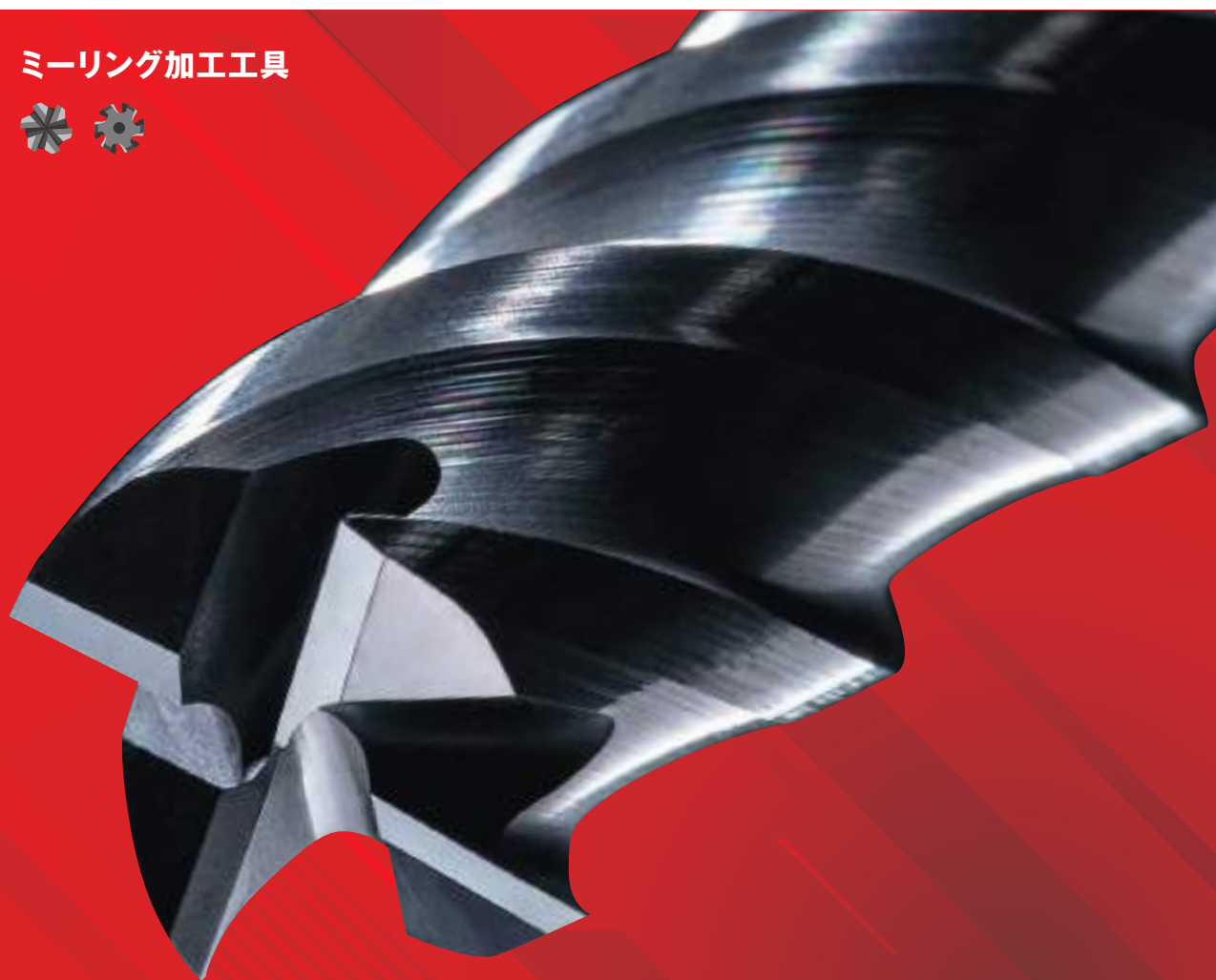




新価格  
体系  
New Price  
2022年11月

ミーリング加工工具



OSG Corporation

**MILLING  
TOOLS**  
2023-2024



# アイコンの種類について

## Guide to (Tool Specification) Icons

### 1 材質 Tool Materials

PCD	<b>ダイヤモンド焼結体</b> Polycrystalline Diamond 刃部にPCD（ダイヤモンド焼結体）を使用しています。
CBN	<b>CBN焼結体</b> Polycrystalline Cubic Boron Nitride 刃部材料にCBN焼結体を使用しています。
SPH	<b>スーパープレミアムハイス</b> Super Premium HSS コバルトを含有する材料を使用しています。
XPM	<b>高級粉末ハイス</b> High grade Powder Metallurgy HSS (XPM) コバルトを含有する材料を使用しています。
CPM	<b>粉末ハイス</b> Powder Metallurgy HSS (CPM) コバルトを含有する材料を使用しています。


CERMET	<b>サーメット</b> Cermets 刃部材料にサーメットを使用しています。
CARBIDE	<b>超硬合金</b> Tungsten Carbide 刃部材料に超硬合金を使用しています。
HSS-Co	<b>コバルトハイス</b> Cobalt HSS コバルトを含有する材料を使用しています。
HSSE	<b>高バナジウムハイス</b> High Vanadium HSS 一部コバルトを含有する材料を使用しています。
HSS	<b>ハイス</b> HSS 一部コバルトを含有する材料を使用しています。

### 2 表面処理 Surface Treatment

DUARISE	<b>デュアライズコーティング</b> DUARISE Coating 潤滑性、耐摩耗性、高温酸化性に優れています。
WXL	<b>WXLコーティング</b> WXL Coating 耐摩耗性、耐溶着性に優れており、幅広い被削材に適応します。
SXL	<b>SXLコーティング</b> SXL Coating 耐サマルクラック性、耐摩耗性に優れています。
DUROREY	<b>DUROREYコーティング</b> DUROREY Coating 優れた耐熱性・耐摩耗性を有しつつ、高いじん性を示すコーティングです。
WXS	<b>WXスーパーコート</b> WX Super Coating 酸化開始温度1300℃を実現した超耐熱・超硬質コーティングです。
WX	<b>WXコーティング (TiAlN系コーティング)</b> WX (TiAlN) Coating 従来の被膜特性に加え極めて高い耐酸化性を有するため高速加工が可能です。
FX	<b>FXコーティング (TiAlN系コーティング)</b> FX (TiAlN) Coating 従来の被膜特性に加え極めて高い耐酸化性を有するため高速加工が可能です。
GX	<b>GXコーティング</b> GX Coating 従来の被膜特性に加え極めて高い耐酸化性を有するコーティングです。

V	<b>Vコーティング (複合多層コーティング)</b> V (composite multi-layered) Coating 耐溶着性、耐摩耗性に優れています。
TiN	<b>TiNコーティング</b> TiN Coating 耐溶着性、耐摩耗性に優れています。
DIA	<b>ダイヤモンドコーティング</b> Diamond Coating 耐摩耗性が非常に優れています。
DG	<b>DGコーティング</b> DG Coating 耐摩耗性に優れたグラファイト専用コーティングです。
DLC	<b>DLCコーティング</b> DLC Coating 耐溶着性、高潤滑性に優れています。
DLC-IGUSS	<b>DLC-IGUSSコーティング</b> DLC-IGUSS Coating 耐溶着性、耐摩耗性に優れています。
CrN	<b>クロムナイトライドコーティング</b> CrN Coating 銅に対して優れた耐摩耗性、耐溶着性を示します。
H	<b>ホモ処理</b> Steam Oxide ホモ処理を施してあります。溶着を防止します。


### 3 R許容差 Tolerance of Ball-End Radius

	エンドミルのR許容差を表示します。 Identifies the tolerance of the radius for end mills.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------


### 4 外径・直径の許容差 Tolerance for milling diameter

	エンドミルの外径を表示します。 Tolerance for milling diameter.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------


### 5 コーナ形状 Corner Form

	エンドミルのコーナがピンカドを表示します。 Indicates that the end mill has a sharp corner edge.
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------


### 6 シャンク Shank

	シュリンクフィット（焼きばめ）システムにもお奨めします。 Suitable for the shrink holder system.
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

### 7 ねじれ角 Helix Angle

	エンドミルの溝のねじれ角を表示します。 Displays helix angle of flute for end mills.
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

### 8 テーパー半角許容差 Tolerance for Cutting Edge Incline

	テーパエンドミルのテーパ半角許容差を表示します。 Tolerance for Cutting Edge Incline of Tapered End Mills.
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

### 9 カッタ切込み角 Cutter of Cutting Angle

	カッタの切込み角を表示します。 Indicates the entering angle of the milling cutter.
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------





## 超硬エンドミル

CARBIDE END MILLS



P.198~



## ハイスエンドミル

HSS END MILLS



P.664~



## インデキサブルツール

INDEXABLE TOOL



P.878~



## 各種製品

OTHER PRODUCTS

P.1272~

## 技術資料 TECHNICAL DATA

P.1303~

索引  
INDEX

## アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

P.1307~

## 【別冊】OSG 穴加工・ねじ加工工具 カタログ

OSG Drilling / Threading Tools Catalogue

- ドリル DRILLS
- 穴面取り CHAMFERING
- リーマ REAMER
- 旋削工具 TURNING

- タップ TAPS
- ゲージ GAUGES
- 丸ダイス ROUND DIES
- 転造工具 ROLLING DIES



### カタログご利用の前に INFORMATION

本カタログに掲載されている製品の仕様は2022年12月現在のものです。製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。また、在庫品の場合によっては品切れとなることがあります。また、廃番記載情報は2022年12月現在のもので、本カタログ発刊後、諸事情により廃番となる製品もございます。

The information on tool specification and discontinued products on this catalogue is as of December 2022. Tool specification is subject to change without notice. Depending on the situation, some products may be sold out or get discontinued.



JQA-2856

#### ■ISO9001 認証取得 ISO9001 Certification

八名工場・新城工場・豊橋工場・大池工場

OSG was certified by ISO9001 for the quality management system at the following factories: Yana Factory, Shinshiro Factory, Toyohashi Factory, and Oike Factory.



JQA-EM1088

#### ■ISO14001 認証取得 ISO14001 Certification

本社・八名工場・新城工場・豊橋工場・大池工場・豊川工場・本野ヶ原センター・アカデミー

OSG was certified by ISO14001 for the environmental management system at the following factories and offices: Head Office, Yana Factory, Shinshiro Factory, Toyohashi Factory, Oike Factory, Honnoghara Center and Academy.

# ISO 13399に準拠した記号一覧 《アルファベット順》

Designation list conformed with ISO 13399 《In alphabetical order》

2019-2020 年版総合カタログより、下記に示す通り ISO 13399 に準拠した寸法記号への移行を開始しています。  
記号及び記号に対応する内容は下表の通りです。

Starting from the 2019-2020 general catalog, designations based on the ISO 13399 standard will be applied.

Details corresponding to designations are listed in the chart below.

## 1. エンドミル End mill

記 号	内 容	Descriptions
APMX	最大切込み	depth of cut maximum
CHW	コーナ面取り幅	corner chamfer width
CZC	接続サイズ	connection size code
DC	切削径	cutting diameter
DCF	すくい面接触部の加工径	cutting diameter face contact
DCON	接続径	connection diameter
DCX	最大切削径	cutting diameter maximum
DN	首径	neck diameter
KAPR	切込み角	tool cutting edge angle
LB	本体長さ	body length
LF	機能長さ	functional length
LH	ヘッド長さ、首下長さ	head length
LU	使用可能長さ	usable length
RE	コーナ R、ボールエンドミル半径	corner radius
SIG	先端角	point angle
ZEFF	正面有効切れ刃数	face effective cutting edge count
ZEFP	外周有効切れ刃数	peripheral effective cutting edge count

## 2. インサート Insert

記 号	内 容	Descriptions
AN	主切れ刃逃げ角	clearance angle major
ANN	副切れ刃逃げ角	clearance angle minor
BS	ワイパー刃幅	wiper edge length
CHW	コーナ面取り幅	corner chamfer width
D1	インサート取付け穴径	fixing hole diameter
IC	内接円	inscribed circle diameter
KCH	コーナ面取り角	corner chamfer angle
L	切れ刃長さ	cutting edge length
LE	有効切れ刃長さ	cutting edge effective length
M	内接円から切れ刃までの距離	m-dimension
RE	コーナ R	corner radius
S	インサート厚さ	insert thickness
W1	インサート幅	insert width

1. 上表の記号はISO 13399に準拠しております。

2. 本カタログは、ISO 13399に含まれない記号を一部使用しております。

3. 協議中の記号も含まれているため、変更や追加があり得ることをご了承下さい。

1. The designations in the above table conform to ISO 13399.

2. This catalog may contain some designations which are not included in ISO 13399.

3. Please note that some of the designations may be subject to changed based on updates from ISO 13399.

### 3. インデキサブルツール Indexable tool

記 号	内 容	Descriptions
ADJLX	最大調整限界	adjustment limit maximum
APMX	最大切込み	depth of cut maximum
BD	本体径	body diameter
BHTA	本体テーパ半角	body half taper angle
CBDP	取付け穴深さ	connection bore depth
CRKS	取付けねじサイズ	connection retention knob thread size
CW	切削幅	cutting width
CZC	接続サイズ	connection size code
DAH	ボルト穴径	diameter access hole
DC	切削径	cutting diameter
DCB	取付け穴径	connection bore diameter
DCCB	取付けボルト座径	counterbore diameter connection bore
DCN	最小切削径	cutting diameter minimum
DCON	接続径	connection diameter
DCONMS	機械側接続径	connection diameter machine side
DCONWS	ワーク側接続径	connection diameter workpiece side
DCSFMS	接触面の径、フランジ径	contact surface diameter machine side
DCX	最大切削径	cutting diameter maximum
DHUB	ハブ径	hub diameter
DMIN	最小加工径	minimum bore diameter
DN	首径	neck diameter
FHA	溝ねじれ角	flute helix angle
HAND	勝手	hand
KWW	キー溝幅	keyway width
LB	本体長さ	body length
LCF	溝長	length chip flute
LF	機能長さ	functional length
LH	ヘッド長さ、首下長さ	head length
LPR	工具突出し長さ	protruding length
LS	シャンク長さ	shank length
LU	使用可能長さ	usable length
NOF	溝数	flute count
OAL	全長	overall length
RE	コーナ R、ボールエンドミル半径	corner radius
RPMX	最高許容回転速度	rotational speed maximum
THUB	ハブ厚さ	hub thickness
WF	機能幅	functional width
ZEFP	外周有効切れ刃数	peripheral effective cutting edge count

# 総合カタログページ説明

**G-LIST No. EW1378** **NEW SIZES**

**超硬防振型エンドミル ショート形**  
Anti-Vibration Short Carbide End Mill

**AE-VMS** 切削条件 Cutting Conditions **P479**

OSGグループ(国内、海外)で統一されたLIST No.



ISO13399に準拠したDXF (2次元) 及びSTEP (3次元) データがダウンロードできます。



製品重量 (g/1本、ケース込み)

(単位:mm) (Unit:mm)										(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×コーナ径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	ツール No. EDP No.	外径×コーナ径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555830	3						●	23	2,940	8556270	12×R0.5						●	132	14,700
8556050	3×R0.2		8	15.9			●	23	3,500	8556280	12×R1						●	133	14,700
8556060	3×R0.5						●	23	3,500	8556290	12×R1.5	90	26	—	12		●	134	14,700
8556070							●	23	3,380	8556300							●	134	14,700

パーツ&サプライ商品の紹介

**OSGのPSシリーズ**

**商品シリーズ** Parts & Supply series

※詳細は▶P.1237を参照下さい。  
Please refer p.1237 for the details

標準サイズ在庫完備! タングが無い! タングレスインサートあります。

被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB
AE-VMS	スクエアタイプ	ラジアスタイプ									

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

対応被削材質をご覧ください。

## オーエスジー公式アプリ「Proカタログ」で最新情報を公開中!



Available on the  
**App Store**

※iPhone, iPadは米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。

## iPhone・iPadでのダウンロード

- (1) App Storeで「OSG」を検索
- (2) アプリ詳細説明画面で「入手」ボタンを押して下さい。



こちらよりアクセス



ANDROID APP ON  
**Google play**

※[Android][Google Play]は、Google Inc.の商標または登録商標です。

## Androidでのダウンロード

- (1) Google Playで「OSG」を検索
- (2) アプリ詳細説明画面で「インストール」ボタンを押して下さい。



こちらよりアクセス



# オーエスジー公式アプリ Pro カタログ



カタログ

## デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



### 総合カタログ

いつでもどこでも  
カタログを。

### 製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

## コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

アプリ限定



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ  
ダウンロード

## CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを  
パソコンやスマートフォンから  
いつでもダウンロードできます。



製品検索

## 製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を  
選定できます。また、検索した工具をお気に入り  
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」  
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！





## Web版通信教育 OSG eラーニングスクール(有料)

工具についての基礎知識および実践的な技術知識を習得します。  
インターネット環境とパソコンがあれば、  
いつでもどこでも受講ができます。

テキストと並行してイラストやナレーション付きの動画にて  
切削の様子を確認できるので、大変わかりやすくなっております。



↑ホームページTOP  
画面内のバナーより  
アクセス頂けます

### 講座案内

入門編	タップ入門、ドリル入門、エンドミル入門、ゲージ、インデキサブル工具、旋削工具
上級編	穴・ねじ加工上級、ミーリング加工上級

### 受講要領

学習方法	教材は全てWeb上で行い、課題テストもWeb上で実施となります。
申込方法	OSGのホームページよりお申込み頂けます。 <a href="https://www.osg.co.jp/">https://www.osg.co.jp/</a>
申込締切	毎月10日までにお申し込み頂いた方が翌月スタートとなります。
受講期間	1講座2ヶ月
受講料	3,000円／1講座
修了認定	受講期間内に所定の課題を修了、かつ70点以上の方が修了となります。



## 講習会

オーエスジーでは、皆様のご要望に添った2種類の講習会をご用意しております。  
ご希望の際は、最寄りの各営業所へご照会下さい。

### ■ OSGテクニカルセミナ (WEB / 対面) : 有料

初心者からベテランまで、レベル・分野別コースで切削工具の基礎・技術を  
学ぶ、テクニカルセミナ。WEBと対面の2種類をご用意しています。

- ・WEB：気軽にご参加いただけるWEBセミナです。わかりやすさは  
そのまま、よりご参加いただきやすくなっています。
- ・対面：工場見学やデモ実演、実習など、効果的なカリキュラムをご用意  
しています。デモ実演や工場見学、ディスカッション等を多く取り入れた  
独自カリキュラムです。



### ■ 出張型講習会

講師がお客様のもとに訪問し、希望される日時・場所・テーマで講習会を行います。



eラーニングスクールや講習会についてのその他詳細につきましては、当社ホームページよりご確認ください。

- ホームページTOP→お客様サポート→「スキルアップ」内の「eラーニングスクール」をクリック
- ホームページTOP→お客様サポート→「スキルアップ」内の「テクニカルセミナ(WEB / 対面)」をクリック
- ホームページTOP→お客様サポート→「スキルアップ」内の「出張型講習会」をクリック



QRコードから  
簡単アクセス!

[https://www.osg.co.jp/support/skill\\_up/](https://www.osg.co.jp/support/skill_up/)



## コミュニケーションダイヤル



# 0120-41-5981

フリーコール

よい 工 具 は 一 番

受付  
時間

9:00~12:00、13:00~17:00  
(土・日・祝日ほか、当社休業日を除く)



長年の実績をもとにお客様へ  
TOOL SOLUTIONをご提供いたします。

難削材加工の切削条件の選定を!

深穴に対応するロングドリルは?

ねじ検査のためのゲージの選び方は?

加工中のびびりを抑える方法は?

幅広い被削材に対応するタップは?

オーエスジーでは、工具の技術的な相談をコミュニケーションダイヤルにて承っております。  
技術的に困りのことがあれば何でもご相談ください。



## 加工相談 FAQ サイト

過去のご相談から  
よくある質問を抜粋しました。



当社 HP より  
ご覧いただけます。



Q: エンドミルの2枚刃と4枚刃の使い分け?

A: 溝や穴加工など切りくず排出性が困難な加工には2枚刃を、側面加工など切りくず排出性が容易な加工には4枚刃(多刃)を用いると効率的です。

Q: ユニファイねじの2A、3Bとは?

A: ねじ精度をいいます。数字が大きいほど精密な精度で、Aはおねじ、Bはめねじ精度です。



チャットでのお問い合わせ受付中!

24時間チャットでお問い合わせを受け付けています。お気軽にお問い合わせ下さい。  
(お問い合わせの内容によっては、回答に時間がかかる場合やお答えできない場合もございます。予めご了承ください。)



- ・新製品の「知りたい所」がわかる!
- ・24時間365日閲覧可能!
- ・わかりやすい資料あります!
- ・随時追加掲載中!



「OSG FAQ」で今すぐ検索!

※こちらで未掲載のものは「OSGコミュニケーションダイヤル」をおすすめ致します。  
※FAQとはFrequently Asked Questionsの略語で、「頻繁に尋ねられる質問」の意味です。

# 再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

## 再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの  
詳細はこちら  
Scan for details on tool  
reconditioning



## 再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、  
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



# 刃径別刃長

## LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER



### 超硬エンドミル CARBIDE END MILLS



### ハイスエンドミル HSS END MILLS



#### 超硬スクエア CARBIDE SQUARE

P.11～

#### 超硬ボール CARBIDE BALL NOSE

P.47～

#### 超硬コーナ R CARBIDE CORNER RADIUS

P.72～

#### 超硬テーパ CARBIDE TAPER

P.89～

#### 超硬テーパボール CARBIDE TAPER BALL NOSE

P.98～

#### 超硬テーパコーナ R CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

P.102～

#### ハイススクエア HSS SQUARE

P.103～

#### ハイスボール HSS BALL NOSE

P.158～

#### ハイスコーナ R HSS CORNER RADIUS

P.167～

#### ハイステーパ HSS TAPER

P.171～

#### ハイステーパボール HSS TAPER BALL NOSE

P.186～

#### ハイステーパコーナ R HSS TAPER CORNER RADIUS

P.194～

● 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。

● 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。

● The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.

● Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア  
CARBIDE END MILLS / SQUARE標準在庫品  
Standard stock item.特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
WXL-1.5D-DE	0.1	0.15	45	4	255
WXL-LN-EDS	0.1 × 0.3	0.15	45	4	308
WX-LN-EDS	0.1 × 0.3	0.15	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.1 × 0.5	0.15	45	4	308
WX-LN-EDS	0.1 × 0.5	0.15	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.1 × 1	0.15	45	4	308
WX-LN-EDS	0.1 × 1	0.15	45	4	317-1
MG-EDS-3	0.1	0.2	40	3	262
WXL-2D-DE	0.1	0.2	45	4	256
WXL-3D-DE	0.1	0.3	45	4	259
MG-EDS-3	0.15	0.3	40	3	262
FX-EDSS-6	0.2	0.2	50	6	307-6
WXL-1.5D-DE	0.2	0.3	45	4	255
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 0.5	0.3	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 0.5	0.3	45	4	308
WX-LN-EDS	0.2 × 0.5	0.3	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 1	0.3	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 1	0.3	45	4	308
WX-LN-EDS	0.2 × 1	0.3	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 1.5	0.3	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 1.5	0.3	45	4	308
WX-LN-EDS	0.2 × 1.5	0.3	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.2 × 2	0.3	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.2 × 2	0.3	45	4	308
WX-LN-EDS	0.2 × 2	0.3	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 2.5	0.3	45	4	308
WX-LN-EDS	0.2 × 2.5	0.3	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 3	0.3	45	4	308
WX-LN-EDS	0.2 × 3	0.3	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 3.5	0.3	45	4	308
WX-LN-EDS	0.2 × 3.5	0.3	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.2 × 4	0.3	45	4	308
WX-LN-EDS	0.2 × 4	0.3	45	4	317-1
FX-EDS-6	0.2	0.3	50	6	307-5
FX-MG-EDS	0.2	0.4	40	3	307-1
CAP-EDS-SF	0.2	0.4	40	4	307-14
WXL-2D-DE	0.2	0.4	45	4	256
MG-EDS-3	0.2	0.6	40	3	262
WXL-3D-DE	0.2	0.6	45	4	259
WXL-4D-DE	0.2	0.8	45	4	260
FX-MG-EDL-3	0.2	1	40	3	307-19
MG-EDL-3	0.2	1	40	3	307-20
FX-MG-EDLL-3	0.2	1.5	40	3	307-19
MG-EDLL-3	0.2	1.5	40	3	307-21
TIN-MG-EDS-3	0.25	0.6	40	3	307-10
MG-EDS-3	0.25	0.8	40	3	262
FX-EDS-6	0.3	0.4	50	6	307-5
FX-EDSS-6	0.3	0.4	50	6	307-6
WXL-1.5D-DE	0.3	0.45	45	4	255
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 1	0.45	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 1	0.45	45	4	308
WX-LN-EDS	0.3 × 1	0.45	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 1.5	0.45	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 1.5	0.45	45	4	308
WX-LN-EDS	0.3 × 1.5	0.45	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 2	0.45	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 2	0.45	45	4	308
WX-LN-EDS	0.3 × 2	0.45	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 2.5	0.45	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 2.5	0.45	45	4	308

## CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
WX-LN-EDS	0.3 × 2.5	0.45	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.3 × 3	0.45	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.3 × 3	0.45	45	4	308
WX-LN-EDS	0.3 × 3	0.45	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.3 × 4	0.45	45	4	308
WX-LN-EDS	0.3 × 4	0.45	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.3 × 5	0.45	45	4	308
WX-LN-EDS	0.3 × 5	0.45	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.3 × 6	0.45	45	4	308
WX-LN-EDS	0.3 × 6	0.45	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.3 × 9	0.45	45	4	308
WX-LN-EDS	0.3 × 9	0.45	45	4	317-1
FX-MG-EDS	0.3	0.6	40	3	307-1
CAP-EDS-SF	0.3	0.6	40	4	307-14
WXL-2D-DE	0.3	0.6	45	4	256
FX-ED-DL-6	0.3	0.6	50	6	307-17
MG-EDS-3	0.3	0.8	40	3	262
WXL-3D-DE	0.3	0.9	45	4	259
FX-ED-DL-6	0.3	0.9	50	6	307-17
WXL-4D-DE	0.3	1.2	45	4	260
FX-ED-DL-6	0.3	1.2	50	6	307-17
FX-MG-EDL-3	0.3	1.4	40	3	307-19
MG-EDL-3	0.3	1.4	40	3	307-20
FX-ED-DL-6	0.3	1.8	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	0.3	2.1	40	3	307-19
MG-EDLL-3	0.3	2.1	40	3	307-21
TIN-MG-EDS-3	0.35	1	40	3	307-10
MG-EDS-3	0.35	1.1	40	3	262
FX-EDSS-6	0.4	0.5	50	6	307-6
WXL-1.5D-DE	0.4	0.6	45	4	255
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 1.5	0.6	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 1.5	0.6	45	4	308
WX-LN-EDS	0.4 × 1.5	0.6	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 2	0.6	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 2	0.6	45	4	308
WX-LN-EDS	0.4 × 2	0.6	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 3	0.6	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 3	0.6	45	4	308
WX-LN-EDS	0.4 × 3	0.6	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.4 × 4	0.6	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.4 × 4	0.6	45	4	308
WX-LN-EDS	0.4 × 4	0.6	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 5	0.6	45	4	308
WX-LN-EDS	0.4 × 5	0.6	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 6	0.6	45	4	308
WX-LN-EDS	0.4 × 6	0.6	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 7	0.6	45	4	308
WX-LN-EDS	0.4 × 7	0.6	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 8	0.6	45	4	308
WX-LN-EDS	0.4 × 8	0.6	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 9	0.6	45	4	308
WX-LN-EDS	0.4 × 9	0.6	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 10	0.6	45	4	308
WX-LN-EDS	0.4 × 10	0.6	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.4 × 12	0.6	45	4	308
WX-LN-EDS	0.4 × 12	0.6	45	4	317-1
FX-EDS-6	0.4	0.6	50	6	307-5
FX-MG-EDS	0.4	0.8	40	3	307-1
CAP-EDS-SF	0.4	0.8	40	4	307-14
WXL-2D-DE	0.4	0.8	45	4	256



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-ED-DL-6	0.4	0.8	50	6	307-17
MG-EDS-3	0.4	1.2	40	3	262
WXL-3D-DE	0.4	1.2	45	4	259
FX-ED-DL-6	0.4	1.2	50	6	307-17
WXL-4D-DE	0.4	1.6	45	4	260
FX-ED-DL-6	0.4	1.6	50	6	307-17
FX-MG-EDL-3	0.4	2	40	3	307-19
MG-EDL-3	0.4	2	40	3	307-20
FX-ED-DL-6	0.4	2.4	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	0.4	3	40	3	307-19
MG-EDLL-3	0.4	3	40	3	307-21
MG-EDS-3	0.45	1.3	40	3	262
FX-EDSS-6	0.5	0.6	50	6	307-6
CAP-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	40	3	317-8
DIA-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	40	3	317-10
CAP-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	40	3	317-8
DIA-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	40	3	317-10
CAP-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	40	3	317-8
DIA-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	40	3	317-10
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 1.5	0.7	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 1.5	0.7	45	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 1.5	0.7	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 2	0.7	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	45	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 2	0.7	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 3	0.7	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 3	0.7	45	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 3	0.7	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 4	0.7	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	45	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.5 × 5	0.7	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.5 × 5	0.7	45	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 5	0.7	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	45	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 6	0.7	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 7	0.7	45	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 7	0.7	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 8	0.7	45	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 8	0.7	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 9	0.7	45	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 9	0.7	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 10	0.7	45	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 10	0.7	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 12	0.7	45	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 12	0.7	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.5 × 15	0.7	50	4	308
WX-LN-EDS	0.5 × 15	0.7	50	4	317-1
FX-EDS-6	0.5 × 1.5	0.7	50	6	307-5
IT-EDS-6	0.5 × 1.5	0.7	50	6	307-13
CRN-LN-EDS	0.5 × 2.5	0.7	60	6	317-9
DLC-LN-EDS	0.5 × 2.5	0.7	60	6	313
FX-LN-EDS-6	0.5 × 2.5	0.7	60	6	317-6
CRN-LN-EDS	0.5 × 3	0.7	60	6	317-9
CRN-LN-EDS	0.5 × 4	0.7	60	6	317-9
CRN-LN-EDS	0.5 × 5	0.7	60	6	317-9
WXL-1.5D-DE	0.5	0.75	45	4	255
LN-MG-EDS	0.5 × 6	0.8	45	4	317-7
FX-MG-EDS	0.5	1	40	3	307-1
GX-EDS	0.5	1	40	3	307-11

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CAP-EDS-SF	0.5	1	40	4	307-14
DIA-2D-DE	0.5	1	40	4	307-8
DIA-EDS	0.5	1	40	4	268
DLC-EDS	0.5	1	40	4	268
WXL-2D-DE	0.5	1	45	4	256
FX-ED-DL-6	0.5	1	50	6	307-17
CRN-EDS-3	0.5	1.5	40	3	307-12
MG-EDS-3	0.5	1.5	40	3	262
WXL-3D-DE	0.5	1.5	45	4	259
FX-ED-DL-6	0.5	1.5	50	6	307-17
WXL-4D-DE	0.5	2	45	4	260
FX-ED-DL-6	0.5	2	50	6	307-17
FX-MG-EDL-3	0.5	2.5	40	3	307-19
MG-EDL-3	0.5	2.5	40	3	307-20
FX-ED-DL-6	0.5	3	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	0.5	3.8	40	3	307-19
MG-EDLL-3	0.5	3.8	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	0.5	4	50	6	307-17
TIN-MG-EDS-3	0.55	1.6	40	3	307-10
MG-EDS-3	0.55	1.7	40	3	262
FX-EDSS-6	0.6	0.7	50	6	307-6
LN-MG-EDS	0.6 × 6	0.8	45	4	317-7
CAP-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	40	3	317-8
DIA-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	40	3	317-10
CAP-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	40	3	317-8
DIA-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	40	3	317-10
CAP-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	40	3	317-8
DIA-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	40	3	317-10
WXL-1.5D-DE	0.6	0.9	45	4	255
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 2	0.9	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	45	4	308
WX-LN-EDS	0.6 × 2	0.9	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 3	0.9	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 3	0.9	45	4	308
WX-LN-EDS	0.6 × 3	0.9	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 4	0.9	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	45	4	308
WX-LN-EDS	0.6 × 4	0.9	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 5	0.9	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 5	0.9	45	4	308
WX-LN-EDS	0.6 × 5	0.9	45	4	317-1
CAP-LN-EDS-SF	0.6 × 6	0.9	45	4	307-15
WXL-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	45	4	308
WX-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	45	4	317-1
WXL-LN-EDS	0.6 × 7	0.9	45	4	309
WX-LN-EDS	0.6 × 7	0.9	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 8	0.9	45	4	309
WX-LN-EDS	0.6 × 8	0.9	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 10	0.9	45	4	309
WX-LN-EDS	0.6 × 10	0.9	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 12	0.9	45	4	309
WX-LN-EDS	0.6 × 12	0.9	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 15	0.9	50	4	309
WX-LN-EDS	0.6 × 15	0.9	50	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.6 × 18	0.9	50	4	309
WX-LN-EDS	0.6 × 18	0.9	50	4	317-2
FX-EDS-6	0.6 × 1.8	0.9	50	6	307-5
IT-EDS-6	0.6 × 1.8	0.9	50	6	307-13
CRN-LN-EDS	0.6 × 3	0.9	60	6	317-9
FX-LN-EDS-6	0.6 × 3	0.9	60	6	317-6

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
部材図面

NOSE  
ノーズ

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナーR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ  
コーナーR

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア  
CARBIDE END MILLS / SQUARE標準在庫品  
Standard stock item.特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
CRN-LN-EDS	0.6 × 6	0.9	60	6	317-9
FX-MG-EDS	0.6	1.2	40	3	307-1
CAP-EDS-SF	0.6	1.2	40	4	307-14
DIA-2D-DE	0.6	1.2	40	4	307-8
DLC-EDS	0.6	1.2	40	4	268
WXL-2D-DE	0.6	1.2	45	4	256
FX-ED-DL-6	0.6	1.2	50	6	307-17
CRN-EDS-3	0.6	1.7	40	3	307-12
MG-EDS-3	0.6	1.7	40	3	262
WXL-3D-DE	0.6	1.8	45	4	259
WXL-4D-DE	0.6	2.4	45	4	260
FX-ED-DL-6	0.6	2.4	50	6	307-17
FX-MG-EDL-3	0.6	2.8	40	3	307-19
MG-EDL-3	0.6	2.8	40	3	307-20
FX-ED-DL-6	0.6	3.6	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	0.6	4.2	40	3	307-19
MG-EDLL-3	0.6	4.2	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	0.6	4.8	50	6	307-17
MG-EDS-3	0.65	1.9	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	0.65	2	40	3	307-10
WXL-LN-EDS	0.7 × 2	1	45	4	309
WX-LN-EDS	0.7 × 2	1	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 4	1	45	4	309
WX-LN-EDS	0.7 × 4	1	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 6	1	45	4	309
WX-LN-EDS	0.7 × 6	1	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 8	1	45	4	309
WX-LN-EDS	0.7 × 8	1	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.7 × 10	1	45	4	309
WX-LN-EDS	0.7 × 10	1	45	4	317-2
CAP-LN-EDS	0.7 × 2	1	50	4	317-8
DIA-LN-EDS	0.7 × 2	1	50	4	317-10
CAP-LN-EDS	0.7 × 4	1	50	4	317-8
DIA-LN-EDS	0.7 × 4	1	50	4	317-10
CAP-LN-EDS	0.7 × 6	1	50	4	317-8
DIA-LN-EDS	0.7 × 6	1	50	4	317-10
IT-EDS-6	0.7 × 2.1	1	50	6	307-13
WXL-1.5D-DE	0.7	1.1	45	4	255
LN-MG-EDS	0.7 × 6	1.1	45	4	317-7
FX-MG-EDS	0.7	1.4	40	3	307-1
CAP-EDS-SF	0.7	1.4	40	4	307-14
DIA-2D-DE	0.7	1.4	40	4	307-8
WXL-2D-DE	0.7	1.4	45	4	256
FX-ED-DL-6	0.7	1.4	50	6	307-17
WXL-3D-DE	0.7	2.1	45	4	259
CRN-EDS-3	0.7	2.2	40	3	307-12
MG-EDS-3	0.7	2.2	40	3	262
WXL-4D-DE	0.7	2.8	45	4	260
FX-ED-DL-6	0.7	2.8	50	6	307-17
FX-MG-EDL-3	0.7	3.6	40	3	307-19
MG-EDL-3	0.7	3.6	40	3	307-20
FX-ED-DL-6	0.7	4.2	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	0.7	5.3	40	3	307-19
MG-EDLL-3	0.7	5.3	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	0.7	5.6	50	6	307-17
MG-EDS-3	0.75	2.2	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	0.75	2.3	40	3	307-10
FX-EDSS-6	0.8	1	50	6	307-6
WXL-1.5D-DE	0.8	1.2	45	4	255
WXL-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	45	4	309

## ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
WX-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	45	4	317-2
LN-MG-EDS	0.8 × 6	1.2	45	4	317-7
WXL-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	45	4	309
WX-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	45	4	309
WX-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 10	1.2	45	4	309
WX-LN-EDS	0.8 × 10	1.2	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 12	1.2	45	4	309
WX-LN-EDS	0.8 × 12	1.2	45	4	317-2
CAP-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	50	4	317-8
DIA-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	50	4	317-10
CAP-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	50	4	317-8
DIA-LN-EDS	0.8 × 6	1.2	50	4	317-10
WXL-LN-EDS	0.8 × 14	1.2	50	4	309
WX-LN-EDS	0.8 × 14	1.2	50	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.8 × 16	1.2	50	4	309
WX-LN-EDS	0.8 × 16	1.2	50	4	317-2
FX-EDS-6	0.8 × 2.4	1.2	50	6	307-5
IT-EDS-6	0.8 × 2.4	1.2	50	6	307-13
WXL-LN-EDS	0.8 × 20	1.2	55	4	309
WX-LN-EDS	0.8 × 20	1.2	55	4	317-2
CAP-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	60	4	317-10
WXL-LN-EDS	0.8 × 24	1.2	60	4	309
WX-LN-EDS	0.8 × 24	1.2	60	4	317-2
CRN-LN-EDS	0.8 × 4	1.2	60	6	317-9
FX-LN-EDS-6	0.8 × 4	1.2	60	6	317-6
CRN-LN-EDS	0.8 × 8	1.2	60	6	317-9
FX-MG-EDS	0.8	1.6	40	3	307-1
CAP-EDS-SF	0.8	1.6	40	4	307-14
DIA-2D-DE	0.8	1.6	40	4	307-8
DLC-EDS	0.8	1.6	40	4	268
WXL-2D-DE	0.8	1.6	45	4	256
FX-ED-DL-6	0.8	1.6	50	6	307-17
CRN-EDS-3	0.8	2.4	40	3	307-12
MG-EDS-3	0.8	2.4	40	3	262
WXL-3D-DE	0.8	2.4	45	4	259
WXL-4D-DE	0.8	3.2	45	4	260
FX-ED-DL-6	0.8	3.2	50	6	307-17
FX-MG-EDL-3	0.8	4	40	3	307-19
MG-EDL-3	0.8	4	40	3	307-20
FX-ED-DL-6	0.8	4.8	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	0.8	6	40	3	307-19
MG-EDLL-3	0.8	6	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	0.8	6.4	50	6	307-17
MG-EDS-3	0.85	2.4	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	0.85	2.5	40	3	307-10
LN-MG-EDS	0.9 × 6	1.3	45	4	317-7
WXL-LN-EDS	0.9 × 4	1.35	45	4	309
WX-LN-EDS	0.9 × 4	1.35	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	45	4	309
WX-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	45	4	309
WX-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	45	4	309
WX-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	45	4	317-2
CAP-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	50	4	317-8
DIA-LN-EDS	0.9 × 6	1.35	50	4	317-10
WXL-LN-EDS	0.9 × 15	1.35	50	4	309

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WX-LN-EDS	0.9 × 15	1.35	50	4	317-2
CAP-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	0.9 × 8	1.35	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	0.9 × 10	1.35	60	4	317-10
WXL-1.5D-DE	0.9	1.4	45	4	255
IT-EDS-6	0.9 × 2.4	1.4	50	6	307-13
DIA-2D-DE	0.9	1.8	40	4	307-8
WXL-2D-DE	0.9	1.8	45	4	256
FX-ED-DL-6	0.9	1.8	50	6	307-17
FX-MG-EDS	0.9	2	40	3	307-1
CAP-EDS-SF	0.9	2	40	4	307-14
CRN-EDS-3	0.9	2.6	40	3	307-12
MG-EDS-3	0.9	2.6	40	3	262
WXL-3D-DE	0.9	2.7	45	4	259
WXL-4D-DE	0.9	3.6	45	4	260
FX-ED-DL-6	0.9	3.6	50	6	307-17
FX-MG-EDL-3	0.9	4.5	40	3	307-19
MG-EDL-3	0.9	4.5	40	3	307-20
FX-ED-DL-6	0.9	5.4	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	0.9	6.8	40	3	307-19
MG-EDLL-3	0.9	6.8	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	0.9	7.2	50	6	307-17
MG-EDS-3	0.95	2.6	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	0.95	2.8	40	3	307-10
FX-EDSS-6	1	1.2	50	6	307-6
AE-VMSS	1	1.5	40	4	292
AE-VMSS	1-RA	1.5	40	4	293
WX-G-EDSS	1	1.5	40	4	261
WXL-1.5D-DE	1	1.5	45	4	255
AE-TS-N	1 × 3	1.5	45	4	274
AE-TS-N	1 × 3-SP	1.5	45	4	275
AE-VTS-N	1 × 3	1.5	45	4	276
AE-VTS-N	1 × 3-SP	1.5	45	4	277
WXL-LN-EDS	1 × 3	1.5	45	4	309
WX-LN-EDS	1 × 3	1.5	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	1 × 4	1.5	45	4	309
WXL-LN-EMS	1 × 4	1.5	45	4	315
WX-LN-EDS	1 × 4	1.5	45	4	317-2
WX-LN-EMS	1 × 4	1.5	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1 × 5	1.5	45	4	309
WX-LN-EDS	1 × 5	1.5	45	4	317-2
LN-MG-EDS	1 × 6	1.5	45	4	317-7
WXL-LN-EDS	1 × 6	1.5	45	4	309
WXL-LN-EMS	1 × 6	1.5	45	4	315
WX-LN-EDS	1 × 6	1.5	45	4	317-2
WX-LN-EMS	1 × 6	1.5	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1 × 7	1.5	45	4	310
WX-LN-EDS	1 × 7	1.5	45	4	317-2
WXL-LN-EDS	1 × 8	1.5	45	4	310
WXL-LN-EMS	1 × 8	1.5	45	4	315
WX-LN-EDS	1 × 8	1.5	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1 × 8	1.5	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1 × 9	1.5	45	4	310
WX-LN-EDS	1 × 9	1.5	45	4	317-3
WXL-LN-EDS	1 × 10	1.5	45	4	310
WXL-LN-EMS	1 × 10	1.5	45	4	315
WX-LN-EDS	1 × 10	1.5	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1 × 10	1.5	45	4	317-11
LN-MG-EDS	1 × 12	1.5	45	4	317-7

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-LN-EDS	1 × 12	1.5	45	4	310
WXL-LN-EMS	1 × 12	1.5	45	4	315
WX-LN-EDS	1 × 12	1.5	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1 × 12	1.5	45	4	317-11
CAP-LN-EDS	1 × 6	1.5	50	4	317-8
DIA-LN-EDS	1 × 6	1.5	50	4	317-10
DIA-LN-EMS	1 × 6	1.5	50	4	317-14
WXL-LN-EDS	1 × 14	1.5	50	4	310
WX-LN-EDS	1 × 14	1.5	50	4	317-3
WXL-LN-EDS	1 × 16	1.5	50	4	310
WXL-LN-EMS	1 × 16	1.5	50	4	315
WX-LN-EDS	1 × 16	1.5	50	4	317-3
WX-LN-EMS	1 × 16	1.5	50	4	317-11
CRN-HS-EDS	1 × 2.5	1.5	50	6	307-13
FX-EDS-6	1 × 2.5	1.5	50	6	307-5
IT-EDS-6	1 × 2.5	1.5	50	6	307-13
IT-EMS-6	1 × 2.5	1.5	50	6	307-33
WXL-LN-EDS	1 × 18	1.5	55	4	310
WX-LN-EDS	1 × 18	1.5	55	4	317-3
WXL-LN-EDS	1 × 20	1.5	55	4	310
WX-LN-EDS	1 × 20	1.5	55	4	317-3
CAP-LN-EDS	1 × 8	1.5	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	1 × 8	1.5	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	1 × 10	1.5	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	1 × 10	1.5	60	4	317-10
DIA-LN-EMS	1 × 10	1.5	60	4	317-14
CAP-LN-EDS	1 × 12	1.5	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	1 × 12	1.5	60	4	317-10
WXL-LN-EDS	1 × 22	1.5	60	4	310
WX-LN-EDS	1 × 22	1.5	60	4	317-3
WXL-LN-EDS	1 × 25	1.5	60	4	310
WX-LN-EDS	1 × 25	1.5	60	4	317-3
CRN-LN-EDS	1 × 3	1.5	60	6	317-9
CRN-LN-EDS	1 × 4	1.5	60	6	317-9
CRN-LN-EDS	1 × 5	1.5	60	6	317-9
DLC-LN-EDS	1 × 5	1.5	60	6	313
FX-LN-EDS-6	1 × 5	1.5	60	6	317-6
FX-LN-EMS-6	1 × 5	1.5	60	6	317-13
CRN-LN-EDS	1 × 6	1.5	60	6	317-9
CRN-LN-EDS	1 × 7	1.5	60	6	317-9
CRN-LN-EDS	1 × 8	1.5	60	6	317-9
CRN-LN-EDS	1 × 9	1.5	60	6	317-9
CRN-LN-EDS	1 × 10	1.5	60	6	317-9
WXL-LN-EDS	1 × 30	1.5	70	4	310
WX-LN-EDS	1 × 30	1.5	70	4	317-3
DIA-2D-DE	1	2	40	4	307-8
DLC-EDS	1	2	40	4	268
WXL-2D-DE	1	2	45	4	256
DG-LN-EMS	1 × 5	2	50	4	317
DG-LN-EMS	1 × 10	2	50	4	317
FX-ED-DL-6	1	2	50	6	307-17
FXS-EMSS	1	2	60	6	307-29
CAP-EDS-SF	1	2.5	40	4	307-14
CA-RG-EDS	1	2.5	40	4	266
DIA-EDS	1	2.5	40	4	268
FX-MG-EDS	1	2.5	40	4	307-1
FX-MR-EDS	1	2.5	40	4	307-7
GX-EDS	1	2.5	40	4	307-11
MG-EDS	1	2.5	40	4	263
MG-EDS OH1	1	2.5	40	4	264

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬製品  
OTHER PRODUCTS

山型  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナーR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ  
コーナーR

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア  
CARBIDE END MILLS / SQUARE標準在庫品  
Standard stock item.特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
V-MG-EDS	1	2.5	40	4	307-9
WXL-EMS	1	2.5	40	4	282
AE-MS-H	1	2.5	60	6	286
CAP-EDS	1	2.5	60	6	307-11
CRN-EDS	1	2.5	60	6	307-12
DIA-EHDS-3	1	2.8	40	3	307-42
CRN-EDS-3	1	3	40	3	307-12
MG-EDS-3	1	3	40	3	262
WXL-3D-DE	1	3	45	4	259
FX-ED-DL-6	1	3	50	6	307-17
CRN-EDN	1	3	60	6	307-16
MG-STDN	1	3.5	45	4	269
FXS-EMS	1	3.5	60	6	307-29
CRN-EDL-4	1 × 4	4	45	4	307-22
FX-MG-EDN	1	4	45	4	307-15
WXL-4D-DE	1	4	45	4	260
FX-ED-DL-6	1	4	50	6	307-17
CRN-EDL	1	4	60	6	307-23
DIA-EHDL-3	1	4.5	45	3	307-44
FX-MG-EDL-3	1	5	40	3	307-19
MG-EDL-3	1	5	40	3	307-20
CRN-EDL-4	1 × 5	5	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	1	6	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	1	7.5	40	3	307-19
MG-EDLL-3	1	7.5	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	1	8	50	6	307-17
MG-EDS-3	1.05	3	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	1.05	3.2	40	3	307-10
AE-VMSS	1.1	1.7	40	4	292
WXL-1.5D-DE	1.1	1.7	45	4	255
LN-MG-EDS	1.1 × 6	1.7	45	4	317-7
LN-MG-EDS	1.1 × 12	1.7	45	4	317-7
IT-EDS-6	1.1 × 2.8	1.7	50	6	307-13
DIA-2D-DE	1.1	2.2	40	4	307-8
WXL-2D-DE	1.1	2.2	45	4	256
FX-ED-DL-6	1.1	2.2	50	6	307-17
CAP-EDS-SF	1.1	2.5	40	4	307-14
CA-RG-EDS	1.1	2.5	40	4	266
FX-MG-EDS	1.1	2.5	40	4	307-1
MG-EDS	1.1	2.5	40	4	263
DIA-EHDS-3	1.1	2.8	40	3	307-42
WXL-3D-DE	1.1	3.3	45	4	259
CRN-EDS-3	1.1	3.4	40	3	307-12
MG-EDS-3	1.1	3.4	40	3	262
FXS-EMS	1.1	4	60	6	307-29
CRN-EDL-4	1.1 × 4.4	4.4	45	4	307-22
WXL-4D-DE	1.1	4.4	45	4	260
FX-ED-DL-6	1.1	4.4	50	6	307-17
DIA-EHDL-3	1.1	5	45	3	307-44
CRN-EDL-4	1.1 × 5.5	5.5	45	4	307-22
FX-MG-EDL-3	1.1	5.6	40	3	307-19
MG-EDL-3	1.1	5.6	40	3	307-20
FX-ED-DL-6	1.1	6.6	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	1.1	8.4	40	3	307-19
MG-EDLL-3	1.1	8.4	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	1.1	8.8	50	6	307-17
MG-EDS-3	1.15	3.4	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	1.15	3.6	40	3	307-10
FX-EDSS-6	1.2	1.4	50	6	307-6
AE-VMSS	1.2	1.8	40	4	292

## ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
WX-G-EDSS	1.2	1.8	40	4	261
WXL-1.5D-DE	1.2	1.8	45	4	255
WXL-LN-EDS	1.2 × 4	1.8	45	4	310
WX-LN-EDS	1.2 × 4	1.8	45	4	317-3
WXL-LN-EDS	1.2 × 6	1.8	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.2 × 6	1.8	45	4	315
WX-LN-EDS	1.2 × 6	1.8	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.2 × 6	1.8	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.2 × 8	1.8	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.2 × 8	1.8	45	4	315
WX-LN-EDS	1.2 × 8	1.8	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.2 × 8	1.8	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.2 × 10	1.8	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.2 × 10	1.8	45	4	315
WX-LN-EDS	1.2 × 10	1.8	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.2 × 10	1.8	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.2 × 12	1.8	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.2 × 12	1.8	45	4	315
WX-LN-EDS	1.2 × 12	1.8	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.2 × 12	1.8	45	4	317-11
DIA-LN-EDS	1.2 × 6	1.8	50	4	317-10
DIA-LN-EMS	1.2 × 6	1.8	50	4	317-14
WXL-LN-EDS	1.2 × 14	1.8	50	4	310
WX-LN-EDS	1.2 × 14	1.8	50	4	317-3
WXL-LN-EDS	1.2 × 16	1.8	50	4	310
WXL-LN-EMS	1.2 × 16	1.8	50	4	315
WX-LN-EDS	1.2 × 16	1.8	50	4	317-11
FX-EDS-6	1.2 × 3	1.8	50	6	307-5
IT-EDS-6	1.2 × 3	1.8	50	6	307-13
WXL-LN-EDS	1.2 × 20	1.8	55	4	310
WX-LN-EDS	1.2 × 20	1.8	55	4	317-3
DIA-LN-EDS	1.2 × 12	1.8	60	4	317-10
DIA-LN-EMS	1.2 × 12	1.8	60	4	317-14
FX-LN-EDS-6	1.2 × 6	1.8	60	6	317-6
FX-LN-EMS-6	1.2 × 6	1.8	60	6	317-13
LN-MG-EDS	1.2 × 6	1.9	45	4	317-7
LN-MG-EDS	1.2 × 12	1.9	45	4	317-7
DIA-2D-DE	1.2	2.4	40	4	307-8
DLC-EDS	1.2	2.4	40	4	268
WXL-2D-DE	1.2	2.4	45	4	256
FX-ED-DL-6	1.2	2.4	50	6	307-17
DIA-EHDS-3	1.2	2.8	40	3	307-42
WXL-3D-DE	1.2	3.6	45	4	259
CRN-EDS-3	1.2	3.8	40	3	307-12
MG-EDS-3	1.2	3.8	40	3	262
CAP-EDS-SF	1.2	4	40	4	307-14
CA-RG-EDS	1.2	4	40	4	266
DIA-EDS	1.2	4	40	4	268
FX-MG-EDS	1.2	4	40	4	307-1
GX-EDS	1.2	4	40	4	307-11
MG-EDS	1.2	4	40	4	263
FXS-EMS	1.2	4	60	6	307-29
CRN-EDL-4	1.2 × 4.8	4.8	45	4	307-22
WXL-4D-DE	1.2	4.8	45	4	260
FX-ED-DL-6	1.2	4.8	50	6	307-17
DIA-EHDL-3	1.2	5	45	3	307-44
CRN-EDL-4	1.2 × 6	6	45	4	307-22
FX-MG-EDL-3	1.2	6.2	40	3	307-19
MG-EDL-3	1.2	6.2	40	3	307-20

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-ED-DL-6	1.2	7.2	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	1.2	9.4	40	3	307-19
MG-EDLL-3	1.2	9.4	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	1.2	9.6	50	6	307-17
TIN-MG-EDS-3	1.25	3.6	40	3	307-10
MG-EDS-3	1.25	3.8	40	3	262
LN-MG-EDS	1.3 × 6	1.9	45	4	317-7
LN-MG-EDS	1.3 × 12	1.9	45	4	317-7
AE-VMSS	1.3	2	40	4	292
WXL-1.5D-DE	1.3	2	45	4	255
IT-EDS-6	1.3 × 3.5	2	50	6	307-13
DIA-2D-DE	1.3	2.6	40	4	307-8
WXL-2D-DE	1.3	2.6	45	4	256
FX-ED-DL-6	1.3	2.6	50	6	307-17
DIA-EHDS-3	1.3	2.8	40	3	307-42
CRN-EDS-3	1.3	3.8	40	3	307-12
MG-EDS-3	1.3	3.8	40	3	262
WXL-3D-DE	1.3	3.9	45	4	259
CAP-EDS-SF	1.3	4	40	4	307-14
CA-RG-EDS	1.3	4	40	4	266
FX-MG-EDS	1.3	4	40	4	307-1
MG-EDS	1.3	4	40	4	263
FXS-EMS	1.3	5	60	6	307-29
CRN-EDL-4	1.3 × 5.2	5.2	45	4	307-22
WXL-4D-DE	1.3	5.2	45	4	260
FX-ED-DL-6	1.3	5.2	50	6	307-17
DIA-EHDL-3	1.3	5.5	45	3	307-44
FX-MG-EDL-3	1.3	6.2	40	3	307-19
MG-EDL-3	1.3	6.2	40	3	307-20
CRN-EDL-4	1.3 × 6.5	6.5	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	1.3	7.8	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	1.3	9.4	40	3	307-19
MG-EDLL-3	1.3	9.4	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	1.3	10.4	50	6	307-17
TIN-MG-EDS-3	1.35	4	40	3	307-10
MG-EDS-3	1.35	4.2	40	3	262
FX-EDSS-6	1.4	1.7	50	6	307-6
AE-VMSS	1.4	2.1	40	4	292
WXL-1.5D-DE	1.4	2.1	45	4	255
LN-MG-EDS	1.4 × 6	2.1	45	4	317-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 6	2.1	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.4 × 6	2.1	45	4	315
WX-LN-EDS	1.4 × 6	2.1	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.4 × 6	2.1	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.4 × 8	2.1	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.4 × 8	2.1	45	4	315
WX-LN-EDS	1.4 × 8	2.1	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.4 × 8	2.1	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.4 × 10	2.1	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.4 × 10	2.1	45	4	315
WX-LN-EDS	1.4 × 10	2.1	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.4 × 10	2.1	45	4	317-11
LN-MG-EDS	1.4 × 12	2.1	45	4	317-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 12	2.1	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.4 × 12	2.1	45	4	315
WX-LN-EDS	1.4 × 12	2.1	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.4 × 12	2.1	45	4	317-11
DIA-LN-EDS	1.4 × 6	2.1	50	4	317-10
DIA-LN-EMS	1.4 × 6	2.1	50	4	317-14
WXL-LN-EDS	1.4 × 14	2.1	50	4	310

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-LN-EMS	1.4 × 14	2.1	50	4	315
WX-LN-EDS	1.4 × 14	2.1	50	4	317-3
WX-LN-EMS	1.4 × 14	2.1	50	4	317-11
LN-MG-EDS	1.4 × 16	2.1	50	4	317-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 16	2.1	50	4	310
WXL-LN-EMS	1.4 × 16	2.1	50	4	315
WX-LN-EDS	1.4 × 16	2.1	50	4	317-3
WX-LN-EMS	1.4 × 16	2.1	50	4	317-11
FX-EDS-6	1.4 × 3.5	2.1	50	6	307-5
IT-EDS-6	1.4 × 3.6	2.1	50	6	307-13
DIA-LN-EDS	1.4 × 14	2.1	60	4	317-10
DIA-LN-EMS	1.4 × 14	2.1	60	4	317-14
LN-MG-EDS	1.4 × 22	2.1	60	4	317-7
WXL-LN-EDS	1.4 × 22	2.1	60	4	310
WXL-LN-EMS	1.4 × 22	2.1	60	4	315
WX-LN-EDS	1.4 × 22	2.1	60	4	317-3
WX-LN-EMS	1.4 × 22	2.1	60	4	317-11
FX-LN-EDS-6	1.4 × 7	2.1	60	6	317-6
FX-LN-EMS-6	1.4 × 7	2.1	60	6	317-13
DIA-EHDS-3	1.4	2.8	40	3	307-42
DIA-2D-DE	1.4	2.8	40	4	307-8
DLC-EDS	1.4	2.8	40	4	268
WXL-2D-DE	1.4	2.8	45	4	256
FX-ED-DL-6	1.4	2.8	50	6	307-17
CAP-EDS-SF	1.4	4	40	4	307-14
CA-RG-EDS	1.4	4	40	4	266
DIA-EDS	1.4	4	40	4	268
FX-MG-EDS	1.4	4	40	4	307-1
MG-EDS	1.4	4	40	4	263
CRN-EDS-3	1.4	4.2	40	3	307-12
MG-EDS-3	1.4	4.2	40	3	262
WXL-3D-DE	1.4	4.2	45	4	259
FXS-EMS	1.4	5	60	6	307-29
CRN-EDL-4	1.4 × 5.6	5.6	45	4	307-22
WXL-4D-DE	1.4	5.6	45	4	260
FX-ED-DL-6	1.4	5.6	50	6	307-17
DIA-EHDL-3	1.4	6	45	3	307-44
FX-MG-EDL-3	1.4	7	40	3	307-19
MG-EDL-3	1.4	7	40	3	307-20
CRN-EDL-4	1.4 × 7	7	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	1.4	8.4	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	1.4	10.5	40	3	307-19
MG-EDLL-3	1.4	10.5	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	1.4	11.2	50	6	307-17
TIN-MG-EDS-3	1.45	4	40	3	307-10
MG-EDS-3	1.45	4.2	40	3	262
FX-EDSS-6	1.5	1.8	50	6	307-6
LN-MG-EDS	1.5 × 6	2.1	45	4	317-7
LN-MG-EDS	1.5 × 12	2.1	45	4	317-7
LN-MG-EDS	1.5 × 16	2.1	50	4	317-7
LN-MG-EDS	1.5 × 22	2.1	60	4	317-7
AE-VMSS	1.5	2.3	40	4	292
AE-VMSS	1.5-RA	2.3	40	4	293
WX-G-EDSS	1.5	2.3	40	4	261
WXL-1.5D-DE	1.5	2.3	45	4	255
WXL-LN-EDS	1.5 × 4	2.3	45	4	310
WX-LN-EDS	1.5 × 4	2.3	45	4	317-3
AE-TS-N	1.5 × 4.5	2.3	45	4	274
AE-TS-N	1.5 × 4.5-SP	2.3	45	4	275
AE-VTS-N	1.5 × 4.5	2.3	45	4	276

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

刃径別刃長  
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

即座組み付け  
ON-TOOL PRODUCTS

ノーズ  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナー

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナー



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル / スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
AE-VTS-N	1.5 × 4.5-SP	2.3	45	4	277
WXL-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.5 × 6	2.3	45	4	315
WX-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.5 × 6	2.3	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.5 × 8	2.3	45	4	315
WX-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.5 × 8	2.3	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.5 × 10	2.3	45	4	315
WX-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.5 × 10	2.3	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.5 × 12	2.3	45	4	315
WX-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.5 × 12	2.3	45	4	317-11
CAP-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	50	4	317-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 6	2.3	50	4	317-10
DIA-LN-EMS	1.5 × 6	2.3	50	4	317-14
WXL-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	50	4	310
WXL-LN-EMS	1.5 × 14	2.3	50	4	315
WX-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	50	4	317-3
WX-LN-EMS	1.5 × 14	2.3	50	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	50	4	310
WXL-LN-EMS	1.5 × 16	2.3	50	4	315
WX-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	50	4	317-3
WX-LN-EMS	1.5 × 16	2.3	50	4	317-11
CRN-HS-EDS	1.5 × 3.8	2.3	50	6	307-13
FX-EDS-6	1.5 × 3.8	2.3	50	6	307-5
IT-EDS-6	1.5 × 3.8	2.3	50	6	307-13
IT-EMS-6	1.5 × 3.8	2.3	50	6	307-33
WXL-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	55	4	310
WXL-LN-EMS	1.5 × 18	2.3	55	4	315
WX-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	55	4	317-3
WX-LN-EMS	1.5 × 18	2.3	55	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	55	4	310
WXL-LN-EMS	1.5 × 20	2.3	55	4	315
WX-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	55	4	317-3
WX-LN-EMS	1.5 × 20	2.3	55	4	317-11
CAP-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 8	2.3	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 10	2.3	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 12	2.3	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 14	2.3	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	60	4	317-10
DIA-LN-EDS	1.5 × 16	2.3	60	4	317-14
CAP-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 18	2.3	60	4	317-10
WXL-LN-EDS	1.5 × 25	2.3	60	4	310
WX-LN-EDS	1.5 × 25	2.3	60	4	317-3
CRN-LN-EDS	1.5 × 7.5	2.3	60	6	317-9
DLC-LN-EDS	1.5 × 7.5	2.3	60	6	313
FX-LN-EDS-6	1.5 × 7.5	2.3	60	6	317-6
FX-LN-EMS-6	1.5 × 7.5	2.3	60	6	317-13
CRN-LN-EDS	1.5 × 15	2.3	60	6	317-9

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
CAP-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	70	4	317-8
DIA-LN-EDS	1.5 × 20	2.3	70	4	317-10
WXL-LN-EDS	1.5 × 30	2.3	70	4	310
WX-LN-EDS	1.5 × 30	2.3	70	4	317-3
WXL-LN-EDS	1.5 × 38	2.3	80	4	310
WX-LN-EDS	1.5 × 38	2.3	80	4	317-3
WXL-LN-EDS	1.5 × 40	2.3	80	4	310
WX-LN-EDS	1.5 × 40	2.3	80	4	317-3
WXL-LN-EDS	1.5 × 45	2.3	80	4	310
WX-LN-EDS	1.5 × 45	2.3	80	4	317-3
DIA-2D-DE	1.5	3	40	4	307-8
DLC-EDS	1.5	3	40	4	268
WXL-2D-DE	1.5	3	45	4	256
DG-LN-EMS	1.5 × 7.5	3	50	4	317
FX-ED-DL-6	1.5	3	50	6	307-17
DG-LN-EMS	1.5 × 15	3	60	4	317
FXS-EMSS	1.5	3	60	6	307-29
AE-MS-H	1.5	3.8	60	6	286
CAP-EDS-SF	1.5	4	40	4	307-14
CA-RG-EDS	1.5	4	40	4	266
DIA-EDS	1.5	4	40	4	268
FX-MG-EDS	1.5	4	40	4	307-1
GX-EDS	1.5	4	40	4	307-11
MG-EDS	1.5	4	40	4	263
MG-EDS OH1	1.5	4	40	4	264
V-MG-EDS	1.5	4	40	4	307-9
WXL-EMS	1.5	4	40	4	282
CAP-EDS	1.5	4	60	6	307-11
CRN-EDS	1.5	4	60	6	307-12
CRN-EDS-3	1.5	4.2	40	3	307-12
MG-EDS-3	1.5	4.2	40	3	262
DIA-EHDS-3	1.5	4.4	40	3	307-42
WXL-3D-DE	1.5	4.5	45	4	259
FX-ED-DL-6	1.5	4.5	50	6	307-17
FX-MG-EDN	1.5	5	45	4	307-15
MG-STDN	1.5	5	45	4	269
CRN-EDN	1.5	5	60	6	307-16
FXS-EMS	1.5	5	60	6	307-29
CRN-EDL-4	1.5 × 6	6	45	4	307-22
WXL-4D-DE	1.5	6	45	4	260
FX-ED-DL-6	1.5	6	50	6	307-17
CRN-EDL	1.5	6	60	6	307-23
DIA-EHDL-3	1.5	6.5	50	3	307-44
FX-MG-EDL-3	1.5	7	40	3	307-19
MG-EDL-3	1.5	7	40	3	307-20
CRN-EDL-4	1.5 × 7.5	7.5	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	1.5	8	50	6	307-17
FX-ED-DL-6	1.5	10	50	6	307-17
FX-MG-EDLL-3	1.5	10.5	40	3	307-19
MG-EDLL-3	1.5	10.5	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	1.5	12	50	6	307-17
TIN-MG-EDS-3	1.55	4.5	40	3	307-10
MG-EDS-3	1.55	4.8	40	3	262
FX-EDSS-6	1.6	1.9	50	6	307-6
AE-VMSS	1.6	2.4	40	4	292
WXL-1.5D-DE	1.6	2.4	45	4	255
LN-MG-EDS	1.6 × 6	2.4	45	4	317-7
WXL-LN-EDS	1.6 × 6	2.4	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.6 × 6	2.4	45	4	315
WX-LN-EDS	1.6 × 6	2.4	45	4	317-3

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WX-LN-EMS	1.6 × 6	2.4	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 8	2.4	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.6 × 8	2.4	45	4	315
WX-LN-EDS	1.6 × 8	2.4	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.6 × 8	2.4	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 10	2.4	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.6 × 10	2.4	45	4	315
WX-LN-EDS	1.6 × 10	2.4	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.6 × 10	2.4	45	4	317-11
LN-MG-EDS	1.6 × 12	2.4	45	4	317-7
WXL-LN-EDS	1.6 × 12	2.4	45	4	310
WXL-LN-EMS	1.6 × 12	2.4	45	4	315
WX-LN-EDS	1.6 × 12	2.4	45	4	317-3
WX-LN-EMS	1.6 × 12	2.4	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 14	2.4	50	4	310
WXL-LN-EMS	1.6 × 14	2.4	50	4	315
WX-LN-EDS	1.6 × 14	2.4	50	4	317-3
WX-LN-EMS	1.6 × 14	2.4	50	4	317-11
LN-MG-EDS	1.6 × 16	2.4	50	4	317-7
WXL-LN-EDS	1.6 × 16	2.4	50	4	310
WXL-LN-EMS	1.6 × 16	2.4	50	4	315
WX-LN-EDS	1.6 × 16	2.4	50	4	317-3
WX-LN-EMS	1.6 × 16	2.4	50	4	317-11
FX-EDS-6	1.6 × 4	2.4	50	6	307-5
WXL-LN-EDS	1.6 × 18	2.4	55	4	310
WXL-LN-EMS	1.6 × 18	2.4	55	4	315
WX-LN-EDS	1.6 × 18	2.4	55	4	317-3
WX-LN-EMS	1.6 × 18	2.4	55	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.6 × 20	2.4	55	4	311
WXL-LN-EMS	1.6 × 20	2.4	55	4	315
WX-LN-EDS	1.6 × 20	2.4	55	4	317-3
WX-LN-EMS	1.6 × 20	2.4	55	4	317-11
DIA-LN-EDS	1.6 × 8	2.4	60	4	317-10
DIA-LN-EMS	1.6 × 8	2.4	60	4	317-14
DIA-LN-EDS	1.6 × 16	2.4	60	4	317-10
DIA-LN-EMS	1.6 × 16	2.4	60	4	317-14
LN-MG-EDS	1.6 × 22	2.4	60	4	317-7
WXL-LN-EMS	1.6 × 25	2.4	60	4	315
WX-LN-EMS	1.6 × 25	2.4	60	4	317-11
FX-LN-EDS-6	1.6 × 8	2.4	60	6	317-6
FX-LN-EMS-6	1.6 × 8	2.4	60	6	317-13
DIA-2D-DE	1.6	3.2	40	4	307-8
DLC-EDS	1.6	3.2	40	4	268
WXL-2D-DE	1.6	3.2	45	4	256
FX-ED-DL-6	1.6	3.2	50	6	307-18
DIA-EHDS-3	1.6	4.4	40	3	307-42
CRN-EDS-3	1.6	4.8	40	3	307-12
MG-EDS-3	1.6	4.8	40	3	262
WXL-3D-DE	1.6	4.8	45	4	259
CAP-EDS-SF	1.6	5	40	4	307-14
CA-RG-EDS	1.6	5	40	4	266
DIA-EDS	1.6	5	40	4	268
FX-MG-EDS	1.6	5	40	4	307-1
MG-EDS	1.6	5	40	4	263
FXS-EMS	1.6	5	60	6	307-29
CRN-EDL-4	1.6 × 6.4	6.4	45	4	307-22
WXL-4D-DE	1.6	6.4	45	4	260
FX-ED-DL-6	1.6	6.4	50	6	307-18
DIA-EHDL-3	1.6	7	50	3	307-44
FX-MG-EDL-3	1.6	8	40	3	307-19

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-EDL-3	1.6	8	40	3	307-20
CRN-EDL-4	1.6 × 8	8	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	1.6	9.6	50	6	307-18
FX-MG-EDLL-3	1.6	12	40	3	307-19
MG-EDLL-3	1.6	12	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	1.6	12.8	50	6	307-18
TIN-MG-EDS-3	1.65	4.5	40	3	307-10
MG-EDS-3	1.65	4.8	40	3	262
LN-MG-EDS	1.7 × 6	2.4	45	4	317-7
LN-MG-EDS	1.7 × 12	2.4	45	4	317-7
LN-MG-EDS	1.7 × 16	2.4	50	4	317-7
LN-MG-EDS	1.7 × 22	2.4	60	4	317-7
AE-VMSS	1.7	2.6	40	4	292
WXL-1.5D-DE	1.7	2.6	45	4	255
DIA-2D-DE	1.7	3.4	40	4	307-8
WXL-2D-DE	1.7	3.4	45	4	256
FX-ED-DL-6	1.7	3.4	50	6	307-18
DIA-EHDS-3	1.7	4.4	40	3	307-42
CRN-EDS-3	1.7	4.8	40	3	307-12
MG-EDS-3	1.7	4.8	40	3	262
CAP-EDS-SF	1.7	5	40	4	307-14
CA-RG-EDS	1.7	5	40	4	266
FX-MG-EDS	1.7	5	40	4	307-1
MG-EDS	1.7	5	40	4	263
WXL-3D-DE	1.7	5.1	45	4	259
CRN-EDL-4	1.7 × 6.8	6.8	45	4	307-22
WXL-4D-DE	1.7	6.8	45	4	260
FX-ED-DL-6	1.7	6.8	50	6	307-18
FXS-EMS	1.7	7	60	6	307-29
DIA-EHDL-3	1.7	7.5	50	3	307-44
FX-MG-EDL-3	1.7	8	40	3	307-19
MG-EDL-3	1.7	8	40	3	307-20
CRN-EDL-4	1.7 × 8.5	8.5	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	1.7	10.2	50	6	307-18
FX-MG-EDLL-3	1.7	12	40	3	307-19
MG-EDLL-3	1.7	12	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	1.7	13.6	50	6	307-18
TIN-MG-EDS-3	1.75	5	40	3	307-10
MG-EDS-3	1.75	5.3	40	3	262
FX-EDSS-6	1.8	2.2	50	6	307-6
LN-MG-EDS	1.8 × 6	2.6	45	4	317-7
LN-MG-EDS	1.8 × 12	2.6	45	4	317-7
LN-MG-EDS	1.8 × 16	2.6	50	4	317-7
LN-MG-EDS	1.8 × 22	2.6	60	4	317-7
AE-VMSS	1.8	2.7	40	4	292
WX-G-EDSS	1.8	2.7	40	4	261
WXL-1.5D-DE	1.8	2.7	45	4	255
WXL-LN-EDS	1.8 × 6	2.7	45	4	311
WXL-LN-EMS	1.8 × 6	2.7	45	4	315
WX-LN-EDS	1.8 × 6	2.7	45	4	317-4
WX-LN-EMS	1.8 × 6	2.7	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	45	4	311
WXL-LN-EMS	1.8 × 8	2.7	45	4	315
WX-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	45	4	317-4
WX-LN-EMS	1.8 × 8	2.7	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 10	2.7	45	4	311
WXL-LN-EMS	1.8 × 10	2.7	45	4	315
WX-LN-EDS	1.8 × 10	2.7	45	4	317-4
WX-LN-EMS	1.8 × 10	2.7	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 12	2.7	45	4	311

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

刃径別刃長  
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
OSG PRODUCTS

NOSE  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナーR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ  
コーナーR

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア  
CARBIDE END MILLS / SQUARE標準在庫品  
Standard stock item.特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
WXL-LN-EMS	1.8 × 12	2.7	45	4	315
WX-LN-EDS	1.8 × 12	2.7	45	4	317-4
WX-LN-EMS	1.8 × 12	2.7	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 14	2.7	50	4	311
WXL-LN-EMS	1.8 × 14	2.7	50	4	315
WX-LN-EDS	1.8 × 14	2.7	50	4	317-4
WX-LN-EMS	1.8 × 14	2.7	50	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 16	2.7	50	4	311
WXL-LN-EMS	1.8 × 16	2.7	50	4	315
WX-LN-EDS	1.8 × 16	2.7	50	4	317-4
WX-LN-EMS	1.8 × 16	2.7	50	4	317-11
FX-EDS-6	1.8 × 4.5	2.7	50	6	307-5
WXL-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	55	4	311
WXL-LN-EMS	1.8 × 18	2.7	55	4	315
WX-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	55	4	317-4
WX-LN-EMS	1.8 × 18	2.7	55	4	317-11
WXL-LN-EDS	1.8 × 20	2.7	55	4	311
WXL-LN-EMS	1.8 × 20	2.7	55	4	315
WX-LN-EDS	1.8 × 20	2.7	55	4	317-4
WX-LN-EMS	1.8 × 20	2.7	55	4	317-11
DIA-LN-EDS	1.8 × 8	2.7	60	4	317-10
DIA-LN-EMS	1.8 × 8	2.7	60	4	317-14
DIA-LN-EDS	1.8 × 18	2.7	60	4	317-10
DIA-LN-EMS	1.8 × 18	2.7	60	4	317-14
WXL-LN-EDS	1.8 × 25	2.7	60	4	311
WXL-LN-EMS	1.8 × 25	2.7	60	4	315
WX-LN-EDS	1.8 × 25	2.7	60	4	317-4
WX-LN-EMS	1.8 × 25	2.7	60	4	317-11
FX-LN-EDS-6	1.8 × 9	2.7	60	6	317-6
FX-LN-EMS-6	1.8 × 9	2.7	60	6	317-13
DIA-2D-DE	1.8	3.6	40	4	307-8
DLC-EDS	1.8	3.6	40	4	268
WXL-2D-DE	1.8	3.6	45	4	256
FX-ED-DL-6	1.8	3.6	50	6	307-18
DIA-EHDS-3	1.8	4.4	40	3	307-42
CAP-EDS-SF	1.8	5	40	4	307-14
CA-RG-EDS	1.8	5	40	4	266
DIA-EDS	1.8	5	40	4	268
FX-MG-EDS	1.8	5	40	4	307-1
GX-EDS	1.8	5	40	4	307-11
MG-EDS	1.8	5	40	4	263
CRN-EDS-3	1.8	5.3	40	3	307-12
MG-EDS-3	1.8	5.3	40	3	262
WXL-3D-DE	1.8	5.4	45	4	259
FXS-EMS	1.8	7	60	6	307-29
CRN-EDL-4	1.8 × 7.2	7.2	45	4	307-22
WXL-4D-DE	1.8	7.2	45	4	260
FX-ED-DL-6	1.8	7.2	50	6	307-18
DIA-EHDL-3	1.8	8	50	3	307-44
FX-MG-EDL-3	1.8	9	40	3	307-19
MG-EDL-3	1.8	9	40	3	307-20
CRN-EDL-4	1.8 × 9	9	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	1.8	10.8	50	6	307-18
FX-MG-EDLL-3	1.8	13.5	40	3	307-19
MG-EDLL-3	1.8	13.5	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	1.8	14.4	50	6	307-18
TIN-MG-EDS-3	1.85	5	40	3	307-10
MG-EDS-3	1.85	5.3	40	3	262
LN-MG-EDS	1.9 × 6	2.6	45	4	317-7
LN-MG-EDS	1.9 × 12	2.6	45	4	317-7

## ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
LN-MG-EDS	1.9 × 16	2.6	50	4	317-7
LN-MG-EDS	1.9 × 22	2.6	60	4	317-7
AE-VMSS	1.9	2.9	40	4	292
WXL-1.5D-DE	1.9	2.9	45	4	255
DIA-2D-DE	1.9	3.8	40	4	307-8
WXL-2D-DE	1.9	3.8	45	4	256
FX-ED-DL-6	1.9	3.8	50	6	307-18
DIA-EHDS-3	1.9	4.4	40	3	307-42
CAP-EDS-SF	1.9	5	40	4	307-14
CA-RG-EDS	1.9	5	40	4	266
FX-MG-EDS	1.9	5	40	4	307-1
MG-EDS	1.9	5	40	4	263
CRN-EDS-3	1.9	5.3	40	3	307-12
MG-EDS-3	1.9	5.3	40	3	262
WXL-3D-DE	1.9	5.7	45	4	259
FX-ED-DL-6	1.9	7	50	6	307-18
FXS-EMS	1.9	7	60	6	307-29
CRN-EDL-4	1.9 × 7.6	7.6	45	4	307-22
WXL-4D-DE	1.9	7.6	45	4	260
DIA-EHDL-3	1.9	8.5	50	3	307-44
FX-MG-EDL-3	1.9	9	40	3	307-19
MG-EDL-3	1.9	9	40	3	307-20
CRN-EDL-4	1.9 × 9.5	9.5	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	1.9	9.5	50	6	307-18
FX-MG-EDLL-3	1.9	13.5	40	3	307-19
MG-EDLL-3	1.9	13.5	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	1.9	15.2	50	6	307-18
TIN-MG-EDS-3	1.95	5.8	40	3	307-10
MG-EDS-3	1.95	6	40	3	262
FX-EDSS-6	2	2.4	50	6	307-6
AE-VMSS	2	3	40	4	292
AE-VMSS	2-RA	3	40	4	293
WX-G-EDSS	2	3	40	4	261
WXL-1.5D-DE	2	3	45	4	255
AE-TS-N	2 × 6	3	45	4	274
AE-TS-N	2 × 6-SP	3	45	4	275
AE-VTS-N	2 × 6	3	45	4	276
AE-VTS-N	2 × 6-SP	3	45	4	277
WXL-LN-EDS	2 × 6	3	45	4	311
WXL-LN-EMS	2 × 6	3	45	4	315
WX-LN-EDS	2 × 6	3	45	4	317-4
WX-LN-EMS	2 × 6	3	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	2 × 8	3	45	4	311
WXL-LN-EMS	2 × 8	3	45	4	315
WX-LN-EDS	2 × 8	3	45	4	317-4
WX-LN-EMS	2 × 8	3	45	4	317-11
WXL-LN-EDS	2 × 10	3	45	4	311
WXL-LN-EMS	2 × 10	3	45	4	315
WX-LN-EDS	2 × 10	3	45	4	317-4
WX-LN-EMS	2 × 10	3	45	4	317-11
LN-MG-EDS	2 × 12	3	45	4	317-7
WXL-LN-EDS	2 × 12	3	45	4	311
WXL-LN-EMS	2 × 12	3	45	4	315
WX-LN-EDS	2 × 12	3	45	4	317-4
WX-LN-EMS	2 × 12	3	45	4	317-11
CAP-LN-EDS	2 × 6	3	50	4	317-8
DIA-LN-EDS	2 × 6	3	50	4	317-10
WXL-LN-EDS	2 × 14	3	50	4	311
WXL-LN-EMS	2 × 14	3	50	4	316
WX-LN-EDS	2 × 14	3	50	4	317-4

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WX-LN-EMS	2 × 14	3	50	4	317-11
LN-MG-EDS	2 × 16	3	50	4	317-7
WXL-LN-EDS	2 × 16	3	50	4	311
WXL-LN-EMS	2 × 16	3	50	4	316
WX-LN-EDS	2 × 16	3	50	4	317-4
WX-LN-EMS	2 × 16	3	50	4	317-11
CRN-HS-EDS	2 × 5	3	50	6	307-13
FX-EDS-6	2 × 5	3	50	6	307-5
IT-EDS-6	2 × 5	3	50	6	307-13
IT-EMS-6	2 × 5	3	50	6	307-33
WXL-LN-EDS	2 × 18	3	55	4	311
WXL-LN-EMS	2 × 18	3	55	4	316
WX-LN-EDS	2 × 18	3	55	4	317-4
WX-LN-EMS	2 × 18	3	55	4	317-12
WXL-LN-EDS	2 × 20	3	55	4	311
WXL-LN-EMS	2 × 20	3	55	4	316
WX-LN-EDS	2 × 20	3	55	4	317-4
WX-LN-EMS	2 × 20	3	55	4	317-12
CAP-LN-EDS	2 × 8	3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2 × 8	3	60	4	317-10
DIA-LN-EMS	2 × 8	3	60	4	317-14
CAP-LN-EDS	2 × 10	3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2 × 10	3	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	2 × 12	3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2 × 12	3	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	2 × 14	3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2 × 14	3	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	2 × 16	3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2 × 16	3	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	2 × 18	3	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2 × 18	3	60	4	317-10
LN-MG-EDS	2 × 22	3	60	4	317-7
WXL-LN-EDS	2 × 25	3	60	4	311
WXL-LN-EMS	2 × 25	3	60	4	316
WX-LN-EDS	2 × 25	3	60	4	317-4
WX-LN-EMS	2 × 25	3	60	4	317-12
CRN-LN-EDS	2 × 10	3	60	6	317-9
DLC-LN-EDS	2 × 10	3	60	6	313
FX-LN-EDS-6	2 × 10	3	60	6	317-6
FX-LN-EMS-6	2 × 10	3	60	6	317-13
CAP-LN-EDS	2 × 20	3	70	4	317-8
DIA-LN-EDS	2 × 20	3	70	4	317-10
DIA-LN-EMS	2 × 20	3	70	4	317-14
CAP-LN-EDS	2 × 25	3	70	4	317-8
DIA-LN-EDS	2 × 25	3	70	4	317-10
WXL-LN-EDS	2 × 30	3	70	4	311
WXL-LN-EMS	2 × 30	3	70	4	316
WX-LN-EDS	2 × 30	3	70	4	317-4
WX-LN-EMS	2 × 30	3	70	4	317-12
CRN-LN-EDS	2 × 12	3	70	6	317-9
CRN-LN-EDS	2 × 14	3	70	6	317-9
CRN-LN-EDS	2 × 16	3	70	6	317-9
CRN-LN-EDS	2 × 18	3	70	6	317-9
CRN-LN-EDS	2 × 20	3	70	6	317-9
CAP-LN-EDS	2 × 30	3	80	4	317-8
DIA-LN-EDS	2 × 30	3	80	4	317-10
WXL-LN-EDS	2 × 35	3	80	4	311
WX-LN-EDS	2 × 35	3	80	4	317-4
WXL-LN-EDS	2 × 40	3	90	4	311
WX-LN-EDS	2 × 40	3	90	4	317-4

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-LN-EDS	2 × 50	3	100	4	311
WX-LN-EDS	2 × 50	3	100	4	317-4
WXL-LN-EDS	2 × 60	3	110	4	311
WX-LN-EDS	2 × 60	3	110	4	317-4
DIA-2D-DE	2	4	40	4	307-8
DLC-EDS	2	4	40	4	268
SH-MG-EDS	2	4	40	4	307-10
WXL-2D-DE	2	4	45	4	256
FX-ED-DL-6	2	4	50	6	307-18
DG-LN-EMS	2 × 10	4	60	4	317
DG-LN-EMS	2 × 20	4	60	4	317
FXS-EMSS	2	4	60	6	307-29
AE-MS-H	2	5	60	6	286
CRN-EDS-3	2	6	40	3	307-12
MG-EDS-3	2	6	40	3	262
CAP-EDS-SF	2	6	40	4	307-14
CA-RG-EDS	2	6	40	4	266
DIA-EDS	2	6	40	4	268
FX-MG-EDS	2	6	40	4	307-1
FX-MG-EMS	2	6	40	4	307-26
FX-MR-EDS	2	6	40	4	307-7
FX-MR-EMS	2	6	40	4	307-28
GX-EDS	2	6	40	4	307-11
GX-EMS	2	6	40	4	307-31
MG-EDS	2	6	40	4	263
MG-EDS OH1	2	6	40	4	264
MG-EMS	2	6	40	4	288
MG-EMS OH1	2	6	40	4	307-32
V-MG-EDS	2	6	40	4	307-9
WXL-EMS	2	6	40	4	282
WXL-3D-DE	2	6	45	4	259
FX-ED-DL-6	2	6	50	6	307-18
CAP-EDS	2	6	60	6	307-11
CRN-EDS	2	6	60	6	307-12
CRN-EMS	2	6	60	6	307-33
DIA-EHDS-3	2	7	40	3	307-42
MG-STDN	2	7	50	4	269
FXS-EDS	2	7	60	6	307-29
CRN-EDL-4	2 × 8	8	45	4	307-22
FX-MG-EDN	2	8	45	4	307-15
WXL-4D-DE	2	8	45	4	260
FX-ED-DL-6	2	8	50	6	307-18
CRN-EDN	2	8	60	6	307-16
DIA-EHDL-3	2	9	55	3	307-44
CRN-EDL	2	9	60	6	307-23
FX-MG-EDL-3	2	10	40	3	307-19
MG-EDL-3	2	10	40	3	307-20
CRN-EDL-4	2 × 10	10	45	4	307-22
GF-EDR	2	10	75	4	307-24
GF-EMR	2	10	75	4	307-35
GF-LS-EDR	2	10	100	4	307-24
GF-LS-EMR	2	10	100	4	307-36
FX-ED-DL-6	2	12	50	6	307-18
FX-MG-EDLL-3	2	15	40	3	307-19
MG-EDLL-3	2	15	40	3	307-21
FX-ED-DL-6	2	16	50	6	307-18
GF-EDL	2	20	100	6	307-25
GF-EML	2	20	100	6	307-36
MG-EDS-3	2.05	6	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	2.05	6	40	3	307-10

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア  
CARBIDE END MILLS / SQUARE標準在庫品  
Standard stock item.特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
LN-MG-EDS	2.1 × 12	3	45	4	317-7
LN-MG-EDS	2.1 × 16	3	50	4	317-7
LN-MG-EDS	2.1 × 22	3	60	4	317-7
AE-VMSS	2.1	3.2	40	4	292
WXL-1.5D-DE	2.1	3.2	45	4	255
DIA-2D-DE	2.1	4.2	40	4	307-8
WXL-2D-DE	2.1	4.2	45	4	256
CRN-EDS-3	2.1	6	40	3	307-12
MG-EDS-3	2.1	6	40	3	262
CAP-EDS-SF	2.1	6	40	4	307-14
CA-RG-EDS	2.1	6	40	4	266
FX-MG-EDS	2.1	6	40	4	307-1
MG-EDS	2.1	6	40	4	263
MG-EMS	2.1	6	40	4	288
WXL-3D-DE	2.1	6.3	45	4	259
FX-ED-DL-6	2.1	6.3	50	6	307-18
DIA-EHDS-3	2.1	7	40	3	307-42
CRN-EDL-4	2.1 × 8.4	8.4	45	4	307-22
WXL-4D-DE	2.1	8.4	45	4	260
DIA-EHDL-3	2.1	9.5	55	3	307-44
CRN-EDL-4	2.1 × 10.5	10.5	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	2.1	10.5	50	6	307-18
FX-MG-EDL-3	2.1	11	40	3	307-19
MG-EDL-3	2.1	11	40	3	307-20
MG-EDL-4	2.1	12	45	4	307-20
FX-MG-EDLL-3	2.1	16	45	3	307-19
MG-EDLL-3	2.1	16	45	3	307-21
FX-ED-DL-6	2.1	16.8	50	6	307-18
TIN-MG-EDS-3	2.15	6.4	40	3	307-10
MG-EDS-3	2.15	6.7	40	3	262
AE-VMSS	2.2	3.3	40	4	292
WXL-1.5D-DE	2.2	3.3	45	4	255
LN-MG-EDS	2.2 × 12	3.4	45	4	317-7
LN-MG-EDS	2.2 × 16	3.4	50	4	317-7
LN-MG-EDS	2.2 × 22	3.4	60	4	317-7
DIA-2D-DE	2.2	4.4	40	4	307-8
WXL-2D-DE	2.2	4.4	45	4	256
CAP-EDS-SF	2.2	6	40	4	307-14
CA-RG-EDS	2.2	6	40	4	266
FX-MG-EDS	2.2	6	40	4	307-1
MG-EDS	2.2	6	40	4	263
MG-EMS	2.2	6	40	4	288
WXL-3D-DE	2.2	6.6	45	4	259
FX-ED-DL-6	2.2	6.6	50	6	307-18
CRN-EDS-3	2.2	6.7	40	3	307-12
MG-EDS-3	2.2	6.7	40	3	262
DIA-EHDS-3	2.2	7	40	3	307-42
CRN-EDL-4	2.2 × 8.8	8.8	45	4	307-22
WXL-4D-DE	2.2	8.8	45	4	260
DIA-EHDL-3	2.2	9.5	55	3	307-44
FX-MG-EDL-3	2.2	11	40	3	307-19
MG-EDL-3	2.2	11	40	3	307-20
CRN-EDL-4	2.2 × 11	11	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	2.2	11	50	6	307-18
MG-EDL-4	2.2	13	45	4	307-20
FX-MG-EDLL-3	2.2	17	45	3	307-19
MG-EDLL-3	2.2	17	45	3	307-21
FX-ED-DL-6	2.2	17.6	50	6	307-18
MG-EDS-3	2.25	6.7	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	2.25	6.7	40	3	307-10

## ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
LN-MG-EDS	2.3 × 12	3.4	45	4	317-7
LN-MG-EDS	2.3 × 16	3.4	50	4	317-7
LN-MG-EDS	2.3 × 22	3.4	60	4	317-7
AE-VMSS	2.3	3.5	40	4	292
WXL-1.5D-DE	2.3	3.5	45	4	255
DIA-2D-DE	2.3	4.6	40	4	307-8
WXL-2D-DE	2.3	4.6	45	4	256
CAP-EDS-SF	2.3	6	40	4	307-14
CA-RG-EDS	2.3	6	40	4	266
FX-MG-EDS	2.3	6	40	4	307-1
MG-EDS	2.3	6	40	4	263
MG-EMS	2.3	6	40	4	288
CRN-EDS-3	2.3	6.7	40	3	307-12
MG-EDS-3	2.3	6.7	40	3	262
WXL-3D-DE	2.3	6.9	45	4	259
FX-ED-DL-6	2.3	6.9	50	6	307-18
DIA-EHDS-3	2.3	7	40	3	307-42
CRN-EDL-4	2.3 × 9.2	9.2	45	4	307-22
WXL-4D-DE	2.3	9.2	45	4	260
DIA-EHDL-3	2.3	10	55	3	307-44
CRN-EDL-4	2.3 × 11.5	11.5	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	2.3	11.5	50	6	307-18
FX-MG-EDL-3	2.3	12	40	3	307-19
MG-EDL-3	2.3	12	40	3	307-20
MG-EDL-4	2.3	13	45	4	307-20
FX-MG-EDLL-3	2.3	17	45	3	307-19
MG-EDLL-3	2.3	17	45	3	307-21
FX-ED-DL-6	2.3	18.4	50	6	307-18
MG-EDS-3	2.35	6.7	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	2.35	7	40	3	307-10
AE-VMSS	2.4	3.6	40	4	292
WXL-1.5D-DE	2.4	3.6	45	4	255
LN-MG-EDS	2.4 × 12	4	45	4	317-7
LN-MG-EDS	2.4 × 16	4	50	4	317-7
LN-MG-EDS	2.4 × 22	4	60	4	317-7
DIA-2D-DE	2.4	4.8	40	4	307-8
WXL-2D-DE	2.4	4.8	45	4	256
DIA-EHDS-3	2.4	7	40	3	307-42
WXL-3D-DE	2.4	7.2	45	4	259
FX-ED-DL-6	2.4	7.2	50	6	307-18
CRN-EDS-3	2.4	8	40	3	307-12
MG-EDS-3	2.4	8	40	3	262
CAP-EDS-SF	2.4	8	40	4	307-14
CA-RG-EDS	2.4	8	40	4	266
FX-MG-EDS	2.4	8	40	4	307-1
MG-EDS	2.4	8	40	4	263
MG-EMS	2.4	8	40	4	288
CRN-EDL-4	2.4 × 9.6	9.6	45	4	307-22
WXL-4D-DE	2.4	9.6	45	4	260
DIA-EHDL-3	2.4	10.5	55	3	307-44
FX-MG-EDL-3	2.4	12	40	3	307-19
MG-EDL-3	2.4	12	40	3	307-20
CRN-EDL-4	2.4 × 12	12	45	4	307-22
FX-ED-DL-6	2.4	12	50	6	307-18
MG-EDL-4	2.4	14	45	4	307-20
FX-MG-EDLL-3	2.4	18	45	3	307-19
MG-EDLL-3	2.4	18	45	3	307-21
FX-ED-DL-6	2.4	19.2	50	6	307-18
MG-EDS-3	2.45	8	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	2.45	8	40	3	307-10



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-EDSS-6	2.5	3	50	6	307-6
WX-G-EDSS	2.5	3.7	40	4	261
WXL-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	45	4	311
WXL-LN-EMS	2.5 × 8	3.7	45	4	316
WX-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	45	4	317-4
WX-LN-EMS	2.5 × 8	3.7	45	4	317-12
WXL-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	45	4	311
WX-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	45	4	317-4
WXL-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	45	4	311
WXL-LN-EMS	2.5 × 12	3.7	45	4	316
WX-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	45	4	317-4
WX-LN-EMS	2.5 × 12	3.7	45	4	317-12
WXL-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	50	4	311
WX-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	50	4	317-4
FX-EDS-6	2.5 × 5	3.7	50	6	307-5
IT-EDS-6	2.5 × 5	3.7	50	6	307-13
IT-EMS-6	2.5 × 5	3.7	50	6	307-33
WXL-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	55	4	311
WXL-LN-EMS	2.5 × 16	3.7	55	4	316
WX-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	55	4	317-4
WX-LN-EMS	2.5 × 16	3.7	55	4	317-12
WXL-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	55	4	311
WX-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	55	4	317-4
CAP-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 8	3.7	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 10	3.7	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 12	3.7	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 14	3.7	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 16	3.7	60	4	317-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	60	4	317-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 18	3.7	60	4	317-10
WXL-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	60	4	312
WXL-LN-EMS	2.5 × 20	3.7	60	4	316
WX-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	60	4	317-4
WX-LN-EMS	2.5 × 20	3.7	60	4	317-12
FX-LN-EDS-6	2.5 × 12.5	3.7	60	6	317-6
FX-LN-EMS-6	2.5 × 12.5	3.7	60	6	317-13
CAP-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	70	4	317-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 20	3.7	70	4	317-10
CAP-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	317-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	317-10
WXL-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	312
WXL-LN-EMS	2.5 × 25	3.7	70	4	316
WX-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	4	317-5
WX-LN-EMS	2.5 × 25	3.7	70	4	317-12
CRN-LN-EDS	2.5 × 12.5	3.7	70	6	317-9
DLC-LN-EDS	2.5 × 12.5	3.7	70	6	313
CRN-LN-EDS	2.5 × 17.5	3.7	70	6	317-9
CRN-LN-EDS	2.5 × 25	3.7	70	6	317-9
CAP-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	317-8
DIA-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	317-10
WXL-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	312
WX-LN-EDS	2.5 × 30	3.7	80	4	317-5
WXL-LN-EDS	2.5 × 40	3.7	90	4	312
WX-LN-EDS	2.5 × 40	3.7	90	4	317-5
WXL-LN-EDS	2.5 × 50	3.7	100	4	312

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WX-LN-EDS	2.5 × 50	3.7	100	4	317-5
AE-VMSS	2.5	3.8	40	4	292
AE-VMSS	2.5-RA	3.8	40	4	293
WXL-1.5D-DE	2.5	3.8	45	4	255
AE-TS-N	2.5 × 7.5	3.8	45	4	274
AE-TS-N	2.5 × 7.5-SP	3.8	45	4	275
AE-VTS-N	2.5 × 7.5	3.8	45	4	276
AE-VTS-N	2.5 × 7.5-SP	3.8	45	4	277
LN-MG-EDS	2.5 × 12	4	45	4	317-7
LN-MG-EDS	2.5 × 16	4	50	4	317-7
LN-MG-EDS	2.5 × 22	4	60	4	317-7
DIA-2D-DE	2.5	5	40	4	307-8
DLC-EDS	2.5	5	40	4	268
WXL-2D-DE	2.5	5	45	4	256
FXS-EMSS	2.5	5	60	6	307-29
AE-MS-H	2.5	6.3	60	6	286
WXL-3D-DE	2.5	7.5	45	4	259
FX-ED-DL-6	2.5	7.5	50	6	307-18
CRN-EDS-3	2.5	8	40	3	307-12
MG-EDS-3	2.5	8	40	3	262
CAP-EDS-SF	2.5	8	40	4	307-14
CA-RG-EDS	2.5	8	40	4	266
DIA-EDS	2.5	8	40	4	268
FX-MG-EDS	2.5	8	40	4	307-1
FX-MG-EMS	2.5	8	40	4	307-26
GX-EDS	2.5	8	40	4	307-11
GX-EMS	2.5	8	40	4	307-31
MG-EDS	2.5	8	40	4	263
MG-EDS OH1	2.5	8	40	4	264
MG-EMS	2.5	8	40	4	288
MG-EMS OH1	2.5	8	40	4	307-32
V-MG-EDS	2.5	8	40	4	307-9
WXL-EMS	2.5	8	40	4	282
MG-STDN	2.5	8	50	4	269
FXS-EMS	2.5	8	60	6	307-29
CAP-EDS	2.5	8	70	6	307-11
CRN-EDS	2.5	8	70	6	307-12
DIA-EHDS-3	2.5	9	40	3	307-42
FX-MG-EDN	2.5	10	45	4	307-15
WXL-4D-DE	2.5	10	45	4	260
CRN-EDL-4	2.5 × 10	10	50	4	307-22
FX-ED-DL-6	2.5	10	50	6	307-18
CRN-EDN	2.5	10	70	6	307-16
DIA-EHDL-3	2.5	11	60	3	307-44
FX-MG-EML	2.5	12	45	4	290
MG-EDL	2.5	12	45	4	272
MG-EML	2.5	12	45	4	291
CRN-EDL	2.5	12	70	6	307-23
CRN-EDL-4	2.5 × 12.5	12.5	50	4	307-22
FX-MG-EDL-3	2.5	13	40	3	307-19
MG-EDL-3	2.5	13	40	3	307-20
MG-EDL-4	2.5	15	50	4	307-20
FX-ED-DL-6	2.5	15	60	6	307-18
FX-MG-EDLL-3	2.5	19	45	3	307-19
MG-EDLL-3	2.5	19	45	3	307-21
FX-ED-DL-6	2.5	20	60	6	307-18
MG-EDS-3	2.55	8	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	2.55	8	40	3	307-10
AE-VMSS	2.6	3.9	40	4	292
WXL-1.5D-DE	2.6	3.9	45	4	255

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスquareミル  
HSS END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品 Standard stock item. 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
LN-MG-EDS	2.6 × 14.5	4	45	4	317-7
DIA-2D-DE	2.6	5.2	40	4	307-8
WXL-2D-DE	2.6	5.2	45	4	256
WXL-3D-DE	2.6	7.8	45	4	259
FX-ED-DL-6	2.6	7.8	50	6	307-18
CRN-EDS-3	2.6	8	40	3	307-12
MG-EDS-3	2.6	8	40	3	262
CAP-EDS-SF	2.6	8	40	4	307-14
CA-RG-EDS	2.6	8	40	4	266
FX-MG-EDS	2.6	8	40	4	307-1
MG-EDS	2.6	8	40	4	263
MG-EMS	2.6	8	40	4	288
DIA-EHDS-3	2.6	9	40	3	307-42
CRN-EDL-4	2.6 × 10.4	10.4	50	4	307-22
WXL-4D-DE	2.6	10.4	50	4	260
DIA-EHDL-3	2.6	11.5	60	3	307-44
FX-MG-EDL-3	2.6	13	40	3	307-19
MG-EDL-3	2.6	13	40	3	307-20
CRN-EDL-4	2.6 × 13	13	50	4	307-22
FX-ED-DL-6	2.6	13	50	6	307-18
MG-EDL-4	2.6	17	50	4	307-20
FX-MG-EDLL-3	2.6	20	50	3	307-19
MG-EDLL-3	2.6	20	50	3	307-21
FX-ED-DL-6	2.6	20.8	60	6	307-18
MG-EDS-3	2.65	8	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	2.65	8	40	3	307-10
LN-MG-EDS	2.7 × 14.5	4	45	4	317-7
AE-VMSS	2.7	4.1	40	4	292
WXL-1.5D-DE	2.7	4.1	45	4	255
DIA-2D-DE	2.7	5.4	40	4	307-8
WXL-2D-DE	2.7	5.4	45	4	256
CRN-EDS-3	2.7	8	40	3	307-12
MG-EDS-3	2.7	8	40	3	262
CAP-EDS-SF	2.7	8	40	4	307-14
CA-RG-EDS	2.7	8	40	4	266
FX-MG-EDS	2.7	8	40	4	307-1
MG-EDS	2.7	8	40	4	263
MG-EMS	2.7	8	40	4	288
WXL-3D-DE	2.7	8.1	45	4	259
FX-ED-DL-6	2.7	8.1	50	6	307-18
DIA-EHDS-3	2.7	9	40	3	307-42
CRN-EDL-4	2.7 × 10.8	10.8	50	4	307-22
WXL-4D-DE	2.7	10.8	50	4	260
DIA-EHDL-3	2.7	12	60	3	307-44
CRN-EDL-4	2.7 × 13.5	13.5	50	4	307-22
FX-ED-DL-6	2.7	13.5	50	6	307-18
FX-MG-EDL-3	2.7	14	40	3	307-19
MG-EDL-3	2.7	14	40	3	307-20
MG-EDL-4	2.7	17	50	4	307-20
FX-MG-EDLL-3	2.7	20	50	3	307-19
MG-EDLL-3	2.7	20	50	3	307-21
FX-ED-DL-6	2.7	21.6	60	6	307-18
MG-EDS-3	2.75	8	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	2.75	8	40	3	307-10
LN-MG-EDS	2.8 × 14.5	4	45	4	317-7
AE-VMSS	2.8	4.2	40	4	292
WX-G-EDSS	2.8	4.2	40	4	261
WXL-1.5D-DE	2.8	4.2	45	4	255
DIA-2D-DE	2.8	5.6	40	4	307-8
WXL-2D-DE	2.8	5.6	45	4	256

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
CRN-EDS-3	2.8	8	40	3	307-12
MG-EDS-3	2.8	8	40	3	262
CAP-EDS-SF	2.8	8	40	4	307-14
CA-RG-EDS	2.8	8	40	4	266
FX-MG-EDS	2.8	8	40	4	307-1
MG-EDS	2.8	8	40	4	263
MG-EMS	2.8	8	40	4	288
WXL-3D-DE	2.8	8.4	45	4	259
FX-ED-DL-6	2.8	8.4	50	6	307-18
DIA-EHDS-3	2.8	9	40	3	307-42
CRN-EDL-4	2.8 × 11.2	11.2	50	4	307-22
WXL-4D-DE	2.8	11.2	50	4	260
DIA-EHDL-3	2.8	12.5	60	3	307-44
FX-MG-EDL-3	2.8	14	40	3	307-19
MG-EDL-3	2.8	14	40	3	307-20
CRN-EDL-4	2.8 × 14	14	50	4	307-22
FX-ED-DL-6	2.8	14	50	6	307-18
MG-EDL-4	2.8	17	50	4	307-20
FX-MG-EDLL-3	2.8	21	50	3	307-19
MG-EDLL-3	2.8	21	50	3	307-21
FX-ED-DL-6	2.8	22.4	60	6	307-18
MG-EDS-3	2.85	8	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	2.85	8	40	3	307-10
LN-MG-EDS	2.9 × 14.5	4	45	4	317-7
AE-VMSS	2.9	4.4	40	4	292
WXL-1.5D-DE	2.9	4.4	45	4	255
DIA-2D-DE	2.9	5.8	40	4	307-8
WXL-2D-DE	2.9	5.8	45	4	256
CRN-EDS-3	2.9	8	40	3	307-12
MG-EDS-3	2.9	8	40	3	262
CAP-EDS-SF	2.9	8	40	4	307-14
CA-RG-EDS	2.9	8	40	4	266
FX-MG-EDS	2.9	8	40	4	307-1
MG-EDS	2.9	8	40	4	263
MG-EMS	2.9	8	40	4	288
WXL-3D-DE	2.9	8.7	45	4	259
FX-ED-DL-6	2.9	8.7	50	6	307-18
DIA-EHDS-3	2.9	9	40	3	307-42
CRN-EDL-4	2.9 × 11.6	11.6	50	4	307-22
WXL-4D-DE	2.9	11.6	50	4	260
DIA-EHDL-3	2.9	13	60	3	307-44
CRN-EDL-4	2.9 × 14.5	14.5	50	4	307-22
FX-ED-DL-6	2.9	14.5	50	6	307-18
FX-MG-EDL-3	2.9	15	40	3	307-19
MG-EDL-3	2.9	15	40	3	307-20
MG-EDL-4	2.9	17	50	4	307-20
FX-MG-EDLL-3	2.9	22	50	3	307-19
MG-EDLL-3	2.9	22	50	3	307-21
FX-ED-DL-6	2.9	23.2	60	6	307-18
MG-EDS-3	2.95	8	40	3	262
TIN-MG-EDS-3	2.95	8	40	3	307-10
FX-EDSS-6	3	3.6	50	6	307-6
LN-MG-EDS	3 × 14.5	4	45	4	317-7
AE-VMSS	3	4.5	45	6	292
AE-VMSS	3-RA	4.5	45	6	293
AE-VTSS	3 × 4.5 × 6	4.5	45	6	305
WXL-1.5D-DE	3	4.5	45	6	255
WXL-LN-EDS	3 × 8	4.5	45	6	312
WXL-LN-EMS	3 × 8	4.5	45	6	316
WX-LN-EDS	3 × 8	4.5	45	6	317-5

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WX-LN-EMS	3 × 8	4.5	45	6	317-12
AE-MSS-H	3 × 9	4.5	45	6	285
WXL-LN-EDS	3 × 10	4.5	45	6	312
WX-LN-EDS	3 × 10	4.5	45	6	317-5
WXL-LN-EDS	3 × 12	4.5	45	6	312
WXL-LN-EMS	3 × 12	4.5	45	6	316
WX-LN-EDS	3 × 12	4.5	45	6	317-5
WX-LN-EMS	3 × 12	4.5	45	6	317-12
FX-MG-EDSS	3	4.5	50	6	307-4
FX-MG-EMSS	3	4.5	50	6	307-27
IT-EDS	3	4.5	50	6	307-14
IT-EMS	3	4.5	50	6	307-34
WX-G-EDSS	3	4.5	50	6	261
WX-G-EMSS	3	4.5	50	6	283
WX-SHTSS	3	4.5	50	6	304
CRN-HS-EDS	3 × 7.5	4.5	50	6	307-13
WXL-LN-EDS	3 × 14	4.5	50	6	312
WX-LN-EDS	3 × 14	4.5	50	6	317-5
AE-TS-N	3 × 9	4.5	55	6	274
AE-TS-N	3 × 9-SP	4.5	55	6	275
AE-VTS-N	3 × 9	4.5	55	6	276
AE-VTS-N	3 × 9-SP	4.5	55	6	277
WXL-LN-EDS	3 × 16	4.5	55	6	312
WXL-LN-EMS	3 × 16	4.5	55	6	316
WX-LN-EDS	3 × 16	4.5	55	6	317-5
WX-LN-EMS	3 × 16	4.5	55	6	317-12
WXL-LN-EDS	3 × 18	4.5	55	6	312
WX-LN-EDS	3 × 18	4.5	55	6	317-5
WXL-LN-EDS	3 × 20	4.5	60	6	312
WXL-LN-EMS	3 × 20	4.5	60	6	316
WX-LN-EDS	3 × 20	4.5	60	6	317-5
WX-LN-EMS	3 × 20	4.5	60	6	317-12
WXL-LN-EDS	3 × 25	4.5	65	6	312
WXL-LN-EMS	3 × 25	4.5	65	6	316
WX-LN-EDS	3 × 25	4.5	65	6	317-5
WX-LN-EMS	3 × 25	4.5	65	6	317-12
CAP-LN-EDS	3 × 8	4.5	70	6	317-8
DIA-LN-EDS	3 × 8	4.5	70	6	317-10
CAP-LN-EDS	3 × 10	4.5	70	6	317-8
DIA-LN-EDS	3 × 10	4.5	70	6	317-10
CAP-LN-EDS	3 × 12	4.5	70	6	317-8
DIA-LN-EDS	3 × 12	4.5	70	6	317-10
CAP-LN-EDS	3 × 14	4.5	70	6	317-8
DIA-LN-EDS	3 × 14	4.5	70	6	317-10
CRN-LN-EDS	3 × 15	4.5	70	6	317-9
DLC-LN-EDS	3 × 15	4.5	70	6	313
FX-LN-EMS-6	3 × 15	4.5	70	6	317-13
CAP-LN-EDS	3 × 16	4.5	80	6	317-8
DIA-LN-EDS	3 × 16	4.5	80	6	317-10
CAP-LN-EDS	3 × 18	4.5	80	6	317-8
DIA-LN-EDS	3 × 18	4.5	80	6	317-10
CAP-LN-EDS	3 × 20	4.5	80	6	317-8
DIA-LN-EDS	3 × 20	4.5	80	6	317-10
CAP-LN-EDS	3 × 25	4.5	80	6	317-8
DIA-LN-EDS	3 × 25	4.5	80	6	317-10
CRN-LN-EDS	3 × 30	4.5	80	6	317-9
WXL-LN-EDS	3 × 30	4.5	80	6	312
WXL-LN-EMS	3 × 30	4.5	80	6	316
WX-LN-EDS	3 × 30	4.5	80	6	317-5
WX-LN-EMS	3 × 30	4.5	80	6	317-12

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CAP-LN-EDS	3 × 30	4.5	90	6	317-8
DIA-LN-EDS	3 × 30	4.5	90	6	317-10
WXL-LN-EDS	3 × 35	4.5	90	6	312
WX-LN-EDS	3 × 35	4.5	90	6	317-5
WXL-LN-EDS	3 × 40	4.5	90	6	312
WX-LN-EDS	3 × 40	4.5	90	6	317-5
CAP-LN-EDS	3 × 40	4.5	100	6	317-8
DIA-LN-EDS	3 × 40	4.5	100	6	317-10
WXL-LN-EDS	3 × 50	4.5	100	6	312
WX-LN-EDS	3 × 50	4.5	100	6	317-5
MG-EKD	3	5	45	6	265
SH-MG-EDS	3	5	45	6	307-10
DIA-ETS	3	5	50	6	307-26
FX-NC-EDSS	3	6	35	3	307-7
FX-NC-EMSS	3	6	35	3	307-28
FX-NC-EMSS	3	6	35	4	307-28
NC-EMSS	3	6	35	4	307-31
DIA-2D-DE	3	6	40	4	307-8
DLC-EDS	3	6	40	4	268
WXL-2D-DE	3	6	45	6	256
NEO-PHS	3	6	50	6	299
DG-LN-EMS	3 × 15	6	60	4	317
FXS-EMSS	3	6	60	6	307-29
DG-LN-EMS	3 × 30	6	70	4	317
AE-MS-H	3	7.5	60	6	286
CRN-EDS-3	3	8	40	3	307-12
MG-EDS-3	3	8	40	3	262
CAP-EDS-SF	3	8	40	4	307-14
CA-RG-EDS	3	8	45	6	266
DIA-EDS	3	8	45	6	268
FX-MG-EDS	3	8	45	6	307-1
FX-MG-EDS OH1	3	8	45	6	307-4
FX-MG-EMS	3	8	45	6	307-26
FX-MG-EMS OH1	3	8	45	6	307-27
FX-MR-EDS	3	8	45	6	307-7
FX-MR-EMS	3	8	45	6	307-28
GX-EDS	3	8	45	6	307-11
GX-EMS	3	8	45	6	307-31
MG-EDS	3	8	45	6	263
MG-EDS OH1	3	8	45	6	264
MG-EMS	3	8	45	6	288
MG-EMS OH1	3	8	45	6	307-32
V-MG-EDS	3	8	45	6	307-9
WXL-EMS	3	8	45	6	282
CA-ETS	3	8	50	6	278
DLC-ETS	3	8	50	6	279
SXL-MG-EHS	3 × 3F	8	50	6	307-38
SXL-MG-EHS	3 × 4F	8	50	6	307-38
AE-VMS	3	8	60	6	297
AE-VMS	3-RA	8	60	6	298
AE-VMS	3	8	60	6	366
UP-PHS	3	8	60	6	299
CAP-EDS	3	8	70	6	307-11
CRN-EDS	3	8	70	6	307-12
CRN-EMS	3	8	70	6	307-33
WXL-3D-DE	3	9	45	6	259
FX-ED-DL-6	3	9	50	6	307-18
AE-TL-N	3 × 9	9	55	6	280
AE-TL-N	3 × 9-SP	9	55	6	281
FX-MG-EDN	3	10	50	6	307-15

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスピードミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
OSG PRODUCTS

OSG  
OSG

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ  
コーナR

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

=標準在庫品  
Standard stock item.

=特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
MG-EDN	3	10	50	6	269
MG-STDN	3	10	50	6	269
FXS-EMS	3	10	60	6	307-29
WX-PHN	3	10	60	6	300
CRN-EDN	3	10	70	6	307-16
FXS-LS-EMS	3	10	80	6	307-30
DIA-EHDS-3	3	11	50	3	307-42
DIA-EHDS	3	11	50	6	307-40
DIA-LS-EHDS	3	11	150	6	307-42
CRN-EDL-4	3 × 12	12	50	4	307-22
CA-RG-EDL	3	12	50	6	273
FX-ED-DL-6	3	12	50	6	307-18
FX-MG-EML	3	12	50	6	290
MG-EDL	3	12	50	6	272
MG-EML	3	12	50	6	291
WXL-4D-DE	3	12	50	6	260
AE-ML-H	3 × 12	12	60	6	303
WX-PHL	3	12	60	6	302
CAP-EDL	3	12	70	6	307-21
CRN-EDL	3	12	70	6	307-23
CRN-EML	3	12	70	6	307-35
DIA-EHDL-3	3	13.5	65	3	307-44
FX-MG-EDL-3	3	15	40	3	307-19
MG-EDL-3	3	15	40	3	307-20
CRN-EDL-4	3 × 15	15	50	4	307-22
FX-ED-DL-6	3	15	50	6	307-18
AE-TL-N	3 × 15	15	55	6	280
AE-TL-N	3 × 15-SP	15	55	6	281
CRN-EDLL	3	15	70	6	307-23
GF-EDR	3	15	75	4	307-24
GF-EMR	3	15	75	4	307-35
GF-LS-EDR	3	15	100	4	307-24
GF-LS-EMR	3	15	100	4	307-36
FX-ED-DL-6	3	18	60	6	307-18
DIA-EOE	3	20	60	6	307-45
FX-MG-EXDL	3	20	60	6	271
FX-MG-EXML	3	20	60	6	290
MG-EXDL	3	20	60	6	272
MG-EXML	3	20	60	6	291
FX-MG-EDLL-3	3	22	50	3	307-19
MG-EDLL-3	3	22	50	3	307-21
DIA-EHDL	3	22	65	6	307-43
DIA-LS-EHDL	3	22	150	6	307-45
FX-ED-DL-6	3	24	70	6	307-18
FX-ED-DL-6	3	30	70	6	307-18
FX-MG-EXDL	3	30	70	6	271
MG-EXDL	3	30	70	6	272
MG-EXML	3	30	70	6	291
GF-EDL	3	30	100	6	307-25
GF-EML	3	30	100	6	307-36
FX-ED-DL-6	3	40	80	6	307-18
FX-MG-EXDL	3	40	80	6	271
MG-EXDL	3	40	80	6	272
MG-EXML	3	40	80	6	291
AE-VMSS	3.1	4.7	45	6	292
WXL-1.5D-DE	3.1	4.7	45	6	255
WXL-2D-DE	3.1	6.2	45	6	256
WXL-3D-DE	3.1	9.3	45	6	259
CA-RG-EDS	3.1	10	45	6	266
FX-MG-EDS	3.1	10	45	6	307-1

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

## [デジタルカタログ]はこちらから



=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
MG-EDS	3.1	10	45	6	263
MG-EMS	3.1	10	45	6	288
CA-ETS	3.1	10	50	6	278
DIA-EHDS	3.1	11	50	6	307-40
WXL-4D-DE	3.1	12.4	50	6	260
DIA-EHDL	3.1	22	65	6	307-43
AE-VMSS	3.2	4.8	45	6	292
WXL-1.5D-DE	3.2	4.8	45	6	255
WXL-2D-DE	3.2	6.4	45	6	256
WXL-3D-DE	3.2	9.6	45	6	259
CA-RG-EDS	3.2	10	45	6	266
FX-MG-EDS	3.2	10	45	6	307-1
MG-EDS	3.2	10	45	6	263
MG-EMS	3.2	10	45	6	288
CA-ETS	3.2	10	50	6	278
DIA-EHDS	3.2	11	50	6	307-40
WXL-4D-DE	3.2	12.8	50	6	260
DIA-EHDL	3.2	22	65	6	307-43
AE-VMSS	3.3	5	45	6	292
WXL-1.5D-DE	3.3	5	45	6	255
WXL-2D-DE	3.3	6.6	45	6	256
WXL-3D-DE	3.3	9.9	45	6	259
CA-RG-EDS	3.3	10	45	6	266
FX-MG-EDS	3.3	10	45	6	307-1
MG-EDS	3.3	10	45	6	263
MG-EMS	3.3	10	45	6	288
CA-ETS	3.3	10	50	6	278
DIA-EHDS	3.3	11	50	6	307-40
WXL-4D-DE	3.3	13.2	50	6	260
DIA-EHDL	3.3	22	65	6	307-43
AE-VMSS	3.4	5.1	45	6	292
WXL-1.5D-DE	3.4	5.1	45	6	255
WXL-2D-DE	3.4	6.8	45	6	256
CA-RG-EDS	3.4	10	45	6	266
FX-MG-EDS	3.4	10	45	6	307-1
MG-EDS	3.4	10	45	6	263
MG-EMS	3.4	10	45	6	288
CA-ETS	3.4	10	50	6	278
WXL-3D-DE	3.4	10.2	45	6	259
DIA-EHDS	3.4	11	50	6	307-40
WXL-4D-DE	3.4	13.6	50	6	260
DIA-EHDL	3.4	22	65	6	307-43
FX-EDSS-6	3.5	4.2	50	6	307-6
FX-MG-EDSS	3.5	5.2	50	6	307-4
FX-MG-EMSS	3.5	5.2	50	6	307-27
AE-VMSS	3.5	5.3	45	6	292
AE-VMSS	3.5-RA	5.3	45	6	293
WXL-1.5D-DE	3.5	5.3	45	6	255
WX-G-EDSS	3.5	5.3	50	6	261
WX-SHTSS	3.5	5.3	50	6	304
FX-LN-EMS-6	3.5 × 17.5	5.3	70	6	317-13
WXL-2D-DE	3.5	7	45	6	256
FXS-EMSS	3.5	7	60	6	307-29
CA-ETS	3.5	8	50	6	278
CA-RG-EDS	3.5	10	45	6	266
DIA-EDS	3.5	10	45	6	268
FX-MG-EDS	3.5	10	45	6	307-1
FX-MG-EMS	3.5	10	45	6	307-26
MG-EDS	3.5	10	45	6	263
MG-EDS OH1	3.5	10	45	6	264

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-EMS	3.5	10	45	6	288
MG-EMS OH1	3.5	10	45	6	307-32
V-MG-EDS	3.5	10	45	6	307-9
WXL-EMS	3.5	10	45	6	282
CAP-EDS	3.5	10	70	6	307-11
CRN-EDS	3.5	10	70	6	307-12
WXL-3D-DE	3.5	10.5	45	6	259
DIA-EHDS	3.5	12	50	6	307-40
FX-MG-EDN	3.5	12	50	6	307-15
MG-EDN	3.5	12	50	6	269
FXS-EMS	3.5	12	60	6	307-29
CRN-EDN	3.5	12	70	6	307-16
CA-RG-EDL	3.5	14	50	6	273
FX-MG-EML	3.5	14	50	6	290
MG-EDL	3.5	14	50	6	272
MG-EML	3.5	14	50	6	291
WXL-4D-DE	3.5	14	50	6	260
CAP-EDL	3.5	14	70	6	307-21
CRN-EDL	3.5	14	70	6	307-23
DIA-EOE	3.5	22	60	6	307-45
DIA-EHDL	3.5	24	65	6	307-43
AE-VMSS	3.6	5.4	45	6	292
WXL-1.5D-DE	3.6	5.4	45	6	255
WXL-2D-DE	3.6	7.2	45	6	256
CA-RG-EDS	3.6	10	45	6	266
FX-MG-EDS	3.6	10	45	6	307-1
MG-EDS	3.6	10	45	6	263
MG-EMS	3.6	10	45	6	288
CA-ETS	3.6	10	50	6	278
WXL-3D-DE	3.6	10.8	45	6	259
DIA-EHDS	3.6	12	50	6	307-40
WXL-4D-DE	3.6	14.4	50	6	260
DIA-EHDL	3.6	24	65	6	307-43
AE-VMSS	3.7	5.6	45	6	292
WXL-1.5D-DE	3.7	5.6	45	6	255
WXL-2D-DE	3.7	7.4	45	6	256
CA-RG-EDS	3.7	10	45	6	266
FX-MG-EDS	3.7	10	45	6	307-1
MG-EDS	3.7	10	45	6	263
MG-EMS	3.7	10	45	6	288
CA-ETS	3.7	10	50	6	278
WXL-3D-DE	3.7	11.1	45	6	259
DIA-EHDS	3.7	12	50	6	307-40
WXL-4D-DE	3.7	14.8	50	6	260
DIA-EHDL	3.7	24	65	6	307-43
AE-VMSS	3.8	5.7	45	6	292
WXL-1.5D-DE	3.8	5.7	45	6	255
WXL-2D-DE	3.8	7.6	45	6	256
CA-RG-EDS	3.8	11	45	6	266
FX-MG-EDS	3.8	11	45	6	307-1
MG-EDS	3.8	11	45	6	263
MG-EMS	3.8	11	45	6	288
CA-ETS	3.8	11	50	6	278
WXL-3D-DE	3.8	11.4	45	6	259
DIA-EHDS	3.8	12	50	6	307-40
WXL-4D-DE	3.8	15.2	50	6	260
DIA-EHDL	3.8	24	65	6	307-43
AE-VMSS	3.9	5.9	45	6	292
WXL-1.5D-DE	3.9	5.9	45	6	255
WXL-2D-DE	3.9	7.8	45	6	256

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CA-RG-EDS	3.9	11	45	6	267
FX-MG-EDS	3.9	11	45	6	307-1
MG-EDS	3.9	11	45	6	263
MG-EMS	3.9	11	45	6	288
CA-ETS	3.9	11	50	6	278
WXL-3D-DE	3.9	11.7	45	6	259
DIA-EHDS	3.9	12	50	6	307-40
WXL-4D-DE	3.9	15.6	50	6	260
DIA-EHDL	3.9	24	65	6	307-43
FX-EDSS-6	4	4.8	50	6	307-6
FX-NC-EDSS	4	6	35	4	307-7
FX-NC-EMSS	4	6	35	4	307-28
NC-EMSS	4	6	35	4	307-31
AE-VMSS	4	6	45	6	292
AE-VMSS	4-RA	6	45	6	293
AE-VTSS	4 × 6 × 6	6	45	6	305
WXL-1.5D-DE	4	6	45	6	255
DIA-ETS	4	6	50	6	307-26
FX-MG-EDSS	4	6	50	6	307-4
FX-MG-EMSS	4	6	50	6	307-27
IT-EDS	4	6	50	6	307-14
IT-EMS	4	6	50	6	307-34
WX-G-EDSS	4	6	50	6	261
WX-G-EMSS	4	6	50	6	283
WX-SHTSS	4	6	50	6	304
CRN-HS-EDS	4 × 10	6	50	6	307-13
AE-MSS-H	4 × 12	6	50	6	285
WXL-LN-EDS	4 × 12	6	50	6	312
WXL-LN-EMS	4 × 12	6	50	6	316
WX-LN-EDS	4 × 12	6	50	6	317-5
WX-LN-EMS	4 × 12	6	50	6	317-12
AE-TS-N	4 × 12	6	55	6	274
AE-TS-N	4 × 12-SP	6	55	6	275
AE-VTS-N	4 × 12	6	55	6	276
AE-VTS-N	4 × 12-SP	6	55	6	277
WXL-LN-EDS	4 × 16	6	60	6	312
WXL-LN-EMS	4 × 16	6	60	6	316
WX-LN-EDS	4 × 16	6	60	6	317-5
WX-LN-EMS	4 × 16	6	60	6	317-12
WXL-LN-EDS	4 × 20	6	60	6	312
WXL-LN-EMS	4 × 20	6	60	6	316
WX-LN-EDS	4 × 20	6	60	6	317-5
WX-LN-EMS	4 × 20	6	60	6	317-12
CAP-LN-EDS	4 × 12	6	70	6	317-8
DIA-LN-EDS	4 × 12	6	70	6	317-10
FX-LN-EMS-6	4 × 20	6	70	6	317-13
WXL-LN-EDS	4 × 25	6	70	6	312
WXL-LN-EMS	4 × 25	6	70	6	316
WX-LN-EDS	4 × 25	6	70	6	317-5
WX-LN-EMS	4 × 25	6	70	6	317-12
CAP-LN-EDS	4 × 16	6	80	6	317-8
DIA-LN-EDS	4 × 16	6	80	6	317-10
CAP-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	317-8
CRN-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	317-9
DIA-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	317-10
DLC-LN-EDS	4 × 20	6	80	6	313
CAP-LN-EDS	4 × 25	6	80	6	317-8
DIA-LN-EDS	4 × 25	6	80	6	317-10
WXL-LN-EDS	4 × 30	6	80	6	312
WXL-LN-EMS	4 × 30	6	80	6	316

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS



## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア  
CARBIDE END MILLS / SQUARE=標準在庫品  
Standard stock item.=特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
WX-LN-EDS	4 × 30	6	80	6	317-5
WX-LN-EMS	4 × 30	6	80	6	317-12
CAP-LN-EDS	4 × 30	6	90	6	317-8
DIA-LN-EDS	4 × 30	6	90	6	317-10
CAP-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	317-8
DIA-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	317-10
WXL-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	312
WXL-LN-EMS	4 × 35	6	90	6	316
WX-LN-EDS	4 × 35	6	90	6	317-5
WX-LN-EMS	4 × 35	6	90	6	317-12
CRN-LN-EDS	4 × 40	6	90	6	317-9
WXL-LN-EDS	4 × 40	6	90	6	312
WXL-LN-EMS	4 × 40	6	90	6	316
WX-LN-EDS	4 × 40	6	90	6	317-5
WX-LN-EMS	4 × 40	6	90	6	317-12
CAP-LN-EDS	4 × 40	6	100	6	317-8
DIA-LN-EDS	4 × 40	6	100	6	317-10
WXL-LN-EDS	4 × 45	6	100	6	312
WXL-LN-EMS	4 × 45	6	100	6	316
WX-LN-EDS	4 × 45	6	100	6	317-5
WX-LN-EMS	4 × 45	6	100	6	317-12
WXL-LN-EDS	4 × 50	6	100	6	312
WXL-LN-EMS	4 × 50	6	100	6	316
WX-LN-EDS	4 × 50	6	100	6	317-5
WX-LN-EMS	4 × 50	6	100	6	317-12
WX-LN-EDS	4 × 60	6	110	6	312
WX-LN-EDS	4 × 60	6	110	6	317-5
MG-EKD	4	7	45	6	265
DLC-EDS	4	8	45	6	268
SH-MG-EDS	4	8	45	6	307-10
WXL-2D-DE	4	8	45	6	256
NEO-PHS	4	8	50	6	299
FXS-EMSS	4	8	60	6	307-29
DG-EMS	4	8	80	4	289
DG-LN-EMS	4 × 40	8	100	4	317
AE-MS-H	4	10	60	6	286
CA-RG-EDS	4	11	45	6	267
DIA-EDS	4	11	45	6	268
FX-MG-EDS	4	11	45	6	307-1
FX-MG-EDS OH1	4	11	45	6	307-4
FX-MG-EMS	4	11	45	6	307-26
FX-MG-EMS OH1	4	11	45	6	307-27
FX-MR-EDS	4	11	45	6	307-7
FX-MR-EMS	4	11	45	6	307-28
GX-EDS	4	11	45	6	307-11
GX-EMS	4	11	45	6	307-31
MG-EDS	4	11	45	6	263
MG-EDS OH1	4	11	45	6	264
MG-EMS	4	11	45	6	288
MG-EMS OH1	4	11	45	6	307-32
V-MG-EDS	4	11	45	6	307-9
WXL-EMS	4	11	45	6	282
CA-ETS	4	11	50	6	278
DLC-ETS	4	11	50	6	279
SXL-MG-EHS	4 × 3F	11	50	6	307-38
SXL-MG-EHS	4 × 4F	11	50	6	307-38
AE-VMS	4	11	60	6	297
AE-VMS	4-RA	11	60	6	298
AE-VMS	4	11	60	6	366
UP-PHS	4	11	60	6	299

## ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
CAP-EDS	4	11	80	6	307-11
CRN-EDS	4	11	80	6	307-12
CRN-EMS	4	11	80	6	307-33
WXL-3D-DE	4	12	50	6	259
AE-TL-N	4 × 12	12	55	6	280
AE-TL-N	4 × 12-SP	12	55	6	281
FXS-EMS	4	12	60	6	307-29
MG-STDN	4	12	60	6	269
FXS-LS-EMS	4	12	80	6	307-30
DIA-EHDS	4	14	50	6	307-40
FX-MG-EDN	4	14	50	6	307-15
MG-EDN	4	14	50	6	269
WX-PHN	4	14	60	6	300
CRN-EDN	4	14	80	6	307-16
DIA-LS-EHDS	4	14	150	6	307-42
WXL-4D-DE	4	16	55	6	260
AE-ML-H	4 × 16	16	60	6	303
CA-RG-EDL	4	17	50	6	273
FX-MG-EML	4	17	50	6	290
MG-EDL	4	17	50	6	272
MG-EML	4	17	50	6	291
WX-PHL	4	17	60	6	302
CAP-EDL	4	17	80	6	307-21
CRN-EDL	4	17	80	6	307-23
CRN-EML	4	17	80	6	307-35
AE-TL-N	4 × 20	20	60	6	280
AE-TL-N	4 × 20-SP	20	60	6	281
GF-EDR	4	20	75	4	307-24
GF-EMR	4	20	75	4	307-35
CRN-EDLL	4	20	80	6	307-23
GF-LS-EDR	4	20	100	4	307-24
GF-LS-EMR	4	20	100	4	307-36
DIA-EOE	4	24	60	6	307-45
DIA-EHDL	4	26	65	6	307-43
DIA-LS-EHDL	4	26	150	6	307-45
FX-MG-EXDL	4	30	70	6	271
MG-EXDL	4	30	70	6	272
MG-EXML	4	30	70	6	291
FX-MG-EXDL	4	32	70	6	271
FX-MG-EXML	4	32	70	6	290
MG-EXDL	4	32	70	6	272
MG-EXML	4	32	70	6	291
FX-MG-EXDL	4	40	80	6	271
MG-EXDL	4	40	80	6	272
MG-EXML	4	40	80	6	291
GF-EDL	4	60	120	6	307-25
GF-EML	4	60	120	6	307-36
AE-VMSS	4.1	6.2	45	6	292
WXL-1.5D-DE	4.1	6.2	50	6	255
WXL-2D-DE	4.1	8.2	50	6	256
CA-RG-EDS	4.1	11	45	6	267
FX-MG-EDS	4.1	11	45	6	307-1
MG-EDS	4.1	11	45	6	263
MG-EMS	4.1	11	45	6	288
CA-ETS	4.1	11	50	6	278
WXL-3D-DE	4.1	12.3	50	6	259
DIA-EHDS	4.1	14	50	6	307-40
WXL-4D-DE	4.1	16.4	55	6	260
DIA-EHDL	4.1	26	65	6	307-43
AE-VMSS	4.2	6.3	45	6	292

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-1.5D-DE	4.2	6.3	50	6	255
WXL-2D-DE	4.2	8.4	50	6	256
CA-RG-EDS	4.2	11	45	6	267
FX-MG-EDS	4.2	11	45	6	307-1
MG-EDS	4.2	11	45	6	263
MG-EMS	4.2	11	45	6	288
CA-ETS	4.2	11	50	6	278
WXL-3D-DE	4.2	12.6	50	6	259
DIA-EHDS	4.2	14	50	6	307-40
WXL-4D-DE	4.2	16.8	55	6	260
DIA-EHDL	4.2	26	65	6	307-43
AE-VMSS	4.3	6.5	45	6	292
WXL-1.5D-DE	4.3	6.5	50	6	255
WXL-2D-DE	4.3	8.6	50	6	256
CA-RG-EDS	4.3	11	45	6	267
FX-MG-EDS	4.3	11	45	6	307-1
MG-EDS	4.3	11	45	6	263
MG-EMS	4.3	11	45	6	288
CA-ETS	4.3	11	50	6	278
WXL-3D-DE	4.3	12.9	50	6	259
DIA-EHDS	4.3	14	50	6	307-40
WXL-4D-DE	4.3	17.2	55	6	260
DIA-EHDL	4.3	26	65	6	307-43
AE-VMSS	4.4	6.6	45	6	292
WXL-1.5D-DE	4.4	6.6	50	6	255
WXL-2D-DE	4.4	8.8	50	6	256
CA-RG-EDS	4.4	11	45	6	267
FX-MG-EDS	4.4	11	45	6	307-1
MG-EDS	4.4	11	45	6	263
MG-EMS	4.4	11	45	6	288
CA-ETS	4.4	11	50	6	278
WXL-3D-DE	4.4	13.2	50	6	259
DIA-EHDS	4.4	14	50	6	307-40
WXL-4D-DE	4.4	17.6	55	6	260
DIA-EHDL	4.4	26	65	6	307-43
AE-VMSS	4.5	6.8	45	6	292
AE-VMSS	4.5-RA	6.8	45	6	293
FX-MG-EDSS	4.5	6.8	50	6	307-4
FX-MG-EMSS	4.5	6.8	50	6	307-27
WX-G-EDSS	4.5	6.8	50	6	261
WXL-1.5D-DE	4.5	6.8	50	6	255
WX-SHTSS	4.5	6.8	50	6	304
WXL-2D-DE	4.5	9	50	6	256
FXS-EMSS	4.5	9	60	6	307-29
CA-RG-EDS	4.5	11	45	6	267
DIA-EDS	4.5	11	45	6	268
FX-MG-EDS	4.5	11	45	6	307-1
FX-MG-EMS	4.5	11	45	6	307-26
MG-EDS	4.5	11	45	6	263
MG-EDS OH1	4.5	11	45	6	264
MG-EMS	4.5	11	45	6	288
MG-EMS OH1	4.5	11	45	6	307-32
V-MG-EDS	4.5	11	45	6	307-9
WXL-EMS	4.5	11	45	6	282
CA-ETS	4.5	11	50	6	278
CAP-EDS	4.5	11	80	6	307-11
CRN-EDS	4.5	11	80	6	307-12
WXL-3D-DE	4.5	13.5	50	6	259
FX-MG-EDN	4.5	14	50	6	307-15
MG-EDN	4.5	14	50	6	269

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CRN-EDN	4.5	14	80	6	307-16
FXS-EMS	4.5	15	60	6	307-29
DIA-EHDS	4.5	16	50	6	307-40
CA-RG-EDL	4.5	17	50	6	273
FX-MG-EML	4.5	17	50	6	290
MG-EDL	4.5	17	50	6	272
MG-EML	4.5	17	50	6	291
CAP-EDL	4.5	17	80	6	307-21
CRN-EDL	4.5	17	80	6	307-23
WXL-4D-DE	4.5	18	55	6	260
DIA-EOE	4.5	28	60	6	307-45
DIA-EHDL	4.5	30	65	6	307-43
AE-VMSS	4.6	6.9	45	6	292
WXL-1.5D-DE	4.6	6.9	50	6	255
WXL-2D-DE	4.6	9.2	50	6	256
CA-RG-EDS	4.6	11	45	6	267
FX-MG-EDS	4.6	11	45	6	307-1
MG-EDS	4.6	11	45	6	263
MG-EMS	4.6	11	45	6	288
CA-ETS	4.6	11	50	6	278
WXL-3D-DE	4.6	13.8	55	6	259
DIA-EHDS	4.6	16	50	6	307-40
WXL-4D-DE	4.6	18.4	55	6	260
DIA-EHDL	4.6	30	65	6	307-43
AE-VMSS	4.7	7.1	45	6	292
WXL-1.5D-DE	4.7	7.1	50	6	255
WXL-2D-DE	4.7	9.4	50	6	256
CA-RG-EDS	4.7	11	45	6	267
FX-MG-EDS	4.7	11	45	6	307-1
MG-EDS	4.7	11	45	6	263
MG-EMS	4.7	11	45	6	288
CA-ETS	4.7	11	50	6	278
WXL-3D-DE	4.7	14.1	55	6	259
DIA-EHDS	4.7	16	50	6	307-40
WXL-4D-DE	4.7	18.8	55	6	260
DIA-EHDL	4.7	30	65	6	307-43
AE-VMSS	4.8	7.2	45	6	292
WXL-1.5D-DE	4.8	7.2	50	6	255
WXL-2D-DE	4.8	9.6	50	6	256
CA-ETS	4.8	13	50	6	278
CA-RG-EDS	4.8	13	50	6	267
FX-MG-EDS	4.8	13	50	6	307-1
MG-EDS	4.8	13	50	6	263
MG-EMS	4.8	13	50	6	288
WXL-3D-DE	4.8	14.4	55	6	259
DIA-EHDS	4.8	16	50	6	307-40
WXL-4D-DE	4.8	19.2	55	6	260
DIA-EHDL	4.8	30	65	6	307-43
AE-VMSS	4.9	7.4	45	6	292
WXL-1.5D-DE	4.9	7.4	50	6	255
WXL-2D-DE	4.9	9.8	50	6	256
CA-ETS	4.9	13	50	6	278
CA-RG-EDS	4.9	13	50	6	267
FX-MG-EDS	4.9	13	50	6	307-1
MG-EDS	4.9	13	50	6	263
MG-EMS	4.9	13	50	6	288
WXL-3D-DE	4.9	14.7	55	6	259
DIA-EHDS	4.9	16	50	6	307-40
WXL-4D-DE	4.9	19.6	55	6	260
DIA-EHDL	4.9	30	65	6	307-43

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
INDEXABLE TOOL

部材加工用  
OTHER PRODUCTS

山形  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナー

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナー

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア  
CARBIDE END MILLS / SQUARE=標準在庫品  
Standard stock item.=特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
FX-NC-EDSS	5	6	35	6	307-7
FX-NC-EMSS	5	6	35	6	307-28
NC-EMSS	5	6	35	6	307-31
AE-VTSS	5 × 6 × 6	6	45	6	305
FX-EDSS-6	5	6	50	6	307-6
AE-VMSS	5	7.5	45	6	292
AE-VMSS	5-RA	7.5	45	6	293
FX-MG-EDSS	5	7.5	50	6	307-4
FX-MG-EMSS	5	7.5	50	6	307-27
IT-EDS	5	7.5	50	6	307-14
IT-EMS	5	7.5	50	6	307-34
WX-G-EDSS	5	7.5	50	6	261
WX-G-EMSS	5	7.5	50	6	283
WXL-1.5D-DE	5	7.5	50	6	255
WX-SHTSS	5	7.5	50	6	304
CRN-HS-EDS	5 × 12.5	7.5	50	6	307-13
AE-TS-N	5 × 15	7.5	55	6	274
AE-TS-N	5 × 15-SP	7.5	55	6	275
AE-VTS-N	5 × 15	7.5	55	6	276
AE-VTS-N	5 × 15-SP	7.5	55	6	277
AE-MSS-H	5 × 15	7.5	60	6	285
WXL-LN-EDS	5 × 16	7.5	60	6	312
WXL-LN-EMS	5 × 16	7.5	60	6	316
WX-LN-EDS	5 × 16	7.5	60	6	317-5
WX-LN-EMS	5 × 16	7.5	60	6	317-12
WXL-LN-EDS	5 × 20	7.5	70	6	312
WX-LN-EDS	5 × 20	7.5	70	6	317-5
WXL-LN-EDS	5 × 25	7.5	70	6	312
WXL-LN-EMS	5 × 25	7.5	70	6	316
WX-LN-EDS	5 × 25	7.5	70	6	317-5
WX-LN-EMS	5 × 25	7.5	70	6	317-12
CAP-LN-EDS	5 × 16	7.5	80	6	317-8
DIA-LN-EDS	5 × 16	7.5	80	6	317-10
CAP-LN-EDS	5 × 20	7.5	80	6	317-8
DIA-LN-EDS	5 × 20	7.5	80	6	317-10
CAP-LN-EDS	5 × 25	7.5	80	6	317-8
DIA-LN-EDS	5 × 25	7.5	80	6	317-10
FX-LN-EMS-6	5 × 25	7.5	80	6	317-13
CRN-LN-EDS	5 × 25	7.5	90	6	317-9
DLC-LN-EDS	5 × 25	7.5	90	6	313
CAP-LN-EDS	5 × 30	7.5	90	6	317-8
WXL-LN-EDS	5 × 30	7.5	90	6	312
WX-LN-EDS	5 × 30	7.5	90	6	317-5
CAP-LN-EDS	5 × 35	7.5	90	6	317-8
WXL-LN-EDS	5 × 35	7.5	90	6	312
WXL-LN-EMS	5 × 35	7.5	90	6	316
WX-LN-EDS	5 × 35	7.5	90	6	317-5
WX-LN-EMS	5 × 35	7.5	90	6	317-12
CAP-LN-EDS	5 × 40	7.5	100	6	317-8
WXL-LN-EDS	5 × 40	7.5	100	6	312
WX-LN-EDS	5 × 40	7.5	100	6	317-5
WXL-LN-EDS	5 × 50	7.5	110	6	312
WXL-LN-EMS	5 × 50	7.5	110	6	316
WX-LN-EDS	5 × 50	7.5	110	6	317-5
WX-LN-EMS	5 × 50	7.5	110	6	317-12
WXL-LN-EDS	5 × 60	7.5	120	6	312
WX-LN-EDS	5 × 60	7.5	120	6	317-5
DIA-ETS	5	8	50	6	307-26
MG-EKD	5	8	50	6	265
DLC-EDS	5	10	50	6	268

## CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
NEO-PHS	5	10	50	6	299
SH-MG-EDS	5	10	50	6	307-10
WXL-2D-DE	5	10	50	6	256
FXS-EMSS	5	10	60	6	307-29
SXL-RESF	5	11	50	6	420-1
SXL-RESF	5H	11	50	6	420-1
AE-MS-H	5	12.5	60	6	286
CA-ETS	5	13	50	6	278
CA-RG-EDS	5	13	50	6	267
DIA-EDS	5	13	50	6	268
DLC-ETS	5	13	50	6	279
FX-MG-EDS	5	13	50	6	307-1
FX-MG-EDS OH1	5	13	50	6	307-4
FX-MG-EMS	5	13	50	6	307-26
FX-MG-EMS OH1	5	13	50	6	307-27
FX-MR-EDS	5	13	50	6	307-7
FX-MR-EMS	5	13	50	6	307-28
GX-EDS	5	13	50	6	307-11
GX-EMS	5	13	50	6	307-31
MG-EDS	5	13	50	6	263
MG-EDS OH1	5	13	50	6	264
MG-EMS	5	13	50	6	288
MG-EMS OH1	5	13	50	6	307-32
V-MG-EDS	5	13	50	6	307-9
WXL-EMS	5	13	50	6	282
SXL-MG-EHS	5 × 3F	13	50	6	307-38
SXL-MG-EHS	5 × 4F	13	50	6	307-38
AE-VMS	5	13	60	6	297
AE-VMS	5-RA	13	60	6	298
AE-VMS	5	13	60	6	366
SI-WC-RESF	5	13	60	6	420
SI-WC-RESF	5H	13	60	6	420
UP-PHS	5	13	60	6	299
CAP-EDS	5	13	90	6	307-11
CRN-EDS	5	13	90	6	307-12
CRN-EMS	5	13	90	6	307-33
AE-TL-N	5 × 15	15	55	6	280
AE-TL-N	5 × 15-SP	15	55	6	281
WXL-3D-DE	5	15	55	6	259
FXS-EMS	5	15	60	6	307-29
MG-STDN	5	15	60	6	269
FXS-LS-EMS	5	15	80	6	307-30
DIA-EHDS	5	17	55	6	307-40
FX-MG-EDN	5	17	60	6	307-15
MG-EDN	5	17	60	6	269
WX-PHN	5	17	60	6	300
CRN-EDN	5	17	90	6	307-16
DIA-LS-EHDS	5	17	150	6	307-42
CA-RG-EDL	5	20	60	6	273
FX-MG-EML	5	20	60	6	290
MG-EDL	5	20	60	6	272
MG-EML	5	20	60	6	291
WXL-4D-DE	5	20	60	6	260
WX-PHL	5	20	60	6	302
AE-ML-H	5 × 20	20	70	6	303
CAP-EDL	5	20	90	6	307-21
CRN-EDL	5	20	90	6	307-23
CRN-EML	5	20	90	6	307-35
AE-TL-N	5 × 25	25	65	6	280
AE-TL-N	5 × 25-SP	25	65	6	281

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CRN-EDLL	5	25	90	6	307-23
GF-EDR	5	25	100	6	307-24
GF-EMR	5	25	100	6	307-35
GF-LS-EDR	5	25	140	6	307-24
GF-LS-EMR	5	25	140	6	307-36
DIA-EOE	5	30	70	6	307-45
DIA-EHDL	5	32	75	6	307-43
DIA-LS-EHDL	5	32	150	6	307-45
FX-MG-EXDL	5	40	80	6	271
FX-MG-EXML	5	40	80	6	290
MG-EXDL	5	40	80	6	272
MG-EXML	5	40	80	6	291
FX-MG-EXDL	5	50	90	6	271
MG-EXDL	5	50	90	6	272
MG-EXML	5	50	90	6	291
GF-EDL	5	70	140	6	307-25
GF-EML	5	70	140	6	307-36
AE-VMSS	5.1	7.7	45	6	292
WXL-1.5D-DE	5.1	7.7	50	6	255
WXL-2D-DE	5.1	10.2	50	6	256
CA-ETS	5.1	13	50	6	278
CA-RG-EDS	5.1	13	50	6	267
FX-MG-EDS	5.1	13	50	6	307-1
MG-EDS	5.1	13	50	6	263
MG-EMS	5.1	13	50	6	288
WXL-3D-DE	5.1	15.3	55	6	259
DIA-EHDS	5.1	17	55	6	307-40
WXL-4D-DE	5.1	20.4	60	6	260
DIA-EHDL	5.1	32	75	6	307-43
AE-VMSS	5.2	7.8	45	6	292
WXL-1.5D-DE	5.2	7.8	50	6	255
WXL-2D-DE	5.2	10.4	50	6	256
CA-ETS	5.2	13	50	6	278
CA-RG-EDS	5.2	13	50	6	267
FX-MG-EDS	5.2	13	50	6	307-1
MG-EDS	5.2	13	50	6	263
MG-EMS	5.2	13	50	6	288
WXL-3D-DE	5.2	15.6	55	6	259
DIA-EHDS	5.2	17	55	6	307-40
WXL-4D-DE	5.2	20.8	60	6	260
DIA-EHDL	5.2	32	75	6	307-43
AE-VMSS	5.3	8	45	6	292
WXL-1.5D-DE	5.3	8	50	6	255
WXL-2D-DE	5.3	10.6	50	6	256
CA-ETS	5.3	13	50	6	278
CA-RG-EDS	5.3	13	50	6	267
FX-MG-EDS	5.3	13	50	6	307-1
MG-EDS	5.3	13	50	6	263
MG-EMS	5.3	13	50	6	288
WXL-3D-DE	5.3	15.9	55	6	259
DIA-EHDS	5.3	17	55	6	307-40
WXL-4D-DE	5.3	21.2	60	6	260
DIA-EHDL	5.3	32	75	6	307-43
AE-VMSS	5.4	8.1	45	6	292
WXL-1.5D-DE	5.4	8.1	50	6	255
WXL-2D-DE	5.4	10.8	50	6	256
CA-ETS	5.4	13	50	6	278
CA-RG-EDS	5.4	13	50	6	267
FX-MG-EDS	5.4	13	50	6	307-1
MG-EDS	5.4	13	50	6	263

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-EMS	5.4	13	50	6	288
WXL-3D-DE	5.4	16.2	55	6	259
DIA-EHDS	5.4	17	55	6	307-40
WXL-4D-DE	5.4	21.6	60	6	260
DIA-EHDL	5.4	32	75	6	307-43
FX-MG-EDSS	5.5	8.2	50	6	307-4
FX-MG-EMSS	5.5	8.2	50	6	307-27
AE-VMSS	5.5	8.3	45	6	292
AE-VMSS	5.5-RA	8.3	45	6	293
WX-G-EDSS	5.5	8.3	50	6	261
WXL-1.5D-DE	5.5	8.3	50	6	255
WX-SHTSS	5.5	8.3	50	6	304
WXL-2D-DE	5.5	11	50	6	256
FXS-EMSS	5.5	11	60	6	307-29
CA-ETS	5.5	13	50	6	278
CA-RG-EDS	5.5	13	50	6	267
DIA-EDS	5.5	13	50	6	268
FX-MG-EDS	5.5	13	50	6	307-1
FX-MG-EMS	5.5	13	50	6	307-26
MG-EDS	5.5	13	50	6	263
MG-EDS OH1	5.5	13	50	6	264
MG-EMS	5.5	13	50	6	288
MG-EMS OH1	5.5	13	50	6	307-32
V-MG-EDS	5.5	13	50	6	307-9
WXL-EMS	5.5	13	50	6	282
CAP-EDS	5.5	13	90	6	307-11
CRN-EDS	5.5	13	90	6	307-12
FXS-EMS	5.5	15	60	6	307-29
WXL-3D-DE	5.5	16.5	60	6	259
DIA-EHDS	5.5	17	55	6	307-40
FX-MG-EDN	5.5	17	60	6	307-15
MG-EDN	5.5	17	60	6	269
CRN-EDN	5.5	17	90	6	307-16
CA-RG-EDL	5.5	20	60	6	273
FX-MG-EML	5.5	20	60	6	290
MG-EDL	5.5	20	60	6	272
MG-EML	5.5	20	60	6	291
CAP-EDL	5.5	20	90	6	307-21
CRN-EDL	5.5	20	90	6	307-23
WXL-4D-DE	5.5	22	65	6	260
DIA-EOE	5.5	30	70	6	307-45
DIA-EHDL	5.5	32	75	6	307-43
AE-VMSS	5.6	8.4	45	6	292
WXL-1.5D-DE	5.6	8.4	50	6	255
WXL-2D-DE	5.6	11.2	50	6	256
CA-ETS	5.6	13	50	6	278
CA-RG-EDS	5.6	13	50	6	267
FX-MG-EDS	5.6	13	50	6	307-1
MG-EDS	5.6	13	50	6	263
MG-EMS	5.6	13	50	6	288
WXL-3D-DE	5.6	16.8	60	6	259
DIA-EHDS	5.6	17	55	6	307-40
WXL-4D-DE	5.6	22.4	65	6	260
DIA-EHDL	5.6	32	75	6	307-43
AE-VMSS	5.7	8.6	45	6	292
WXL-1.5D-DE	5.7	8.6	50	6	255
WXL-2D-DE	5.7	11.4	50	6	256
CA-ETS	5.7	13	50	6	278
CA-RG-EDS	5.7	13	50	6	267
FX-MG-EDS	5.7	13	50	6	307-1

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

刃径別刃長

ハイスquareミル  
HSS END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

OSG製品  
OSG PRODUCTS

OSG  
OSG

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナー

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナー

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル / スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
MG-EDS	5.7	13	50	6	263
MG-EMS	5.7	13	50	6	288
DIA-EHDS	5.7	17	55	6	307-40
WXL-3D-DE	5.7	17.1	60	6	259
WXL-4D-DE	5.7	22.8	65	6	260
DIA-EHDL	5.7	32	75	6	307-43
AE-VMSS	5.8	8.7	45	6	292
WXL-1.5D-DE	5.8	8.7	50	6	255
WXL-2D-DE	5.8	11.6	50	6	256
CA-ETS	5.8	13	50	6	278
CA-RG-EDS	5.8	13	50	6	267
FX-MG-EDS	5.8	13	50	6	307-1
MG-EDS	5.8	13	50	6	263
MG-EMS	5.8	13	50	6	288
DIA-EHDS	5.8	17	55	6	307-40
WXL-3D-DE	5.8	17.4	60	6	259
WXL-4D-DE	5.8	23.2	65	6	260
DIA-EHDL	5.8	32	75	6	307-43
AE-VMSS	5.9	8.9	45	6	292
WXL-1.5D-DE	5.9	8.9	50	6	255
WXL-2D-DE	5.9	11.8	50	6	256
CA-ETS	5.9	13	50	6	278
CA-RG-EDS	5.9	13	50	6	267
FX-MG-EDS	5.9	13	50	6	307-1
MG-EDS	5.9	13	50	6	263
MG-EMS	5.9	13	50	6	288
DIA-EHDS	5.9	17	55	6	307-40
WXL-3D-DE	5.9	17.7	60	6	259
WXL-4D-DE	5.9	23.6	65	6	260
DIA-EHDL	5.9	32	75	6	307-43
MBOS	6	3	50	6	265
FX-NC-EDSS	6	6	35	6	307-7
FX-NC-EMSS	6	6	35	6	307-28
NC-EMSS	6	6	35	6	307-31
AE-VTSS	6 × 6 × 6	6	45	6	305
MDOS	6	7	50	6	266
FX-EDSS-6	6	7.2	50	6	307-6
MG-EKD	6	8	50	6	265
AE-VMSS	6	9	45	6	292
AE-VMSS	6-RA	9	45	6	293
FX-MG-EDSS	6	9	50	6	307-4
FX-MG-EMSS	6	9	50	6	307-27
IT-EDS	6	9	50	6	307-14
IT-EMS	6	9	50	6	307-34
WX-G-EDSS	6	9	50	6	261
WX-G-EMSS	6	9	50	6	283
WXL-1.5D-DE	6	9	50	6	255
WX-SHTSS	6	9	50	6	304
CRN-HS-EDS	6 × 15	9	50	6	307-13
DIA-ETS	6	9	55	6	307-26
AE-TS-N	6 × 18	9	60	6	274
AE-TS-N	6 × 18-SP	9	60	6	275
AE-VMSS	6 × 18	9	60	6	294
AE-VMSS	6 × 18	9	60	6	314
AE-VTS-N	6 × 18	9	60	6	276
AE-VTS-N	6 × 18-SP	9	60	6	277
AE-VMSS	6 × 30	9	70	6	294
AE-VMSS	6 × 30	9	70	6	314
DIA-LS-ETS	6	9	80	4	307-25
AE-MSS-H	6 × 18	9	80	6	285

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
WXL-LN-EDS	6 × 20	9	80	6	312
WXL-LN-EMS	6 × 20	9	80	6	316
WX-LN-EDS	6 × 20	9	80	6	317-5
WX-LN-EMS	6 × 20	9	80	6	317-12
CAP-LN-EDS	6 × 16	9	80	8	317-8
CAP-LN-EDS	6 × 20	9	80	8	317-8
CAP-LN-EDS	6 × 25	9	80	8	317-8
CRN-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	317-9
DLC-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	313
FX-LN-EMS-6	6 × 30	9	90	6	317-13
WXL-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	312
WXL-LN-EMS	6 × 30	9	90	6	316
WX-LN-EDS	6 × 30	9	90	6	317-5
WX-LN-EMS	6 × 30	9	90	6	317-12
CAP-LN-EDS	6 × 30	9	90	8	317-8
CAP-LN-EDS	6 × 35	9	90	8	317-8
WXL-LN-EDS	6 × 40	9	100	6	312
WXL-LN-EMS	6 × 40	9	100	6	316
WX-LN-EDS	6 × 40	9	100	6	317-5
WX-LN-EMS	6 × 40	9	100	6	317-12
CAP-LN-EDS	6 × 40	9	100	8	317-8
WXL-LN-EDS	6 × 50	9	110	6	312
WXL-LN-EMS	6 × 50	9	110	6	316
WX-LN-EDS	6 × 50	9	110	6	317-5
WX-LN-EMS	6 × 50	9	110	6	317-12
WXL-LN-EDS	6 × 60	9	120	6	312
WXL-LN-EDS	6 × 60	9	120	6	317-5
SH-MG-EDS	6	10	50	6	307-10
DLC-EDS	6	12	50	6	268
NEO-EMS	6	12	50	6	287
NEO-PHS	6	12	50	6	299
WXL-2D-DE	6	12	50	6	256
FXS-EMSS	6	12	60	6	307-29
DG-EMS	6	12	80	6	289
DG-LN-EMS	6 × 60	12	100	6	317
CA-ETS	6	13	50	6	278
CA-RG-EDS	6	13	50	6	267
DIA-EDS	6	13	50	6	268
DLC-ETS	6	13	50	6	279
FX-MG-EDS	6	13	50	6	307-1
FX-MG-EDS OH1	6	13	50	6	307-4
FX-MG-EMS	6	13	50	6	307-26
FX-MG-EMS OH1	6	13	50	6	307-27
FX-MR-EDS	6	13	50	6	307-7
FX-MR-EMS	6	13	50	6	307-28
GX-EDS	6	13	50	6	307-11
GX-EMS	6	13	50	6	307-31
MG-EDS	6	13	50	6	263
MG-EDS OH1	6	13	50	6	264
MG-EHS	6	13	50	6	307-37
MG-EMS	6	13	50	6	288
MG-EMS OH1	6	13	50	6	307-32
SXL-RESF	6	13	50	6	420-1
SXL-RESF	6H	13	50	6	420-1
V-MG-EDS	6	13	50	6	307-9
WXL-EMS	6	13	50	6	282
SXL-MG-EHS	6 × 3F	13	50	6	307-38
SXL-MG-EHS	6 × 4F	13	50	6	307-38
AE-VMS	6	13	60	6	297
AE-VMS	6-RA	13	60	6	298



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-VMS	6	13	60	6	366
SI-WC-RESF	6	13	60	6	420
SI-WC-RESF	6H	13	60	6	420
UP-PHS	6	13	60	6	299
CAP-EDS	6	13	90	6	307-11
CRN-EDS	6	13	90	6	307-12
CRN-EMS	6	13	90	6	307-33
AE-MS-H	6	15	60	6	286
FXS-EMS	6	15	60	6	307-29
MG-STDN	6	15	60	6	269
FXS-LS-EMS-S	6	15	90	4	307-30
FXS-LS-EMS	6	15	90	6	307-30
AE-VMFE	6	15	100	4	284
AE-VMFE	6	15	100	4	387
AE-VTFE-N	6	15	100	4	307
DIA-EHDS	6	17	55	6	307-40
FX-MG-EDN	6	17	60	6	307-15
MG-EDN	6	17	60	6	269
CRN-EDN	6	17	90	6	307-16
DIA-LS-EHDS	6	17	150	6	307-42
AE-TL-N	6 × 18	18	60	6	280
AE-TL-N	6 × 18-SP	18	60	6	281
WXL-3D-DE	6	18	60	6	259
AE-VML	6 × 19	19	70	6	301
AE-VML	6 × 19-N	19	70	6	302
AE-VML	6 × 19	19	70	6	367
CA-RG-EDL	6	20	60	6	273
MG-EDL	6	20	60	6	272
MG-EML	6	20	60	6	291
FX-MG-EHL	6 × 3F	20	60	6	305
SXL-MG-EHL	6 × 3F	20	60	6	307-39
CAP-EDL	6	20	90	6	307-21
CRN-EDL	6	20	90	6	307-23
CRN-EML	6	20	90	6	307-35
WXL-4D-DE	6	24	65	6	260
AE-ML-H	6 × 24	24	70	6	303
AE-VML	6 × 24	24	70	6	301
AE-VML	6 × 24-N	24	70	6	302
AE-VML	6 × 24	24	70	6	367
FXS-EML	6	25	70	6	307-34
DIA-EOE	6	30	70	6	307-45
AE-TL-N	6 × 30	30	75	6	280
AE-TL-N	6 × 30-SP	30	75	6	281
CRN-EDLL	6	30	90	6	307-23
GF-EDR	6	30	100	6	307-24
GF-EMR	6	30	100	6	307-35
GF-LS-EDR	6	30	140	6	307-24
GF-LS-EMR	6	30	140	6	307-36
DIA-EHDL	6	32	75	6	307-43
DIA-LS-EHDL	6	32	150	6	307-45
FX-MG-EXDL	6	40	80	6	271
FX-MG-EXML	6	40	80	6	290
MG-EXDL	6	40	80	6	272
MG-EXML	6	40	80	6	291
FX-MG-EXDL	6	50	90	6	271
MG-EXDL	6	50	90	6	272
MG-EXML	6	50	90	6	291
FX-MG-EXDL	6	60	100	6	271
MG-EXDL	6	60	100	6	272
MG-EXML	6	60	100	6	291

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
GF-EDL	6	80	140	6	307-25
GF-EML	6	80	140	6	307-36
WX-PHSS	6.1	9.2	80	8	295
WXL-2D-DE	6.1	12.2	60	8	256
CA-ETS	6.1	16	60	8	278
CA-RG-EDS	6.1	16	60	8	267
FX-MG-EDS	6.1	16	60	8	307-1
MG-EDS	6.1	16	60	8	263
DIA-EHDS	6.1	17	55	6	307-40
DIA-EHDL	6.1	32	75	6	307-43
WX-PHSS	6.2	9.3	80	8	295
WXL-2D-DE	6.2	12.4	60	8	256
CA-ETS	6.2	16	60	8	278
CA-RG-EDS	6.2	16	60	8	267
FX-MG-EDS	6.2	16	60	8	307-1
MG-EDS	6.2	16	60	8	263
DIA-EHDS	6.2	17	55	6	307-40
DIA-EHDL	6.2	32	75	6	307-43
WX-PHSS	6.3	9.5	80	8	295
WXL-2D-DE	6.3	12.6	60	8	256
CA-ETS	6.3	16	60	8	278
CA-RG-EDS	6.3	16	60	8	267
FX-MG-EDS	6.3	16	60	8	307-1
MG-EDS	6.3	16	60	8	263
DIA-EHDS	6.3	17	55	6	307-40
DIA-EHDL	6.3	32	75	6	307-43
WX-PHSS	6.4	9.6	80	8	295
WXL-2D-DE	6.4	12.8	60	8	256
CA-ETS	6.4	16	60	8	278
CA-RG-EDS	6.4	16	60	8	267
FX-MG-EDS	6.4	16	60	8	307-1
MG-EDS	6.4	16	60	8	263
DIA-EHDS	6.4	17	55	6	307-40
DIA-EHDL	6.4	32	75	6	307-43
AE-VMSS	6.5	9.8	60	8	292
WX-SHTSS	6.5	9.8	60	8	304
WXL-2D-DE	6.5	13	60	8	256
CA-ETS	6.5	16	60	8	278
CA-RG-EDS	6.5	16	60	8	267
FX-MG-EDS	6.5	16	60	8	307-1
FX-MG-EMS	6.5	16	60	8	307-26
MG-EDS	6.5	16	60	8	263
MG-EDS OH1	6.5	16	60	8	264
MG-EMS	6.5	16	60	8	288
MG-EMS OH1	6.5	16	60	8	307-32
V-MG-EDS	6.5	16	60	8	307-9
WXL-EMS	6.5	16	60	8	282
CAP-EDS	6.5	16	100	6	307-11
CRN-EDS	6.5	16	100	6	307-12
DIA-EHDS	6.5	17	55	6	307-40
WXL-3D-DE	6.5	19.5	65	8	259
FX-MG-EDN	6.5	20	70	8	307-15
MG-EDN	6.5	20	70	8	269
CRN-EDN	6.5	20	100	6	307-16
CA-RG-EDL	6.5	24	70	8	273
FX-MG-EDL	6.5	24	70	8	270
FX-MG-EML	6.5	24	70	8	290
MG-EDL	6.5	24	70	8	272
MG-EML	6.5	24	70	8	291
CAP-EDL	6.5	24	100	6	307-21

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

即座組み立て  
ON THE SPOT PRODUCTS

ミクス  
MIX

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナR

<div>超硬エンドミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div> <div>LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER</div> <div>刃径別刃長</div>	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER						<div>◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能</div> <div>【アプリ】はこちらから</div> <div> </div>					
	超硬エンドミル / スクエア											
	CARBIDE END MILLS / SQUARE											
<div>ハイスエンドミル</div> <div>HSS END MILLS</div> <div>インデキサブル</div> <div>NEEDLE TOOL</div>	=標準在庫品						=特定代理店在庫品					
	Standard stock item.						Stocked by specific distributors.					
							=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)					
	Listed on web catalog only (specific distributor stock)											
<div>先端磨削品</div> <div>OPEN PRODUCTS</div> <div>索引</div> <div>INDEX</div>	製品記号	外径 (× 首下長)	刃長	全長	シャン径	ページ	製品記号	外径 (× 首下長)	刃長	全長	シャン径	ページ
	Abbreviation	Mill Dia	AMPX	LF	DCON	Page	Abbreviation	Mill Dia	AMPX	LF	DCON	Page
	CRN-EDL	6.5	24	100	6	307-23	SXL-MG-EHS	7 × 3F	16	60	8	307-38
	DIA-EOE	6.5	40	90	8	307-45	SI-WC-RESF	7	16	80	8	420
	DIA-EHDL	6.5	42	95	6	307-43	SI-WC-RESF	7H	16	80	8	420
	WX-PHSS	6.6	9.9	80	8	295	CAP-EDS	7	16	100	6	307-11
	WXL-2D-DE	6.6	13.2	60	8	256	CRN-EDS	7	16	100	6	307-12
	CA-ETS	6.6	16	60	8	278	MG-STDN	7	20	60	8	269
	CA-RG-EDS	6.6	16	60	8	267	FX-MG-EDN	7	20	70	8	307-15
	FX-MG-EDS	6.6	16	60	8	307-1	MG-EDN	7	20	70	8	269
	MG-EDS	6.6	16	60	8	263	CRN-EDN	7	20	100	6	307-16
	DIA-EHDS	6.6	17	55	6	307-40	WXL-3D-DE	7	21	65	8	259
	DIA-EHDL	6.6	42	95	6	307-43	DIA-EHDS	7	22	65	8	307-40
	WX-PHSS	6.7	10.1	80	8	295	CA-RG-EDL	7	24	70	8	273
	WXL-2D-DE	6.7	13.4	60	8	256	FX-MG-EDL	7	24	70	8	270
	CA-ETS	6.7	16	60	8	278	FX-MG-EML	7	24	70	8	290
	CA-RG-EDS	6.7	16	60	8	267	MG-EDL	7	24	70	8	272
	FX-MG-EDS	6.7	16	60	8	307-1	MG-EML	7	24	70	8	291
	MG-EDS	6.7	16	60	8	263	CAP-EDL	7	24	100	6	307-21
	DIA-EHDS	6.7	17	55	6	307-40	CRN-EDL	7	24	100	6	307-23
	DIA-EHDL	6.7	42	95	6	307-43	GF-EDR	7	35	110	6	307-24
	WX-PHSS	6.8	10.2	80	8	295	GF-LS-EDR	7	35	160	6	307-24
	WXL-2D-DE	6.8	13.6	60	8	256	GF-LS-EMR	7	35	160	6	307-36
	CA-ETS	6.8	16	60	8	278	DIA-EOE	7	40	90	8	307-45
	CA-RG-EDS	6.8	16	60	8	267	DIA-EHDL	7	42	95	8	307-43
	FX-MG-EDS	6.8	16	60	8	307-1	GF-EDL	7	90	160	6	307-25
	MG-EDS	6.8	16	60	8	263	GF-EML	7	90	160	6	307-36
	DIA-EHDS	6.8	17	55	6	307-40	WX-PHSS	7.1	10.7	80	8	295
	DIA-EHDL	6.8	42	95	6	307-43	WXL-2D-DE	7.1	14.2	60	8	256
	WX-PHSS	6.9	10.4	80	8	295	CA-ETS	7.1	16	60	8	278
	WXL-2D-DE	6.9	13.8	60	8	256	CA-RG-EDS	7.1	16	60	8	267
	CA-ETS	6.9	16	60	8	278	FX-MG-EDS	7.1	16	60	8	307-1
	CA-RG-EDS	6.9	16	60	8	267	MG-EDS	7.1	16	60	8	263
	FX-MG-EDS	6.9	16	60	8	307-1	DIA-EHDS	7.1	22	65	8	307-40
	MG-EDS	6.9	16	60	8	263	DIA-EHDL	7.1	42	95	8	307-43
	DIA-EHDS	6.9	17	55	6	307-40	WX-PHSS	7.2	10.8	80	8	295
	DIA-EHDL	6.9	42	95	6	307-43	WXL-2D-DE	7.2	14.4	60	8	256
	FX-NC-EDSS	7	6	35	6	307-7	CA-ETS	7.2	16	60	8	278
	FX-NC-EMSS	7	6	35	6	307-28	CA-RG-EDS	7.2	16	60	8	267
	MG-EKD	7	10	60	8	265	FX-MG-EDS	7.2	16	60	8	307-1
	AE-VMSS	7	10.5	60	8	292	MG-EDS	7.2	16	60	8	263
	WX-SHTSS	7	10.5	60	8	304	DIA-EHDS	7.2	22	65	8	307-40
	WX-G-EDSS	7	11	60	8	261	DIA-EHDL	7.2	42	95	8	307-43
	SH-MG-EDS	7	12	60	8	307-10	WX-PHSS	7.3	11	80	8	295
	DLC-EDS	7	14	60	8	268	WXL-2D-DE	7.3	14.6	60	8	257
	WXL-2D-DE	7	14	60	8	256	CA-ETS	7.3	16	60	8	278
	CA-ETS	7	16	60	8	278	CA-RG-EDS	7.3	16	60	8	267
	CA-RG-EDS	7	16	60	8	267	FX-MG-EDS	7.3	16	60	8	307-1
	DIA-EDS	7	16	60	8	268	MG-EDS	7.3	16	60	8	263
	FX-MG-EDS	7	16	60	8	307-1	DIA-EHDS	7.3	22	65	8	307-40
	FX-MG-EMS	7	16	60	8	307-26	DIA-EHDL	7.3	42	95	8	307-43
	FX-MR-EDS	7	16	60	8	307-7	WX-PHSS	7.4	11.1	80	8	295
	FX-MR-EMS	7	16	60	8	307-28	WXL-2D-DE	7.4	14.8	60	8	257
	MG-EDS	7	16	60	8	263	CA-ETS	7.4	16	60	8	278
	MG-EDS OH1	7	16	60	8	264	CA-RG-EDS	7.4	16	60	8	267
	MG-EHS	7	16	60	8	307-37	FX-MG-EDS	7.4	16	60	8	307-1
	MG-EMS	7	16	60	8	288	MG-EDS	7.4	16	60	8	263
	MG-EMS OH1	7	16	60	8	307-32	DIA-EHDS	7.4	22	65	8	307-40
	SXL-RESF	7	16	60	8	420-1	DIA-EHDL	7.4	42	95	8	307-43
	SXL-RESF	7H	16	60	8	420-1	AE-VMSS	7.5	11.3	60	8	292
	V-MG-EDS	7	16	60	8	307-9	WX-SHTSS	7.5	11.3	60	8	304
	WXL-EMS	7	16	60	8	282	WXL-2D-DE	7.5	15	60	8	257

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CA-ETS	7.5	16	60	8	278
CA-RG-EDS	7.5	16	60	8	267
FX-MG-EDS	7.5	16	60	8	307-1
FX-MG-EMS	7.5	16	60	8	307-26
MG-EDS	7.5	16	60	8	263
MG-EDS OH1	7.5	16	60	8	264
MG-EMS	7.5	16	60	8	288
MG-EMS OH1	7.5	16	60	8	307-32
V-MG-EDS	7.5	16	60	8	307-9
WXL-EMS	7.5	16	60	8	282
CAP-EDS	7.5	16	100	6	307-11
CRN-EDS	7.5	16	100	6	307-12
FX-MG-EDN	7.5	20	70	8	307-15
MG-EDN	7.5	20	70	8	269
CRN-EDN	7.5	20	100	6	307-16
DIA-EHDS	7.5	22	65	8	307-40
WXL-3D-DE	7.5	22.5	70	8	259
CA-RG-EDL	7.5	24	70	8	273
FX-MG-EDL	7.5	24	70	8	270
FX-MG-EML	7.5	24	70	8	290
MG-EDL	7.5	24	70	8	272
MG-EML	7.5	24	70	8	291
CAP-EDL	7.5	24	100	6	307-21
CRN-EDL	7.5	24	100	6	307-23
DIA-EOE	7.5	40	90	8	307-45
DIA-EHDL	7.5	42	95	8	307-43
WX-PHSS	7.6	11.4	80	8	295
WXL-2D-DE	7.6	15.2	60	8	257
CA-ETS	7.6	19	60	8	278
CA-RG-EDS	7.6	19	60	8	267
FX-MG-EDS	7.6	19	60	8	307-1
MG-EDS	7.6	19	60	8	263
DIA-EHDS	7.6	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	7.6	42	95	8	307-43
WX-PHSS	7.7	11.6	80	8	295
WXL-2D-DE	7.7	15.4	60	8	257
CA-ETS	7.7	19	60	8	278
CA-RG-EDS	7.7	19	60	8	267
FX-MG-EDS	7.7	19	60	8	307-1
MG-EDS	7.7	19	60	8	263
DIA-EHDS	7.7	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	7.7	42	95	8	307-43
WX-PHSS	7.8	11.7	80	8	295
WXL-2D-DE	7.8	15.6	60	8	257
CA-ETS	7.8	19	60	8	278
CA-RG-EDS	7.8	19	60	8	267
FX-MG-EDS	7.8	19	60	8	307-1
MG-EDS	7.8	19	60	8	263
DIA-EHDS	7.8	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	7.8	42	95	8	307-43
WX-PHSS	7.9	11.9	80	8	295
WXL-2D-DE	7.9	15.8	60	8	257
CA-ETS	7.9	19	60	8	278
CA-RG-EDS	7.9	19	60	8	267
FX-MG-EDS	7.9	19	60	8	307-1
MG-EDS	7.9	19	60	8	263
DIA-EHDS	7.9	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	7.9	42	95	8	307-43
MBOS	8	4	60	8	265
FX-NC-EDSS	8	6	35	6	307-7

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-NC-EMSS	8	6	35	6	307-28
NC-EMSS	8	6	35	6	307-31
AE-VTSS	8 × 8 × 8	8	45	8	305
MDOS	8	9	60	8	266
MG-EKD	8	11	60	8	265
AE-VMSS	8	12	60	8	292
FX-MG-EDSS	8	12	60	8	307-4
FX-MG-EMSS	8	12	60	8	307-27
IT-EDS	8	12	60	8	307-14
IT-EMS	8	12	60	8	307-34
WX-G-EDSS	8	12	60	8	261
WX-G-EMSS	8	12	60	8	283
WXL-1.5D-DE	8	12	60	8	255
WX-SHTSS	8	12	60	8	304
CRN-HS-EDS	8 × 20	12	60	8	307-13
DIA-ETS	8	12	65	8	307-26
AE-TS-N	8 × 24	12	70	8	274
AE-TS-N	8 × 24-SP	12	70	8	275
AE-VMSS	8 × 24	12	70	8	294
AE-VMSS	8 × 24	12	70	8	314
AE-VTS-N	8 × 24	12	70	8	276
AE-VTS-N	8 × 24-SP	12	70	8	277
AE-VMSS	8 × 40	12	80	8	294
AE-VMSS	8 × 40	12	80	8	314
AE-MSS-H	8 × 24	12	90	8	285
DIA-LS-ETS	8	12	100	6	307-25
WXL-LN-EMS	8 × 30	12	100	8	316
WX-LN-EMS	8 × 30	12	100	8	317-12
CA-MFE	8	12	110	6	306
CRN-LN-EDS	8 × 40	12	110	8	317-9
WXL-LN-EDS	8 × 40	12	110	8	312
WXL-LN-EMS	8 × 50	12	120	8	316
WX-LN-EMS	8 × 50	12	120	8	317-12
WXL-LN-EMS	8 × 60	12	130	8	316
WX-LN-EMS	8 × 60	12	130	8	317-12
DLC-EDS	8	16	60	8	268
NEO-EMS	8	16	60	8	287
NEO-PHS	8	16	60	8	299
SH-MG-EDS	8	16	60	8	307-10
WXL-2D-DE	8	16	60	8	257
FXS-EMSS	8	16	70	8	307-29
DG-EMS	8	16	100	8	289
CA-ETS	8	19	60	8	278
CA-RG-EDS	8	19	60	8	267
DIA-EDS	8	19	60	8	268
DLC-ETS	8	19	60	8	279
FX-MG-EDS	8	19	60	8	307-1
FX-MG-EDS OH1	8	19	60	8	307-4
FX-MG-EMS	8	19	60	8	307-26
FX-MG-EMS OH1	8	19	60	8	307-27
FX-MR-EDS	8	19	60	8	307-7
FX-MR-EMS	8	19	60	8	307-28
GX-EDS	8	19	60	8	307-11
GX-EMS	8	19	60	8	307-31
MG-EDS	8	19	60	8	263
MG-EDS OH1	8	19	60	8	264
MG-EHS	8	19	60	8	307-37
MG-EMS	8	19	60	8	288
MG-EMS OH1	8	19	60	8	307-32
SXL-RESF	8	19	60	8	420-1

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

超硬製品  
OTHER PRODUCTS

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナR

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品 Standard stock item. 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
SXL-RESF	8H	19	60	8	420-1
V-MG-EDS	8	19	60	8	307-9
WXL-EMS	8	19	60	8	282
SXL-MG-EHS	8 × 3F	19	60	8	307-38
SXL-MG-EHS	8 × 4F	19	60	8	307-38
AE-VMS	8	19	70	8	297
MG-VMS	8	19	70	8	366
SI-WC-RESF	8	19	80	8	420
SI-WC-RESF	8H	19	80	8	420
UP-PHS	8	19	80	8	299
CAP-EDS	8	19	110	8	307-11
CRN-EDS	8	19	110	8	307-12
CRN-EMS	8	19	110	8	307-33
WX-LS-RESF	8	19	140	6	420-2
MG-STDN	8	20	60	8	269
AE-MS-H	8	20	70	8	286
FXS-EMS	8	20	70	8	307-29
FXS-LS-EMS-S	8	20	100	6	307-30
FXS-LS-EMS	8	20	100	8	307-30
AE-VMFE	8	20	110	6	284
AE-VMFE	8	20	110	6	387
AE-VTFE-N	8	20	110	6	307
DIA-EHDS	8	22	65	8	307-40
DIA-LS-EHDS	8	22	150	8	307-42
AE-TL-N	8 × 24	24	70	8	280
AE-TL-N	8 × 24-SP	24	70	8	281
MG-EDN	8	24	70	8	269
WXL-3D-DE	8	24	70	8	259
FX-MG-EDN	8	24	80	8	307-15
CRN-EDN	8	24	110	8	307-16
AE-VML	8 × 25	25	80	8	301
AE-VML	8 × 25-N	25	80	8	302
AE-VML	8 × 25	25	80	8	367
CA-RG-EDL	8	28	70	8	273
MG-EDL	8	28	70	8	272
MG-EML	8	28	70	8	291
FX-MG-EHL	8 × 3F	28	70	8	305
SXL-MG-EHL	8 × 3F	28	70	8	307-39
CAP-EDL	8	28	110	8	307-21
CRN-EDL	8	28	110	8	307-23
CRN-EML	8	28	110	8	307-35
AE-ML-H	8 × 32	32	80	8	303
WXL-4D-DE	8	32	80	8	260
AE-VML	8 × 32	32	90	8	301
AE-VML	8 × 32-N	32	90	8	302
AE-VML	8 × 32	32	90	8	367
FXS-EML	8	35	80	8	307-34
AE-TL-N	8 × 40	40	90	8	280
AE-TL-N	8 × 40-SP	40	90	8	281
DIA-EOE	8	40	90	8	307-45
CRN-EDLL	8	40	110	8	307-23
GF-EDR	8	40	110	8	307-24
GF-EMR	8	40	110	8	307-35
GF-LS-EDR	8	40	160	8	307-24
GF-LS-EMR	8	40	160	8	307-36
DIA-EHDL	8	42	95	8	307-43
DIA-LS-EHDL	8	42	150	8	307-45
FX-MG-EXDL	8	50	95	10	271
MG-EXDL	8	50	95	10	272
MG-EXML	8	50	95	10	291

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
FX-MG-EXDL	8	60	105	10	271
MG-EXDL	8	60	105	10	272
MG-EXML	8	60	105	10	291
FX-MG-EXDL	8	63	110	8	271
FX-MG-EXML	8	63	110	8	290
MG-EXDL	8	63	110	8	272
MG-EXML	8	63	110	8	291
FX-MG-EXDL	8	80	125	10	271
MG-EXDL	8	80	125	10	272
MG-EXML	8	80	125	10	291
GF-EDL	8	100	160	8	307-25
GF-EML	8	100	160	8	307-36
WX-PHSS	8.1	12.2	80	10	295
WXL-2D-DE	8.1	16.2	70	10	257
CA-ETS	8.1	19	70	10	278
CA-RG-EDS	8.1	19	70	10	267
FX-MG-EDS	8.1	19	70	10	307-1
MG-EDS	8.1	19	70	10	263
DIA-EHDS	8.1	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	8.1	42	95	8	307-43
WX-PHSS	8.2	12.3	80	10	295
WXL-2D-DE	8.2	16.4	70	10	257
CA-ETS	8.2	19	70	10	278
CA-RG-EDS	8.2	19	70	10	267
FX-MG-EDS	8.2	19	70	10	307-1
MG-EDS	8.2	19	70	10	263
DIA-EHDS	8.2	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	8.2	42	95	8	307-43
WX-PHSS	8.3	12.5	80	10	295
WXL-2D-DE	8.3	16.6	70	10	257
CA-ETS	8.3	19	70	10	278
CA-RG-EDS	8.3	19	70	10	267
FX-MG-EDS	8.3	19	70	10	307-1
MG-EDS	8.3	19	70	10	263
DIA-EHDS	8.3	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	8.3	42	95	8	307-43
WX-PHSS	8.4	12.6	80	10	295
WXL-2D-DE	8.4	16.8	70	10	257
CA-ETS	8.4	19	70	10	278
CA-RG-EDS	8.4	19	70	10	267
FX-MG-EDS	8.4	19	70	10	307-1
MG-EDS	8.4	19	70	10	263
DIA-EHDS	8.4	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	8.4	42	95	8	307-43
AE-VMSS	8.5	12.8	70	10	292
WX-SHTSS	8.5	12.8	70	10	304
WXL-2D-DE	8.5	17	70	10	257
CA-ETS	8.5	19	70	10	278
CA-RG-EDS	8.5	19	70	10	267
FX-MG-EDS	8.5	19	70	10	307-1
FX-MG-EMS	8.5	19	70	10	307-26
MG-EDS	8.5	19	70	10	263
MG-EDS OH1	8.5	19	70	10	264
MG-EMS	8.5	19	70	10	288
MG-EMS OH1	8.5	19	70	10	307-32
V-MG-EDS	8.5	19	70	10	307-9
WXL-EMS	8.5	19	70	10	282
CAP-EDS	8.5	19	110	8	307-11
CRN-EDS	8.5	19	110	8	307-12
DIA-EHDS	8.5	22	65	8	307-40

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-MG-EDN	8.5	24	80	10	307-15
MG-EDN	8.5	24	80	10	269
CRN-EDN	8.5	24	110	8	307-16
WXL-3D-DE	8.5	25.5	70	10	259
CA-RG-EDL	8.5	28	80	10	273
FX-MG-EDL	8.5	28	80	10	270
FX-MG-EML	8.5	28	80	10	290
MG-EDL	8.5	28	80	10	272
MG-EML	8.5	28	80	10	291
CAP-EDL	8.5	28	110	8	307-21
CRN-EDL	8.5	28	110	8	307-23
DIA-EOE	8.5	40	100	10	307-45
DIA-EHDL	8.5	42	110	10	307-43
WX-PHSS	8.6	12.9	80	10	295
WXL-2D-DE	8.6	17.2	70	10	257
CA-ETS	8.6	19	70	10	278
CA-RG-EDS	8.6	19	70	10	267
FX-MG-EDS	8.6	19	70	10	307-2
MG-EDS	8.6	19	70	10	263
DIA-EHDS	8.6	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	8.6	42	110	10	307-43
WX-PHSS	8.7	13.1	80	10	295
WXL-2D-DE	8.7	17.4	70	10	257
CA-ETS	8.7	19	70	10	278
CA-RG-EDS	8.7	19	70	10	267
FX-MG-EDS	8.7	19	70	10	307-2
MG-EDS	8.7	19	70	10	263
DIA-EHDS	8.7	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	8.7	42	110	10	307-43
WX-PHSS	8.8	13.2	80	10	295
WXL-2D-DE	8.8	17.6	70	10	257
CA-ETS	8.8	19	70	10	278
CA-RG-EDS	8.8	19	70	10	267
FX-MG-EDS	8.8	19	70	10	307-2
MG-EDS	8.8	19	70	10	263
DIA-EHDS	8.8	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	8.8	42	110	10	307-43
WX-PHSS	8.9	13.4	80	10	295
WXL-2D-DE	8.9	17.8	70	10	257
CA-ETS	8.9	19	70	10	278
CA-RG-EDS	8.9	19	70	10	267
FX-MG-EDS	8.9	19	70	10	307-2
MG-EDS	8.9	19	70	10	263
DIA-EHDS	8.9	22	65	8	307-40
DIA-EHDL	8.9	42	110	10	307-43
FX-NC-EDSS	9	6	35	6	307-7
FX-NC-EMSS	9	6	35	6	307-28
MG-EKD	9	11	70	10	265
AE-VMSS	9	13.5	70	10	292
WX-SHTSS	9	13.5	70	10	304
WX-G-EDSS	9	14	70	10	261
SH-MG-EDS	9	16	70	10	307-10
DLC-EDS	9	18	70	10	268
WXL-2D-DE	9	18	70	10	257
CA-ETS	9	19	70	10	278
CA-RG-EDS	9	19	70	10	267
DIA-EDS	9	19	70	10	268
FX-MG-EDS	9	19	70	10	307-2
FX-MG-EMS	9	19	70	10	307-26
FX-MR-EDS	9	19	70	10	307-7

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-MR-EMS	9	19	70	10	307-28
MG-EDS	9	19	70	10	263
MG-EDS OH1	9	19	70	10	264
MG-EHS	9	19	70	10	307-37
MG-EMS	9	19	70	10	288
MG-EMS OH1	9	19	70	10	307-32
SXL-RESF	9	19	70	10	420-1
SXL-RESF	9H	19	70	10	420-1
V-MG-EDS	9	19	70	10	307-9
WXL-EMS	9	19	70	10	282
SXL-MG-EHS	9 × 3F	19	70	10	307-38
SI-WC-RESF	9	19	80	10	420
SI-WC-RESF	9H	19	80	10	420
CAP-EDS	9	19	110	8	307-11
CRN-EDS	9	19	110	8	307-12
DIA-EHDS	9	22	70	10	307-40
FX-MG-EDN	9	24	80	10	307-15
MG-EDN	9	24	80	10	269
CRN-EDN	9	24	110	8	307-16
MG-STDN	9	25	70	10	269
WXL-3D-DE	9	27	75	10	259
CA-RG-EDL	9	28	80	10	273
FX-MG-EDL	9	28	80	10	270
FX-MG-EML	9	28	80	10	290
MG-EDL	9	28	80	10	272
MG-EML	9	28	80	10	291
CAP-EDL	9	28	110	8	307-21
CRN-EDL	9	28	110	8	307-23
DIA-EOE	9	40	100	10	307-45
DIA-EHDL	9	42	110	10	307-43
GF-EDR	9	45	120	8	307-24
GF-LS-EDR	9	45	180	8	307-24
GF-LS-EMR	9	45	180	8	307-36
FX-MG-EXDL	9	50	95	10	271
MG-EXDL	9	50	95	10	272
MG-EXML	9	50	95	10	291
FX-MG-EXDL	9	60	105	10	271
MG-EXDL	9	60	105	10	272
MG-EXML	9	60	105	10	291
FX-MG-EXDL	9	80	125	10	271
MG-EXDL	9	80	125	10	272
MG-EXML	9	80	125	10	291
GF-EDL	9	110	180	8	307-25
GF-EML	9	110	180	8	307-36
WX-PHSS	9.1	13.7	80	10	295
WXL-2D-DE	9.1	18.2	70	10	257
CA-ETS	9.1	19	70	10	278
CA-RG-EDS	9.1	19	70	10	267
FX-MG-EDS	9.1	19	70	10	307-2
MG-EDS	9.1	19	70	10	263
DIA-EHDS	9.1	22	70	10	307-40
DIA-EHDL	9.1	42	110	10	307-43
WX-PHSS	9.2	13.8	80	10	295
WXL-2D-DE	9.2	18.4	70	10	257
CA-ETS	9.2	19	70	10	278
CA-RG-EDS	9.2	19	70	10	267
FX-MG-EDS	9.2	19	70	10	307-2
MG-EDS	9.2	19	70	10	263
DIA-EHDS	9.2	22	70	10	307-40
DIA-EHDL	9.2	42	110	10	307-43

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

OSG製品  
OSG PRODUCTS

ノーズ  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナーR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナーR



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品 = Standard stock item. 特定代理店在庫品 = Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
WX-PHSS	9.3	14	80	10	295
WXL-2D-DE	9.3	18.6	70	10	257
CA-ETS	9.3	19	70	10	278
CA-RG-EDS	9.3	19	70	10	267
FX-MG-EDS	9.3	19	70	10	307-2
MG-EDS	9.3	19	70	10	263
DIA-EHDS	9.3	22	70	10	307-40
DIA-EHDL	9.3	42	110	10	307-43
WX-PHSS	9.4	14.1	80	10	295
WXL-2D-DE	9.4	18.8	70	10	257
CA-ETS	9.4	19	70	10	278
CA-RG-EDS	9.4	19	70	10	267
FX-MG-EDS	9.4	19	70	10	307-2
MG-EDS	9.4	19	70	10	264
DIA-EHDS	9.4	22	70	10	307-40
DIA-EHDL	9.4	42	110	10	307-43
AE-VMSS	9.5	14.3	70	10	292
WX-SHTSS	9.5	14.3	70	10	304
CA-ETS	9.5	19	70	10	278
CA-RG-EDS	9.5	19	70	10	267
FX-MG-EDS	9.5	19	70	10	307-2
FX-MG-EMS	9.5	19	70	10	307-26
MG-EDS	9.5	19	70	10	264
MG-EDS OH1	9.5	19	70	10	264
MG-EMS	9.5	19	70	10	288
MG-EMS OH1	9.5	19	70	10	307-32
V-MG-EDS	9.5	19	70	10	307-9
WXL-2D-DE	9.5	19	70	10	257
WXL-EMS	9.5	19	70	10	282
CAP-EDS	9.5	19	110	8	307-11
CRN-EDS	9.5	19	110	8	307-12
DIA-EHDS	9.5	22	70	10	307-40
FX-MG-EDN	9.5	24	80	10	307-15
MG-EDN	9.5	24	80	10	269
CRN-EDN	9.5	24	110	8	307-16
CA-RG-EDL	9.5	28	80	10	273
FX-MG-EDL	9.5	28	80	10	270
FX-MG-EML	9.5	28	80	10	290
MG-EDL	9.5	28	80	10	272
MG-EML	9.5	28	80	10	291
CAP-EDL	9.5	28	110	8	307-21
CRN-EDL	9.5	28	110	8	307-23
WXL-3D-DE	9.5	28.5	75	10	259
DIA-EOE	9.5	40	100	10	307-45
DIA-EHDL	9.5	42	110	10	307-43
WX-PHSS	9.6	14.4	80	10	295
WXL-2D-DE	9.6	19.2	70	10	257
CA-ETS	9.6	22	70	10	278
CA-RG-EDS	9.6	22	70	10	267
DIA-EHDS	9.6	22	70	10	307-40
FX-MG-EDS	9.6	22	70	10	307-2
MG-EDS	9.6	22	70	10	264
DIA-EHDL	9.6	42	110	10	307-43
WX-PHSS	9.7	14.6	80	10	295
WXL-2D-DE	9.7	19.4	70	10	257
CA-ETS	9.7	22	70	10	278
CA-RG-EDS	9.7	22	70	10	267
DIA-EHDS	9.7	22	70	10	307-40
FX-MG-EDS	9.7	22	70	10	307-2
MG-EDS	9.7	22	70	10	264

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
DIA-EHDL	9.7	42	110	10	307-43
WX-PHSS	9.8	14.7	80	10	295
WXL-2D-DE	9.8	19.6	70	10	257
CA-ETS	9.8	22	70	10	278
CA-RG-EDS	9.8	22	70	10	267
DIA-EHDS	9.8	22	70	10	307-40
FX-MG-EDS	9.8	22	70	10	307-2
MG-EDS	9.8	22	70	10	264
DIA-EHDL	9.8	42	110	10	307-43
WX-PHSS	9.9	14.9	80	10	295
WXL-2D-DE	9.9	19.8	70	10	257
CA-ETS	9.9	22	70	10	278
CA-RG-EDS	9.9	22	70	10	267
DIA-EHDS	9.9	22	70	10	307-40
FX-MG-EDS	9.9	22	70	10	307-2
MG-EDS	9.9	22	70	10	264
DIA-EHDL	9.9	42	110	10	307-43
MBOS	10	5	70	10	265
FX-NC-EDSS	10	6	35	6	307-7
FX-NC-EMSS	10	6	35	6	307-28
NC-EMSS	10	6	35	6	307-31
AE-VTSS	10 × 10 × 10	10	45	10	305
MDOS	10	11	70	10	266
MG-EKD	10	13	70	10	265
AE-VMSS	10	15	70	10	292
FX-MG-EDSS	10	15	70	10	307-4
FX-MG-EMSS	10	15	70	10	307-27
IT-EDS	10	15	70	10	307-14
IT-EMS	10	15	70	10	307-34
WX-G-EDSS	10	15	70	10	261
WX-G-EMSS	10	15	70	10	283
WXL-1.5D-DE	10	15	70	10	255
WX-SHTSS	10	15	70	10	304
CRN-HS-EDS	10 × 25	15	70	10	307-13
DIA-ETS	10	15	75	10	307-26
AE-TS-N	10 × 30	15	75	10	274
AE-TS-N	10 × 30-SP	15	75	10	275
AE-VTS-N	10 × 30	15	75	10	276
AE-VTS-N	10 × 30-SP	15	75	10	277
AE-VMSS	10 × 30	15	80	10	294
AE-VMSS	10 × 30	15	80	10	314
AE-MSS-H	10 × 30	15	100	10	285
AE-VMSS	10 × 50	15	100	10	294
AE-VMSS	10 × 50	15	100	10	314
WXL-LN-EMS	10 × 40	15	110	10	316
WX-LN-EMS	10 × 40	15	110	10	317-12
CRN-LN-EDS	10 × 50	15	125	10	317-9
WXL-LN-EDS	10 × 50	15	125	10	312
CA-MFE	10	15	130	8	306
DIA-LS-ETS	10	15	130	8	307-25
WXL-LN-EMS	10 × 60	15	130	10	316
WX-LN-EMS	10 × 60	15	130	10	317-12
WXL-LN-EMS	10 × 80	15	150	10	316
WX-LN-EMS	10 × 80	15	150	10	317-12
DLC-EDS	10	20	70	10	268
NEO-EMS	10	20	70	10	287
NEO-PHS	10	20	70	10	299
SH-MG-EDS	10	20	70	10	307-10
WXL-2D-DE	10	20	70	10	257
FXS-EMSS	10	20	80	10	307-29

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
DG-EMS	10	20	100	10	289
CA-ETS	10	22	70	10	278
CA-RG-EDS	10	22	70	10	267
DIA-EDS	10	22	70	10	268
DLC-ETS	10	22	70	10	279
FX-MG-EDS	10	22	70	10	307-2
FX-MG-EDS OH1	10	22	70	10	307-4
FX-MG-EMS	10	22	70	10	307-26
FX-MG-EMS OH1	10	22	70	10	307-27
FX-MR-EDS	10	22	70	10	307-7
FX-MR-EMS	10	22	70	10	307-28
GX-EDS	10	22	70	10	307-11
GX-EMS	10	22	70	10	307-31
MG-EDS	10	22	70	10	264
MG-EDS OH1	10	22	70	10	264
MG-EHS	10	22	70	10	307-37
MG-EMS	10	22	70	10	288
MG-EMS OH1	10	22	70	10	307-32
SXL-RESF	10	22	70	10	420-1
SXL-RESF	10H	22	70	10	420-1
V-MG-EDS	10	22	70	10	307-9
WXL-EMS	10	22	70	10	282
SXL-MG-EHS	10 × 3F	22	70	10	307-38
SXL-MG-EHS	10 × 4F	22	70	10	307-38
AE-VMS	10	22	80	10	297
AE-VMS	10	22	80	10	366
SI-WC-RESF	10	22	80	10	420
SI-WC-RESF	10H	22	80	10	420
UP-PHS	10	22	80	10	299
CAP-EDS	10	22	125	10	307-11
CRN-EDS	10	22	125	10	307-12
CRN-EMS	10	22	125	10	307-33
WX-LS-RESF	10	22	160	8	420-2
MG-STDN	10	25	70	10	269
AE-MS-H	10	25	80	10	286
FXS-EMS	10	25	80	10	307-29
FXS-LS-EMS-S	10	25	100	8	307-30
FXS-LS-EMS	10	25	100	10	307-30
AE-VMFE	10	25	130	8	284
AE-VMFE	10	25	130	8	387
AE-VTFE-N	10	25	130	8	307
DIA-EHDS	10	28	75	10	307-40
FX-MG-EDN	10	28	80	10	307-15
MG-EDN	10	28	80	10	269
CRN-EDN	10	28	125	10	307-16
DIA-LS-EHDS	10	28	200	8	307-42
AE-TL-N	10 × 30	30	75	10	280
AE-TL-N	10 × 30-SP	30	75	10	281
WXL-3D-DE	10	30	80	10	259
AE-VML	10 × 31	31	90	10	301
AE-VML	10 × 31-N	31	90	10	302
AE-VML	10 × 31	31	90	10	367
CA-RG-EDL	10	34	80	10	273
MG-EDL	10	34	80	10	272
MG-EML	10	34	80	10	291
FX-MG-EHL	10 × 3F	34	80	10	305
SXL-MG-EHL	10 × 3F	34	80	10	307-39
CAP-EDL	10	34	125	10	307-21
CRN-EDL	10	34	125	10	307-23
CRN-EML	10	34	125	10	307-35

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-4D-DE	10	40	90	10	260
AE-ML-H	10 × 40	40	100	10	303
AE-VML	10 × 40	40	100	10	301
AE-VML	10 × 40-N	40	100	10	302
AE-VML	10 × 40	40	100	10	367
FXS-EML	10	45	100	10	307-34
AE-TL-N	10 × 50	50	100	10	280
AE-TL-N	10 × 50-SP	50	100	10	281
DIA-EOE	10	50	110	10	307-45
GF-EDR	10	50	120	10	307-24
GF-EMR	10	50	120	10	307-35
CRN-EDLL	10	50	125	10	307-23
GF-LS-EDR	10	50	180	10	307-24
GF-LS-EMR	10	50	180	10	307-36
DIA-EHDL	10	53	120	10	307-43
DIA-LS-EHDL	10	53	200	8	307-45
FX-MG-EXDL	10	60	105	10	271
MG-EXDL	10	60	105	10	272
MG-EXML	10	60	105	10	291
FX-MG-EXDL	10	75	125	10	271
FX-MG-EXML	10	75	125	10	290
MG-EXDL	10	75	125	10	272
MG-EXML	10	75	125	10	291
FX-MG-EXDL	10	80	125	10	271
MG-EXDL	10	80	125	10	272
MG-EXML	10	80	125	10	291
FX-MG-EXDL	10	100	145	10	271
MG-EXDL	10	100	145	10	272
MG-EXML	10	100	145	10	291
GF-EDL	10	120	180	10	307-25
GF-EML	10	120	180	10	307-36
WXL-2D-DE	10.1	20.2	75	12	257
FX-MG-EDS	10.1	22	75	12	307-2
MG-EDS	10.1	22	75	12	264
DIA-EHDS	10.1	28	75	10	307-40
DIA-EHDL	10.1	53	120	10	307-43
WXL-2D-DE	10.2	20.4	75	12	257
FX-MG-EDS	10.2	22	75	12	307-2
MG-EDS	10.2	22	75	12	264
DIA-EHDS	10.2	28	75	10	307-40
DIA-EHDL	10.2	53	120	10	307-43
WXL-2D-DE	10.3	20.6	75	12	257
FX-MG-EDS	10.3	22	75	12	307-2
MG-EDS	10.3	22	75	12	264
DIA-EHDS	10.3	28	75	10	307-40
DIA-EHDL	10.3	53	120	10	307-43
WXL-2D-DE	10.4	20.8	75	12	257
FX-MG-EDS	10.4	22	75	12	307-2
MG-EDS	10.4	22	75	12	264
DIA-EHDS	10.4	28	75	10	307-40
DIA-EHDL	10.4	53	120	10	307-43
AE-VMSS	10.5	15.8	75	12	292
WXL-2D-DE	10.5	21	75	12	257
CA-ETS	10.5	22	75	12	278
CA-RG-EDS	10.5	22	75	12	267
FX-MG-EDS	10.5	22	75	12	307-2
FX-MG-EMS	10.5	22	75	12	307-26
MG-EDS	10.5	22	75	12	264
MG-EMS	10.5	22	75	12	288
WXL-EMS	10.5	22	75	12	282

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

刃径別刃長  
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬 エンドミル CARBIDE END MILLS	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER						◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能					
	超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE						【アプリ】はこちらから					
	=標準在庫品 Standard stock item.						=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)					
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER 刃径別刃長	製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page	製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
	DIA-EHDS	10.5	28	75	10	307-40	CRN-EDN	11	28	125	10	307-16
	FX-MG-EDN	10.5	28	90	12	307-15	MG-STDN	11	30	80	12	269
ハイス エンドミル HSS END MILLS	MG-EDN	10.5	28	90	12	269	WXL-3D-DE	11	33	80	12	259
	CA-RG-EDL	10.5	34	90	12	273	CA-RG-EDL	11	34	90	12	273
	FX-MG-EDL	10.5	34	90	12	270	FX-MG-EDL	11	34	90	12	270
インデックス ツール INDEX TOOL	FX-MG-EML	10.5	34	90	12	290	FX-MG-EML	11	34	90	12	290
	MG-EDL	10.5	34	90	12	272	MG-EDL	11	34	90	12	272
	MG-EML	10.5	34	90	12	291	MG-EML	11	34	90	12	291
切削油 付 刃具 OPEN PRODUCTS	DIA-EOE	10.5	50	110	12	307-45	CAP-EDL	11	34	125	10	307-21
	DIA-EHDL	10.5	53	120	12	307-43	CRN-EDL	11	34	125	10	307-23
	WXL-2D-DE	10.6	21.2	75	12	257	DIA-EOE	11	50	110	12	307-45
索引 INDEX	FX-MG-EDS	10.6	22	75	12	307-2	DIA-EHDL	11	53	120	12	307-43
	MG-EDS	10.6	22	75	12	264	GF-EDR	11	55	130	10	307-24
	DIA-EHDS	10.6	28	75	12	307-40	GF-LS-EDR	11	55	200	10	307-24
超硬 スクエア CARBIDE SQUARE	DIA-EHDL	10.6	53	120	12	307-43	GF-LS-EMR	11	55	200	10	307-36
	WXL-2D-DE	10.7	21.4	75	12	257	FX-MG-EXDL	11	75	130	12	271
	FX-MG-EDS	10.7	22	75	12	307-2	GF-EDL	11	130	200	10	307-25
CARBIDE BALL NOSE 超硬ボール	MG-EDS	10.7	22	75	12	264	GF-EML	11	130	200	10	307-36
	DIA-EHDS	10.7	28	75	12	307-40	FX-MG-EDS	11.1	22	75	12	307-2
	DIA-EHDL	10.7	53	120	12	307-43	MG-EDS	11.1	22	75	12	264
CARBIDE CORNER RADIUS 超硬コーナR	WXL-2D-DE	10.8	21.6	75	12	257	WXL-2D-DE	11.1	22.2	75	12	257
	FX-MG-EDS	10.8	22	75	12	307-2	DIA-EHDS	11.1	28	80	12	307-40
	MG-EDS	10.8	22	75	12	264	DIA-EHDL	11.1	53	120	12	307-43
CARBIDE TAPER 超硬テーパ	DIA-EHDS	10.8	28	75	12	307-40	FX-MG-EDS	11.2	22	75	12	307-2
	DIA-EHDL	10.8	53	120	12	307-43	MG-EDS	11.2	22	75	12	264
	WXL-2D-DE	10.9	21.8	75	12	257	WXL-2D-DE	11.2	22.4	75	12	257
CARBIDE TAPER-BALL 超硬テーパ ボール	FX-MG-EDS	10.9	22	75	12	307-2	DIA-EHDS	11.2	28	80	12	307-40
	MG-EDS	10.9	22	75	12	264	DIA-EHDL	11.2	53	120	12	307-43
	DIA-EHDS	10.9	28	75	12	307-40	FX-MG-EDS	11.3	22	75	12	307-2
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS 超硬テーパ コーナR	DIA-EHDL	10.9	53	120	12	307-43	MG-EDS	11.3	22	75	12	264
	MG-EKD	11	13	75	12	265	WXL-2D-DE	11.3	22.6	75	12	257
	AE-VMSS	11	16.5	75	12	292	DIA-EHDS	11.3	28	80	12	307-40
	WX-SHTSS	11	16.5	75	12	304	DIA-EHDL	11.3	53	120	12	307-43
	SH-MG-EDS	11	20	75	12	307-10	FX-MG-EDS	11.4	22	75	12	307-2
	CA-ETS	11	22	75	12	278	MG-EDS	11.4	22	75	12	264
	CA-RG-EDS	11	22	75	12	267	WXL-2D-DE	11.4	22.8	75	12	257
	DIA-EDS	11	22	75	12	268	DIA-EHDS	11.4	28	80	12	307-40
	DLC-EDS	11	22	75	12	268	DIA-EHDL	11.4	53	120	12	307-43
	FX-MG-EDS	11	22	75	12	307-2	AE-VMSS	11.5	17.3	75	12	292
	FX-MG-EMS	11	22	75	12	307-26	CA-ETS	11.5	22	75	12	278
	FX-MR-EDS	11	22	75	12	307-7	CA-RG-EDS	11.5	22	75	12	267
	FX-MR-EMS	11	22	75	12	307-28	FX-MG-EDS	11.5	22	75	12	307-2
	MG-EDS	11	22	75	12	264	FX-MG-EMS	11.5	22	75	12	307-26
	MG-EDS OH1	11	22	75	12	264	MG-EDS	11.5	22	75	12	264
	MG-EHS	11	22	75	12	307-37	MG-EMS	11.5	22	75	12	288
	MG-EMS	11	22	75	12	288	WXL-EMS	11.5	22	75	12	282
	MG-EMS OH1	11	22	75	12	307-32	WXL-2D-DE	11.5	23	75	12	257
	SXL-RESF	11	22	75	12	420-1	DIA-EHDS	11.5	28	80	12	307-40
	SXL-RESF	11H	22	75	12	420-1	FX-MG-EDN	11.5	28	90	12	307-15
	V-MG-EDS	11	22	75	12	307-9	MG-EDN	11.5	28	90	12	269
	WXL-2D-DE	11	22	75	12	257	CA-RG-EDL	11.5	34	90	12	273
	WXL-EMS	11	22	75	12	282	FX-MG-EDL	11.5	34	90	12	270
	SXL-MG-EHS	11 × 3F	22	75	12	307-38	FX-MG-EML	11.5	34	90	12	290
	SI-WC-RESF	11	22	80	12	420	MG-EDL	11.5	34	90	12	272
	SI-WC-RESF	11H	22	80	12	420	MG-EML	11.5	34	90	12	291
	CAP-EDS	11	22	125	10	307-11	DIA-EOE	11.5	50	110	12	307-45
	CRN-EDS	11	22	125	10	307-12	DIA-EHDL	11.5	53	120	12	307-43
	DIA-EHDS	11	28	80	12	307-40	FX-MG-EDS	11.6	22	75	12	307-2
	FX-MG-EDN	11	28	90	12	307-15	MG-EDS	11.6	22	75	12	264
	MG-EDN	11	28	90	12	269	WXL-2D-DE	11.6	23.2	75	12	257

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
DIA-EHDS	11.6	28	80	12	307-40
DIA-EHDL	11.6	53	120	12	307-43
FX-MG-EDS	11.7	22	75	12	307-2
MG-EDS	11.7	22	75	12	264
WXL-2D-DE	11.7	23.4	75	12	257
DIA-EHDS	11.7	28	80	12	307-40
DIA-EHDL	11.7	53	120	12	307-43
FX-MG-EDS	11.8	22	75	12	307-2
MG-EDS	11.8	22	75	12	264
WXL-2D-DE	11.8	23.6	75	12	257
DIA-EHDS	11.8	28	80	12	307-40
DIA-EHDL	11.8	53	120	12	307-43
WXL-2D-DE	11.9	23.8	75	12	257
FX-MG-EDS	11.9	26	75	12	307-2
MG-EDS	11.9	26	75	12	264
DIA-EHDS	11.9	28	80	12	307-40
DIA-EHDL	11.9	53	120	12	307-43
FX-NC-EDSS	12	6	35	6	307-7
FX-NC-EMSS	12	6	35	6	307-28
NC-EMSS	12	6	35	6	307-31
MBOS	12	6	75	12	265
AE-VTSS	12 × 12 × 10	12	50	10	305
MDOS	12	13	75	12	266
MG-EKD	12	16	75	12	265
AE-VMSS	12	18	75	12	292
FX-MG-EDSS	12	18	75	12	307-4
FX-MG-EMSS	12	18	75	12	307-27
WX-G-EDSS	12	18	75	12	261
WX-G-EMSS	12	18	75	12	283
WXL-1.5D-DE	12	18	75	12	255
WX-SHTSS	12	18	75	12	304
DIA-ETS	12	18	80	12	307-26
CRN-HS-EDS	12 × 30	18	80	12	307-13
AE-TS-N	12 × 36	18	80	12	274
AE-TS-N	12 × 36-SP	18	80	12	275
AE-VTS-N	12 × 36	18	80	12	276
AE-VTS-N	12 × 36-SP	18	80	12	277
AE-VMSS	12 × 36	18	90	12	294
AE-VMSS	12 × 36	18	90	12	314
AERO-ETS	12	18	100	12	372
AE-MSS-H	12 × 36	18	110	12	285
AE-VMSS	12 × 60	18	110	12	294
AE-VMSS	12 × 60	18	110	12	314
CRN-LN-EDS	12 × 60	18	140	12	317-9
WXL-LN-EDS	12 × 60	18	140	12	312
CA-MFE	12	18	150	10	306
DIA-LS-ETS	12	18	150	10	307-25
DLC-EDS	12	24	75	12	268
NEO-EMS	12	24	75	12	287
NEO-PHS	12	24	75	12	299
WXL-2D-DE	12	24	75	12	257
FXS-EMSS	12	24	90	12	307-29
UVX-TI-4FL	12 × 36	24	90	12	368
UVX-TI-5FL	12 × 36	24	90	12	369
DG-EMS	12	24	120	12	289
SH-MG-EDS	12	25	75	12	307-10
CA-ETS	12	26	75	12	278
CA-RG-EDS	12	26	75	12	267
DIA-EDS	12	26	75	12	268
DLC-ETS	12	26	75	12	279

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-MG-EDS	12	26	75	12	307-2
FX-MG-EDS OH1	12	26	75	12	307-4
FX-MG-EMS	12	26	75	12	307-26
FX-MG-EMS OH1	12	26	75	12	307-27
FX-MR-EDS	12	26	75	12	307-7
FX-MR-EMS	12	26	75	12	307-28
GX-EDS	12	26	75	12	307-11
GX-EMS	12	26	75	12	307-31
MG-EDS	12	26	75	12	264
MG-EDS OH1	12	26	75	12	264
MG-EHS	12	26	75	12	307-37
MG-EMS	12	26	75	12	288
MG-EMS OH1	12	26	75	12	307-32
SXL-RESF	12	26	75	12	420-1
SXL-RESF	12H	26	75	12	420-1
V-MG-EDS	12	26	75	12	307-9
WXL-EMS	12	26	75	12	282
SXL-MG-EHS	12 × 3F	26	75	12	307-38
SXL-MG-EHS	12 × 4F	26	75	12	307-38
SI-WC-RESF	12	26	80	12	420
SI-WC-RESF	12H	26	80	12	420
AE-VMS	12	26	90	12	297
AE-VMS	12	26	90	12	366
UP-PHS	12	26	100	12	299
CAP-EDS	12	26	140	12	307-11
CRN-EDS	12	26	140	12	307-12
CRN-EMS	12	26	140	12	307-33
WX-LS-RESF	12	26	180	10	420-2
DIA-EHDS	12	28	80	12	307-40
DIA-LS-EHDS	12	28	200	10	307-42
MG-STDN	12	30	80	12	269
AE-MS-H	12	30	90	12	286
FXS-EMS	12	30	90	12	307-29
FXS-LS-EMS-S	12	30	110	10	307-30
FXS-LS-EMS	12	30	110	12	307-30
AE-VMFE	12	30	150	10	284
AE-VMFE	12	30	150	10	387
AE-VTFE-N	12	30	150	10	307
FX-MG-EDN	12	34	90	12	307-15
MG-EDN	12	34	90	12	269
CRN-EDN	12	34	140	12	307-16
AE-TL-N	12 × 36	36	80	12	280
AE-TL-N	12 × 36-SP	36	80	12	281
WXL-3D-DE	12	36	90	12	259
AE-VML	12 × 38	38	100	12	301
AE-VML	12 × 38-N	38	100	12	302
AE-VML	12 × 38	38	100	12	367
CA-RG-EDL	12	40	90	12	273
MG-EDL	12	40	90	12	272
MG-EML	12	40	90	12	291
FX-MG-EHL	12 × 3F	40	90	12	305
SXL-MG-EHL	12 × 3F	40	90	12	307-39
CAP-EDL	12	40	140	12	307-21
CRN-EDL	12	40	140	12	307-23
CRN-EML	12	40	140	12	307-35
WXL-4D-DE	12	48	100	12	260
AE-ML-H	12 × 48	48	110	12	303
AE-VML	12 × 48	48	110	12	301
AE-VML	12 × 48-N	48	110	12	302
AE-VML	12 × 48	48	110	12	367

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスピードミル  
HSS END MILLS

インデキサル  
INDEXABLE TOOL

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ  
コーナR

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品 Standard stock item. 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
UVXL-TI-5FL	12 × 60	48	110	12	370
AERO-ETL	12	50	110	12	373
DIA-EOE	12	50	110	12	307-45
DIA-EHDL	12	53	120	12	307-43
DIA-LS-EHDL	12	53	200	10	307-45
FXS-EML	12	55	110	12	307-34
AE-TL-N	12 × 60	60	110	12	280
AE-TL-N	12 × 60-SP	60	110	12	281
CRN-EDLL	12	60	140	12	307-23
GF-EDR	12	65	130	12	307-24
GF-EMR	12	65	130	12	307-35
GF-LS-EDR	12	65	200	12	307-24
GF-LS-EMR	12	65	200	12	307-36
FX-MG-EXDL	12	80	130	12	271
MG-EXDL	12	80	130	12	272
MG-EXML	12	80	130	12	291
FX-MG-EXDL	12	90	150	12	271
FX-MG-EXML	12	90	150	12	290
MG-EXDL	12	90	150	12	272
MG-EXML	12	90	150	12	291
FX-MG-EXDL	12	100	150	12	271
MG-EXDL	12	100	150	12	272
MG-EXML	12	100	150	12	291
FX-MG-EXDL	12	120	170	12	271
MG-EXDL	12	120	170	12	272
MG-EXML	12	120	170	12	291
GF-EDL	12	130	200	12	307-25
GF-EML	12	130	200	12	307-36
WXL-2D-DE	12.1	24.2	85	12	257
FX-MG-EDS	12.1	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	12.2	24.4	85	12	257
FX-MG-EDS	12.2	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	12.3	24.6	85	12	257
FX-MG-EDS	12.3	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	12.4	24.8	85	12	257
FX-MG-EDS	12.4	26	85	12	307-2
WX-PHSS	12.5	18.8	100	12	296
WXL-2D-DE	12.5	25	85	12	257
FX-MG-EDS	12.5	26	85	12	307-2
FX-MG-EMS	12.5	26	85	12	307-26
WXL-EMS	12.5	26	85	12	282
WXL-2D-DE	12.6	25.2	85	12	257
FX-MG-EDS	12.6	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	12.7	25.4	85	12	257
FX-MG-EDS	12.7	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	12.8	25.6	85	12	257
FX-MG-EDS	12.8	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	12.9	25.8	85	12	257
FX-MG-EDS	12.9	26	85	12	307-2
WX-PHSS	13	19.5	100	12	296
CA-ETS	13	26	85	12	278
CA-RG-EDS	13	26	85	12	267
FX-MG-EDS	13	26	85	12	307-2
FX-MG-EMS	13	26	85	12	307-26
MG-EDS	13	26	85	12	264
MG-EMS	13	26	85	12	288
SI-WC-RESF	13	26	85	12	420
SI-WC-RESF	13H	26	85	12	420
V-MG-EDS	13	26	85	12	307-9
WXL-2D-DE	13	26	85	12	257

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
WXL-EMS	13	26	85	12	282
SXL-RESF	13	26	90	12	420-1
SXL-RESF	13H	26	90	12	420-1
MG-EHS	13	26	90	16	307-37
SXL-MG-EHS	13 × 3F	26	90	16	307-38
CAP-EDS	13	26	140	12	307-11
CRN-EDS	13	26	140	12	307-12
FX-MG-EDN	13	34	90	12	307-15
DIA-EHDS	13	35	85	12	307-40
FX-MG-EDL	13	40	100	12	270
FX-MG-EML	13	40	100	12	290
MG-EDL	13	40	100	12	272
MG-EML	13	40	100	12	291
CAP-EDL	13	40	140	12	307-21
CRN-EDL	13	40	140	12	307-23
DIA-EHDL	13	60	130	12	307-43
FX-MG-EXDL	13	95	160	16	271
FX-MG-EXML	13	95	160	16	290
FX-MG-EDS	13.1	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	13.1	26.2	85	12	257
FX-MG-EDS	13.2	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	13.2	26.4	85	12	257
FX-MG-EDS	13.3	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	13.3	26.6	85	12	257
FX-MG-EDS	13.4	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	13.4	26.8	85	12	257
WX-PHSS	13.5	20.3	100	12	296
FX-MG-EDS	13.5	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	13.5	27	85	12	257
FX-MG-EDS	13.6	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	13.6	27.2	85	12	257
FX-MG-EDS	13.7	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	13.7	27.4	85	12	257
FX-MG-EDS	13.8	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	13.8	27.6	85	12	257
FX-MG-EDS	13.9	26	85	12	307-2
WXL-2D-DE	13.9	27.8	85	12	257
FX-MG-EDSS	14	21	85	12	307-4
FX-MG-EMSS	14	21	85	12	307-27
WX-PHSS	14	21	100	12	296
CA-MFE	14	21	160	12	306
DIA-LS-ETS	14	21	160	12	307-25
CA-ETS	14	26	85	12	278
CA-RG-EDS	14	26	85	12	267
FX-MG-EDS	14	26	85	12	307-2
FX-MG-EMS	14	26	85	12	307-26
MG-EDS	14	26	85	12	264
MG-EMS	14	26	85	12	288
SI-WC-RESF	14	26	85	12	420
SI-WC-RESF	14H	26	85	12	420
SXL-RESF	14	26	85	12	420-1
V-MG-EDS	14	26	85	12	307-9
WXL-EMS	14	26	85	12	282
WX-RESF	14	26	85	12	419
MG-EHS	14	26	90	16	307-37
SXL-MG-EHS	14 × 3F	26	90	16	307-38
SXL-MG-EHS	14 × 4F	26	90	16	307-38
CAP-EDS	14	26	140	12	307-11
CRN-EDS	14	26	140	12	307-12
CRN-EMS	14	26	140	12	307-33



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-2D-DE	14	28	85	12	257
FX-MG-EDN	14	34	90	12	307-15
FXS-EMS	14	35	100	16	307-29
AE-VMFE	14	35	160	12	284
AE-VMFE	14	35	160	12	387
AE-VTFE-N	14	35	160	12	307
DIA-EHDS	14	40	95	16	307-40
FX-MG-EDL	14	40	100	12	270
FX-MG-EML	14	40	100	12	290
MG-EDL	14	40	100	12	272
MG-EML	14	40	100	12	291
CAP-EDL	14	40	140	12	307-21
CRN-EDL	14	40	140	12	307-23
CRN-EML	14	40	140	12	307-35
DIA-LS-EHDS	14	40	200	12	307-42
DIA-EHDL	14	60	140	16	307-43
DIA-LS-EHDL	14	60	200	12	307-45
FX-MG-EXDL	14	80	140	16	271
MG-EXDL	14	80	140	16	272
MG-EXML	14	80	140	16	291
FX-MG-EXDL	14	95	160	16	271
FX-MG-EXML	14	95	160	16	290
FX-MG-EXDL	14	100	160	16	271
MG-EXDL	14	100	160	16	272
MG-EXML	14	100	160	16	291
FX-MG-EXDL	14	120	180	16	271
MG-EXDL	14	120	180	16	272
MG-EXML	14	120	180	16	291
FX-MG-EDS	14.1	26	90	16	307-2
FX-MG-EDS	14.2	26	90	16	307-2
FX-MG-EDS	14.3	26	90	16	307-2
FX-MG-EDS	14.4	26	90	16	307-2
WX-PHSS	14.5	21.8	115	16	296
FX-MG-EDS	14.5	26	90	16	307-2
WXL-2D-DE	14.5	29	90	16	257
FX-MG-EDS	14.6	26	90	16	307-2
FX-MG-EDS	14.7	26	90	16	307-2
FX-MG-EDS	14.8	26	90	16	307-2
FX-MG-EDS	14.9	26	90	16	307-2
WX-PHSS	15	22.5	115	16	296
FX-MG-EDSS	15	23	90	16	307-4
FX-MG-EMSS	15	23	90	16	307-27
CA-ETS	15	26	90	16	278
CA-RG-EDS	15	26	90	16	267
FX-MG-EDS	15	26	90	16	307-2
FX-MG-EMS	15	26	90	16	307-26
MG-EDS	15	26	90	16	264
MG-EHS	15	26	90	16	307-37
MG-EMS	15	26	90	16	288
SI-WC-RESF	15	26	90	16	420
SI-WC-RESF	15H	26	90	16	420
V-MG-EDS	15	26	90	16	307-9
WXL-EMS	15	26	90	16	282
SXL-MG-EHS	15 × 3F	26	90	16	307-38
SXL-MG-EHS	15 × 4F	26	90	16	307-38
SXL-RESF	15	26	100	16	420-1
SXL-RESF	15H	26	100	16	420-1
CAP-EDS	15	26	140	12	307-11
CRN-EDS	15	26	140	12	307-12
CRN-EMS	15	26	140	12	307-33

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WX-LS-RESF	15	26	200	12	420-2
WXL-2D-DE	15	30	90	16	257
FX-MG-EDN	15	34	100	16	307-15
DIA-EHDS	15	40	95	16	307-40
FX-MG-EDL	15	40	105	16	270
FX-MG-EML	15	40	105	16	290
FXS-EMS	15	40	105	16	307-29
MG-EDL	15	40	105	16	272
MG-EML	15	40	105	16	291
CAP-EDL	15	40	140	12	307-21
CRN-EDL	15	40	140	12	307-23
CRN-EML	15	40	140	12	307-35
DIA-LS-EHDS	15	40	200	12	307-42
DIA-EHDL	15	60	140	16	307-43
DIA-LS-EHDL	15	60	200	12	307-45
FX-MG-EXDL	15	80	140	16	271
MG-EXDL	15	80	140	16	272
MG-EXML	15	80	140	16	291
FX-MG-EXDL	15	95	160	16	271
FX-MG-EXML	15	95	160	16	290
FX-MG-EXDL	15	100	160	16	271
MG-EXDL	15	100	160	16	272
MG-EXML	15	100	160	16	291
FX-MG-EXDL	15	120	180	16	271
MG-EXDL	15	120	180	16	272
MG-EXML	15	120	180	16	291
FX-MG-EDS	15.1	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	15.2	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	15.3	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	15.4	32	100	16	307-2
WX-PHSS	15.5	23.3	115	16	296
WXL-2D-DE	15.5	31	90	16	257
FX-MG-EDS	15.5	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	15.6	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	15.7	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	15.8	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	15.9	32	100	16	307-2
DIA-ETS	16	24	95	16	307-26
AERO-ETS	16	24	100	16	372
FX-MG-EDSS	16	24	100	16	307-4
FX-MG-EMSS	16	24	100	16	307-27
AE-TS-N	16 × 48	24	110	16	274
WX-PHSS	16	24	115	16	296
CA-MFE	16	24	170	14	306
WXL-2D-DE	16	32	90	16	257
AE-VMS	16	32	100	16	297
AE-VMS	16	32	100	16	366
CA-ETS	16	32	100	16	278
CA-RG-EDS	16	32	100	16	267
DLC-ETS	16	32	100	16	279
FX-MG-EDS	16	32	100	16	307-2
FX-MG-EMS	16	32	100	16	307-26
MG-EDS	16	32	100	16	264
MG-EHS	16	32	100	16	307-37
MG-EMS	16	32	100	16	288
NEO-EMS	16	32	100	16	287
NEO-PHS	16	32	100	16	299

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

刃径別刃長

ハイスquareミル  
HSS SQUARE MILLS

インデキスツール  
INDEXABLE TOOL

即座面加工  
OTHER PRODUCTS

ノーズ  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ  
コーナR

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル / スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品 = Standard stock item. 特定代理店在庫品 = Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
SI-WC-RESF	16	32	100	16	420
SI-WC-RESF	16H	32	100	16	420
SXL-RESF	16	32	100	16	420-1
V-MG-EDS	16	32	100	16	307-9
WXL-EMS	16	32	100	16	282
WX-RESF	16	32	100	16	419
SXL-MG-EHS	16 × 3F	32	100	16	307-38
SXL-MG-EHS	16 × 4F	32	100	16	307-38
SXL-RESF	16H × 4F	32	100	16	420-1
WX-RESF	16H × 4F	32	100	16	419
SXL-RESF	16H × 6F	32	100	16	420-1
WX-RESF	16H × 6F	32	100	16	419
UVX-TI-4FL	16 × 48	32	100	16	368
UVX-TI-5FL	16 × 48	32	100	16	369
CAP-EDS	16	32	160	16	307-11
CRN-EDS	16	32	160	16	307-12
CRN-EMS	16	32	160	16	307-33
DIA-EHDS	16	40	95	16	307-40
AE-MS-H	16	40	105	16	286
FXS-EMS	16	40	105	16	307-29
FX-MG-EDN	16	40	110	16	307-15
FXS-LS-EMS-S	16	40	140	12	307-30
FXS-LS-EMS	16	40	140	16	307-30
DIA-LS-EHDS	16	40	200	16	307-42
WXL-3D-DE	16	48	110	16	259
FX-MG-EDL	16	48	115	16	270
MG-EDL	16	48	115	16	272
MG-EML	16	48	115	16	291
AE-TL-N	16 × 48	48	120	16	280
CAP-EDL	16	48	160	16	307-21
CRN-EDL	16	48	160	16	307-23
CRN-EML	16	48	160	16	307-35
AERO-ETL	16	50	110	16	373
AE-VML	16 × 50	50	125	16	301
AE-VML	16 × 50-N	50	125	16	302
AE-VML	16 × 50	50	125	16	367
DIA-EHDL	16	60	140	16	307-43
DIA-LS-EHDL	16	60	200	16	307-45
AE-ML-H	16 × 64	64	130	16	303
UVXL-TI-5FL	16 × 80	64	130	16	370
AE-VML	16 × 64	64	140	16	301
AE-VML	16 × 64-N	64	140	16	302
AE-VML	16 × 64	64	140	16	367
FXS-EML	16	65	125	16	307-34
AE-TL-N	16 × 80	80	150	16	280
FX-MG-EXDL	16	95	160	16	271
FX-MG-EXML	16	95	160	16	290
FX-MG-EXDL	16	100	160	16	271
MG-EXDL	16	100	160	16	272
MG-EXML	16	100	160	16	291
FX-MG-EXDL	16	150	210	16	271
MG-EXDL	16	150	210	16	272
MG-EXML	16	150	210	16	291
FX-MG-EDS	16.1	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	16.2	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	16.3	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	16.4	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	16.5	32	100	16	307-2
WXL-2D-DE	16.5	33	90	16	258
FX-MG-EDS	16.6	32	100	16	307-2

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
FX-MG-EDS	16.7	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	16.8	32	100	16	307-2
FX-MG-EDS	16.9	32	100	16	307-2
WX-PHSS	17	25.5	115	16	296
CA-ETS	17	32	100	16	278
CA-RG-EDS	17	32	100	16	267
FX-MG-EDS	17	32	100	16	307-3
FX-MG-EMS	17	32	100	16	307-26
MG-EDS	17	32	100	16	264
MG-EMS	17	32	100	16	288
SI-WC-RESF	17	32	100	16	420
SI-WC-RESF	17H	32	100	16	420
WXL-EMS	17	32	100	16	282
CAP-EDS	17	32	160	16	307-11
CRN-EDS	17	32	160	16	307-12
WXL-2D-DE	17	34	90	16	258
FX-MG-EDN	17	40	110	16	307-15
DIA-EHDS	17	45	115	20	307-40
FX-MG-EDL	17	48	115	16	270
FX-MG-EML	17	48	115	16	290
MG-EDL	17	48	115	16	272
MG-EML	17	48	115	16	291
CAP-EDL	17	48	160	16	307-21
CRN-EDL	17	48	160	16	307-23
DIA-EHDL	17	60	150	20	307-43
FX-MG-EXDL	17	95	180	20	271
FX-MG-EXML	17	95	180	20	290
FX-MG-EDS	17.1	32	100	16	307-3
FX-MG-EDS	17.2	32	100	16	307-3
FX-MG-EDS	17.3	32	100	16	307-3
FX-MG-EDS	17.4	32	100	16	307-3
FX-MG-EDS	17.5	32	100	16	307-3
WXL-2D-DE	17.5	35	90	16	258
FX-MG-EDS	17.6	32	100	16	307-3
FX-MG-EDS	17.7	32	100	16	307-3
FX-MG-EDS	17.8	32	100	16	307-3
FX-MG-EDS	17.9	32	100	16	307-3
WX-PHSS	18	27	115	16	296
CA-MFE	18	27	180	16	306
DIA-LS-ETS	18	27	180	16	307-25
CA-ETS	18	32	100	16	278
CA-RG-EDS	18	32	100	16	267
FX-MG-EDS	18	32	100	16	307-3
FX-MG-EMS	18	32	100	16	307-26
MG-EDS	18	32	100	16	264
MG-EMS	18	32	100	16	288
SI-WC-RESF	18	32	100	16	420
SI-WC-RESF	18H	32	100	16	420
SXL-RESF	18	32	100	16	420-1
V-MG-EDS	18	32	100	16	307-9
WXL-EMS	18	32	100	16	282
WX-RESF	18	32	100	16	419
SXL-RESF	18H × 4F	32	100	16	420-1
SXL-RESF	18H × 6F	32	100	16	420-1
MG-EHS	18	32	100	20	307-37
SXL-MG-EHS	18 × 3F	32	100	20	307-38
SXL-MG-EHS	18 × 4F	32	100	20	307-38
CAP-EDS	18	32	160	16	307-11
CRN-EDS	18	32	160	16	307-12
CRN-EMS	18	32	160	16	307-33

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-2D-DE	18	36	90	16	258
FX-MG-EDN	18	40	110	16	307-15
FXS-EMS	18	40	110	20	307-29
FXS-LS-EMS	18	40	160	16	307-30
DIA-EHDS	18	45	115	20	307-41
AE-VMFE	18	45	180	16	284
AE-VMFE	18	45	180	16	387
AE-VTFE-N	18	45	180	16	307
DIA-LS-EHDS	18	45	250	16	307-42
FX-MG-EDL	18	48	115	16	270
FX-MG-EML	18	48	115	16	290
MG-EDL	18	48	115	16	272
MG-EML	18	48	115	16	291
CAP-EDL	18	48	160	16	307-21
CRN-EDL	18	48	160	16	307-23
CRN-EML	18	48	160	16	307-35
WXL-3D-DE	18	54	130	16	259
DIA-EHDL	18	60	150	20	307-44
DIA-LS-EHDL	18	60	250	16	307-45
FX-MG-EXDL	18	95	180	20	271
FX-MG-EXML	18	95	180	20	290
FX-MG-EXDL	18	100	165	20	271
MG-EXDL	18	100	165	20	272
MG-EXML	18	100	165	20	291
FX-MG-EXDL	18	150	215	20	271
MG-EXDL	18	150	215	20	272
MG-EXML	18	150	215	20	291
FX-MG-EDS	18.1	32	100	20	307-3
FX-MG-EDS	18.2	32	100	20	307-3
FX-MG-EDS	18.3	32	100	20	307-3
FX-MG-EDS	18.4	32	100	20	307-3
FX-MG-EDS	18.5	32	100	20	307-3
WXL-2D-DE	18.5	37	100	20	258
FX-MG-EDS	18.6	32	100	20	307-3
FX-MG-EDS	18.7	32	100	20	307-3
FX-MG-EDS	18.8	32	100	20	307-3
FX-MG-EDS	18.9	32	100	20	307-3
WX-PHSS	19	28.5	125	20	296
CA-ETS	19	32	100	20	278
CA-RG-EDS	19	32	100	20	267
FX-MG-EDS	19	32	100	20	307-3
FX-MG-EMS	19	32	100	20	307-26
MG-EDS	19	32	100	20	264
MG-EMS	19	32	100	20	288
SI-WC-RESF	19	32	100	20	420
SI-WC-RESF	19H	32	100	20	420
WXL-EMS	19	32	100	20	282
CAP-EDS	19	32	160	16	307-11
CRN-EDS	19	32	160	16	307-12
WXL-2D-DE	19	38	100	20	258
FX-MG-EDN	19	40	110	20	307-15
DIA-EHDS	19	45	115	20	307-41
FX-MG-EDL	19	48	115	20	270
FX-MG-EML	19	48	115	20	290
MG-EDL	19	48	115	20	272
MG-EML	19	48	115	20	291
CAP-EDL	19	48	160	16	307-21
CRN-EDL	19	48	160	16	307-23
DIA-EHDL	19	60	150	20	307-44
FX-MG-EXDL	19	100	180	20	271

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-MG-EXML	19	100	180	20	290
FX-MG-EDS	19.1	38	105	20	307-3
FX-MG-EDS	19.2	38	105	20	307-3
FX-MG-EDS	19.3	38	105	20	307-3
FX-MG-EDS	19.4	38	105	20	307-3
FX-MG-EDS	19.5	38	105	20	307-3
WXL-2D-DE	19.5	39	100	20	258
FX-MG-EDS	19.6	38	105	20	307-3
FX-MG-EDS	19.7	38	105	20	307-3
FX-MG-EDS	19.8	38	105	20	307-3
FX-MG-EDS	19.9	38	105	20	307-3
AERO-ETS	20	30	100	20	372
AERO-O-ETS	20	30	100	20	373
DIA-ETS	20	30	115	20	307-26
AE-TS-N	20 × 60	30	120	20	274
WX-PHSS	20	30	125	20	296
CA-MFE	20	30	190	18	306
CA-ETS	20	38	105	20	278
CA-RG-EDS	20	38	105	20	267
DLC-ETS	20	38	105	20	279
FX-MG-EDS	20	38	105	20	307-3
FX-MG-EMS	20	38	105	20	307-26
MG-EDS	20	38	105	20	264
MG-EHS	20	38	105	20	307-37
MG-EMS	20	38	105	20	288
SI-WC-RESF	20	38	105	20	420
SI-WC-RESF	20H	38	105	20	420
SXL-RESF	20	38	105	20	420-1
V-MG-EDS	20	38	105	20	307-9
WXL-EMS	20	38	105	20	282
WX-RESF	20	38	105	20	419
SXL-MG-EHS	20 × 3F	38	105	20	307-38
SXL-MG-EHS	20 × 4F	38	105	20	307-38
SXL-RESF	20H × 4F	38	105	20	420-1
WX-RESF	20H × 4F	38	105	20	419
SXL-RESF	20H × 6F	38	105	20	420-1
WX-RESF	20H × 6F	38	105	20	419
CAP-EDS	20	38	180	20	307-11
CRN-EDS	20	38	180	20	307-12
CRN-EMS	20	38	180	20	307-33
WX-LS-RESF	20	38	220	16	420-2
WXL-2D-DE	20	40	100	20	258
NEO-EMS	20	40	105	20	287
NEO-PHS	20	40	105	20	299
AE-VMS	20	40	110	20	297
AE-VMS	20	40	110	20	366
UVX-TI-4FL	20 × 60	40	120	20	368
UVX-TI-5FL	20 × 60	40	120	20	369
FXS-EMS	20	45	110	20	307-29
DIA-EHDS	20	45	115	20	307-41
FXS-LS-EMS-S	20	45	160	16	307-30
FXS-LS-EMS	20	45	160	20	307-30
DIA-LS-EHDS	20	45	250	20	307-42
FX-MG-EDN	20	48	115	20	307-15
AERO-ETL	20	50	110	20	373
AE-MS-H	20	50	120	20	286
FX-MG-EDL	20	56	125	20	270
MG-EDL	20	56	125	20	272
MG-EML	20	56	125	20	291
CAP-EDL	20	56	180	20	307-21

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

刃径別刃長

ハイスquareミル  
HSS SQUARE MILLS

インデキスツール  
INDEXABLE TOOL

即座面加工  
OTHER PRODUCTS

山形ミル  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナR

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／スクエア CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品 = Standard stock item. 特定代理店在庫品 = Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
CRN-EDL	20	56	180	20	307-23
CRN-EML	20	56	180	20	307-35
WXL-3D-DE	20	60	130	20	259
AE-TL-N	20 × 60	60	135	20	280
DIA-EHDL	20	60	150	20	307-44
DIA-LS-EHDL	20	60	250	20	307-45
AE-VML	20 × 62	62	135	20	301
AE-VML	20 × 62-N	62	135	20	302
AE-VML	20 × 62	62	135	20	367
FXS-EML	20	75	140	20	307-34
AE-ML-H	20 × 80	80	150	20	303
AE-VML	20 × 80	80	155	20	301
AE-VML	20 × 80-N	80	155	20	302
AE-VML	20 × 80	80	155	20	367
UVXL-TI-5FL	20 × 100	80	160	20	370
AERO-EXTL	20	100	160	20	374
FX-MG-EXDL	20	100	165	20	271
MG-EXDL	20	100	165	20	272
MG-EXML	20	100	165	20	291
AE-TL-N	20 × 100	100	175	20	280
FX-MG-EXDL	20	100	180	20	271
FX-MG-EXML	20	100	180	20	290
FX-MG-EXDL	20	120	185	20	271
MG-EXDL	20	120	185	20	272
MG-EXML	20	120	185	20	291
FX-MG-EXDL	20	150	215	20	271
MG-EXDL	20	150	215	20	272
MG-EXML	20	150	215	20	291
FX-MG-EDS	21	38	105	20	307-3
FX-MG-EMS	21	38	105	20	307-26
MG-EDS	21	38	105	20	264
MG-EMS	21	38	105	20	288
WXL-EMS	21	38	105	20	282
WXL-2D-DE	21	42	105	20	258
FX-MG-EDN	21	48	115	20	307-15
FX-MG-EDL	21	56	125	20	270
FX-MG-EML	21	56	125	20	290
MG-EDL	21	56	125	20	272
MG-EML	21	56	125	20	291
CA-MFE	22	33	200	20	306
DIA-LS-ETS	22	33	200	20	307-25
FX-MG-EDS	22	38	105	20	307-3
FX-MG-EMS	22	38	105	20	307-26
MG-EDS	22	38	105	20	264
MG-EMS	22	38	105	20	288
SXL-RESF	22	38	105	20	420-1
WXL-EMS	22	38	105	20	282
WX-RESF	22	38	105	20	419
WXL-2D-DE	22	44	105	20	258
FXS-LS-EMS	22	45	180	20	307-30
FX-MG-EDN	22	48	115	20	307-15
AE-VMFE	22	55	200	20	284
AE-VMFE	22	55	200	20	387
AE-VTFE-N	22	55	200	20	307
FX-MG-EDL	22	56	125	20	270
FX-MG-EML	22	56	125	20	290
MG-EDL	22	56	125	20	272
MG-EML	22	56	125	20	291
FX-MG-EXDL	22	106	200	25	271
FX-MG-EXML	22	106	200	25	290

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
FX-MG-EDS	23	45	120	25	307-3
FX-MG-EMS	23	45	120	25	307-26
MG-EDS	23	45	120	25	264
MG-EMS	23	45	120	25	288
WXL-EMS	23	45	120	25	282
WXL-2D-DE	23	46	120	25	258
FX-MG-EDN	23	56	130	25	307-15
FX-MG-EDL	23	67	140	25	270
FX-MG-EML	23	67	140	25	290
MG-EDL	23	67	140	25	272
MG-EML	23	67	140	25	291
FX-MG-EDS	24	45	120	25	307-3
FX-MG-EMS	24	45	120	25	307-26
MG-EDS	24	45	120	25	264
MG-EMS	24	45	120	25	288
WXL-EMS	24	45	120	25	282
WXL-2D-DE	24	48	120	25	258
FX-MG-EDN	24	56	130	25	307-15
FX-MG-EDL	24	67	140	25	270
FX-MG-EML	24	67	140	25	290
MG-EDL	24	67	140	25	272
MG-EML	24	67	140	25	291
FX-MG-EXDL	24	106	200	25	271
FX-MG-EXML	24	106	200	25	290
AERO-ETS	25	37.5	100	25	372
AERO-O-ETS	25	37.5	100	25	373
AE-TS-N	25 × 75	37.5	140	25	274
FX-MG-EDS	25	45	120	25	307-3
FX-MG-EMS	25	45	120	25	307-26
MG-EDS	25	45	120	25	264
MG-EHS	25	45	120	25	307-37
MG-EMS	25	45	120	25	288
SXL-RESF	25	45	120	25	420-1
V-MG-EDS	25	45	120	25	307-9
WXL-EMS	25	45	120	25	282
WX-RESF	25	45	120	25	419
SXL-MG-EHS	25 × 3F	45	120	25	307-38
SXL-MG-EHS	25 × 4F	45	120	25	307-38
WX-LS-RESF	25	45	250	20	420-2
AE-VMS	25	50	120	25	297
AE-VMS	25	50	120	25	366
NEO-EMS	25	50	120	25	287
NEO-PHS	25	50	120	25	299
FXS-EMS	25	50	125	25	307-29
WXL-2D-DE	25	50	125	25	258
UVX-TI-4FL	25 × 75	50	140	25	368
UVX-TI-5FL	25 × 75	50	140	25	369
FXS-LS-EMS-S	25	50	180	20	307-30
FXS-LS-EMS	25	50	180	25	307-30
FX-MG-EDN	25	56	130	25	307-15
FX-MG-EDL	25	67	140	25	270
FX-MG-EML	25	67	140	25	290
MG-EDL	25	67	140	25	272
MG-EML	25	67	140	25	291
AE-TL-N	25 × 75	75	155	25	280
FXS-EML	25	90	165	25	307-34
UVXL-TI-5FL	25 × 125	100	190	25	370
FX-MG-EXDL	25	106	200	25	271
FX-MG-EXML	25	106	200	25	290
AE-TL-N	25 × 125	125	205	25	280

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／スクエア  
CARBIDE END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径 (× 首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-MG-EDS	26	45	120	25	307-3
FX-MG-EMS	26	45	120	25	307-26
FX-MG-EDL	26	67	140	25	270
FX-MG-EML	26	67	140	25	290
FX-MG-EDS	27	45	125	25	307-3
FX-MG-EMS	27	45	125	25	307-26
FX-MG-EDL	27	67	145	25	270
FX-MG-EML	27	67	145	25	290
FX-MG-EDS	28	45	125	25	307-3
FX-MG-EMS	28	45	125	25	307-26
FXS-LS-EMS	28	55	200	25	307-30
FX-MG-EDL	28	67	145	25	270
FX-MG-EML	28	67	145	25	290
FX-MG-EDS	29	45	125	32	307-3
FX-MG-EMS	29	45	125	32	307-26
FX-MG-EDL	29	67	145	32	270
FX-MG-EML	29	67	145	32	290
FX-MG-EDS	30	45	125	32	307-3
FX-MG-EMS	30	45	125	32	307-26
WXL-EMS	30	45	125	32	282
FXS-EMS	30	55	140	32	307-29
FXS-LS-EMS	30 × 25	55	200	25	307-30
FXS-LS-EMS	30	55	200	32	307-30
WXL-2D-DE	30	60	140	32	258
FX-MG-EDL	30	67	145	32	270
FX-MG-EML	30	67	145	32	290
FX-MG-EXDL	30	112	225	32	271
FX-MG-EXML	30	112	225	32	290

◎デジタルカタログで最新情報を公開中  
[デジタルカタログ]はこちらから



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスquareミル  
HSS SQUARE MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

各種加工用部品  
OTHER PRODUCTS

ドリル  
DRILL

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナR



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.05 ×0.2 × 4	0.08	45	4	344
AE-LNBD-H	R0.05 ×0.3 × 4	0.08	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.05 ×0.3 × 4	0.08	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.05 ×0.3 × 4	0.08	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.05 ×0.5 × 4	0.08	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.05 ×0.5 × 4	0.08	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.05 ×0.5 × 4	0.08	45	4	337
MG-EBD-3	R0.05 ×0.1	0.2	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.05 ×0.2 × 4	0.2	40	4	318
AE-LNBD-N	R0.075 ×0.3 × 4	0.12	45	4	353
AE-LNBD-N	R0.075 ×0.5 × 4	0.12	45	4	353
AE-LNBD-N	R0.075 ×1 × 4	0.12	45	4	353
MG-EBD-3	R0.075 ×0.15	0.3	40	3	336-16
AE-LNBD-H	R0.1 ×0.3 × 4	0.16	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.1 ×0.3 × 4	0.16	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.1 ×0.3 × 4	0.16	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.1 ×0.5 × 4	0.16	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.1 ×0.5 × 4	0.16	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.1 ×0.5 × 4	0.16	45	4	337
WX-LN-EBD	R0.1 ×0.5	0.16	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.1 ×0.75 × 4	0.16	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.1 ×0.75 × 4	0.16	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.1 ×1 × 4	0.16	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.1 ×1 × 4	0.16	45	4	353
CRN-LN-EBD-4	R0.1 ×1	0.16	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1 × 4	0.16	45	4	337
WX-LN-EBD	R0.1 ×1	0.16	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.1 ×1.25 × 4	0.16	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1.25 × 4	0.16	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.1 ×1.5 × 4	0.16	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.1 ×1.5 × 4	0.16	45	4	353
CRN-LN-EBD-4	R0.1 ×1.5	0.16	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1.5 × 4	0.16	45	4	337
WX-LN-EBD	R0.1 ×1.5	0.16	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.1 ×1.75 × 4	0.16	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1.75 × 4	0.16	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.1 ×2 × 4	0.16	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.1 ×2 × 4	0.16	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.1 ×2.5 × 4	0.16	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.1 ×2.5 × 4	0.16	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.1 ×3 × 4	0.16	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.1 ×3 × 4	0.16	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.1 ×1 × 6	0.16	45	6	344
WXL-LN-EBD	R0.1 ×0.5 × 6	0.16	50	6	337
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1 × 6	0.16	50	6	337
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×30' × 1	0.16	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×1' × 1	0.16	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×1'30' × 1	0.16	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×2' × 1	0.16	50	6	365-1
WXL-LN-EBD	R0.1 ×1.5 × 6	0.16	50	6	337
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×30' × 1.5	0.16	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×1' × 1.5	0.16	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×1'30' × 1.5	0.16	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.1 ×2' × 1.5	0.16	50	6	365-1
WXL-LN-EBD	R0.1 ×2 × 6	0.16	50	6	337
FX-EBD-6	R0.1	0.2	50	6	336-5
FX-EBDSS-6	R0.1 ×0.2	0.2	50	6	336-6
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 ×0.5	0.3	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 ×1	0.3	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 ×1.5	0.3	45	4	336-26

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CAP-LN-EBD-SF	R0.1 ×2	0.3	45	4	336-26
WXL-HS-EBD	R0.1 ×0.4 × 4	0.4	35	4	319
CRN-EBD-3	R0.1 ×0.2	0.4	40	3	336-20
MG-EBD-3	R0.1 ×0.2	0.4	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.1 ×0.4 × 4	0.4	40	4	318
CRN-EBD	R0.1 ×0.2	0.4	60	4	336-19
MG-EBD-3	R0.125 ×0.25	0.5	40	3	336-16
AE-LNBD-H	R0.15 ×0.5 × 4	0.24	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×0.5 × 4	0.24	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.15 ×0.6 × 4	0.24	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.15 ×0.6 × 4	0.24	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.15 ×0.6 × 4	0.24	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.15 ×0.75 × 4	0.24	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×0.75 × 4	0.24	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.15 ×1 × 4	0.24	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.15 ×1 × 4	0.24	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1 × 4	0.24	45	4	337
WX-LN-EBD	R0.15 ×1	0.24	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.15 ×1.25 × 4	0.24	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1.25 × 4	0.24	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.15 ×1.5 × 4	0.24	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.15 ×1.5 × 4	0.24	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1.5 × 4	0.24	45	4	337
WX-LN-EBD	R0.15 ×1.5	0.24	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.15 ×1.75 × 4	0.24	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1.75 × 4	0.24	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.15 ×2 × 4	0.24	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.15 ×2 × 4	0.24	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.15 ×2 × 4	0.24	45	4	337
WX-LN-EBD	R0.15 ×2	0.24	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.15 ×2.25 × 4	0.24	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×2.25 × 4	0.24	45	4	337
AE-LNBD-H	R0.15 ×2.5 × 4	0.24	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×2.5 × 4	0.24	45	4	337
WXL-LN-EBD	R0.15 ×2.75 × 4	0.24	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.15 ×3 × 4	0.24	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×3 × 4	0.24	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.15 ×3.5 × 4	0.24	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×3.5 × 4	0.24	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.15 ×4 × 4	0.24	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×4 × 4	0.24	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.15 ×4.5 × 4	0.24	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×4.5 × 4	0.24	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.15 ×5 × 4	0.24	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×5 × 4	0.24	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.15 ×1.5 × 6	0.24	45	6	344
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1 × 6	0.24	50	6	337
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×30' × 1	0.24	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×1' × 1	0.24	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×1'30' × 1	0.24	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×2' × 1	0.24	50	6	365-1
WXL-LN-EBD	R0.15 ×1.5 × 6	0.24	50	6	337
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×30' × 2	0.24	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×1' × 2	0.24	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×1'30' × 2	0.24	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.15 ×2' × 2	0.24	50	6	365-1
WXL-LN-EBD	R0.15 ×2.5 × 6	0.24	50	6	337
WXL-LN-EBD	R0.15 ×3 × 6	0.24	50	6	338
FX-EBD-6	R0.15	0.3	50	6	336-5

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-EBDSS-6	R0.15 x0.3	0.4	50	6	336-6
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 x1	0.45	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 x1.5	0.45	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 x2	0.45	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 x2.5	0.45	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.15 x3	0.45	45	4	336-26
MG-EBD-3	R0.15 x0.3	0.6	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.15 x0.6 x 4	0.6	40	4	318
MG-EBD-DL	R0.15 x0.3	0.6	50	3	336-18
WXL-EBD	R0.15 x0.6 x 6	0.6	50	6	318
FX-EBD-DL-6	R0.15 x0.3	0.6	50	6	336-7
FX-EBD-DL-6	R0.15 x0.3	0.9	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R0.15 x0.3	1.2	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.15 x0.3	1.2	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R0.15 x0.3	1.8	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.15 x0.3	1.8	50	6	336-7
MG-EBD-3	R0.175 x0.35	0.7	40	3	336-16
WXL-LN-EBD-3	R0.2 x3	0.3	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.2 x4	0.3	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.2 x5	0.3	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.2 x6	0.3	45	3	355-1
AE-LNBD-H	R0.2 x0.5 x 4	0.3	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.2 x0.5 x 4	0.3	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.2 x0.75 x 4	0.3	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.2 x0.75 x 4	0.3	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.2 x0.8 x 4	0.3	45	4	344
AE-LNBD-H	R0.2 x1 x 4	0.3	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.2 x1 x 4	0.3	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.2 x1 x 4	0.3	45	4	338
WX-LN-EBD	R0.2 x1	0.3	45	4	355-2
CBN-SXB	R0.2 x1.2 x 4	0.3	45	4	326
AE-LNBD-H	R0.2 x1.5 x 4	0.3	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.2 x1.5 x 4	0.3	45	4	338
WX-LN-EBD	R0.2 x1.5	0.3	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.2 x2 x 4	0.3	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.2 x2 x 4	0.3	45	4	353
CBN-LN-SXB	R0.2 x2 x 4	0.3	45	4	355
CRN-LN-EBD-4	R0.2 x2	0.3	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.2 x2 x 4	0.3	45	4	338
WX-LN-EBD	R0.2 x2	0.3	45	4	355-2
WXL-PC-EBD	R0.2 x0.5 x 2	0.3	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.2 x2.5 x 4	0.3	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.2 x2.5 x 4	0.3	45	4	338
WX-LN-EBD	R0.2 x2.5	0.3	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.2 x3 x 4	0.3	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.2 x3 x 4	0.3	45	4	353
CBN-LN-SXB	R0.2 x3 x 4	0.3	45	4	355
WXL-LN-EBD	R0.2 x3 x 4	0.3	45	4	338
WX-LN-EBD	R0.2 x3	0.3	45	4	355-2
WXL-PC-EBD	R0.2 x0.5 x 3	0.3	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.2 x3.5 x 4	0.3	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.2 x3.5 x 4	0.3	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.2 x4 x 4	0.3	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.2 x4 x 4	0.3	45	4	353
CRN-LN-EBD-4	R0.2 x4	0.3	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.2 x4 x 4	0.3	45	4	338
WXL-PC-EBD	R0.2 x0.5 x 4	0.3	45	4	356
WXL-PC-EBD	R0.2 x1 x 4	0.3	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.2 x4.5 x 4	0.3	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.2 x4.5 x 4	0.3	45	4	338

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.2 x5 x 4	0.3	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.2 x5 x 4	0.3	45	4	338
WXL-PC-EBD	R0.2 x0.5 x 5	0.3	45	4	356
WXL-PC-EBD	R0.2 x1 x 5	0.3	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.2 x5.5 x 4	0.3	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.2 x5.5 x 4	0.3	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.2 x6 x 4	0.3	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.2 x6 x 4	0.3	45	4	338
WXL-PC-EBD	R0.2 x0.5 x 6	0.3	45	4	356
WXL-PC-EBD	R0.2 x1 x 6	0.3	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.2 x1 x 6	0.3	45	6	344
AE-LNBD-H	R0.2 x2 x 6	0.3	45	6	344
WXL-LN-EBD	R0.2 x1 x 6	0.3	50	6	338
WXL-LN-EBD	R0.2 x1.5 x 6	0.3	50	6	338
WXL-LN-EBD	R0.2 x2 x 6	0.3	50	6	338
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x30 x 2	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1 x 2	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x130 x 2	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x2 x 2	0.3	50	6	365-1
WXL-LN-EBD	R0.2 x2.5 x 6	0.3	50	6	338
WXL-LN-EBD	R0.2 x3 x 6	0.3	50	6	338
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x30 x 3	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1 x 3	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x130 x 3	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x2 x 3	0.3	50	6	365-1
WXL-LN-EBD	R0.2 x4 x 6	0.3	50	6	338
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x30 x 4	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1 x 4	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x130 x 4	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x2 x 4	0.3	50	6	365-1
WXL-LN-EBD	R0.2 x5 x 6	0.3	50	6	338
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x30 x 5	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x1 x 5	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x130 x 5	0.3	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.2 x2 x 5	0.3	50	6	365-1
WXL-LN-EBD	R0.2 x6 x 6	0.3	50	6	338
FX-EBD-6	R0.2	0.4	50	6	336-5
FX-EBDSS-6	R0.2 x0.4	0.5	50	6	336-6
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 x1.5	0.6	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 x2	0.6	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 x3	0.6	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.2 x4	0.6	45	4	336-26
DG-LN-EBD	R0.2 x4	0.6	50	4	351
DG-LN-EBD	R0.2 x8	0.6	50	4	351
DG-LN-EBD	R0.2 x12	0.6	50	4	351
WXL-HS-EBD	R0.2 x0.8 x 4	0.8	35	4	319
CRN-EBD-3	R0.2 x0.4	0.8	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.2 x0.4	0.8	40	3	336-8
GX-EBD	R0.2 x0.4	0.8	40	3	336-15
MG-EBD-3	R0.2 x0.4	0.8	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.2 x0.8 x 4	0.8	40	4	318
MG-EBD-DL	R0.2 x0.4	0.8	50	3	336-18
FX-MG-EBD	R0.2 x0.4	0.8	50	4	336-3
WXL-EBD	R0.2 x0.8 x 6	0.8	50	6	318
FX-EBD-DL-6	R0.2 x0.4	0.8	50	6	336-7
CRN-EBD	R0.2 x0.4	0.8	60	4	336-19
FX-EBD-DL-6	R0.2 x0.4	1.2	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R0.2 x0.4	1.6	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.2 x0.4	1.6	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.2 x0.4	2	40	3	336-9

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
部材検索

NOSE  
ノーズ

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナR

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-EBDL-3	R0.2 x0.4	2	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.2 x0.4	2	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.2 x0.4	2.4	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.2 x0.4	2.4	50	6	336-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.2 x0.4	3	40	3	336-10
MG-EBDLL-3	R0.2 x0.4	3	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.2 x0.4	3	50	3	336-18
CBN-SXB	R0.25 x1.5 x 4	0.3	45	4	326
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x2	0.4	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x2.5	0.4	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x3	0.4	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x4	0.4	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x5	0.4	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x6	0.4	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.25 x8	0.4	45	3	355-1
AE-LNBD-H	R0.25 x0.75 x 4	0.4	45	4	344
AE-LNBD-H	R0.25 x1 x 4	0.4	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.25 x1 x 4	0.4	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.25 x1 x 4	0.4	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.25 x1.5 x 4	0.4	45	4	344
WXL-LN-EBD	R0.25 x1.5 x 4	0.4	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.25 x2 x 4	0.4	45	4	344
AE-LNBD-N	R0.25 x2 x 4	0.4	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.25 x2 x 4	0.4	45	4	338
WX-LN-EBD	R0.25 x2	0.4	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.25 x2.5 x 4	0.4	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.25 x2.5 x 4	0.4	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.25 x3 x 4	0.4	45	4	345
AE-LNBD-N	R0.25 x3 x 4	0.4	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.25 x3 x 4	0.4	45	4	338
WX-LN-EBD	R0.25 x3	0.4	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.25 x3.5 x 4	0.4	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.25 x3.5 x 4	0.4	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.25 x4 x 4	0.4	45	4	345
AE-LNBD-N	R0.25 x4 x 4	0.4	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.25 x4 x 4	0.4	45	4	338
WX-LN-EBD	R0.25 x4	0.4	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.25 x4.5 x 4	0.4	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.25 x4.5 x 4	0.4	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.25 x5 x 4	0.4	45	4	345
AE-LNBD-N	R0.25 x5 x 4	0.4	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.25 x5 x 4	0.4	45	4	338
WX-LN-EBD	R0.25 x5	0.4	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.25 x5.5 x 4	0.4	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.25 x5.5 x 4	0.4	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.25 x6 x 4	0.4	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.25 x6 x 4	0.4	45	4	338
WX-LN-EBD	R0.25 x6	0.4	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.25 x7 x 4	0.4	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.25 x7 x 4	0.4	45	4	338
AE-LNBD-H	R0.25 x8 x 4	0.4	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.25 x8 x 4	0.4	45	4	338
WX-LN-EBD	R0.25 x8	0.4	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.25 x9 x 4	0.4	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.25 x9 x 4	0.4	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.25 x10 x 4	0.4	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.25 x10 x 4	0.4	45	4	339
WXL-LN-EBD	R0.25 x1.5 x 6	0.4	50	6	338
WXL-LN-EBD	R0.25 x2 x 6	0.4	50	6	338
WXL-LN-EBD	R0.25 x2.5 x 6	0.4	50	6	338

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-LN-EBD	R0.25 x3 x 6	0.4	50	6	338
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x30' x 3	0.4	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x1' x 3	0.4	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x1'30' x 3	0.4	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x2' x 3	0.4	50	6	365-1
WXL-LN-EBD	R0.25 x4 x 6	0.4	50	6	338
WXL-LN-EBD	R0.25 x5 x 6	0.4	50	6	338
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x30' x 5	0.4	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x1' x 5	0.4	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x1'30' x 5	0.4	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.25 x2' x 5	0.4	50	6	365-1
WXL-LN-EBD	R0.25 x6 x 6	0.4	50	6	338
WXL-LN-EBD	R0.25 x8 x 6	0.4	50	6	338
FX-EBD-6	R0.25 x1.5	0.5	50	6	336-5
FX-LN-EBD-6	R0.25 x2.5	0.5	60	6	355-5
FX-EBDSS-6	R0.25 x0.5	0.6	50	6	336-6
MG-EBD-DL	R0.25 x0.5	1	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.25 x0.5	1	50	6	336-7
CRN-EBD-3	R0.25 x0.5	1.1	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.25 x0.5	1.1	40	3	336-8
GX-EBD	R0.25 x0.5	1.1	40	3	336-15
MG-EBD-3	R0.25 x0.5	1.1	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.25 x1.1 x 4	1.1	40	4	318
FX-MG-EBD	R0.25 x0.5	1.1	50	4	336-3
WXL-EBD	R0.25 x1.1 x 6	1.1	50	6	318
FX-EBD-DL-6	R0.25 x0.5	1.5	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R0.25 x0.5	2	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.25 x0.5	2	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.25 x0.5	2.5	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.25 x0.5	2.5	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.25 x0.5	2.5	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.25 x0.5	3	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.25 x0.5	3	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R0.25 x0.5	4	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.25 x0.5	4	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.3 x1.8 x 4	0.4	45	4	326
CBN-LN-SXB	R0.3 x3 x 4	0.4	45	4	355
CBN-LN-SXB	R0.3 x4.5 x 4	0.4	45	4	355
PHX-LN-DBT	R0.3 x1	0.45	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.3 x2	0.45	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.3 x3	0.45	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.3 x4	0.45	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.3 x6	0.45	50	4	350
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x2.5	0.5	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x3	0.5	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x3.5	0.5	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x5	0.5	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x6	0.5	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x7	0.5	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.3 x9	0.5	45	3	355-1
AE-LNBD-H	R0.3 x0.75 x 4	0.5	45	4	345
AE-LNBD-H	R0.3 x1 x 4	0.5	45	4	345
AE-LNBD-N	R0.3 x1 x 4	0.5	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.3 x1 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x1.2 x 4	0.5	45	4	345
AE-LNBD-H	R0.3 x1.5 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x1.5 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x2 x 4	0.5	45	4	345
AE-LNBD-N	R0.3 x2 x 4	0.5	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.3 x2 x 4	0.5	45	4	339

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WX-LN-EBD	R0.3 x2	0.5	45	4	355-2
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x 2	0.5	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.3 x2.5 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x2.5 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x3 x 4	0.5	45	4	345
AE-LNBD-N	R0.3 x3 x 4	0.5	45	4	353
CRN-LN-EBD-4	R0.3 x3	0.5	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.3 x3 x 4	0.5	45	4	339
WX-LN-EBD	R0.3 x3	0.5	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.3 x3.5 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x3.5 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x4 x 4	0.5	45	4	345
AE-LNBD-N	R0.3 x4 x 4	0.5	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.3 x4 x 4	0.5	45	4	339
WX-LN-EBD	R0.3 x4	0.5	45	4	355-2
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x 4	0.5	45	4	356
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x 4	0.5	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.3 x4.5 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x4.5 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x5 x 4	0.5	45	4	345
AE-LNBD-N	R0.3 x5 x 4	0.5	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.3 x5 x 4	0.5	45	4	339
WX-LN-EBD	R0.3 x5	0.5	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.3 x5.5 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x5.5 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x6 x 4	0.5	45	4	345
AE-LNBD-N	R0.3 x6 x 4	0.5	45	4	353
CRN-LN-EBD-4	R0.3 x6	0.5	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.3 x6 x 4	0.5	45	4	339
WX-LN-EBD	R0.3 x6	0.5	45	4	355-2
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x 6	0.5	45	4	356
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x 6	0.5	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.3 x6.5 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x6.5 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x7 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x7 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x7.5 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x7.5 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x8 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x8 x 4	0.5	45	4	339
WX-LN-EBD	R0.3 x8	0.5	45	4	355-2
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x 8	0.5	45	4	356
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x 8	0.5	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.3 x8.5 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x8.5 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x9 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x9 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x9.5 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x9.5 x 4	0.5	45	4	339
AE-LNBD-H	R0.3 x10 x 4	0.5	45	4	345
WXL-LN-EBD	R0.3 x10 x 4	0.5	45	4	339
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x 10	0.5	45	4	356
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x 10	0.5	45	4	356
WXL-LN-EBD	R0.3 x11 x 4	0.5	45	4	340
WXL-LN-EBD	R0.3 x12 x 4	0.5	45	4	340
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x 12	0.5	45	4	356
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x 12	0.5	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.3 x2 x 6	0.5	45	6	345
AE-LNBD-H	R0.3 x3 x 6	0.5	45	6	345
AE-LNBD-H	R0.3 x4 x 6	0.5	45	6	345

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.3 x11 x 4	0.5	50	4	345
AE-LNBD-H	R0.3 x12 x 4	0.5	50	4	345
WXL-PC-EBD	R0.3 x0.5" x 16	0.5	50	4	356
WXL-PC-EBD	R0.3 x1" x 16	0.5	50	4	356
WXL-LN-EBD	R0.3 x1.5 x 6	0.5	50	6	339
WXL-LN-EBD	R0.3 x2 x 6	0.5	50	6	339
WXL-LN-EBD	R0.3 x2.5 x 6	0.5	50	6	339
WXL-LN-EBD	R0.3 x3 x 6	0.5	50	6	339
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x30' x 3	0.5	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x1" x 3	0.5	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x1"30' x 3	0.5	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x2" x 3	0.5	50	6	365-2
WXL-LN-EBD	R0.3 x4 x 6	0.5	50	6	339
WXL-LN-EBD	R0.3 x5 x 6	0.5	50	6	339
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x30' x 5	0.5	50	6	365-1
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x1" x 5	0.5	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x1"30' x 5	0.5	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.3 x2" x 5	0.5	50	6	365-2
WXL-LN-EBD	R0.3 x6 x 6	0.5	50	6	339
WXL-LN-EBD	R0.3 x8 x 6	0.5	50	6	339
WXL-LN-EBD	R0.3 x10 x 6	0.5	50	6	339
FX-EBD-6	R0.3 x1.1	0.6	50	6	336-5
FX-EBD-6	R0.3 x1.8	0.6	50	6	336-5
FX-LN-EBD-6	R0.3 x3	0.6	60	6	355-5
FX-PC-MG-EBD	R0.3 x60 x 30' x10	0.6	60	6	365-4
FX-PC-MG-EBD	R0.3 x60 x 1" x10	0.6	60	6	365-4
FX-EBDSS-6	R0.3 x0.6	0.7	50	6	336-6
CAP-LN-EBD	R0.3 x2	0.9	40	3	355-9
CAP-LN-EBD	R0.3 x4	0.9	40	3	355-9
CAP-LN-EBD	R0.3 x6	0.9	40	3	355-9
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 x2	0.9	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 x3	0.9	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 x4	0.9	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 x5	0.9	45	4	336-26
CAP-LN-EBD-SF	R0.3 x6	0.9	45	4	336-26
DG-LN-EBD	R0.3 x6	0.9	50	4	351
DG-LN-EBD	R0.3 x10	0.9	50	4	351
DG-LN-EBD	R0.3 x16	0.9	60	4	351
DG-LN-EBD	R0.3 x20	0.9	60	4	351
WXL-HS-EBD	R0.3 x1.1 x 4	1.1	35	4	319
CRN-EBD-3	R0.3 x0.6	1.1	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.3 x0.6	1.1	40	3	336-8
GX-EBD	R0.3 x0.6	1.1	40	3	336-15
MG-EBD-3	R0.3 x0.6	1.1	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.3 x1.1 x 4	1.1	40	4	318
FX-MG-EBD	R0.3 x0.6	1.1	50	4	336-3
WXL-EBD	R0.3 x1.1 x 6	1.1	50	6	318
CRN-EBD	R0.3 x0.6	1.1	60	4	336-19
MG-EBD-DL	R0.3 x0.6	1.2	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.3 x0.6	1.2	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R0.3 x0.6	2.4	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.3 x0.6	2.4	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.3 x0.6	2.8	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.3 x0.6	2.8	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.3 x0.6	2.8	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.3 x0.6	3.6	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.3 x0.6	3.6	50	6	336-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.3 x0.6	4.2	40	3	336-10
MG-EBDLL-3	R0.3 x0.6	4.2	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.3 x0.6	4.2	50	3	336-18

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬製品  
OTHER PRODUCTS

超硬  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-EBD-DL	R0.3 ×0.6	4.8	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.3 ×0.6	4.8	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.35 ×2.1 × 4	0.5	45	4	326
MG-EBD-DL	R0.35 ×0.7	1.4	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.35 ×0.7	1.4	50	6	336-7
CRN-EBD-3	R0.35 ×0.7	1.5	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.35 ×0.7	1.5	40	3	336-8
MG-EBD-3	R0.35 ×0.7	1.5	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.35 ×1.5 × 4	1.5	40	4	318
FX-MG-EBD	R0.35 ×0.7	1.5	50	4	336-3
MG-EBD-DL	R0.35 ×0.7	2.8	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.35 ×0.7	2.8	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.35 ×0.7	3.6	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.35 ×0.7	3.6	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.35 ×0.7	3.6	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.35 ×0.7	4.2	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.35 ×0.7	4.2	50	6	336-7
FX-EBD-DL-6	R0.35 ×0.7	5.6	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.4 ×2.4 × 4	0.5	45	4	326
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×3	0.6	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×4	0.6	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×5	0.6	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×8	0.6	45	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×10	0.6	45	3	355-1
AE-LNBD-H	R0.4 ×1 × 4	0.6	45	4	345
AE-LNBD-H	R0.4 ×1.5 × 4	0.6	45	4	345
AE-LNBD-H	R0.4 ×2 × 4	0.6	45	4	345
AE-LNBD-N	R0.4 ×2 × 4	0.6	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.4 ×2 × 4	0.6	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.4 ×2	0.6	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.4 ×2.5 × 4	0.6	45	4	345
AE-LNBD-H	R0.4 ×3 × 4	0.6	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.4 ×3 × 4	0.6	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.4 ×3 × 4	0.6	45	4	340
AE-LNBD-H	R0.4 ×4 × 4	0.6	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.4 ×4 × 4	0.6	45	4	353
CRN-LN-EBD-4	R0.4 ×4	0.6	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.4 ×4 × 4	0.6	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.4 ×4	0.6	45	4	355-2
WXL-PC-EBD	R0.4 ×0.5" × 4	0.6	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.4 ×5 × 4	0.6	45	4	346
WXL-LN-EBD	R0.4 ×5 × 4	0.6	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.4 ×5	0.6	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.4 ×6 × 4	0.6	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.4 ×6 × 4	0.6	45	4	353
WXL-LN-EBD	R0.4 ×6 × 4	0.6	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.4 ×6	0.6	45	4	355-2
WXL-PC-EBD	R0.4 ×0.5" × 6	0.6	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.4 ×7 × 4	0.6	45	4	346
WXL-LN-EBD	R0.4 ×7 × 4	0.6	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.4 ×7	0.6	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.4 ×8 × 4	0.6	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.4 ×8 × 4	0.6	45	4	353
CRN-LN-EBD-4	R0.4 ×8	0.6	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.4 ×8 × 4	0.6	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.4 ×8	0.6	45	4	355-2
WXL-PC-EBD	R0.4 ×0.5" × 8	0.6	45	4	356
WXL-PC-EBD	R0.4 ×1" × 8	0.6	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.4 ×9 × 4	0.6	45	4	346
WXL-LN-EBD	R0.4 ×9 × 4	0.6	45	4	340

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.4 ×10 × 4	0.6	45	4	346
CRN-LN-EBD-4	R0.4 ×10	0.6	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.4 ×10 × 4	0.6	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.4 ×10	0.6	45	4	355-2
WXL-LN-EBD	R0.4 ×12 × 4	0.6	45	4	340
WXL-PC-EBD	R0.4 ×0.5" × 12	0.6	45	4	356
WXL-PC-EBD	R0.4 ×1" × 12	0.6	45	4	356
AE-LNBD-H	R0.4 ×2 × 6	0.6	45	6	345
WXL-LN-EBD-3	R0.4 ×12	0.6	50	3	355-1
AE-LNBD-H	R0.4 ×12 × 4	0.6	50	4	346
WXL-PC-EBD	R0.4 ×1" × 16	0.6	50	4	356
WXL-LN-EBD	R0.4 ×2 × 6	0.6	50	6	340
WXL-LN-EBD	R0.4 ×3 × 6	0.6	50	6	340
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×30' × 3	0.6	50	6	365-2
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×1" × 3	0.6	50	6	365-2
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×1'30" × 3	0.6	50	6	365-2
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×2" × 3	0.6	50	6	365-2
WXL-LN-EBD	R0.4 ×4 × 6	0.6	50	6	340
WXL-LN-EBD	R0.4 ×5 × 6	0.6	50	6	340
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×30' × 5	0.6	50	6	365-2
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×1" × 5	0.6	50	6	365-2
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×1'30" × 5	0.6	50	6	365-2
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×2" × 5	0.6	50	6	365-2
WXL-LN-EBD	R0.4 ×6 × 6	0.6	50	6	340
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×30' × 7	0.6	50	6	365-2
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×1" × 7	0.6	50	6	365-2
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×1'30" × 7	0.6	50	6	365-2
FX-PCSS-EBD-6	R0.4 ×2" × 7	0.6	50	6	365-2
WXL-LN-EBD	R0.4 ×8 × 6	0.6	50	6	340
WXL-LN-EBD	R0.4 ×10 × 6	0.6	50	6	340
FX-EBD-6	R0.4 ×1.5	0.8	50	6	336-5
FX-EBD-6	R0.4 ×2.4	0.8	50	6	336-5
FX-LN-EBD-6	R0.4 ×4	0.8	60	6	355-5
FX-PC-MG-EBD	R0.4 ×60 × 30' ×12	0.8	60	6	365-4
FX-PC-MG-EBD	R0.4 ×60 × 1" ×12	0.8	60	6	365-4
FX-EBDSS-6	R0.4 ×0.8	1	50	6	336-6
CAP-LN-EBD	R0.4 ×4	1.2	50	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.4 ×6	1.2	50	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.4 ×8	1.2	60	4	355-9
MG-EBD-DL	R0.4 ×0.8	1.6	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.4 ×0.8	1.6	50	6	336-7
WXL-HS-EBD	R0.4 ×2 × 4	2	35	4	319
CRN-EBD-3	R0.4 ×0.8	2	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.4 ×0.8	2	40	3	336-8
GX-EBD	R0.4 ×0.8	2	40	3	336-15
MG-EBD-3	R0.4 ×0.8	2	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.4 ×2 × 4	2	40	4	318
MG-EBD	R0.4 ×0.8	2	45	4	324
MG-EBD-4	R0.4 ×0.8	2	45	4	336-16
FX-MG-EBD	R0.4 ×0.8	2	50	4	336-3
WXL-EBD	R0.4 ×2 × 6	2	50	6	318
CRN-EBD	R0.4 ×0.8	2	60	4	336-19
MG-EBD-DL	R0.4 ×0.8	3.2	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.4 ×0.8	3.2	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.4 ×0.8	4	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.4 ×0.8	4	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.4 ×0.8	4.5	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.4 ×0.8	4.8	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.4 ×0.8	4.8	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.4 ×0.8	6	40	3	336-10



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品 = Standard stock item. 特定代理店在庫品 = Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-EBDLL-3	R0.4 x0.8	6	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.4 x0.8	6	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.4 x0.8	6.4	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.45 x2.7 x 4	0.6	45	4	326
MG-EBD-DL	R0.45 x0.9	1.8	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.45 x0.9	1.8	50	6	336-7
MG-EBD	R0.45 x0.9	2	45	4	324
MG-EBD-4	R0.45 x0.9	2	45	4	336-16
CRN-EBD-3	R0.45 x0.9	2.2	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.45 x0.9	2.2	40	3	336-8
MG-EBD-3	R0.45 x0.9	2.2	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.45 x2.2 x 4	2.2	50	4	318
FX-MG-EBD	R0.45 x0.9	2.2	50	4	336-3
MG-EBD-DL	R0.45 x0.9	3.6	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.45 x0.9	3.6	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.45 x0.9	4.5	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.45 x0.9	4.5	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.45 x0.9	5	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.45 x0.9	5.4	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.45 x0.9	5.4	50	6	336-7
FX-EBD-DL-6	R0.45 x0.9	7.2	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.5 x2.5 x 4	0.6	45	4	326
CBN-LN-SXB	R0.5 x4 x 4	0.6	45	4	355
CBN-LN-SXB	R0.5 x5 x 4	0.6	45	4	355
CBN-LN-SXB	R0.5 x6 x 4	0.6	45	4	355
CBN-LN-SXB	R0.5 x7.5 x 4	0.6	45	4	355
CBN-SXB	R0.5 x2.5 x 6	0.6	50	6	326
CBN-LN-SXB	R0.5 x4 x 6	0.6	50	6	355
CBN-LN-SXB	R0.5 x5 x 6	0.6	50	6	355
CBN-LN-SXB	R0.5 x6 x 6	0.6	50	6	355
CBN-LN-SXB	R0.5 x7.5 x 6	0.6	50	6	355
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5° x 6	0.63	45	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5° x 8	0.63	45	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5° x 8	0.63	45	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5° x 10	0.63	45	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1° x 10	0.63	45	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5° x 10	0.63	45	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5° x 12	0.63	45	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5° x 12	0.63	45	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5° x 16	0.63	50	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1° x 16	0.63	50	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5° x 16	0.63	50	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5° x 18	0.63	55	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5° x 20	0.63	55	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1° x 20	0.63	55	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5° x 20	0.63	55	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5° x 25	0.63	60	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1° x 25	0.63	60	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5° x 25	0.63	60	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5° x 30	0.63	65	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1° x 30	0.63	65	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5° x 30	0.63	65	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x0.5° x 35	0.63	70	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1° x 35	0.63	70	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1.5° x 35	0.63	70	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1° x 40	0.63	80	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x2° x 45	0.63	80	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1° x 50	0.63	90	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1° x 60	0.63	100	4	357
WXL-PC-EBD	R0.5 x1° x 70	0.63	110	4	357

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-EQD	R0.5	0.7	60	6	360
PHX-LN-DBT	R0.5 x4	0.75	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.5 x6	0.75	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.5 x8	0.75	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.5 x10	0.75	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.5 x12	0.75	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.5 x14	0.75	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.5 x16	0.75	50	4	350
AE-LNBD-H	R0.5 x1.5 x 4	0.8	45	4	346
AE-LNBD-H	R0.5 x2 x 4	0.8	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.5 x2 x 4	0.8	45	4	354
AE-LNBD-H	R0.5 x2.5 x 4	0.8	45	4	346
WXL-LN-EBD	R0.5 x2.5 x 4	0.8	45	4	340
AE-LNBD-H	R0.5 x3 x 4	0.8	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.5 x3 x 4	0.8	45	4	354
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x3	0.8	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x3 x 4	0.8	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x3	0.8	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.5 x4 x 4	0.8	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.5 x4 x 4	0.8	45	4	354
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x4	0.8	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x4 x 4	0.8	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x4	0.8	45	4	355-2
AE-LNBD-H	R0.5 x5 x 4	0.8	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.5 x5 x 4	0.8	45	4	354
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x5	0.8	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x5 x 4	0.8	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x5	0.8	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.5 x6 x 4	0.8	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.5 x6 x 4	0.8	45	4	354
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x6	0.8	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x6 x 4	0.8	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x6	0.8	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.5 x7 x 4	0.8	45	4	346
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x7	0.8	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x7 x 4	0.8	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x7	0.8	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.5 x8 x 4	0.8	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.5 x8 x 4	0.8	45	4	354
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x8	0.8	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x8 x 4	0.8	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x8	0.8	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.5 x9 x 4	0.8	45	4	346
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x9	0.8	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x9 x 4	0.8	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x9	0.8	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.5 x10 x 4	0.8	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.5 x10 x 4	0.8	45	4	354
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x10	0.8	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x10 x 4	0.8	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x10	0.8	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.5 x12 x 4	0.8	45	4	346
AE-LNBD-N	R0.5 x12 x 4	0.8	45	4	354
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x12	0.8	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x12 x 4	0.8	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x12	0.8	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.5 x2 x 6	0.8	45	6	346
AE-LNBD-H	R0.5 x3 x 6	0.8	45	6	346
AE-LNBD-H	R0.5 x4 x 6	0.8	45	6	346
AE-LNBD-H	R0.5 x5 x 6	0.8	45	6	346

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

### 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品 Standard stock item.		特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.		WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only (specific distributor stock)	
製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-LNBD-H	R0.5 x6 x 6	0.8	45	6	346
AE-LNBD-H	R0.5 x7 x 6	0.8	45	6	346
AE-LNBD-H	R0.5 x8 x 6	0.8	45	6	346
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x4	0.8	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x5	0.8	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x6	0.8	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x8	0.8	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x10	0.8	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x12	0.8	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.5 x16	0.8	50	3	355-1
AE-BD-H	R0.5 x2	0.8	50	4	320
AE-LNBD-H	R0.5 x13 x 4	0.8	50	4	346
AE-LNBD-H	R0.5 x14 x 4	0.8	50	4	346
WXL-LN-EBD	R0.5 x14 x 4	0.8	50	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x14	0.8	50	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.5 x16 x 4	0.8	50	4	346
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x16	0.8	50	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x16 x 4	0.8	50	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x16	0.8	50	4	355-3
WXL-LN-EBD	R0.5 x3 x 6	0.8	50	6	340
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x30' x 3	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1' x 3	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1'30' x 3	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x2' x 3	0.8	50	6	365-2
WXL-LN-EBD	R0.5 x4 x 6	0.8	50	6	340
WXL-LN-EBD	R0.5 x5 x 6	0.8	50	6	340
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x30' x 5	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1' x 5	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1'30' x 5	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x2' x 5	0.8	50	6	365-2
WXL-LN-EBD	R0.5 x6 x 6	0.8	50	6	340
WXL-LN-EBD	R0.5 x7 x 6	0.8	50	6	340
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x30' x 7	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1' x 7	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1'30' x 7	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x2' x 7	0.8	50	6	365-2
WXL-LN-EBD	R0.5 x8 x 6	0.8	50	6	340
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x30' x 9	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1' x 9	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x1'30' x 9	0.8	50	6	365-2
FX-PCS-EBD-6	R0.5 x2' x 9	0.8	50	6	365-2
AE-LNBD-H	R0.5 x10 x 6	0.8	50	6	346
WXL-LN-EBD	R0.5 x10 x 6	0.8	50	6	340
WXL-LN-EBD	R0.5 x12 x 6	0.8	50	6	340
AE-LNBD-H	R0.5 x18 x 4	0.8	55	4	346
WXL-LN-EBD	R0.5 x18 x 4	0.8	55	4	340
AE-LNBD-H	R0.5 x20 x 4	0.8	55	4	346
CRN-LN-EBD-4	R0.5 x20	0.8	55	4	355-10
WXL-LN-EBD	R0.5 x20 x 4	0.8	55	4	340
WX-LN-EBD	R0.5 x20	0.8	55	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.5 x22 x 4	0.8	60	4	346
WXL-LN-EBD	R0.5 x14 x 6	0.8	60	6	340
WXL-LN-EBD	R0.5 x16 x 6	0.8	60	6	340
WXL-LN-EBD	R0.5 x20 x 6	0.8	60	6	340
AE-LNBD-H	R0.5 x22 x 6	0.8	60	6	346
WXL-LN-EBD	R0.5 x22 x 6	0.8	60	6	340
DIA-EBT	R0.5 x3	1	45	4	336-24
CRN-HS-EBD	R0.5 x2.5	1	50	6	336-20
FX-EBD-6	R0.5 x1.8	1	50	6	336-5
FX-EBD-6	R0.5 x2.5	1	50	6	336-5

## ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-H-EBD	R0.5 x2.5	1	50	6	336-11
FX-HS-EBDS	R0.5 x2.5	1	50	6	336-10
FX-LN-EBD-6	R0.5 x5	1	60	6	355-5
FX-PC-MG-EBD	R0.5 x70 x 30' x20	1	70	6	365-4
FX-PC-MG-EBD	R0.5 x70 x 1' x20	1	70	6	365-4
FX-EBDSS-6	R0.5 x1	1.2	50	6	336-6
WXL-HS-EBD	R0.5 x1.5 x 4	1.5	40	4	319
WXL-EBD	R0.5 x1.5 x 4	1.5	50	4	318
DG-LN-EBD	R0.5 x4	1.5	50	4	351
CAP-LN-EBD	R0.5 x6	1.5	50	4	355-9
DG-LN-EBD	R0.5 x6	1.5	50	4	351
DG-LN-EBD	R0.5 x10	1.5	50	4	351
CAP-LN-EBD	R0.5 x8	1.5	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.5 x10	1.5	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.5 x12	1.5	60	4	355-9
DG-LN-EBD	R0.5 x16	1.5	60	4	351
DG-LN-EBD	R0.5 x20	1.5	60	4	351
PHX-DBT	R0.5 x60	1.5	60	6	331
CRN-LN-EBD	R0.5 x3	1.5	60	6	355-10
CRN-LN-EBD	R0.5 x4	1.5	60	6	355-10
CRN-LN-EBD	R0.5 x5	1.5	60	6	355-10
DIA-LN-EBD	R0.5 x5	1.5	60	6	351
DLC-LN-EBD	R0.5 x5	1.5	60	6	352
CRN-LN-EBD	R0.5 x6	1.5	60	6	355-10
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 6	1.5	60	6	361
CRN-LN-EBD	R0.5 x7	1.5	60	6	355-10
CRN-LN-EBD	R0.5 x8	1.5	60	6	355-10
PHX-PC-DBT	R0.5 x0.5° x 8	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 8	1.5	60	6	361
CRN-LN-EBD	R0.5 x9	1.5	60	6	355-10
CRN-LN-EBD	R0.5 x10	1.5	60	6	355-10
DIA-LN-EBD	R0.5 x10	1.5	60	6	351
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 10	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x0.5° x 12	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 12	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 14	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x 15	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x0.5° x 16	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 16	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x 16	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 18	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x0.5° x 20	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 20	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x 20	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 22	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 24	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x 24	1.5	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 25	1.5	70	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x 25	1.5	70	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 26	1.5	70	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 28	1.5	70	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 30	1.5	70	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x 30	1.5	70	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x4.5° x 30	1.5	70	6	361
DG-LN-EBD	R0.5 x30	1.5	80	4	351
DG-LN-EBD	R0.5 x40	1.5	80	4	351
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 32	1.5	80	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 34	1.5	80	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1' x 36	1.5	80	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5° x 40	1.5	80	6	361

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品 Standard stock item. 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5' x 50	1.5	90	6	361
PHX-PC-DBT	R0.5 x1.5' x 60	1.5	100	6	361
MG-EBD-DL	R0.5 x1	2	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	2	50	6	336-7
FX-LN-MG-EBD	R0.5 x10	2	80	4	355-6
MG-LN-EBD	R0.5 x10	2	80	4	355-8
FX-LN-MG-EBD	R0.5 x15	2	90	4	355-6
MG-LN-EBD	R0.5 x15	2	90	4	355-8
FX-LN-MG-EBD	R0.5 x20	2	90	4	355-6
MG-LN-EBD	R0.5 x20	2	90	4	355-8
CRN-EBD-3	R0.5 x1	2.5	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.5 x1	2.5	40	3	336-8
MG-EBD-3	R0.5 x1	2.5	40	3	336-16
DLC-EBD	R0.5	2.5	50	4	328
WXL-EBD	R0.5 x2.5 x 4	2.5	50	4	318
CA-RG-EBD	R0.5 x1	2.5	50	4	336-19
FX-MG-EBD	R0.5 x1	2.5	50	4	336-3
GX-EBD	R0.5 x1	2.5	50	4	336-15
MG-EBD	R0.5 x1	2.5	50	4	324
CAP-EBD	R0.5 x1	2.5	60	4	327
CRN-EBD	R0.5 x1	2.5	60	4	336-19
DIA-EBD	R0.5 x1	2.5	60	4	329
WXL-EBD	R0.5 x2.5 x 6	2.5	60	6	318
FX-PC-MG-EBD	R0.5 x60 x 5' x20	2.5	60	6	365-4
FX-LS-MG-EBD	R0.5 x1	2.5	70	3	323
FX-PC-MG-EBD	R0.5 x70 x1'30' x20	2.5	70	6	365-4
FX-PC-MG-EBD	R0.5 x80 x 3' x40	2.5	80	6	365-4
V-LS-MG-EBD	R0.5 x1	2.5	100	4	336-14
DIA-PC-EBD	R0.5 x30' x 30	2.5	100	6	365-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1' x 30	2.5	100	6	365-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x30' x 40	2.5	100	6	365-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1' x 40	2.5	100	6	365-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x30' x 50	2.5	100	6	365-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1' x 50	2.5	100	6	365-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x30' x 60	2.5	120	6	365-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1' x 60	2.5	120	6	365-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x30' x 70	2.5	140	6	365-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1' x 70	2.5	140	6	365-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1' x 80	2.5	140	6	365-6
DIA-PC-EBD	R0.5 x1' x 90	2.5	150	6	365-6
MG-EBD-DL	R0.5 x1	3	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	3	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R0.5 x1	4	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	4	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.5 x1	5	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.5 x1	5	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.5 x1	5	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.5 x1	5	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	5	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R0.5 x1	6	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	6	50	6	336-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.5 x1	7.5	40	3	336-10
MG-EBDLL-3	R0.5 x1	7.5	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.5 x1	7.5	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.5 x1	8	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.55 x2.8 x 6	0.7	50	6	326
MG-EBD-DL	R0.55 x1.1	2.2	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.55 x1.1	2.2	50	6	336-7
WXL-EBD	R0.55 x2.7 x 4	2.7	50	4	318
CRN-EBD-3	R0.55 x1.1	3	40	3	336-20

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-MG-EBD-3	R0.55 x1.1	3	40	3	336-8
MG-EBD-3	R0.55 x1.1	3	40	3	336-16
FX-MG-EBD	R0.55 x1.1	3	50	4	336-3
MG-EBD	R0.55 x1.1	3	50	4	324
MG-EBD-4	R0.55 x1.1	3	50	4	336-16
MG-EBD-DL	R0.55 x1.1	4.4	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.55 x1.1	4.4	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.55 x1.1	5.6	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.55 x1.1	5.6	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.55 x1.1	5.6	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.55 x1.1	6.6	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.55 x1.1	6.6	50	6	336-7
FX-EBD-DL-6	R0.55 x1.1	8.8	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.6 x3 x 6	0.7	50	6	326
AE-LNBD-H	R0.6 x2 x 4	1	45	4	346
AE-LNBD-H	R0.6 x2.4 x 4	1	45	4	346
AE-LNBD-H	R0.6 x2.5 x 4	1	45	4	346
AE-LNBD-H	R0.6 x3 x 4	1	45	4	346
AE-LNBD-H	R0.6 x4 x 4	1	45	4	346
WXL-LN-EBD	R0.6 x4 x 4	1	45	4	340
AE-LNBD-H	R0.6 x6 x 4	1	45	4	346
WXL-LN-EBD	R0.6 x6 x 4	1	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.6 x6	1	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.6 x8 x 4	1	45	4	346
WXL-LN-EBD	R0.6 x8 x 4	1	45	4	340
WX-LN-EBD	R0.6 x8	1	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.6 x10 x 4	1	45	4	346
WXL-LN-EBD	R0.6 x10 x 4	1	45	4	341
WX-LN-EBD	R0.6 x10	1	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.6 x12 x 4	1	45	4	346
WXL-LN-EBD	R0.6 x12 x 4	1	45	4	341
WX-LN-EBD	R0.6 x12	1	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.6 x2 x 6	1	45	6	346
AE-LNBD-H	R0.6 x4 x 6	1	45	6	346
AE-LNBD-H	R0.6 x14 x 4	1	50	4	346
WXL-LN-EBD	R0.6 x14 x 4	1	50	4	341
AE-LNBD-H	R0.6 x16 x 4	1	50	4	347
WXL-LN-EBD	R0.6 x16 x 4	1	50	4	341
WXL-LN-EBD	R0.6 x6 x 6	1	50	6	340
WXL-LN-EBD	R0.6 x8 x 6	1	50	6	341
WXL-LN-EBD	R0.6 x10 x 6	1	50	6	341
WXL-LN-EBD	R0.6 x12 x 6	1	50	6	341
AE-LNBD-H	R0.6 x18 x 4	1	55	4	347
WXL-LN-EBD	R0.6 x18 x 4	1	55	4	341
AE-LNBD-H	R0.6 x20 x 4	1	55	4	347
WXL-LN-EBD	R0.6 x20 x 4	1	60	4	341
WXL-LN-EBD	R0.6 x24 x 4	1	60	4	341
WXL-LN-EBD	R0.6 x16 x 6	1	60	6	341
CRN-HS-EBD	R0.6 x3	1.2	50	6	336-20
FX-EBD-6	R0.6 x2.2	1.2	50	6	336-5
FX-EBD-6	R0.6 x3	1.2	50	6	336-5
FX-HS-EBDS	R0.6 x3	1.2	50	6	336-10
FX-LN-EBD-6	R0.6 x6	1.2	60	6	355-5
FX-EBDSS-6	R0.6 x1.2	1.4	50	6	336-6
CAP-LN-EBD	R0.6 x6	1.8	50	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.6 x8	1.8	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.6 x10	1.8	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.6 x12	1.8	60	4	355-9
CRN-LN-EBD	R0.6 x6	1.8	60	6	355-10
DIA-LN-EBD	R0.6 x6	1.8	60	6	351

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
OSG PRODUCTS

OSG  
OSG

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナR

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

### 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品 Standard stock item.		特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.			
製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
DIA-LN-EBD	R0.6 x12	1.8	60	6	351
MG-EBD-DL	R0.6 x1.2	2.4	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.6 x1.2	2.4	50	6	336-7
CRN-EBD-3	R0.6 x1.2	3	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.6 x1.2	3	40	3	336-8
MG-EBD-3	R0.6 x1.2	3	40	3	336-16
WXL-HS-EBD	R0.6 x3 x 4	3	40	4	319
WXL-EBD	R0.6 x3 x 4	3	50	4	318
FX-MG-EBD	R0.6 x1.2	3	50	4	336-3
GX-EBD	R0.6 x1.2	3	50	4	336-15
MG-EBD	R0.6 x1.2	3	50	4	324
CAP-EBD	R0.6 x1.2	3	60	4	327
CRN-EBD	R0.6 x1.2	3	60	4	336-19
DIA-EBD	R0.6 x1.2	3	60	4	329
MG-EBD-DL	R0.6 x1.2	4.8	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.6 x1.2	4.8	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.6 x1.2	6.2	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.6 x1.2	6.2	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.6 x1.2	6.2	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.6 x1.2	7.2	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.6 x1.2	7.2	50	6	336-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.6 x1.2	9.4	40	3	336-10
MG-EBDLL-3	R0.6 x1.2	9.4	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.6 x1.2	9.4	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.6 x1.2	9.6	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.65 x3.3 x 6	0.8	50	6	326
MG-EBD-DL	R0.65 x1.3	2.6	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.65 x1.3	2.6	50	6	336-7
WXL-EBD	R0.65 x3.2 x 4	3.2	50	4	318
CRN-EBD-3	R0.65 x1.3	3.5	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.65 x1.3	3.5	40	3	336-8
MG-EBD-3	R0.65 x1.3	3.5	40	3	336-16
FX-MG-EBD	R0.65 x1.3	3.5	50	4	336-3
MG-EBD	R0.65 x1.3	3.5	50	4	324
MG-EBD-4	R0.65 x1.3	3.5	50	4	336-16
MG-EBD-DL	R0.65 x1.3	5.2	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.65 x1.3	5.2	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.65 x1.3	6.2	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.65 x1.3	6.2	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.65 x1.3	6.2	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.65 x1.3	7.8	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.65 x1.3	7.8	50	6	336-7
FX-EBD-DL-6	R0.65 x1.3	10.4	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.7 x3.5 x 6	0.8	50	6	326
WXL-LN-EBD	R0.7 x8 x 4	1.1	45	4	341
WX-LN-EBD	R0.7 x8	1.1	45	4	355-3
WXL-LN-EBD	R0.7 x12 x 4	1.1	45	4	341
WX-LN-EBD	R0.7 x12	1.1	45	4	355-3
WXL-LN-EBD	R0.7 x16 x 4	1.1	50	4	341
WX-LN-EBD	R0.7 x16	1.1	50	4	355-3
CRN-HS-EBD	R0.7 x3.5	1.4	50	6	336-20
FX-EBD-6	R0.7 x3.5	1.4	50	6	336-5
FX-HS-EBDS	R0.7 x3.5	1.4	50	6	336-10
FX-LN-EBD-6	R0.7 x7	1.4	60	6	355-5
FX-EBDSS-6	R0.7 x1.4	1.7	50	6	336-6
CAP-LN-EBD	R0.7 x8	2.1	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.7 x12	2.1	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.7 x16	2.1	60	4	355-9
CRN-LN-EBD	R0.7 x7	2.1	60	6	355-10
DIA-LN-EBD	R0.7 x7	2.1	60	6	351

## ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only (specific distributor stock)					
製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
DIA-LN-EBD	R0.7 x14	2.1	60	6	351
MG-EBD-DL	R0.7 x1.4	2.8	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.7 x1.4	2.8	50	6	336-7
CRN-EBD-3	R0.7 x1.4	3.5	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.7 x1.4	3.5	40	3	336-8
MG-EBD-3	R0.7 x1.4	3.5	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.7 x3.5 x 4	3.5	50	4	318
FX-MG-EBD	R0.7 x1.4	3.5	50	4	336-3
GX-EBD	R0.7 x1.4	3.5	50	4	336-15
MG-EBD	R0.7 x1.4	3.5	50	4	324
CAP-EBD	R0.7 x1.4	3.5	60	4	327
CRN-EBD	R0.7 x1.4	3.5	60	4	336-19
DIA-EBD	R0.7 x1.4	3.5	60	4	329
MG-EBD-DL	R0.7 x1.4	5.6	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.7 x1.4	5.6	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.7 x1.4	7	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.7 x1.4	7	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.7 x1.4	7	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.7 x1.4	8.4	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.7 x1.4	8.4	50	6	336-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.7 x1.4	10.5	40	3	336-10
MG-EBDLL-3	R0.7 x1.4	10.5	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.7 x1.4	10.5	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.7 x1.4	11.2	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.75 x3.8 x 6	0.9	50	6	326
CBN-LN-SXB	R0.75 x7.5 x 6	0.9	50	6	355
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x 8	0.95	45	4	357
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x 10	0.95	45	4	357
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x 10	0.95	45	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x 10	0.95	45	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x 12	0.95	45	4	357
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x 12	0.95	45	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x 12	0.95	45	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x 16	0.95	55	4	357
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x 16	0.95	55	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x 16	0.95	55	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x 20	0.95	55	4	357
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x 20	0.95	55	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x 20	0.95	55	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x 25	0.95	60	4	357
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x 25	0.95	60	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x 25	0.95	60	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x 30	0.95	65	4	357
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x 30	0.95	65	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x 30	0.95	65	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x0.5° x 35	0.95	70	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x1° x 35	0.95	70	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x1.5° x 35	0.95	70	4	358
WXL-PC-EBD	R0.75 x2° x 38.6	0.95	70	4	358
PHX-LN-DBT	R0.75 x6	1.13	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.75 x8	1.13	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.75 x10	1.13	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.75 x12	1.13	50	4	350
PHX-LN-DBT	R0.75 x16	1.13	50	4	350
AE-LNBD-H	R0.75 x2 x 4	1.2	45	4	347
AE-LNBD-H	R0.75 x2.5 x 4	1.2	45	4	347
AE-LNBD-H	R0.75 x3 x 4	1.2	45	4	347
WXL-LN-EBD	R0.75 x3 x 4	1.2	45	4	341
AE-LNBD-H	R0.75 x4 x 4	1.2	45	4	347
AE-LNBD-N	R0.75 x4 x 4	1.2	45	4	354



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-LN-EBD	R0.75 x4 x 4	1.2	45	4	341
AE-LNBD-H	R0.75 x5 x 4	1.2	45	4	347
AE-LNBD-H	R0.75 x6 x 4	1.2	45	4	347
AE-LNBD-N	R0.75 x6 x 4	1.2	45	4	354
WXL-LN-EBD	R0.75 x6 x 4	1.2	45	4	341
AE-LNBD-H	R0.75 x8 x 4	1.2	45	4	347
WXL-LN-EBD	R0.75 x8 x 4	1.2	45	4	341
WX-LN-EBD	R0.75 x8	1.2	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.75 x10 x 4	1.2	45	4	347
WXL-LN-EBD	R0.75 x10 x 4	1.2	45	4	341
AE-LNBD-H	R0.75 x12 x 4	1.2	45	4	347
WXL-LN-EBD	R0.75 x12 x 4	1.2	45	4	341
WX-LN-EBD	R0.75 x12	1.2	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.75 x3 x 6	1.2	45	6	347
AE-LNBD-H	R0.75 x5 x 6	1.2	45	6	347
AE-LNBD-H	R0.75 x6 x 6	1.2	45	6	347
AE-LNBD-H	R0.75 x8 x 6	1.2	45	6	347
WXL-LN-EBD-3	R0.75 x6	1.2	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 x8	1.2	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 x10	1.2	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 x12	1.2	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R0.75 x16	1.2	50	3	355-1
AE-BD-H	R0.75 x3	1.2	50	4	320
AE-LNBD-H	R0.75 x14 x 4	1.2	50	4	347
WXL-LN-EBD	R0.75 x14 x 4	1.2	50	4	341
AE-LNBD-H	R0.75 x16 x 4	1.2	50	4	347
WX-LN-EBD	R0.75 x16	1.2	50	4	355-3
WXL-LN-EBD	R0.75 x6 x 6	1.2	50	6	341
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x30' x 7	1.2	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x1' x 7	1.2	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x1'30' x 7	1.2	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x2' x 7	1.2	50	6	365-3
WXL-LN-EBD	R0.75 x8 x 6	1.2	50	6	341
WXL-LN-EBD	R0.75 x10 x 6	1.2	50	6	341
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x30' x 11	1.2	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x1' x 11	1.2	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x1'30' x 11	1.2	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R0.75 x2' x 11	1.2	50	6	365-3
WXL-LN-EBD	R0.75 x12 x 6	1.2	50	6	341
AE-LNBD-N	R0.75 x12 x 4	1.2	55	4	354
WXL-LN-EBD	R0.75 x16 x 4	1.2	55	4	341
AE-LNBD-H	R0.75 x18 x 4	1.2	55	4	347
AE-LNBD-N	R0.75 x18 x 4	1.2	55	4	354
WXL-LN-EBD	R0.75 x18 x 4	1.2	55	4	341
AE-LNBD-H	R0.75 x20 x 4	1.2	55	4	347
WXL-LN-EBD	R0.75 x20 x 4	1.2	55	4	341
WX-LN-EBD	R0.75 x20	1.2	55	4	355-3
WXL-LN-EBD	R0.75 x22 x 4	1.2	55	4	342
AE-LNBD-H	R0.75 x22 x 4	1.2	60	4	347
WXL-LN-EBD	R0.75 x16 x 6	1.2	60	6	341
WXL-LN-EBD	R0.75 x20 x 6	1.2	60	6	341
AE-LNBD-H	R0.75 x25 x 4	1.2	65	4	347
WXL-LN-EBD	R0.75 x30 x 4	1.2	65	4	342
AE-LNBD-H	R0.75 x30 x 4	1.2	70	4	347
CRN-HS-EBD	R0.75 x3.8	1.5	50	6	336-20
FX-EBD-6	R0.75 x2.7	1.5	50	6	336-5
FX-H-EBD	R0.75 x3.75	1.5	50	6	336-11
FX-HS-EBDS	R0.75 x3.75	1.5	50	6	336-10
FX-EBD-6	R0.75 x3.8	1.5	50	6	336-5
FX-LN-EBD-6	R0.75 x7.5	1.5	60	6	355-5

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-EBDSS-6	R0.75 x1.5	1.8	50	6	336-6
WXL-HS-EBD	R0.75 x2 x 4	2	40	4	319
WXL-EBD	R0.75 x2 x 4	2	50	4	318
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 6	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 8	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 9	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 10	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x0.7° x 12	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 12	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 14	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 15	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x0.7° x 16	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 16	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 18	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x0.7° x 20	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 20	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 21	2.25	60	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 26	2.25	70	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x0.7° x 30	2.25	70	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 30	2.25	70	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 40	2.25	80	6	361
PHX-PC-DBT	R0.75 x1° x 50	2.25	90	6	361
DG-LN-EBD	R0.75 x6	2.3	50	4	351
DG-LN-EBD	R0.75 x10	2.3	50	4	351
CAP-LN-EBD	R0.75 x8	2.3	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.75 x12	2.3	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.75 x16	2.3	60	4	355-9
DG-LN-EBD	R0.75 x16	2.3	60	4	351
DG-LN-EBD	R0.75 x20	2.3	60	4	351
CRN-LN-EBD	R0.75 x7.5	2.3	60	6	355-10
DIA-LN-EBD	R0.75 x7.5	2.3	60	6	351
DIA-LN-EBD	R0.75 x15	2.3	60	6	351
CAP-LN-EBD	R0.75 x20	2.3	70	4	355-9
DG-LN-EBD	R0.75 x30	2.3	80	4	351
DG-LN-EBD	R0.75 x40	2.3	80	4	351
FX-LN-MG-EBD	R0.75 x10	2.5	80	4	355-6
MG-LN-EBD	R0.75 x10	2.5	80	4	355-8
FX-LN-MG-EBD	R0.75 x15	2.5	90	4	355-6
MG-LN-EBD	R0.75 x15	2.5	90	4	355-8
FX-LN-MG-EBD	R0.75 x20	2.5	90	4	355-6
MG-LN-EBD	R0.75 x20	2.5	90	4	355-8
MG-EBD-DL	R0.75 x1.5	3	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	3	50	6	336-7
CRN-EBD-3	R0.75 x1.5	4	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.75 x1.5	4	40	3	336-8
MG-EBD-3	R0.75 x1.5	4	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.75 x4 x 4	4	50	4	318
FX-MG-EBD	R0.75 x1.5	4	50	4	336-3
GX-EBD	R0.75 x1.5	4	50	4	336-15
MG-EBD	R0.75 x1.5	4	50	4	324
WXL-EBD	R0.75 x4 x 6	4	50	6	318
CAP-EBD	R0.75 x1.5	4	60	4	327
CRN-EBD	R0.75 x1.5	4	60	4	336-19
DIA-EBD	R0.75 x1.5	4	60	4	329
MG-EBD-DL	R0.75 x1.5	4.5	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	4.5	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R0.75 x1.5	6	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	6	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.75 x1.5	7	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.75 x1.5	7	40	3	336-17

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品 Standard stock item.		特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.			
製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-EBD-DL	R0.75 x1.5	7	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R0.75 x1.5	7.5	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	8	50	6	336-7
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	10	50	6	336-7
FX-EBD-DL-6	R0.75 x1.5	12	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.8 x4 x 6	1	50	6	326
AE-LNBD-H	R0.8 x4 x 4	1.3	45	4	347
WXL-LN-EBD	R0.8 x4 x 4	1.3	45	4	342
AE-LNBD-H	R0.8 x8 x 4	1.3	45	4	347
WXL-LN-EBD	R0.8 x8 x 4	1.3	45	4	342
WX-LN-EBD	R0.8 x8	1.3	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.8 x12 x 4	1.3	45	4	347
WXL-LN-EBD	R0.8 x12 x 4	1.3	45	4	342
WX-LN-EBD	R0.8 x12	1.3	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.8 x16 x 4	1.3	50	4	347
WXL-LN-EBD	R0.8 x16 x 4	1.3	50	4	342
WX-LN-EBD	R0.8 x16	1.3	50	4	355-3
AE-LNBD-H	R0.8 x20 x 4	1.3	55	4	347
WXL-LN-EBD	R0.8 x20 x 4	1.3	55	4	342
WX-LN-EBD	R0.8 x20	1.3	55	4	355-3
CRN-HS-EBD	R0.8 x4	1.6	50	6	336-20
FX-EBD-6	R0.8 x4	1.6	50	6	336-5
FX-HS-EBDS	R0.8 x4	1.6	50	6	336-10
FX-LN-EBD-6	R0.8 x8	1.6	60	6	355-5
FX-EBDSS-6	R0.8 x1.6	1.9	50	6	336-6
CAP-LN-EBD	R0.8 x8	2.4	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.8 x12	2.4	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.8 x16	2.4	60	4	355-9
CRN-LN-EBD	R0.8 x8	2.4	60	6	355-10
DIA-LN-EBD	R0.8 x8	2.4	60	6	351
DIA-LN-EBD	R0.8 x16	2.4	60	6	351
CAP-LN-EBD	R0.8 x20	2.4	70	4	355-9
MG-EBD-DL	R0.8 x1.6	3.2	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.8 x1.6	3.2	50	6	336-7
CRN-EBD-3	R0.8 x1.6	4	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.8 x1.6	4	40	3	336-8
MG-EBD-3	R0.8 x1.6	4	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.8 x4 x 4	4	50	4	318
FX-MG-EBD	R0.8 x1.6	4	50	4	336-3
GX-EBD	R0.8 x1.6	4	50	4	336-15
MG-EBD	R0.8 x1.6	4	50	4	324
CAP-EBD	R0.8 x1.6	4	60	4	327
CRN-EBD	R0.8 x1.6	4	60	4	336-19
DIA-EBD	R0.8 x1.6	4	60	4	329
MG-EBD-DL	R0.8 x1.6	6.4	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.8 x1.6	6.4	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.8 x1.6	8	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.8 x1.6	8	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.8 x1.6	8	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.8 x1.6	9.6	50	6	336-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.8 x1.6	12	40	3	336-10
MG-EBDLL-3	R0.8 x1.6	12	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.8 x1.6	12	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.8 x1.6	12.8	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.85 x4.3 x 6	1	50	6	326
MG-EBD-DL	R0.85 x1.7	3.4	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.85 x1.7	3.4	50	6	336-7
WXL-EBD	R0.85 x4.2 x 4	4.2	50	4	318
CRN-EBD-3	R0.85 x1.7	4.5	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.85 x1.7	4.5	40	3	336-8

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only (specific distributor stock)					
製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-EBD-3	R0.85 x1.7	4.5	40	3	336-16
FX-MG-EBD	R0.85 x1.7	4.5	50	4	336-3
MG-EBD	R0.85 x1.7	4.5	50	4	324
MG-EBD-4	R0.85 x1.7	4.5	50	4	336-16
MG-EBD-DL	R0.85 x1.7	6.8	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.85 x1.7	6.8	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.85 x1.7	8	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.85 x1.7	8	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.85 x1.7	8	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.85 x1.7	10.2	50	6	336-7
FX-EBD-DL-6	R0.85 x1.7	13.6	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.9 x4.5 x 6	1.1	50	6	326
WXL-LN-EBD	R0.9 x8 x 4	1.4	45	4	342
WX-LN-EBD	R0.9 x8	1.4	45	4	355-3
WXL-LN-EBD	R0.9 x12 x 4	1.4	45	4	342
WX-LN-EBD	R0.9 x12	1.4	45	4	355-3
WXL-LN-EBD	R0.9 x16 x 4	1.4	50	4	342
WX-LN-EBD	R0.9 x16	1.4	50	4	355-3
WXL-LN-EBD	R0.9 x20 x 4	1.4	55	4	342
WX-LN-EBD	R0.9 x20	1.4	55	4	355-3
CRN-HS-EBD	R0.9 x4.5	1.8	50	6	336-20
FX-EBD-6	R0.9 x4.5	1.8	50	6	336-5
FX-HS-EBDS	R0.9 x4.5	1.8	50	6	336-10
FX-LN-EBD-6	R0.9 x9	1.8	60	6	355-5
FX-EBDSS-6	R0.9 x1.8	2.2	50	6	336-6
CAP-LN-EBD	R0.9 x8	2.7	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.9 x12	2.7	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R0.9 x16	2.7	60	4	355-9
CRN-LN-EBD	R0.9 x9	2.7	60	6	355-10
DIA-LN-EBD	R0.9 x9	2.7	60	6	351
DIA-LN-EBD	R0.9 x18	2.7	60	6	351
CAP-LN-EBD	R0.9 x20	2.7	70	4	355-9
MG-EBD-DL	R0.9 x1.8	3.6	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.9 x1.8	3.6	50	6	336-7
CRN-EBD-3	R0.9 x1.8	4.5	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.9 x1.8	4.5	40	3	336-8
MG-EBD-3	R0.9 x1.8	4.5	40	3	336-16
WXL-EBD	R0.9 x4.5 x 4	4.5	50	4	318
FX-MG-EBD	R0.9 x1.8	4.5	50	4	336-3
MG-EBD	R0.9 x1.8	4.5	50	4	324
CAP-EBD	R0.9 x1.8	4.5	60	4	327
CRN-EBD	R0.9 x1.8	4.5	60	4	336-19
DIA-EBD	R0.9 x1.8	4.5	60	4	329
MG-EBD-DL	R0.9 x1.8	7.2	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.9 x1.8	7.2	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R0.9 x1.8	9	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.9 x1.8	9	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.9 x1.8	9	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.9 x1.8	10.8	50	6	336-7
FX-MG-EBDLL-3	R0.9 x1.8	13.5	40	3	336-10
MG-EBDLL-3	R0.9 x1.8	13.5	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.9 x1.8	13.5	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.9 x1.8	14.4	50	6	336-7
CBN-SXB	R0.95 x4.8 x 6	1.1	50	6	326
MG-EBD-DL	R0.95 x1.9	3.8	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.95 x1.9	3.8	50	6	336-7
WXL-EBD	R0.95 x4.7 x 4	4.7	50	4	318
CRN-EBD-3	R0.95 x1.9	5	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R0.95 x1.9	5	40	3	336-8
MG-EBD-3	R0.95 x1.9	5	40	3	336-16

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品 Standard stock item. 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-EBD-4	R0.95 x1.9	5	50	4	336-16
FX-MG-EBD	R0.95 x1.9	5	50	6	336-3
MG-EBD	R0.95 x1.9	5	50	6	324
FX-EBD-DL-6	R0.95 x1.9	7	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R0.95 x1.9	7.6	50	4	336-18
FX-MG-EBDL-3	R0.95 x1.9	9	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R0.95 x1.9	9	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R0.95 x1.9	9	50	3	336-18
FX-EBD-DL-6	R0.95 x1.9	9.5	50	6	336-7
FX-EBD-DL-6	R0.95 x1.9	15.2	50	6	336-7
CBN-SXB	R1 x5 x 6	1.2	50	6	326
CBN-LN-SXB	R1 x6 x 6	1.2	50	6	355
CBN-LN-SXB	R1 x8 x 6	1.2	50	6	355
CBN-LN-SXB	R1 x10 x 6	1.2	50	6	355
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x 8	1.26	45	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x 10	1.26	45	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x 12	1.26	45	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x 16	1.26	50	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1° x 16	1.26	50	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x 16	1.26	50	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x 20	1.26	55	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1° x 20	1.26	55	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x 20	1.26	55	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x 25	1.26	65	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1° x 25	1.26	65	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x 25	1.26	65	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x 30	1.26	70	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1° x 30	1.26	70	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x 30	1.26	70	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x2° x 31.5	1.26	70	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x 35	1.26	75	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1° x 35	1.26	75	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x 35	1.26	75	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x0.5° x 40	1.26	80	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1° x 40	1.26	80	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1.5° x 41.4	1.26	80	4	358
WXL-PC-EBD	R1 x1° x 50	1.26	90	6	358
WXL-PC-EBD	R1 x1° x 60	1.26	100	6	358
WXL-PC-EBD	R1 x1° x 70	1.26	110	6	358
PHX-LN-DBT	R1 x6	1.5	50	4	350
PHX-LN-DBT	R1 x8	1.5	50	4	350
PHX-LN-DBT	R1 x10	1.5	50	4	350
PHX-LN-DBT	R1 x12	1.5	50	4	350
PHX-LN-DBT	R1 x14	1.5	50	4	350
PHX-LN-DBT	R1 x16	1.5	50	4	350
PHX-LN-DBT	R1 x18	1.5	60	4	350
PHX-LN-DBT	R1 x20	1.5	60	4	350
PHX-LN-DBT	R1 x22	1.5	60	4	350
FXS-EQD	R1	1.5	60	6	360
AE-LNBD-H	R1 x2.5 x 4	1.6	45	4	347
AE-LNBD-H	R1 x3 x 4	1.6	45	4	347
WXL-LN-EBD	R1 x3 x 4	1.6	45	4	342
AE-LNBD-H	R1 x4 x 4	1.6	45	4	347
WXL-LN-EBD	R1 x4 x 4	1.6	45	4	342
WX-LN-EBD	R1 x4	1.6	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R1 x5 x 4	1.6	45	4	347
AE-LNBD-H	R1 x6 x 4	1.6	45	4	347
WXL-LN-EBD	R1 x6 x 4	1.6	45	4	342
WX-LN-EBD	R1 x6	1.6	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R1 x8 x 4	1.6	45	4	347

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-LN-EBD	R1 x8 x 4	1.6	45	4	342
WX-LN-EBD	R1 x8	1.6	45	4	355-3
AE-LNBD-H	R1 x10 x 4	1.6	45	4	347
CRN-LN-EBD-4	R1 x10	1.6	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R1 x10 x 4	1.6	45	4	342
WX-LN-EBD	R1 x10	1.6	45	4	355-4
AE-LNBD-H	R1 x12 x 4	1.6	45	4	347
CRN-LN-EBD-4	R1 x12	1.6	45	4	355-10
WXL-LN-EBD	R1 x12 x 4	1.6	45	4	342
WX-LN-EBD	R1 x12	1.6	45	4	355-4
AE-LNBD-H	R1 x3 x 6	1.6	45	6	347
AE-LNBD-H	R1 x4 x 6	1.6	45	6	347
AE-LNBD-H	R1 x6 x 6	1.6	45	6	347
AE-LNBD-H	R1 x8 x 6	1.6	45	6	347
WXL-LN-EBD-3	R1 x8	1.6	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R1 x10	1.6	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R1 x12	1.6	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R1 x16	1.6	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R1 x18	1.6	50	3	355-1
AE-LNBD-N	R1 x4 x 4	1.6	50	4	354
AE-LNBD-N	R1 x6 x 4	1.6	50	4	354
AE-LNBD-N	R1 x8 x 4	1.6	50	4	354
AE-LNBD-N	R1 x10 x 4	1.6	50	4	354
AE-LNBD-N	R1 x12 x 4	1.6	50	4	354
AE-LNBD-H	R1 x13 x 4	1.6	50	4	348
AE-LNBD-H	R1 x14 x 4	1.6	50	4	348
AE-LNBD-N	R1 x14 x 4	1.6	50	4	354
WXL-LN-EBD	R1 x14 x 4	1.6	50	4	342
WX-LN-EBD	R1 x14	1.6	50	4	355-4
AE-LNBD-H	R1 x16 x 4	1.6	50	4	348
AE-LNBD-N	R1 x16 x 4	1.6	50	4	354
CRN-LN-EBD-4	R1 x16	1.6	50	4	355-10
WXL-LN-EBD	R1 x16 x 4	1.6	50	4	342
WX-LN-EBD	R1 x16	1.6	50	4	355-4
AE-BD-H	R1 x4	1.6	50	6	320
WXL-LN-EBD	R1 x4 x 6	1.6	50	6	342
WXL-LN-EBD	R1 x6 x 6	1.6	50	6	342
WXL-LN-EBD	R1 x8 x 6	1.6	50	6	342
AE-LNBD-H	R1 x10 x 6	1.6	50	6	347
WXL-LN-EBD	R1 x10 x 6	1.6	50	6	342
FX-PCS-EBD-6	R1 x30° x 10	1.6	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x1° x 10	1.6	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x1°30' x 10	1.6	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x2° x 10	1.6	50	6	365-3
AE-LNBD-H	R1 x12 x 6	1.6	50	6	347
WXL-LN-EBD	R1 x12 x 6	1.6	50	6	342
FX-PCS-EBD-6	R1 x30° x 15	1.6	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x1° x 15	1.6	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x1°30' x 15	1.6	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1 x2° x 15	1.6	50	6	365-3
WXL-LN-EBD-3	R1 x20	1.6	55	3	355-1
AE-LNBD-H	R1 x18 x 4	1.6	55	4	348
WXL-LN-EBD	R1 x18 x 4	1.6	55	4	342
WX-LN-EBD	R1 x18	1.6	55	4	355-4
AE-LNBD-H	R1 x20 x 4	1.6	55	4	348
CRN-LN-EBD-4	R1 x20	1.6	55	4	355-10
WXL-LN-EBD	R1 x20 x 4	1.6	55	4	342
WX-LN-EBD	R1 x20	1.6	55	4	355-4
AE-LNBD-H	R1 x16 x 6	1.6	55	6	348
AE-LNBD-N	R1 x20 x 4	1.6	60	4	354

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HES END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

### 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-LNBD-H	R1 x22 x 4	1.6	60	4	348
WXL-LN-EBD	R1 x22 x 4	1.6	60	4	342
WX-LN-EBD	R1 x22	1.6	60	4	355-4
AE-LNBD-N	R1 x25 x 4	1.6	60	4	354
WXL-LN-EBD	R1 x16 x 6	1.6	60	6	342
AE-LNBD-H	R1 x20 x 6	1.6	60	6	348
AE-LNBD-H	R1 x25 x 4	1.6	65	4	348
CRN-LN-EBD-4	R1 x25	1.6	65	4	355-10
WXL-LN-EBD	R1 x25 x 4	1.6	65	4	342
WX-LN-EBD	R1 x25	1.6	65	4	355-4
WXL-LN-EBD	R1 x20 x 6	1.6	65	6	342
AE-LNBD-H	R1 x25 x 6	1.6	65	6	348
AE-LNBD-H	R1 x30 x 4	1.6	70	4	348
CRN-LN-EBD-4	R1 x30	1.6	70	4	355-10
WXL-LN-EBD	R1 x30 x 4	1.6	70	4	342
WX-LN-EBD	R1 x30	1.6	70	4	355-4
AE-LNBD-H	R1 x35 x 4	1.6	70	4	348
WXL-LN-EBD	R1 x25 x 6	1.6	70	6	342
WXL-LN-EBD	R1 x35 x 4	1.6	75	4	342
WXL-LN-EBD	R1 x30 x 6	1.6	75	6	342
AE-LNBD-H	R1 x40 x 4	1.6	80	4	348
WXL-LN-EBD	R1 x40 x 4	1.6	80	4	342
WXL-LN-EBD	R1 x35 x 6	1.6	80	6	342
DIA-EBT	R1 x6	2	45	4	336-24
CRN-HS-EBD	R1 x5	2	50	6	336-20
FX-EBD-6	R1 x3.6	2	50	6	336-5
AE-BM-H	R1 x4	2	50	6	333
FX-EBD-6	R1 x5	2	50	6	336-5
FX-H-EBD	R1 x5	2	50	6	336-11
FX-HS-EBDS	R1 x5	2	50	6	336-10
AM-EBT	R1 x2 x 4	2	60	6	330
AM-EBT	R1 x2 x 8	2	60	6	330
FX-LN-EBD-6	R1 x10	2	60	6	355-5
FX-PC-MG-EBD	R1 x70 x 30' x20	2	70	6	365-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x70 x 1' x20	2	70	6	365-4
FXS-PC-EBT	R1 x1' x 20	2	70	6	365
FX-PC-MG-EBD	R1 x70 x 30' x30	2	70	6	365-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x70 x 1' x30	2	70	6	365-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x80 x 30' x40	2	80	6	365-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x80 x 1' x40	2	80	6	365-4
FXS-PC-EBT	R1 x1' x 40	2	80	6	365
FXS-PC-EBT	R1 x3' x 40	2	80	6	365
FX-EBDSS-6	R1 x2	2.4	50	6	336-6
WXL-HS-EBD	R1 x3 x 4	3	40	4	319
WXL-EBD	R1 x3 x 4	3	50	4	318
DG-LN-EBD	R1 x6	3	50	4	351
DG-LN-EBD	R1 x10	3	50	4	351
DG-LN-EBM	R1 x10	3	50	4	352
CAP-LN-EBD	R1 x8	3	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R1 x12	3	60	4	355-9
CAP-LN-EBD	R1 x16	3	60	4	355-9
DG-LN-EBD	R1 x16	3	60	4	351
DG-LN-EBM	R1 x16	3	60	4	352
DG-LN-EBD	R1 x20	3	60	4	351
DG-LN-EBM	R1 x20	3	60	4	352
PHX-DBT	R1 x60	3	60	6	331
CRN-LN-EBD	R1 x6	3	60	6	355-10
CRN-LN-EBD	R1 x8	3	60	6	355-10
CRN-LN-EBD	R1 x10	3	60	6	355-10
DIA-LN-EBD	R1 x10	3	60	6	351

## ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
DLC-LN-EBD	R1 x10	3	60	6	352
PHX-PC-DBT	R1 x0.5° x 10	3	60	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 10	3	60	6	362
CRN-LN-EBD	R1 x12	3	60	6	355-10
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 12	3	60	6	362
CRN-LN-EBD	R1 x14	3	60	6	355-10
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 14	3	60	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 15	3	60	6	362
CRN-LN-EBD	R1 x16	3	60	6	355-10
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 16	3	60	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1.5° x 16	3	60	6	362
CRN-LN-EBD	R1 x18	3	60	6	355-10
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 18	3	60	6	362
CRN-LN-EBD	R1 x20	3	60	6	355-10
DIA-LN-EBD	R1 x20	3	60	6	351
PHX-PC-DBT	R1 x0.5° x 20	3	60	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 20	3	60	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1.5° x 20	3	60	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 24	3	60	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1.5° x 24	3	60	6	362
CAP-LN-EBD	R1 x20	3	70	4	355-9
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 25	3	70	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 26	3	70	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x0.5° x 30	3	70	6	362
DG-LN-EBD	R1 x30	3	80	4	351
DG-LN-EBD	R1 x40	3	80	4	351
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 30	3	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1.5° x 30	3	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x4° x 30	3	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 40	3	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1.5° x 40	3	80	6	362
DG-LN-EBD	R1 x3° x 41.2	3	80	6	362
DG-LN-EBD	R1 x60	3	100	4	351
PHX-PC-DBT	R1 x1° x 50	3	100	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1.5° x 50	3	100	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x1.5° x 60	3	100	6	362
PHX-PC-DBT	R1 x2° x 60.3	3	100	6	362
MG-EBD-DL	R1 x2	4	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R1 x2	4	50	6	336-7
FX-LN-MG-EBD	R1 x10	4	80	4	355-6
MG-LN-EBD	R1 x10	4	80	4	355-8
FX-LN-MG-EBD	R1 x15	4	90	4	355-6
MG-LN-EBD	R1 x15	4	90	4	355-8
FX-LN-MG-EBD	R1 x20	4	90	4	355-6
MG-LN-EBD	R1 x20	4	90	4	355-8
FX-LN-MG-EBD	R1 x25	4	100	4	355-6
MG-LN-EBD	R1 x25	4	100	4	355-8
FX-LN-MG-EBD	R1 x30	4	100	4	355-6
MG-LN-EBD	R1 x30	4	100	4	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R1 x30	4	100	4	355-7
CRN-EBD-3	R1 x2	5	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R1 x2	5	40	3	336-8
MG-EBD-3	R1 x2	5	40	3	336-16
MG-EBD-4	R1 x2	5	50	4	336-16
DLC-EBD	R1	5	50	6	328
WXL-EBD	R1 x5 x 6	5	50	6	318
CA-RG-EBD	R1 x2	5	50	6	336-19
FX-MG-EBD	R1 x2	5	50	6	336-3
FXS-EBT	R1 x2	5	50	6	332
GX-EBD	R1 x2	5	50	6	336-15

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品 = Standard stock item. 特定代理店在庫品 = Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-EBD	R1 x2	5	50	6	324
CAP-EBD	R1 x2	5	60	6	327
CRN-EBD	R1 x2	5	60	6	336-19
DIA-EBD	R1 x2	5	60	6	329
FX-PC-MG-EBD	R1 x60 x 5' x20	5	60	6	365-4
FX-LS-MG-EBD	R1 x2	5	70	3	323
FX-PC-MG-EBD	R1 x70 x1'30' x20	5	70	6	365-4
FX-PC-MG-EBD	R1 x80 x 3' x40	5	80	6	365-4
V-LS-MG-EBD	R1 x2	5	100	6	336-14
DIA-PC-EBD	R1 x30' x 60	5	120	6	365-6
DIA-PC-EBD	R1 x1' x 60	5	120	6	365-6
DIA-PC-EBD	R1 x30' x 80	5	140	6	365-6
DIA-PC-EBD	R1 x1' x 80	5	140	6	365-6
DIA-PC-EBD	R1 x30' x100	5	160	6	365-6
DIA-PC-EBD	R1 x1' x100	5	160	6	365-6
WXL-EBD	R1 x6 x 4	6	50	4	318
MG-EBD-DL	R1 x2	6	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R1 x2	6	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R1 x2	8	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R1 x2	8	50	6	336-7
FX-MG-EBDL-3	R1 x2	10	40	3	336-9
MG-EBDL-3	R1 x2	10	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R1 x2	10	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R1 x2	10	50	4	336-18
DIA-GF-EBDR	R1 x2	10	75	4	336-23
GF-EBDR	R1 x2	10	75	4	336-22
D-GF-LS-EBDR	R1 x2	10	100	4	336-24
GF-LS-EBDR	R1 x2	10	100	4	336-23
MG-EBD-DL	R1 x2	12	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R1 x2	12	50	6	336-7
MG-EBD-DL	R1 x2	14	50	4	336-18
FX-MG-EBDLL-3	R1 x2	15	40	3	336-10
MG-EBDLL-3	R1 x2	15	40	3	336-17
MG-EBD-DL	R1 x2	15	50	3	336-18
MG-EBD-DL	R1 x2	16	50	4	336-18
FX-EBD-DL-6	R1 x2	16	50	6	336-7
GF-EBDL	R1 x2	20	100	6	336-22
CBN-SXB	R1.05 x4.2 x 6	1.3	50	6	326
WXL-EBD	R1.05 x4.8 x 6	4.8	50	6	318
CRN-EBD-3	R1.05 x2.1	6	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R1.05 x2.1	6	40	3	336-8
MG-EBD-3	R1.05 x2.1	6	40	3	336-16
MG-EBD-4	R1.05 x2.1	6	50	4	336-16
MG-EBD	R1.05 x2.1	6	50	6	324
FX-MG-EBD	R1.05 x2.1	6	60	6	336-3
CBN-SXB	R1.1 x4.4 x 6	1.3	50	6	326
WXL-EBD	R1.1 x4.9 x 6	4.9	50	6	318
CRN-EBD-3	R1.1 x2.2	6	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R1.1 x2.2	6	40	3	336-8
MG-EBD-3	R1.1 x2.2	6	40	3	336-16
MG-EBD-4	R1.1 x2.2	6	60	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.1 x2.2	6	60	6	336-3
MG-EBD	R1.1 x2.2	6	60	6	324
CBN-SXB	R1.15 x4.6 x 6	1.4	50	6	326
WXL-EBD	R1.15 x5 x 6	5	50	6	318
CRN-EBD-3	R1.15 x2.3	6	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R1.15 x2.3	6	40	3	336-8
MG-EBD-3	R1.15 x2.3	6	40	3	336-16
MG-EBD-4	R1.15 x2.3	6	60	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.15 x2.3	6	60	6	336-3

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-EBD	R1.15 x2.3	6	60	6	324
CBN-SXB	R1.2 x4.8 x 6	1.4	50	6	326
WXL-EBD	R1.2 x5.1 x 6	5.1	50	6	318
CRN-EBD-3	R1.2 x2.4	6	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R1.2 x2.4	6	40	3	336-8
MG-EBD-3	R1.2 x2.4	6	40	3	336-16
MG-EBD-4	R1.2 x2.4	6	60	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.2 x2.4	6	60	6	336-3
MG-EBD	R1.2 x2.4	6	60	6	324
CBN-SXB	R1.25 x5 x 6	1.5	50	6	326
AE-LNBD-H	R1.25 x6 x 4	2	45	4	348
WXL-LN-EBD	R1.25 x6 x 4	2	45	4	342
AE-LNBD-H	R1.25 x8 x 4	2	45	4	348
AE-LNBD-H	R1.25 x10 x 4	2	45	4	348
WXL-LN-EBD-3	R1.25 x10	2	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R1.25 x15	2	50	3	355-1
WXL-LN-EBD-3	R1.25 x20	2	50	3	355-1
WXL-LN-EBD	R1.25 x10 x 4	2	50	4	342
AE-LNBD-H	R1.25 x15 x 4	2	50	4	348
WXL-LN-EBD-3	R1.25 x25	2	55	3	355-1
WXL-LN-EBD	R1.25 x15 x 4	2	55	4	342
AE-LNBD-H	R1.25 x20 x 4	2	55	4	348
WXL-LN-EBD	R1.25 x20 x 4	2	60	4	342
AE-LNBD-H	R1.25 x25 x 4	2	65	4	348
WXL-LN-EBD	R1.25 x25 x 4	2	65	4	342
AE-LNBD-H	R1.25 x30 x 4	2	70	4	348
WXL-LN-EBD	R1.25 x30 x 4	2	70	4	342
AE-LNBD-H	R1.25 x35 x 4	2	70	4	348
WXL-LN-EBD	R1.25 x35 x 4	2	70	4	342
CRN-HS-EBD	R1.25 x6.3	2.5	50	6	336-20
FX-EBD-6	R1.25 x5	2.5	50	6	336-5
FX-HS-EBDS	R1.25 x6.3	2.5	50	6	336-10
FX-LN-EBD-6	R1.25 x12.5	2.5	60	6	355-5
WXL-EBD	R1.25 x3 x 4	3	50	4	318
FX-EBDSS-6	R1.25 x2.5	3	50	6	336-6
CRN-LN-EBD	R1.25 x12.5	3.7	70	6	355-10
DIA-LN-EBD	R1.25 x12.5	3.7	70	6	351
DIA-LN-EBD	R1.25 x25	3.7	70	6	351
PHX-PC-DBT	R1.25 x0.7' x 16	3.8	60	6	362
PHX-PC-DBT	R1.25 x0.7' x 20	3.8	60	6	362
PHX-PC-DBT	R1.25 x0.7' x 24	3.8	60	6	362
PHX-PC-DBT	R1.25 x0.7' x 30	3.8	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1.25 x1' x 30	3.8	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1.25 x1' x 40	3.8	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1.25 x1.5' x 40	3.8	100	6	362
PHX-PC-DBT	R1.25 x1' x 50	3.8	100	6	362
PHX-PC-DBT	R1.25 x1.5' x 60	3.8	120	8	362
PHX-PC-DBT	R1.25 x1.5' x 80	3.8	150	8	362
FX-LN-MG-EBD	R1.25 x20	4	90	4	355-6
MG-LN-EBD	R1.25 x20	4	90	4	355-8
FX-LN-MG-EBD	R1.25 x30	4	100	4	355-6
MG-LN-EBD	R1.25 x30	4	100	4	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R1.25 x30	4	100	4	355-7
CRN-EBD-3	R1.25 x2.5	6	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R1.25 x2.5	6	40	3	336-8
MG-EBD-3	R1.25 x2.5	6	40	3	336-16
WXL-EBD	R1.25 x6 x 4	6	50	4	318
MG-EBD-4	R1.25 x2.5	6	60	4	336-16
WXL-EBD	R1.25 x6 x 6	6	60	6	318
FX-MG-EBD	R1.25 x2.5	6	60	6	336-3

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
OSG PRODUCTS

NOSE  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナR



## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール  
CARBIDE END MILLS / BALL-END標準在庫品  
Standard stock item.特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-EBT	R1.25 x2.5	6	60	6	332
MG-EBD	R1.25 x2.5	6	60	6	324
CAP-EBD	R1.25 x2.5	6	70	6	327
CRN-EBD	R1.25 x2.5	6	70	6	336-19
DIA-EBD	R1.25 x2.5	6	70	6	329
FX-EBD-DL-6	R1.25 x2.5	7.5	60	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R1.25 x2.5	10	60	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R1.25 x2.5	15	60	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R1.25 x2.5	20	60	6	336-8
CBN-SXB	R1.3 x5.2 x 6	1.6	50	6	326
WXL-EBD	R1.3 x5.2 x 6	5.2	50	6	318
CRN-EBD-3	R1.3 x2.6	8	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R1.3 x2.6	8	40	3	336-8
MG-EBD-3	R1.3 x2.6	8	40	3	336-16
MG-EBD-4	R1.3 x2.6	8	60	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.3 x2.6	8	60	6	336-3
MG-EBD	R1.3 x2.6	8	60	6	324
CBN-SXB	R1.35 x5.4 x 6	1.6	50	6	326
WXL-EBD	R1.35 x5.4 x 6	5.4	50	6	318
CRN-EBD-3	R1.35 x2.7	8	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R1.35 x2.7	8	40	3	336-8
MG-EBD-3	R1.35 x2.7	8	40	3	336-16
MG-EBD-4	R1.35 x2.7	8	60	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.35 x2.7	8	60	6	336-3
MG-EBD	R1.35 x2.7	8	60	6	324
CBN-SXB	R1.4 x5.6 x 6	1.7	50	6	326
WXL-EBD	R1.4 x5.6 x 6	5.6	60	6	318
CRN-EBD-3	R1.4 x2.8	8	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R1.4 x2.8	8	40	3	336-8
MG-EBD-3	R1.4 x2.8	8	40	3	336-16
MG-EBD-4	R1.4 x2.8	8	60	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.4 x2.8	8	60	6	336-3
MG-EBD	R1.4 x2.8	8	60	6	324
CBN-SXB	R1.45 x5.8 x 6	1.7	50	6	326
WXL-EBD	R1.45 x5.8 x 6	5.8	60	6	318
CRN-EBD-3	R1.45 x2.9	8	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R1.45 x2.9	8	40	3	336-8
MG-EBD-3	R1.45 x2.9	8	40	3	336-16
MG-EBD-4	R1.45 x2.9	8	60	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.45 x2.9	8	60	6	336-3
MG-EBD	R1.45 x2.9	8	60	6	324
CBN-SXB	R1.5 x6 x 6	1.8	50	6	326
CBN-LN-SXB	R1.5 x12 x 6	1.8	50	6	355
CBN-LN-SXB	R1.5 x15 x 6	1.8	50	6	355
PHX-LN-DBT	R1.5 x12	2.25	60	4	350
PHX-LN-DBT	R1.5 x16	2.25	60	4	350
PHX-LN-DBT	R1.5 x20	2.25	60	4	350
PHX-LN-DBT	R1.5 x25	2.25	60	4	350
FXS-EQD	R1.5	2.3	70	6	360
WXL-LN-EBD	R1.5 x6 x 3	2.4	45	3	342
WXL-LN-EBD	R1.5 x6 x 4	2.4	45	4	342
AE-LNBD-H	R1.5 x6 x 6	2.4	50	6	348
WXL-LN-EBD	R1.5 x6 x 6	2.4	50	6	342
AE-LNBD-H	R1.5 x8 x 6	2.4	50	6	348
WXL-LN-EBD	R1.5 x8 x 6	2.4	50	6	342
WX-LN-EBD	R1.5 x8	2.4	50	6	355-4
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x 8	2.4	50	6	358
AE-LNBD-H	R1.5 x10 x 6	2.4	50	6	348
WXL-LN-EBD	R1.5 x10 x 6	2.4	50	6	342
WX-LN-EBD	R1.5 x10	2.4	50	6	355-4

## ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x 10	2.4	50	6	358
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x30° x 15	2.4	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1° x 15	2.4	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1°30' x 15	2.4	50	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x2° x 15	2.4	50	6	365-3
AE-LNBD-N	R1.5 x10 x 6	2.4	55	6	354
AE-LNBD-H	R1.5 x12 x 6	2.4	55	6	348
AE-LNBD-N	R1.5 x12 x 6	2.4	55	6	354
WXL-LN-EBD	R1.5 x12 x 6	2.4	55	6	342
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x 12	2.4	55	6	358
AE-LNBD-H	R1.5 x13 x 6	2.4	55	6	348
AE-LNBD-H	R1.5 x14 x 6	2.4	55	6	348
AE-LNBD-N	R1.5 x14 x 6	2.4	55	6	354
WXL-LN-EBD	R1.5 x14 x 6	2.4	55	6	343
AE-LNBD-H	R1.5 x15 x 6	2.4	55	6	348
WXL-LN-EBD	R1.5 x15 x 6	2.4	55	6	343
AE-LNBD-H	R1.5 x16 x 6	2.4	55	6	348
AE-LNBD-N	R1.5 x16 x 6	2.4	55	6	354
WXL-LN-EBD	R1.5 x16 x 6	2.4	55	6	343
WX-LN-EBD	R1.5 x16	2.4	55	6	355-4
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x 16	2.4	55	6	358
AE-LNBD-N	R1.5 x20 x 6	2.4	55	6	354
AE-BD-H	R1.5 x6	2.4	60	6	320
AE-LNBD-H	R1.5 x20 x 6	2.4	60	6	348
WXL-LN-EBD	R1.5 x20 x 6	2.4	60	6	343
WX-LN-EBD	R1.5 x20	2.4	60	6	355-4
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x30° x 20	2.4	60	6	365-3
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x 20	2.4	60	6	358
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x 20	2.4	60	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x 20	2.4	60	6	359
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x30° x 25	2.4	60	6	365-3
AE-LNBD-H	R1.5 x25 x 6	2.4	65	6	348
AE-LNBD-N	R1.5 x25 x 6	2.4	65	6	354
WXL-LN-EBD	R1.5 x25 x 6	2.4	65	6	343
WX-LN-EBD	R1.5 x25	2.4	65	6	355-4
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x 25	2.4	65	6	358
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x 25	2.4	65	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x 25	2.4	65	6	359
AE-LNBD-N	R1.5 x30 x 6	2.4	65	6	354
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1° x 20	2.4	70	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1°30' x 20	2.4	70	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x2° x 20	2.4	70	6	365-3
AE-LNBD-H	R1.5 x30 x 6	2.4	70	6	348
WXL-LN-EBD	R1.5 x30 x 6	2.4	70	6	343
WX-LN-EBD	R1.5 x30	2.4	70	6	355-4
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x 30	2.4	70	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x 30	2.4	70	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x 30	2.4	70	6	359
AE-LNBD-H	R1.5 x35 x 6	2.4	80	6	348
WXL-LN-EBD	R1.5 x35 x 6	2.4	80	6	343
WX-LN-EBD	R1.5 x35	2.4	80	6	355-4
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x 35	2.4	80	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x 35	2.4	80	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x 35	2.4	80	6	359
WXL-LN-EBD	R1.5 x40 x 6	2.4	85	6	343
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x 40	2.4	85	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1° x 40	2.4	85	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5° x 40	2.4	85	6	359
AE-LNBD-H	R1.5 x40 x 6	2.4	90	6	348
WXL-PC-EBD	R1.5 x0.5° x 50	2.4	90	6	359



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品 = Standard stock item. 特定代理店在庫品 = Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-PC-EBD	R1.5 x1" x 50	2.4	90	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5" x 50	2.4	90	6	359
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1" x 25	2.4	100	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x1'30" x 25	2.4	100	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R1.5 x2" x 25	2.4	100	6	365-3
WXL-PC-EBD	R1.5 x2" x 47.5	2.4	100	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1" x 60	2.4	100	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1.5" x 62.5	2.4	100	6	359
WXL-PC-EBD	R1.5 x1" x 70	2.4	110	6	359
DIA-EBT	R1.5 x9	3	45	4	336-24
CRN-HS-EBD	R1.5 x7.5	3	50	6	336-20
AE-BM-H	R1.5 x6	3	50	6	333
FX-EBD-6	R1.5 x6	3	50	6	336-5
FX-H-EBD	R1.5 x7.5	3	50	6	336-11
FX-HS-EBDS	R1.5 x7.5	3	50	6	336-10
AM-EBT	R1.5 x3 x 6	3	60	6	330
AM-EBT	R1.5 x3 x 12	3	60	6	330
FX-LN-EBD-6	R1.5 x15	3	70	6	355-5
FXS-PC-EBT	R1.5 x3" x 30	3	70	6	365
FX-PC-MG-EBD	R1.5 x90 x 30' x50	3	90	6	365-4
FX-PC-MG-EBD	R1.5 x90 x 1" x50	3	90	6	365-4
FXS-PC-EBT	R1.5 x1'30" x 50	3	90	6	365
FX-EBDSS-6	R1.5 x3	3.6	50	6	336-6
FX-LN-MG-EBD	R1.5 x15	4	90	6	355-6
MG-LN-EBD	R1.5 x15	4	90	6	355-8
FX-LN-MG-EBD	R1.5 x20	4	90	6	355-6
MG-LN-EBD	R1.5 x20	4	90	6	355-8
FX-LN-MG-EBD	R1.5 x25	4	100	6	355-6
MG-LN-EBD	R1.5 x25	4	100	6	355-8
FX-LN-MG-EBD	R1.5 x35	4	100	6	355-6
MG-LN-EBD	R1.5 x35	4	100	6	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R1.5 x35	4	100	6	355-7
WXL-HS-EBD	R1.5 x4.5 x 4	4.5	40	4	319
WXL-EBD	R1.5 x4.5 x 4	4.5	60	4	318
DG-LN-EBM	R1.5 x10	4.5	60	4	352
DG-LN-EBD	R1.5 x20	4.5	60	4	351
DG-LN-EBM	R1.5 x20	4.5	60	4	352
WXL-EBD	R1.5 x4.5 x 6	4.5	60	6	318
PHX-DBT	R1.5 x70	4.5	70	6	331
CRN-LN-EBD	R1.5 x15	4.5	70	6	355-10
DIA-LN-EBD	R1.5 x15	4.5	70	6	351
DLC-LN-EBD	R1.5 x15	4.5	70	6	352
CRN-LN-EBD	R1.5 x30	4.5	70	6	355-10
DIA-LN-EBD	R1.5 x30	4.5	70	6	351
DG-LN-EBD	R1.5 x40	4.5	80	4	351
CAP-LN-EBD	R1.5 x16	4.5	80	6	355-9
PHX-PC-DBT	R1.5 x1" x 16	4.5	80	6	362
CAP-LN-EBD	R1.5 x20	4.5	80	6	355-9
PHX-PC-DBT	R1.5 x0.5" x 20	4.5	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x1" x 20	4.5	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x1" x 24	4.5	80	6	362
CAP-LN-EBD	R1.5 x25	4.5	80	6	355-9
PHX-PC-DBT	R1.5 x1" x 25	4.5	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x1" x 26	4.5	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x1" x 30	4.5	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x3" x 32.1	4.5	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x1" x 40	4.5	80	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x3" x 40	4.5	80	8	363
DG-LN-EBD	R1.5 x60	4.5	100	4	351
CAP-LN-EBD	R1.5 x35	4.5	100	6	355-9

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(Specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
PHX-PC-DBT	R1.5 x2" x 46.5	4.5	100	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x1" x 50	4.5	100	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x1" x 60	4.5	100	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x1.5" x 60.8	4.5	100	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x1" x 70	4.5	110	6	362
PHX-PC-DBT	R1.5 x3" x 50	4.5	120	10	363
PHX-PC-DBT	R1.5 x3" x 70	4.5	120	12	363
PHX-PC-DBT	R1.5 x3" x 90	4.5	130	12	363
CRN-EBD-3	R1.5 x3	8	40	3	336-20
FX-MG-EBD-3	R1.5 x3	8	40	3	336-8
MG-EBD-3	R1.5 x3	8	40	3	336-16
MG-EBD-4	R1.5 x3	8	60	4	336-16
DLC-EBD	R1.5	8	60	6	328
WXL-EBD	R1.5 x8 x 6	8	60	6	318
CA-RG-EBD	R1.5 x3	8	60	6	336-19
FX-MG-EBD	R1.5 x3	8	60	6	336-3
FX-MG-EBM	R1.5 x3	8	60	6	336-25
FXS-EBT	R1.5 x3	8	60	6	332
GX-EBD	R1.5 x3	8	60	6	336-15
MG-EBD	R1.5 x3	8	60	6	324
CAP-EBD	R1.5 x3	8	70	6	327
CRN-EBD	R1.5 x3	8	70	6	336-19
DIA-EBD	R1.5 x3	8	70	6	329
FX-PC-MG-EBD	R1.5 x70 x 3" x30	8	70	6	365-4
FX-LS-MG-EBD	R1.5 x3	8	80	3	323
FX-PC-MG-EBD	R1.5 x90 x1'30" x50	8	90	6	365-4
V-LS-MG-EBD	R1.5 x3	8	120	6	336-14
DIA-PC-EBD	R1.5 x30" x 90	8	160	8	365-6
DIA-PC-EBD	R1.5 x1" x 90	8	160	8	365-6
DIA-PC-EBD	R1.5 x30" x120	8	180	8	365-6
DIA-PC-EBD	R1.5 x1" x120	8	180	8	365-6
FX-EBD-DL-6	R1.5 x3	9	60	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R1.5 x3	12	60	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R1.5 x3	15	60	6	336-8
DIA-GF-EBDR	R1.5 x3	15	75	4	336-23
GF-EBDR	R1.5 x3	15	75	4	336-22
D-GF-LS-EBDR	R1.5 x3	15	100	4	336-24
GF-LS-EBDR	R1.5 x3	15	100	4	336-23
FX-EBD-DL-6	R1.5 x3	18	60	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R1.5 x3	24	60	6	336-8
GF-EBDL	R1.5 x3	30	100	6	336-22
MG-EBD-4	R1.55 x3.1	8	60	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.55 x3.1	8	70	6	336-3
MG-EBD	R1.55 x3.1	8	70	6	324
MG-EBD-4	R1.6 x3.2	8	70	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.6 x3.2	8	70	6	336-3
MG-EBD	R1.6 x3.2	8	70	6	324
MG-EBD-4	R1.65 x3.3	8	70	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.65 x3.3	8	70	6	336-3
MG-EBD	R1.65 x3.3	8	70	6	324
MG-EBD-4	R1.7 x3.4	8	70	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.7 x3.4	8	70	6	336-3
MG-EBD	R1.7 x3.4	8	70	6	324
AE-LNBD-H	R1.75 x10 x 6	2.8	50	6	348
AE-LNBD-H	R1.75 x15 x 6	2.8	55	6	348
AE-LNBD-H	R1.75 x16 x 6	2.8	55	6	348
WXL-LN-EBD	R1.75 x10 x 6	2.8	60	6	343
WXL-LN-EBD	R1.75 x15 x 6	2.8	60	6	343
AE-LNBD-H	R1.75 x20 x 6	2.8	60	6	348
WXL-LN-EBD	R1.75 x20 x 6	2.8	65	6	343

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品 = Standard stock item. 特定代理店在庫品 = Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-LNBD-H	R1.75 x25 x 6	2.8	65	6	348
WXL-LN-EBD	R1.75 x25 x 6	2.8	65	6	343
AE-LNBD-H	R1.75 x30 x 6	2.8	70	6	348
WXL-LN-EBD	R1.75 x30 x 6	2.8	70	6	343
AE-LNBD-H	R1.75 x35 x 6	2.8	80	6	348
WXL-LN-EBD	R1.75 x35 x 6	2.8	80	6	343
AE-LNBD-H	R1.75 x40 x 6	2.8	90	6	348
WXL-LN-EBD	R1.75 x40 x 6	2.8	90	6	343
AE-LNBD-H	R1.75 x45 x 6	2.8	90	6	348
WXL-LN-EBD	R1.75 x45 x 6	2.8	90	6	343
CRN-HS-EBD	R1.75 x8.8	3.5	50	6	336-20
FX-EBD-6	R1.75 x6	3.5	50	6	336-5
FX-HS-EBDS	R1.75 x8.8	3.5	50	6	336-10
FX-LN-EBD-6	R1.75 x17.5	3.5	70	6	355-5
FX-LN-MG-EBD	R1.75 x20	4	90	6	355-6
MG-LN-EBD	R1.75 x20	4	90	6	355-8
FX-LN-MG-EBD	R1.75 x35	4	100	6	355-6
MG-LN-EBD	R1.75 x35	4	100	6	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R1.75 x35	4	100	6	355-7
FX-EBDSS-6	R1.75 x3.5	4.2	50	6	336-6
CRN-LN-EBD	R1.75 x17.5	5.3	70	6	355-10
DIA-LN-EBD	R1.75 x17.5	5.3	70	6	351
PHX-PC-DBT	R1.75 x1" x 20	5.3	80	6	363
PHX-PC-DBT	R1.75 x1" x 30	5.3	80	6	363
DIA-LN-EBD	R1.75 x35	5.3	80	6	351
PHX-PC-DBT	R1.75 x1" x 40	5.3	80	6	363
PHX-PC-DBT	R1.75 x1" x 50	5.3	100	6	363
PHX-PC-DBT	R1.75 x1.5" x 60	5.3	100	8	363
PHX-PC-DBT	R1.75 x1.5" x 80	5.3	120	8	363
PHX-PC-DBT	R1.75 x1.5" x100	5.3	150	10	363
MG-EBD-4	R1.75 x3.5	8	70	4	336-16
WXL-EBD	R1.75 x8 x 6	8	70	6	318
CAP-EBD	R1.75 x3.5	8	70	6	327
CRN-EBD	R1.75 x3.5	8	70	6	336-19
DIA-EBD	R1.75 x3.5	8	70	6	329
FX-MG-EBD	R1.75 x3.5	8	70	6	336-3
FXS-EBT	R1.75 x3.5	8	70	6	332
MG-EBD	R1.75 x3.5	8	70	6	324
FX-EBD-DL-6	R1.75 x3.5	10.5	70	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 x3.5	14	70	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 x3.5	17.5	70	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 x3.5	21	70	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R1.75 x3.5	28	70	6	336-8
MG-EBD-4	R1.8 x3.6	8	70	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.8 x3.6	8	70	6	336-3
MG-EBD	R1.8 x3.6	8	70	6	324
MG-EBD-4	R1.85 x3.7	8	70	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.85 x3.7	8	70	6	336-3
MG-EBD	R1.85 x3.7	8	70	6	324
MG-EBD-4	R1.9 x3.8	8	70	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.9 x3.8	8	70	6	336-3
MG-EBD	R1.9 x3.8	8	70	6	324
MG-EBD-4	R1.95 x3.9	8	70	4	336-16
FX-MG-EBD	R1.95 x3.9	8	70	6	336-3
MG-EBD	R1.95 x3.9	8	70	6	324
PHX-LN-DBT	R2 x16	3	60	4	350
PHX-LN-DBT	R2 x20	3	60	4	350
PHX-LN-DBT	R2 x25	3	60	4	350
FXS-EQD	R2	3	70	6	360
AE-BD-H	R2 x8.8	3.2	45	6	320

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-LNBD-H	R2 x8 x 4	3.2	55	4	348
WXL-LN-EBD	R2 x8 x 4	3.2	55	4	343
AE-LNBD-H	R2 x8 x 6	3.2	55	6	348
AE-BD-H	R2 x8.4	3.2	60	4	320
WXL-LN-EBD	R2 x8 x 6	3.2	60	6	343
AE-LNBD-H	R2 x10 x 6	3.2	60	6	348
AE-LNBD-N	R2 x10 x 6	3.2	60	6	354
WXL-LN-EBD	R2 x10 x 6	3.2	60	6	343
WX-LN-EBD	R2 x10	3.2	60	6	355-4
AE-LNBD-H	R2 x12 x 6	3.2	60	6	348
WXL-LN-EBD	R2 x12 x 6	3.2	60	6	343
AE-LNBD-H	R2 x13 x 6	3.2	60	6	348
AE-LNBD-H	R2 x14 x 6	3.2	60	6	348
WXL-LN-EBD	R2 x14 x 6	3.2	60	6	343
AE-LNBD-H	R2 x15 x 6	3.2	60	6	348
AE-LNBD-N	R2 x15 x 6	3.2	60	6	354
WXL-LN-EBD	R2 x15 x 6	3.2	60	6	343
AE-LNBD-H	R2 x16 x 6	3.2	60	6	349
WXL-LN-EBD	R2 x16 x 6	3.2	60	6	343
WX-LN-EBD	R2 x16	3.2	60	6	355-4
FX-PCS-EBD-6	R2 x30' x 20	3.2	60	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x1" x 20	3.2	60	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x1'30' x 20	3.2	60	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x2" x 20	3.2	60	6	365-3
AE-LNBD-H	R2 x20 x 6	3.2	65	6	349
AE-LNBD-N	R2 x20 x 6	3.2	65	6	354
WXL-LN-EBD	R2 x20 x 6	3.2	65	6	343
WX-LN-EBD	R2 x20	3.2	65	6	355-4
WXL-PC-EBD	R2 x1" x 20	3.2	65	6	359
AE-LNBD-N	R2 x25 x 6	3.2	65	6	354
AE-BD-H	R2 x8	3.2	70	6	320
AE-LNBD-H	R2 x25 x 6	3.2	70	6	349
WXL-LN-EBD	R2 x25 x 6	3.2	70	6	343
WX-LN-EBD	R2 x25	3.2	70	6	355-4
AE-LNBD-H	R2 x30 x 6	3.2	80	6	349
AE-LNBD-N	R2 x30 x 6	3.2	80	6	354
WXL-LN-EBD	R2 x30 x 6	3.2	80	6	343
WX-LN-EBD	R2 x30	3.2	80	6	355-4
WXL-PC-EBD	R2 x1" x 30	3.2	80	6	359
WXL-PC-EBD	R2 x2" x 34	3.2	80	6	359
AE-LNBD-H	R2 x35 x 6	3.2	80	6	349
WXL-LN-EBD	R2 x35 x 6	3.2	80	6	343
WX-LN-EBD	R2 x35	3.2	80	6	355-4
AE-LNBD-N	R2 x40 x6	3.2	80	6	354
WXL-PC-EBD	R2 x1.5" x 44.2	3.2	80	6	359
FX-PCS-EBD-6	R2 x30' x 30	3.2	90	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x1" x 30	3.2	90	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x1'30' x 30	3.2	90	6	365-3
FX-PCS-EBD-6	R2 x2" x 30	3.2	90	6	365-3
AE-LNBD-H	R2 x40 x 6	3.2	90	6	349
WXL-LN-EBD	R2 x40 x 6	3.2	90	6	343
WX-LN-EBD	R2 x40	3.2	90	6	355-4
WXL-PC-EBD	R2 x1" x 40	3.2	90	6	359
AE-LNBD-H	R2 x45 x 6	3.2	90	6	349
WXL-LN-EBD	R2 x45 x 6	3.2	90	6	343
WX-LN-EBD	R2 x45	3.2	90	6	355-4
AE-LNBD-H	R2 x50 x 6	3.2	100	6	349
WXL-LN-EBD	R2 x50 x 6	3.2	100	6	343
WX-LN-EBD	R2 x50	3.2	100	6	355-4
WXL-PC-EBD	R2 x1" x 50	3.2	100	8	359

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXL-PC-EBD	R2 x1" x 60	3.2	110	8	359
DIA-EBT	R2 x12	4	50	4	336-24
CRN-HS-EBD	R2 x10	4	50	6	336-20
FX-EBD-6	R2 x6	4	50	6	336-5
FX-H-EBD	R2 x10	4	50	6	336-11
FX-HS-EBDS	R2 x10	4	50	6	336-10
AE-BM-H	R2 x8	4	60	6	333
AM-EBT	R2 x4 x 8	4	60	6	330
AM-EBT	R2 x4 x 16	4	60	6	330
FX-LN-EBD-6	R2 x20	4	70	6	355-5
FXS-PC-EBT	R2 x3" x 25.6	4	70	6	365
FXS-PC-EBT	R2 x1"30' x 44.7	4	90	6	365
FX-PC-MG-EBD	R2 x110 x 30' x60	4	110	6	365-4
FX-PC-MG-EBD	R2 x110 x 1" x60	4	110	6	365-4
FX-EBDSS-6	R2 x4	4.8	50	6	336-6
WXL-HS-EBD	R2 x6 x 6	6	40	6	319
DG-LN-EBD	R2 x20	6	60	4	351
PHX-DBT	R2 x70	6	70	6	331
WXL-EBD	R2 x6 x 6	6	70	6	318
DG-LN-EBD	R2 x40	6	80	4	351
CAP-LN-EBD	R2 x16	6	80	6	355-9
CAP-LN-EBD	R2 x20	6	80	6	355-9
CRN-LN-EBD	R2 x20	6	80	6	355-10
DIA-LN-EBD	R2 x20	6	80	6	351
DLC-LN-EBD	R2 x20	6	80	6	352
CAP-LN-EBD	R2 x25	6	80	6	355-9
PHX-PC-DBT	R2 x0.5" x 25	6	80	6	363
PHX-PC-DBT	R2 x1" x 30	6	80	6	363
DIA-LN-EBD	R2 x40	6	80	6	351
PHX-PC-DBT	R2 x1" x 40	6	80	6	363
PHX-PC-DBT	R2 x1.5" x 42.2	6	80	6	363
PHX-PC-DBT	R2 x2" x 30	6	80	8	363
PHX-PC-DBT	R2 x3" x 30	6	80	8	363
FX-LN-MG-EBD	R2 x20	6	90	6	355-6
MG-LN-EBD	R2 x20	6	90	6	355-8
CAP-LN-EBD	R2 x30	6	90	6	355-9
CRN-LN-EBD	R2 x40	6	90	6	355-10
DG-LN-EBD	R2 x60	6	100	4	351
FX-LN-MG-EBD	R2 x25	6	100	6	355-6
MG-LN-EBD	R2 x25	6	100	6	355-8
FX-LN-MG-EBD	R2 x30	6	100	6	355-6
MG-LN-EBD	R2 x30	6	100	6	355-8
CAP-LN-EBD	R2 x40	6	100	6	355-9
PHX-PC-DBT	R2 x1" x 50	6	100	6	363
PHX-PC-DBT	R2 x1" x 60	6	100	6	363
PHX-PC-DBT	R2 x1" x 61.3	6	100	6	363
PHX-PC-DBT	R2 x3" x 42.2	6	100	8	363
FX-LN-MG-EBD	R2 x35	6	110	6	355-6
MG-LN-EBD	R2 x35	6	110	6	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R2 x35	6	110	6	355-7
FX-LN-MG-EBD	R2 x40	6	110	6	355-6
MG-LN-EBD	R2 x40	6	110	6	355-8
PHX-PC-DBT	R2 x3" x 47.1 x120	6	120	8	363
PHX-PC-DBT	R2 x1.5" x 60	6	120	8	363
PHX-PC-DBT	R2 x2" x 61.3	6	120	8	363
PHX-PC-DBT	R2 x1" x 70	6	120	8	363
PHX-PC-DBT	R2 x1" x 80	6	120	8	363
PHX-PC-DBT	R2 x1.5" x 80.4	6	120	8	363
PHX-PC-DBT	R2 x3" x 47.1 x140	6	140	8	363
PHX-PC-DBT	R2 x2" x 66.7 x140	6	140	8	363

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
PHX-PC-DBT	R2 x1.5" x100	6	150	10	363
PHX-PC-DBT	R2 x3" x 47.1 x160	6	160	8	363
PHX-PC-DBT	R2 x2" x 66.7 x160	6	160	8	363
PHX-PC-DBT	R2 x3" x 47.1 x200	6	200	8	363
WXL-EBD	R2 x8 x 4	8	60	4	318
FX-MG-EBD	R2 x4.4	8	60	4	336-3
FXS-EBT	R2 x4.4	8	60	4	332
MG-EBD-4	R2 x4	8	70	4	336-16
CAP-EBD	R2 x4.4	8	70	4	327
CRN-EBD	R2 x4.4	8	70	4	336-19
DIA-EBD	R2 x4.4	8	70	4	329
DLC-EBD	R2	8	70	6	328
WXL-EBD	R2 x8 x 6	8	70	6	318
CA-RG-EBD	R2 x4	8	70	6	336-19
FX-MG-EBD	R2 x4	8	70	6	336-3
FX-MG-EBM	R2 x4	8	70	6	336-25
FXS-EBT	R2 x4	8	70	6	332
GX-EBD	R2 x4	8	70	6	336-15
MG-EBD	R2 x4	8	70	6	324
FX-PC-MG-EBD	R2 x70 x 3" x28	8	70	6	365-4
DG-EBD	R2 x8 x 80	8	80	4	329
DG-EBM	R2 x8	8	80	4	334
CAP-EBD	R2 x4	8	80	6	327
CRN-EBD	R2 x4	8	80	6	336-19
DIA-EBD	R2 x4	8	80	6	329
FX-PC-MG-EBD	R2 x90 x1"30' x48	8	90	6	365-4
FX-LS-MG-EBD	R2 x4	8	100	4	323
V-LS-MG-EBD	R2 x4	8	120	6	336-14
DIA-PC-EBD	R2 x30' x120	8	180	10	365-6
DIA-PC-EBD	R2 x1" x120	8	180	10	365-6
FX-PCL-EBD	R2 x4 x200	8	200	10	365-5
FX-EBD-DL-6	R2 x4	12	70	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R2 x4	16	70	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R2 x4	20	70	6	336-8
DIA-GF-EBDR	R2 x4	20	75	4	336-23
GF-EBDR	R2 x4	20	75	4	336-22
D-GF-LS-EBDR	R2 x4	20	100	4	336-24
GF-LS-EBDR	R2 x4	20	100	4	336-23
DG-EBD	R2 x20 x120	20	120	4	329
FX-EBD-DL-6	R2 x4	24	70	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R2 x4	32	70	6	336-8
GF-EBDL	R2 x4	60	120	6	336-22
FX-MG-EBD	R2.05 x4.1	10	80	6	336-3
MG-EBD	R2.05 x4.1	10	80	6	324
FX-MG-EBD	R2.1 x4.2	10	80	6	336-3
MG-EBD	R2.1 x4.2	10	80	6	324
FX-MG-EBD	R2.15 x4.3	10	80	6	336-3
MG-EBD	R2.15 x4.3	10	80	6	324
FX-MG-EBD	R2.2 x4.4	10	80	6	336-3
MG-EBD	R2.2 x4.4	10	80	6	324
CRN-HS-EBD	R2.25 x11.3	4.5	50	6	336-20
FX-HS-EBDS	R2.25 x11.3	4.5	50	6	336-10
FX-LN-MG-EBD	R2.25 x25	6	100	6	355-6
MG-LN-EBD	R2.25 x25	6	100	6	355-8
FX-LN-MG-EBD	R2.25 x35	6	110	6	355-6
MG-LN-EBD	R2.25 x35	6	110	6	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R2.25 x35	6	110	6	355-7
DIA-LN-EBD	R2.25 x22.5	6.8	80	6	351
DIA-LN-EBD	R2.25 x45	6.8	90	6	351
WXL-EBD	R2.25 x8 x 6	8	80	6	318

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HES END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
超硬スクエア  
OTHER PRODUCTS

超硬ボール  
超硬ボール  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ  
コーナR





# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品 Standard stock item. 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-EBT	R2.75 x5.5	12	90	6	332
MG-EBD	R2.75 x5.5	12	90	6	324
FX-MG-EBD	R2.8 x5.6	12	90	6	336-3
MG-EBD	R2.8 x5.6	12	90	6	324
FX-MG-EBD	R2.85 x5.7	12	90	6	336-3
MG-EBD	R2.85 x5.7	12	90	6	324
FX-MG-EBD	R2.9 x5.8	12	90	6	336-3
MG-EBD	R2.9 x5.8	12	90	6	324
FX-MG-EBD	R2.95 x5.9	12	90	6	336-3
MG-EBD	R2.95 x5.9	12	90	6	324
FXS-EQD	R3	4	90	6	360
CBN-EBD	R3 x6	4	90	6	327
PHX-LN-DBT	R3 x20	4.5	70	6	350
PHX-LN-DBT	R3 x30	4.5	70	6	350
AE-LNBD-H	R3 x10 x6	4.8	60	6	349
AE-LNBD-H	R3 x12 x6	4.8	60	6	349
AE-LNBD-H	R3 x15 x6	4.8	65	6	349
AE-LNBD-N	R3 x10 x6	4.8	70	6	354
AE-LNBD-N	R3 x15 x6	4.8	70	6	354
AE-LNBD-H	R3 x20 x6	4.8	70	6	349
AE-LNBD-N	R3 x20 x6	4.8	70	6	354
AE-LNBD-H	R3 x25 x6	4.8	70	6	349
AE-LNBD-H	R3 x30 x6	4.8	80	6	349
WX-LN-EBD	R3 x30	4.8	80	6	355-4
AE-LNBD-H	R3 x35 x6	4.8	80	6	349
AE-LNBD-N	R3 x30 x6	4.8	90	6	354
AE-LNBD-H	R3 x40 x6	4.8	90	6	349
AE-LNBD-N	R3 x50 x6	4.8	90	6	354
AE-LNBD-H	R3 x45 x6	4.8	100	6	349
AE-LNBD-H	R3 x50 x6	4.8	120	6	349
WX-LN-EBD	R3 x50	4.8	120	6	355-4
AE-LNBD-H	R3 x60 x6	4.8	120	6	349
CRN-HS-EBD	R3 x15	6	50	6	336-20
FX-EBD-6	R3 x9	6	50	6	336-5
FX-H-EBD	R3 x15	6	50	6	336-11
FX-HS-EBDS	R3 x15	6	50	6	336-10
WXL-LN-EBD	R3 x10	6	60	6	343
DIA-EBM	R3 x18	6	60	6	336-25
WXL-LN-EBD	R3 x20	6	70	6	343
WXL-LN-EBD	R3 x25	6	70	6	343
WXL-LN-EBD	R3 x30	6	80	6	343
WXL-LN-EBD	R3 x35	6	80	6	343
FXS-HO-EBDS	R3 x6	6	90	6	336-13
SXLE-EBD	R3 x12	6	90	6	336-2
SXLE-EBD	R3 x12	6	90	6	336-2
FX-LN-EBD-6	R3 x30	6	90	6	355-5
WXL-LN-EBD	R3 x40	6	90	6	343
FXS-PC-EBT	R3 x3" x 27.6	6	90	8	365
WXL-LN-EBD	R3 x45	6	100	6	343
WXL-PC-EBD	R3 x1" x 30	6	100	8	359
WXL-PC-EBD	R3 x2" x 36	6	100	8	359
WXL-PC-EBD	R3 x1" x 40	6	100	8	359
WXL-PC-EBD	R3 x1.5" x 49	6	100	8	359
WXL-PC-EBD	R3 x1" x 50	6	100	8	359
FXS-PC-EBT	R3 x1"30' x 46.7	6	110	8	365
FXS-PC-EBT	R3 x1" x 52	6	110	8	365
WXL-PC-EBD	R3 x1" x 60	6	110	10	359
WXL-LN-EBD	R3 x50	6	120	6	343
WXL-PC-EBD	R3 x1" x 70	6	120	10	359
WXL-PC-EBD	R3 x1" x 80	6	130	12	359

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-EBDSS-6	R3 x6	7.2	50	6	336-6
FX-LN-MG-EBD	R3 x30	8	110	8	355-6
MG-LN-EBD	R3 x30	8	110	8	355-8
FX-LN-MG-EBD	R3 x45	8	120	8	355-6
MG-LN-EBD	R3 x45	8	120	8	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R3 x45	8	120	8	355-7
AE-BD-H	R3 x18.5	9	55	6	320
AE-BM-H	R3	9	60	6	333
AM-EBT	R3 x6	9	60	6	330
PHX-DBT	R3 x80	9	80	6	331
CAP-LN-EBD	R3 x20	9	80	8	355-9
AE-BD-H	R3 x18	9	90	6	320
CAP-LN-EBD	R3 x30	9	90	8	355-9
PHX-PC-DBT	R3 x2" x 33.6	9	100	8	364
CAP-LN-EBD	R3 x40	9	100	8	355-9
PHX-PC-DBT	R3 x1" x 40	9	100	8	363
PHX-PC-DBT	R3 x1.5" x 43.2	9	100	8	364
PHX-PC-DBT	R3 x1" x 50	9	100	8	363
PHX-PC-DBT	R3 x1" x 60	9	100	10	363
PHX-DBT	R3 x110	9	110	6	331
PHX-PC-DBT	R3 x1" x 62.3	9	130	8	363
PHX-PC-DBT	R3 x3" x 50.1 x130	9	130	10	364
PHX-PC-DBT	R3 x2" x 62.3	9	130	10	364
PHX-PC-DBT	R3 x2" x 69.7 x130	9	130	10	364
PHX-PC-DBT	R3 x1.5" x 81.4	9	130	10	364
PHX-PC-DBT	R3 x1" x 90	9	130	10	363
PHX-PC-DBT	R3 x3" x 50.1 x160	9	160	10	364
PHX-PC-DBT	R3 x2" x 69.7 x160	9	160	10	364
PHX-PC-DBT	R3 x3" x 50.1 x200	9	200	10	364
WXL-HS-EBD	R3 x10	10	45	6	319
WXL-EBD	R3 x10	10	90	6	318
DG-EBD	R3 x12 x 80	12	80	6	329
DG-EBM	R3 x12	12	80	6	334
DLC-EBD	R3	12	90	6	328
WXL-EBD	R3 x12	12	90	6	318
CAP-EBD	R3 x6	12	90	6	327
CA-RG-EBD	R3 x6	12	90	6	336-19
CRN-EBD	R3 x6	12	90	6	336-19
DIA-EBD	R3 x6	12	90	6	329
FX-HO-MG-EBD	R3 x6	12	90	6	336-11
FX-MG-EBD	R3 x6	12	90	6	336-3
FX-MG-EBM	R3 x6	12	90	6	336-25
FX-MR-EBD	R3 x6	12	90	6	336-13
FXS-EBT	R3 x6	12	90	6	332
GX-EBD	R3 x6	12	90	6	336-15
MG-EBD	R3 x6	12	90	6	324
FX-PC-MG-EBD	R3 x90 x 3" x33.5	12	90	8	365-4
FX-PC-MG-EBD	R3 x110 x1"30' x52	12	110	8	365-4
FX-SS-EBD	R3 x6	12	120	5	322
FXS-LS-EBT	R3 x140	12	140	6	332
CRN-LS-EBD	R3 x6	12	140	6	336-21
FX-LS-MG-EBD	R3 x6	12	140	6	323
V-LS-MG-EBD	R3 x6	12	150	6	336-14
FX-PCL-EBD	R3 x6 x200	12	200	12	365-5
DIA-PC-EBD	R3 x30' x150	12	220	12	365-6
DIA-PC-EBD	R3 x1" x150	12	220	12	365-6
WXL-REBM	R3 x6	13	50	6	420-3
FX-EBD-DL-6	R3 x6	18	90	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R3 x6	24	90	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R3 x6	30	90	6	336-8

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
OSG PRODUCTS

NOSE  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR



## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール  
CARBIDE END MILLS / BALL-END標準在庫品  
Standard stock item.特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
D-GF-LS-EBDR	R3 x6	30	100	4	336-24
GF-LS-EBDR	R3 x6	30	100	4	336-23
DIA-GF-EBDR	R3 x6	30	100	6	336-23
GF-EBDR	R3 x6	30	100	6	336-22
DG-EBD	R3 x30 x120	30	120	6	329
D-GF-LS-EBDR	R3 x6	30	140	6	336-24
GF-LS-EBDR	R3 x6	30	140	6	336-23
DG-EBD	R3 x30 x150	30	150	6	329
FX-LS-MG-EBDL	R3 x6	30	150	6	336-12
FX-EBD-DL-6	R3 x6	36	90	6	336-8
FX-EBD-DL-6	R3 x6	48	90	6	336-8
GF-EBDL	R3 x6	80	140	6	336-22
FX-MG-EBD	R3.05 x6.1	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.05 x6.1	14	90	6	324
FX-MG-EBD	R3.1 x6.2	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.1 x6.2	14	90	6	324
FX-MG-EBD	R3.15 x6.3	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.15 x6.3	14	90	6	324
FX-MG-EBD	R3.2 x6.4	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.2 x6.4	14	90	6	324
WXL-EBD	R3.25 x13	13	90	6	318
FX-MG-EBD	R3.25 x6.5	14	90	6	336-3
FXS-EBT	R3.25 x6.5	14	90	6	332
MG-EBD	R3.25 x6.5	14	90	6	324
CAP-EBD	R3.25 x6.5	14	100	6	327
CRN-EBD	R3.25 x6.5	14	100	6	336-19
DIA-EBD	R3.25 x6.5	14	100	6	329
FX-MG-EBD	R3.3 x6.6	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.3 x6.6	14	90	6	324
FX-MG-EBD	R3.35 x6.7	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.35 x6.7	14	90	6	324
FX-MG-EBD	R3.4 x6.8	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.4 x6.8	14	90	6	324
FX-MG-EBD	R3.45 x6.9	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.45 x6.9	14	90	6	324
CRN-HS-EBD	R3.5 x17.5	7	60	8	336-20
FX-HS-EBDS	R3.5 x17.5	7	60	8	336-10
FX-LN-MG-EBD	R3.5 x30	10	110	10	355-6
MG-LN-EBD	R3.5 x30	10	110	10	355-8
FX-LN-MG-EBD	R3.5 x45	10	120	10	355-6
MG-LN-EBD	R3.5 x45	10	120	10	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R3.5 x45	10	120	10	355-7
WXL-EBD	R3.5 x14	14	90	6	318
CA-RG-EBD	R3.5 x7	14	90	6	336-19
FX-MG-EBD	R3.5 x7	14	90	6	336-3
FX-MR-EBD	R3.5 x7	14	90	6	336-13
FXS-EBT	R3.5 x7	14	90	6	332
MG-EBD	R3.5 x7	14	90	6	324
CAP-EBD	R3.5 x7	14	100	6	327
CRN-EBD	R3.5 x7	14	100	6	336-19
DIA-EBD	R3.5 x7	14	100	6	329
FX-LS-MG-EBD	R3.5 x7	14	140	6	323
V-LS-MG-EBD	R3.5 x7	14	150	6	336-14
DIA-GF-EBDR	R3.5 x7	35	110	6	336-23
GF-EBDR	R3.5 x7	35	110	6	336-22
D-GF-LS-EBDR	R3.5 x7	35	160	6	336-24
GF-LS-EBDR	R3.5 x7	35	160	6	336-23
GF-EBDL	R3.5 x7	90	160	6	336-22
FX-MG-EBD	R3.55 x7.1	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.55 x7.1	14	90	6	324

## ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-MG-EBD	R3.6 x7.2	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.6 x7.2	14	90	6	324
FX-MG-EBD	R3.65 x7.3	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.65 x7.3	14	90	6	324
FX-MG-EBD	R3.7 x7.4	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.7 x7.4	14	90	6	324
WXL-EBD	R3.75 x14	14	90	6	318
FX-MG-EBD	R3.75 x7.5	14	90	6	336-3
FXS-EBT	R3.75 x7.5	14	90	6	332
MG-EBD	R3.75 x7.5	14	90	6	324
CAP-EBD	R3.75 x7.5	14	100	6	327
CRN-EBD	R3.75 x7.5	14	100	6	336-19
DIA-EBD	R3.75 x7.5	14	100	6	329
FX-MG-EBD	R3.8 x7.6	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.8 x7.6	14	90	6	324
FX-MG-EBD	R3.85 x7.7	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.85 x7.7	14	90	6	324
FX-MG-EBD	R3.9 x7.8	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.9 x7.8	14	90	6	324
FX-MG-EBD	R3.95 x7.9	14	90	6	336-3
MG-EBD	R3.95 x7.9	14	90	6	324
CBN-EBD	R4 x8	5	100	8	327
FXS-EQD	R4	5.4	100	8	360
CRN-HS-EBD	R4 x20	8	60	8	336-20
FX-H-EBD	R4 x20	8	60	8	336-11
FX-HS-EBDS	R4 x20	8	60	8	336-10
DIA-EBM	R4 x24	8	70	8	336-25
FXS-HO-EBDS	R4 x8	8	100	8	336-13
SXLE-EBD	R4 x16	8	100	8	336-2
SXLE-EBD	R4 x16	8	100	8	336-2
WXL-PC-EBD	R4 x3° x 35.5	8	100	10	359
FXS-PC-EBT	R4 x1°30' x 48.7	8	120	10	365
WXL-PC-EBD	R4 x1.5° x 54.5	8	120	10	359
FXS-PC-EBT	R4 x1° x 57	8	120	10	365
WXL-HS-EBD	R4 x12	12	55	8	319
AE-BM-H	R4	12	70	8	333
AM-EBT	R4 x8	12	70	8	330
AE-BD-H	R4 x24S	12	75	8	320
PHX-DBT	R4 x90	12	90	8	331
CAP-LN-EBD	R4 x20	12	90	10	355-9
WXL-EBD	R4 x12	12	100	8	318
AE-BD-H	R4 x24	12	100	8	320
CAP-LN-EBD	R4 x40	12	100	10	355-9
PHX-PC-DBT	R4 x1° x 40	12	100	10	364
FX-LN-MG-EBD	R4 x30	12	110	10	355-6
MG-LN-EBD	R4 x30	12	110	10	355-8
PHX-DBT	R4 x120	12	120	8	331
FX-LN-MG-EBD	R4 x40	12	120	10	355-6
MG-LN-EBD	R4 x40	12	120	10	355-8
PHX-PC-DBT	R4 x1.5° x 44.2	12	120	10	364
PHX-PC-DBT	R4 x1° x 50	12	120	10	364
CAP-LN-EBD	R4 x60	12	120	10	355-9
PHX-PC-DBT	R4 x1° x 63.3	12	120	10	364
PHX-PC-DBT	R4 x1° x 70	12	120	10	364
PHX-PC-DBT	R4 x1.5° x 60	12	120	12	364
PHX-PC-DBT	R4 x2° x 63.3	12	120	12	364
PHX-PC-DBT	R4 x1° x 80	12	120	12	364
FX-LN-MG-EBD	R4 x55	12	140	10	355-6
MG-LN-EBD	R4 x55	12	140	10	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R4 x55	12	140	10	355-7

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
PHX-PC-DBT	R4 x2° x 72.7 x150	12	150	12	364
PHX-PC-DBT	R4 x1.5° x 82.4	12	150	12	364
PHX-PC-DBT	R4 x1° x 90	12	150	12	364
PHX-PC-DBT	R4 x1.5° x 92.3	12	150	12	364
PHX-PC-DBT	R4 x1° x100	12	150	12	364
PHX-PC-DBT	R4 x2° x 72.7 x160	12	160	12	364
PHX-PC-DBT	R4 x1° x120.6	12	180	12	364
DLC-EBD	R4	14	100	8	328
WXL-EBD	R4 x14	14	100	8	318
CA-RG-EBD	R4 x8	14	100	8	336-19
FX-HO-MG-EBD	R4 x8	14	100	8	336-11
FX-MG-EBD	R4 x8	14	100	8	336-4
FX-MG-EBM	R4 x8	14	100	8	336-25
FX-MR-EBD	R4 x8	14	100	8	336-13
FXS-EBT	R4 x8	14	100	8	332
GX-EBD	R4 x8	14	100	8	336-15
MG-EBD	R4 x8	14	100	8	325
FX-PC-MG-EBD	R4 x100 x 3° x35.5	14	100	10	365-4
CAP-EBD	R4 x8	14	110	8	327
CRN-EBD	R4 x8	14	110	8	336-19
DIA-EBD	R4 x8	14	110	8	329
FX-PC-MG-EBD	R4 x120 x1°30' x54.5	14	120	10	365-4
FX-SS-EBD	R4 x8	14	130	7	322
FXS-LS-EBT	R4 x160	14	160	8	332
CRN-LS-EBD	R4 x8	14	160	8	336-21
FX-LS-MG-EBD	R4 x8	14	160	8	323
V-LS-MG-EBD	R4 x8	14	180	8	336-14
FX-PCL-EBD	R4 x8 x200	14	200	12	365-5
DG-EBD	R4 x16 x100	16	100	8	329
DG-EBM	R4 x16	16	100	8	334
WXL-REBM	R4 x8	19	60	8	420-3
FX-LS-MG-EBDL	R4 x8	35	150	8	336-12
DIA-GF-EBDR	R4 x8	40	110	8	336-23
GF-EBDR	R4 x8	40	110	8	336-22
D-GF-LS-EBDR	R4 x8	40	160	6	336-24
GF-LS-EBDR	R4 x8	40	160	6	336-23
D-GF-LS-EBDR	R4 x8	40	160	8	336-24
GF-LS-EBDR	R4 x8	40	160	8	336-23
DG-EBD	R4 x40 x170	40	170	8	329
GF-EBDL	R4 x8	100	160	8	336-22
FX-MG-EBD	R4.05 x8.1	18	100	8	336-4
FX-MG-EBD	R4.1 x8.2	18	100	8	336-4
MG-EBD	R4.1 x8.2	18	100	8	325
FX-MG-EBD	R4.15 x8.3	18	100	8	336-4
FX-MG-EBD	R4.2 x8.4	18	100	8	336-4
MG-EBD	R4.2 x8.4	18	100	8	325
WXL-EBD	R4.25 x16	16	100	8	318
FX-MG-EBD	R4.25 x8.5	18	100	8	336-4
FXS-EBT	R4.25 x8.5	18	100	8	332
MG-EBD	R4.25 x8.5	18	100	8	325
CAP-EBD	R4.25 x8.5	18	110	8	327
CRN-EBD	R4.25 x8.5	18	110	8	336-19
DIA-EBD	R4.25 x8.5	18	110	8	329
FX-MG-EBD	R4.3 x8.6	18	100	8	336-4
MG-EBD	R4.3 x8.6	18	100	8	325
FX-MG-EBD	R4.35 x8.7	18	100	8	336-4
FX-MG-EBD	R4.4 x8.8	18	100	8	336-4
MG-EBD	R4.4 x8.8	18	100	8	325
FX-MG-EBD	R4.45 x8.9	18	100	8	336-4
CRN-HS-EBD	R4.5 x22.5	9	70	10	336-20

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-HS-EBDS	R4.5 x22.5	9	70	10	336-10
FX-LN-MG-EBD	R4.5 x30	15	110	12	335-6
MG-LN-EBD	R4.5 x30	15	110	12	355-8
FX-LN-MG-EBD	R4.5 x55	15	140	12	355-6
MG-LN-EBD	R4.5 x55	15	140	12	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R4.5 x55	15	140	12	355-7
WXL-EBD	R4.5 x18	18	100	8	318
CA-RG-EBD	R4.5 x9	18	100	8	336-19
FX-MG-EBD	R4.5 x9	18	100	8	336-4
FX-MR-EBD	R4.5 x9	18	100	8	336-13
FXS-EBT	R4.5 x9	18	100	8	332
MG-EBD	R4.5 x9	18	100	8	325
CAP-EBD	R4.5 x9	18	110	8	327
CRN-EBD	R4.5 x9	18	110	8	336-19
DIA-EBD	R4.5 x9	18	110	8	329
V-LS-MG-EBD	R4.5 x9	18	180	8	336-14
DIA-GF-EBDR	R4.5 x9	45	120	8	336-23
GF-EBDR	R4.5 x9	45	120	8	336-22
D-GF-LS-EBDR	R4.5 x9	45	180	8	336-24
GF-LS-EBDR	R4.5 x9	45	180	8	336-23
GF-EBDL	R4.5 x9	110	180	8	336-22
FX-MG-EBD	R4.55 x9.1	18	100	8	336-4
FX-MG-EBD	R4.6 x9.2	18	100	8	336-4
MG-EBD	R4.6 x9.2	18	100	8	325
FX-MG-EBD	R4.65 x9.3	18	100	8	336-4
FX-MG-EBD	R4.7 x9.4	18	100	8	336-4
MG-EBD	R4.7 x9.4	18	100	8	325
WXL-EBD	R4.75 x18	18	100	8	318
FX-MG-EBD	R4.75 x9.5	18	100	8	336-4
FXS-EBT	R4.75 x9.5	18	100	8	332
MG-EBD	R4.75 x9.5	18	100	8	325
CAP-EBD	R4.75 x9.5	18	110	8	327
CRN-EBD	R4.75 x9.5	18	110	8	336-19
DIA-EBD	R4.75 x9.5	18	110	8	329
FX-MG-EBD	R4.8 x9.6	18	100	8	336-4
MG-EBD	R4.8 x9.6	18	100	8	325
FX-MG-EBD	R4.85 x9.7	18	100	8	336-4
FX-MG-EBD	R4.9 x9.8	18	100	8	336-4
MG-EBD	R4.9 x9.8	18	100	8	325
FX-MG-EBD	R4.95 x9.9	18	100	8	336-4
CBN-EBD	R5 x10	6	100	10	327
FXS-EQD	R5	6.7	110	10	360
DIA-EBD-SF	R5 x10	10	32	6	336
DLC-EBD-SF	R5 x10	10	32	6	336-1
GX-EBD-SF	R5 x10	10	32	6	335
CRN-HS-EBD	R5 x25	10	70	10	336-20
FX-H-EBD	R5 x25	10	70	10	336-11
FX-HS-EBDS	R5 x25	10	70	10	336-10
DIA-EBM	R5 x30	10	80	10	336-25
FXS-HO-EBDS	R5 x10	10	100	10	336-13
SXLE-EBD	R5 x20	10	100	10	336-2
SXLE-EBD	R5 x20	10	100	10	336-2
FXS-PC-EBT	R5 x3° x 31.6	10	110	12	365
WXL-PC-EBD	R5 x3° x 39.5	10	110	12	359
FXS-PC-EBT	R5 x1°30' x 50.7	10	130	12	365
FXS-PC-EBT	R5 x1° x 57	10	130	12	365
WXL-PC-EBD	R5 x1.5° x 58.5	10	130	12	359
WXL-HS-EBD	R5 x15	15	65	10	319
AE-BD-H	R5 x30-S	15	75	10	320
AE-BM-H	R5	15	80	10	333

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬製品  
OTHER PRODUCTS

超硬  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AM-EBT	R5 x10	15	80	10	330
PHX-DBT	R5 x100	15	100	10	331
WXL-EBD	R5 x15	15	100	10	318
AE-BD-H	R5 x30	15	100	10	320
CAP-LN-EBD	R5 x30	15	100	12	355-9
PHX-PC-DBT	R5 x2" x 35.6	15	120	12	364
FX-LN-MG-EBD	R5 x40	15	120	12	355-6
MG-LN-EBD	R5 x40	15	120	12	355-8
PHX-PC-DBT	R5 x1.5" x 45.2	15	120	12	364
CAP-LN-EBD	R5 x50	15	120	12	355-9
PHX-PC-DBT	R5 x1" x 50	15	120	12	364
PHX-PC-DBT	R5 x1" x 64.3	15	120	12	364
PHX-DBT	R5 x130	15	130	10	331
CAP-LN-EBD	R5 x70	15	140	12	355-9
FX-LN-MG-EBD	R5 x65	15	150	12	355-6
MG-LN-EBD	R5 x65	15	150	12	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R5 x65	15	150	12	355-7
PHX-PC-DBT	R5 x1" x 80	15	160	16	364
PHX-PC-DBT	R5 x1.5" x 80	15	160	16	364
PHX-PC-DBT	R5 x2" x 92.9	15	160	16	364
PHX-PC-DBT	R5 x1" x100	15	160	16	364
PHX-PC-DBT	R5 x1" x120	15	180	16	364
PHX-PC-DBT	R5 x1.5" x121.6	15	180	16	364
PHX-PC-DBT	R5 x1" x140	15	200	16	364
PHX-PC-DBT	R5 x1" x160	15	220	16	364
DLC-EBD	R5	18	100	10	328
WXL-EBD	R5 x18	18	100	10	318
CA-RG-EBD	R5 x10	18	100	10	336-19
FX-HO-MG-EBD	R5 x10	18	100	10	336-11
FX-MG-EBD	R5 x10	18	100	10	336-4
FX-MG-EBM	R5 x10	18	100	10	336-25
FX-MR-EBD	R5 x10	18	100	10	336-13
FXS-EBT	R5 x10	18	100	10	332
GX-EBD	R5 x10	18	100	10	336-15
MG-EBD	R5 x10	18	100	10	325
FX-PC-MG-EBD	R5 x110 x 3" x39.5	18	110	12	365-4
CAP-EBD	R5 x10	18	125	10	327
CRN-EBD	R5 x10	18	125	10	336-19
DIA-EBD	R5 x10	18	125	10	329
FX-PC-MG-EBD	R5 x130 x1"30' x58.5	18	130	12	365-4
FX-SS-EBD	R5 x10	18	150	9	322
FXS-LS-EBT	R5 x180	18	180	10	332
CRN-LS-EBD	R5 x10	18	180	10	336-21
FX-LS-MG-EBD	R5 x10	18	180	10	323
V-LS-MG-EBD	R5 x10	18	180	10	336-14
FX-PCL-EBD	R5 x10 x250	18	250	16	365-5
DG-EBD	R5 x20 x100	20	100	10	329
DG-EBM	R5 x20	20	100	10	334
WXL-REBM	R5 x10	22	70	10	420-3
FX-LS-MG-EBDL	R5 x10	40	200	10	336-12
DIA-GF-EBDR	R5 x10	50	120	10	336-23
GF-EBDR	R5 x10	50	120	10	336-22
DG-EBD	R5 x50 x150	50	150	10	329
D-GF-LS-EBDR	R5 x10	50	180	8	336-24
GF-LS-EBDR	R5 x10	50	180	8	336-23
D-GF-LS-EBDR	R5 x10	50	180	10	336-24
GF-LS-EBDR	R5 x10	50	180	10	336-23
DG-EBD	R5 x50 x200	50	200	10	329
GF-EBDL	R5 x10	120	180	10	336-22
FX-MG-EBD	R5.25 x10.5	22	100	10	336-4

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-EBT	R5.25 x10.5	22	100	10	332
MG-EBD	R5.25 x10.5	22	100	10	325
CAP-EBD	R5.25 x10.5	22	125	10	327
CRN-EBD	R5.25 x10.5	22	125	10	336-19
DIA-EBD	R5.25 x10.5	22	125	10	329
CRN-HS-EBD	R5.5 x27.5	11	80	12	336-20
FX-HS-EBDS	R5.5 x27.5	11	80	12	336-10
FX-LN-MG-EBD	R5.5 x70	20	150	16	355-6
MG-LN-EBD	R5.5 x70	20	150	16	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R5.5 x70	20	150	16	355-7
WXL-EBD	R5.5 x22	22	100	10	318
CA-RG-EBD	R5.5 x11	22	100	10	336-19
FX-MG-EBD	R5.5 x11	22	100	10	336-4
FX-MR-EBD	R5.5 x11	22	100	10	336-13
FXS-EBT	R5.5 x11	22	100	10	332
MG-EBD	R5.5 x11	22	100	10	325
CAP-EBD	R5.5 x11	22	125	10	327
CRN-EBD	R5.5 x11	22	125	10	336-19
DIA-EBD	R5.5 x11	22	125	10	329
FX-LS-MG-EBD	R5.5 x11	22	180	10	323
V-LS-MG-EBD	R5.5 x11	22	180	10	336-14
DIA-GF-EBDR	R5.5 x11	55	130	10	336-23
GF-EBDR	R5.5 x11	55	130	10	336-22
D-GF-LS-EBDR	R5.5 x11	55	200	10	336-24
GF-LS-EBDR	R5.5 x11	55	200	10	336-23
GF-EBDL	R5.5 x11	130	200	10	336-22
FX-MG-EBD	R5.75 x11.5	22	100	10	336-4
FXS-EBT	R5.75 x11.5	22	100	10	332
MG-EBD	R5.75 x11.5	22	100	10	325
CAP-EBD	R5.75 x11.5	22	125	10	327
CRN-EBD	R5.75 x11.5	22	125	10	336-19
DIA-EBD	R5.75 x11.5	22	125	10	329
CBN-EBD	R6 x12	7	110	12	327
FXS-EQD	R6	8.1	110	12	360
DIA-EBD-SF	R6 x12	12	34	6	336
DLC-EBD-SF	R6 x12	12	34	6	336-1
GX-EBD-SF	R6 x12	12	34	6	335
CRN-HS-EBD	R6 x30	12	80	12	336-20
FX-H-EBD	R6 x30	12	80	12	336-11
FX-HS-EBDS	R6 x30	12	80	12	336-10
FXS-HO-EBDS	R6 x12	12	110	12	336-13
SXLE-EBD	R6 x24	12	110	12	336-2
SXLE-EBD	R6 x24	12	110	12	336-2
WXL-PC-EBD	R6 x3" x60	12	140	16	359
WXL-PC-EBD	R6 x1.5" x80	12	160	16	359
FXS-PC-EBT	R6 x1" x 85	12	160	16	365
WXL-HS-EBD	R6 x18	18	70	12	319
AE-BD-H	R6 x36-S	18	80	12	320
AE-BM-H	R6	18	90	12	333
AM-EBT	R6 x12	18	90	12	330
PHX-DBT	R6 x100	18	100	12	331
WXL-EBD	R6 x18	18	110	12	318
AE-BD-H	R6 x36	18	110	12	320
CAP-LN-EBD	R6 x40	18	120	16	355-9
PHX-PC-DBT	R6 x1" x 60	18	120	16	364
PHX-PC-DBT	R6 x1.5" x 80	18	130	20	364
PHX-DBT	R6 x140	18	140	12	331
CAP-LN-EBD	R6 x60	18	140	16	355-9
CAP-LN-EBD	R6 x80	18	160	16	355-9
PHX-PC-DBT	R6 x1" x 80	18	160	16	364

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／ボール CARBIDE END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
PHX-PC-DBT	R6 x1" x100	18	180	16	364
PHX-PC-DBT	R6 x1" x122.6	18	180	16	364
PHX-PC-DBT	R6 x1" x160	18	220	20	364
PHX-PC-DBT	R6 x1.5" x160.8	18	220	20	364
FX-LN-MG-EBD	R6 x45	20	120	16	355-6
MG-LN-EBD	R6 x45	20	120	16	355-8
FX-LN-MG-EBD	R6 x75	20	150	16	355-6
MG-LN-EBD	R6 x75	20	150	16	355-8
TIN-MG-LN-EBD	R6 x75	20	150	16	355-7
DLC-EBD	R6	22	110	12	328
WXL-EBD	R6 x22	22	110	12	318
CA-RG-EBD	R6 x12	22	110	12	336-19
FX-HO-MG-EBD	R6 x12	22	110	12	336-11
FX-MG-EBD	R6 x12	22	110	12	336-4
FX-MG-EBM	R6 x12	22	110	12	336-25
FX-MR-EBD	R6 x12	22	110	12	336-13
FXS-EBT	R6 x12	22	110	12	332
GX-EBD	R6 x12	22	110	12	336-15
MG-EBD	R6 x12	22	110	12	325
CAP-EBD	R6 x12	22	140	12	327
CRN-EBD	R6 x12	22	140	12	336-19
DIA-EBD	R6 x12	22	140	12	329
FX-PC-MG-EBD	R6 x140 x 3" x60	22	140	16	365-4
FX-SS-EBD	R6 x12	22	160	11	322
FX-PC-MG-EBD	R6 x160 x1"30' x80	22	160	16	365-4
FXS-LS-EBT	R6 x200	22	200	12	332
CRN-LS-EBD	R6 x12	22	200	12	336-21
FX-LS-MG-EBD	R6 x12	22	200	12	323
V-LS-MG-EBD	R6 x12	22	200	12	336-14
FX-PCL-EBD	R6 x12 x250	22	250	16	365-5
WXL-REBM	R6 x12	26	75	12	420-3
DG-EBD	R6 x36 x130	36	130	12	329
FX-LS-MG-EBDL	R6 x12	45	200	12	336-12
DG-EBD	R6 x60 x200	60	200	12	329
DIA-GF-EBDR	R6 x12	65	130	12	336-23
GF-EBDR	R6 x12	65	130	12	336-22
D-GF-LS-EBDR	R6 x12	65	200	10	336-24
GF-LS-EBDR	R6 x12	65	200	10	336-23
D-GF-LS-EBDR	R6 x12	65	200	12	336-24
GF-LS-EBDR	R6 x12	65	200	12	336-23
GF-EBDL	R6 x12	130	200	12	336-22
FX-MG-EBD	R6.25 x12.5	26	110	12	336-4
FXS-EBT	R6.25 x12.5	26	110	12	332
MG-EBD	R6.25 x12.5	26	110	12	325
WXL-EBD	R6.5 x24	24	110	12	318
FX-MG-EBD	R6.5 x13	26	110	12	336-4
FXS-EBT	R6.5 x13	26	110	12	332
MG-EBD	R6.5 x13	26	110	12	325
FX-MG-EBD	R6.75 x13.5	26	110	12	336-4
FXS-EBT	R6.75 x13.5	26	110	12	332
MG-EBD	R6.75 x13.5	26	110	12	325
FX-LN-MG-EBD	R7 x75	25	180	16	355-6
MG-LN-EBD	R7 x75	25	180	16	355-8
WXL-EBD	R7 x26	26	110	12	318
CA-RG-EBD	R7 x14	26	110	12	336-19
FX-MG-EBD	R7 x14	26	110	12	336-4
FX-MG-EBM	R7 x14	26	110	12	336-25
FXS-EBT	R7 x14	26	110	12	332
MG-EBD	R7 x14	26	110	12	325
FX-LS-MG-EBD	R7 x14	26	200	12	323

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
V-LS-MG-EBD	R7 x14	26	200	12	336-14
FX-MG-EBD	R7.25 x14.5	30	110	12	336-4
FXS-EBT	R7.25 x14.5	30	110	12	332
MG-EBD	R7.25 x14.5	30	110	12	325
V-LS-MG-EBD	R7.5 x15	26	200	12	336-14
WXL-EBD	R7.5 x28	28	110	12	318
FX-MG-EBD	R7.5 x15	30	110	12	336-4
FXS-EBT	R7.5 x15	30	110	12	332
MG-EBD	R7.5 x15	30	110	12	325
FX-MG-EBD	R7.75 x15.5	30	110	12	336-4
FXS-EBT	R7.75 x15.5	30	110	12	332
MG-EBD	R7.75 x15.5	30	110	12	325
GX-EQD-SF	R8	12	49	10	335
GX-EBD-SF	R8 x16	16	49	10	335
FXS-HO-EBDS	R8 x16	16	140	16	336-13
AM-EBT	R8 x16	24	105	16	330
WXS-EBD	R8	24	140	16	321
PHX-DBT	R8 x150	24	150	16	331
FX-LN-MG-EBD	R8 x75	25	180	16	355-6
MG-LN-EBD	R8 x75	25	180	16	355-8
DLC-EBD	R8	30	140	16	328
WXL-EBD	R8 x30	30	140	16	318
CA-RG-EBD	R8 x16	30	140	16	336-19
FX-HO-MG-EBD	R8 x16	30	140	16	336-11
FX-MG-EBD	R8 x16	30	140	16	336-4
FX-MG-EBM	R8 x16	30	140	16	336-25
FXS-EBT	R8 x16	30	140	16	332
MG-EBD	R8 x16	30	140	16	325
CAP-EBD	R8 x16	30	160	16	327
FXS-LS-EBT	R8 x220	30	220	16	332
FX-LS-MG-EBD	R8 x16	30	220	16	323
V-LS-MG-EBD	R8 x16	30	250	16	336-14
WXL-REBM	R8 x16	32	100	16	420-3
FX-LS-MG-EBDL	R8 x16	55	250	16	336-12
FX-MG-EBD	R8.25 x16.5	34	140	16	336-4
FXS-EBT	R8.25 x16.5	34	140	16	332
MG-EBD	R8.25 x16.5	34	140	16	325
FX-MG-EBD	R8.5 x17	34	140	16	336-4
FXS-EBT	R8.5 x17	34	140	16	332
MG-EBD	R8.5 x17	34	140	16	325
FX-MG-EBD	R8.75 x17.5	34	140	16	336-4
FXS-EBT	R8.75 x17.5	34	140	16	332
MG-EBD	R8.75 x17.5	34	140	16	325
FX-LN-MG-EBD	R9 x100	30	200	20	355-6
MG-LN-EBD	R9 x100	30	200	20	355-8
WXL-EBD	R9 x34	34	140	16	318
CA-RG-EBD	R9 x18	34	140	16	336-19
FX-MG-EBD	R9 x18	34	140	16	336-4
FX-MG-EBM	R9 x18	34	140	16	336-25
FXS-EBT	R9 x18	34	140	16	332
MG-EBD	R9 x18	34	140	16	325
FX-LS-MG-EBD	R9 x18	34	220	16	323
V-LS-MG-EBD	R9 x18	34	250	16	336-14
FX-MG-EBD	R9.25 x18.5	38	140	16	336-4
FXS-EBT	R9.25 x18.5	38	140	16	332
MG-EBD	R9.25 x18.5	38	140	16	325
FX-MG-EBD	R9.5 x19	38	140	16	336-4
FXS-EBT	R9.5 x19	38	140	16	332
MG-EBD	R9.5 x19	38	140	16	325
FX-MG-EBD	R9.75 x19.5	38	140	16	336-4

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナR

超硬エンドミル CARBIDE END MILLS
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER 刃径別刃長
ハイスエンドミル HSS END MILLS
インデキサブルツール INDEXABLE TOOL
各種切削工具 OTHER PRODUCTS
索引 INDEX
CARBIDE SQUARE 超硬スクエア
CARBIDE BALL NOSE 超硬ボール
CARBIDE CORNER RADIUS 超硬コーナR
CARBIDE TAPER 超硬テーパ
CARBIDE TAPER-BALL 超硬テーパボール
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS 超硬テーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／ボール  
CARBIDE END MILLS / BALL-END

☐ = 標準在庫品  
Standard stock item.
☐ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 AMPX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
<b>FXS-EBT</b>	R9.75 ×19.5	38	140	16	<b>332</b>
<b>MG-EBD</b>	R9.75 ×19.5	38	140	16	<b>325</b>
<b>GX-EQD-SF</b>	R10	15	58	12	<b>335</b>
<b>GX-EBD-SF</b>	R10 ×20	20	58	12	<b>335</b>
<b>FXS-HO-EBDS</b>	R10 ×20	20	160	20	<b>336-13</b>
<b>AM-EBT</b>	R10 ×20	30	110	20	<b>330</b>
<b>PHX-DBT</b>	R10 ×150	30	150	20	<b>331</b>
<b>WXS-EBD</b>	R10	30	160	20	<b>321</b>
<b>PHX-DBT</b>	R10 ×200	30	200	20	<b>331</b>
<b>FX-LN-MG-EBD</b>	R10 ×100	30	200	20	<b>355-6</b>
<b>MG-LN-EBD</b>	R10 ×100	30	200	20	<b>355-8</b>
<b>WXL-REBM</b>	R10 ×20	38	105	20	<b>420-3</b>
<b>DLC-EBD</b>	R10	38	160	20	<b>328</b>
<b>WXL-EBD</b>	R10 ×38	38	160	20	<b>318</b>
<b>CA-RG-EBD</b>	R10 ×20	38	160	20	<b>336-19</b>
<b>FX-HO-MG-EBD</b>	R10 ×20	38	160	20	<b>336-11</b>
<b>FX-MG-EBD</b>	R10 ×20	38	160	20	<b>336-4</b>
<b>FX-MG-EBM</b>	R10 ×20	38	160	20	<b>336-25</b>
<b>FXS-EBT</b>	R10 ×20	38	160	20	<b>332</b>
<b>MG-EBD</b>	R10 ×20	38	160	20	<b>325</b>
<b>CAP-EBD</b>	R10 ×20	38	180	20	<b>327</b>
<b>FXS-LS-EBT</b>	R10 ×250	38	250	20	<b>332</b>
<b>FX-LS-MG-EBD</b>	R10 ×20	38	250	20	<b>323</b>
<b>V-LS-MG-EBD</b>	R10 ×20	38	300	20	<b>336-14</b>
<b>FX-LS-MG-EBDL</b>	R10 ×20	65	300	20	<b>336-12</b>
<b>FX-MG-EBD</b>	R10.5 ×21	45	160	20	<b>336-4</b>
<b>FX-MG-EBD</b>	R11 ×22	45	160	20	<b>336-4</b>
<b>FX-MG-EBD</b>	R12 ×24	50	160	20	<b>336-4</b>
<b>WXS-EBD</b>	R12.5	38	180	25	<b>321</b>
<b>FX-MG-EBD</b>	R12.5 ×25	50	180	25	<b>336-4</b>
<b>FX-MG-EBM</b>	R12.5 ×25	50	180	25	<b>336-25</b>
<b>MG-EBD</b>	R12.5 ×25	50	180	25	<b>325</b>
<b>FX-LS-MG-EBD</b>	R12.5 ×25	50	280	25	<b>323</b>
<b>V-LS-MG-EBD</b>	R12.5 ×25	50	350	25	<b>336-14</b>
<b>FX-LS-MG-EBDL</b>	R12.5 ×25	70	300	25	<b>336-12</b>
<b>FX-MG-EBD</b>	R13 ×26	50	180	25	<b>336-4</b>
<b>FX-MG-EBD</b>	R14 ×28	55	180	25	<b>336-4</b>
<b>FX-MG-EBD</b>	R15 ×30	55	180	25	<b>336-4</b>
<b>FX-LS-MG-EBD</b>	R15 ×30	55	280	25	<b>323</b>
<b>V-LS-MG-EBD</b>	R15 ×30	55	350	25	<b>336-14</b>
<b>V-LS-MG-EBD</b>	R16 ×32	60	350	32	<b>336-14</b>
<b>V-LS-MG-EBD</b>	R17.5 ×35	60	350	32	<b>336-14</b>
<b>V-LS-MG-EBD</b>	R20 ×40	65	350	32	<b>336-14</b>

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



☐ = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 × 0.5	0.15	45	4	396
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 × 1	0.15	45	4	396
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 × 1.5	0.15	45	4	396
AE-CPR4-H	0.2×R0.02 × 2	0.15	45	4	396
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 × 0.5	0.15	45	4	396
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 × 1	0.15	45	4	396
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 × 1.5	0.15	45	4	396
AE-CPR4-H	0.2×R0.05 × 2	0.15	45	4	396
WXS-CPR	0.2×R0.05 × 0° ×0.5	0.15	50	4	401
WXS-CPR	0.2×R0.05 × 0° × 1	0.15	50	4	401
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 × 1	0.25	45	4	396
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 × 1.5	0.25	45	4	396
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 × 2	0.25	45	4	396
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 × 2.5	0.25	45	4	396
AE-CPR4-H	0.3×R0.02 × 3	0.25	45	4	396
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 × 1	0.25	45	4	396
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 × 1.5	0.25	45	4	396
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 × 2	0.25	45	4	396
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 × 2.5	0.25	45	4	396
AE-CPR4-H	0.3×R0.05 × 3	0.25	45	4	396
WXS-CPR	0.3×R0.05 × 0° × 1	0.25	50	4	401
WXS-CPR	0.3×R0.05 × 0° × 2	0.25	50	4	401
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 × 1	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 × 1.5	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 × 2	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 × 2.5	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 × 3	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.02 × 4	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 × 1	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 × 1.5	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 × 2	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 × 2.5	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 × 3	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.05 × 4	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 × 1	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 × 2	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 × 3	0.3	45	4	396
AE-CPR4-H	0.4×R0.1 × 4	0.3	45	4	396
WXS-CPR	0.4×R0.05 × 0° × 1	0.3	50	4	401
WXS-CPR	0.4×R0.05 × 0° ×1.5	0.3	50	4	401
WXS-CPR	0.4×R0.05 × 0° × 2	0.3	50	4	401
WXS-CPR	0.4×R0.05 × 0° × 3	0.3	50	4	401
WXS-CPR	0.4×R0.05 × 0° × 4	0.3	50	4	401
WXS-CPR	0.4×R0.1 × 0° × 2	0.3	50	4	401
WXS-CPR	0.4×R0.1 × 0° × 3	0.3	50	4	401
WXS-CPR	0.4×R0.1 × 0° × 4	0.3	50	4	401
CBN-SXR	0.5×R0.05 × 1.5	0.3	45	4	377
CBN-LN-SXR	0.5×R0.05 × 2.5	0.3	45	4	415
CBN-SXR	0.5×R0.1 × 1.5	0.3	45	4	377
CBN-LN-SXR	0.5×R0.1 × 2.5	0.3	45	4	415
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 × 1	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 × 2	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 × 3	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 × 4	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 × 5	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.02 × 6	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 × 1	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 × 2	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 × 3	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 × 4	0.4	45	4	397

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 × 5	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.05 × 6	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 × 1	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 × 2	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 × 3	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 × 4	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 × 5	0.4	45	4	397
AE-CPR4-H	0.5×R0.1 × 6	0.4	45	4	397
WXS-CPR	0.5×R0.05 × 0° × 1	0.4	50	4	401
WXS-CPR	0.5×R0.05 × 0° × 2	0.4	50	4	401
WXS-CPR	0.5×R0.05 × 0° × 3	0.4	50	4	401
WXS-CPR	0.5×R0.05 × 0° × 4	0.4	50	4	401
WXS-CPR	0.5×R0.05 × 0° × 5	0.4	50	4	401
WXS-CPR	0.5×R0.05 × 0° × 6	0.4	50	4	401
WXS-CPR	0.5×R0.1 × 0° × 1	0.4	50	4	402
WXS-CPR	0.5×R0.1 × 0° × 2	0.4	50	4	402
WXS-CPR	0.5×R0.1 × 0° × 3	0.4	50	4	402
WXS-CPR	0.5×R0.1 × 0° × 4	0.4	50	4	402
WXS-CPR	0.5×R0.1 × 0° × 5	0.4	50	4	402
WXS-CPR	0.5×R0.1 × 0° × 6	0.4	50	4	402
FX-CR-EDS-6	0.5×1.5 × R0.1	0.7	50	6	418-1
DG-CPR	0.5×R0.1 × 0° × 4	0.9	50	4	416
DG-CPR	0.5×R0.1 × 0° × 6	0.9	50	4	416
DG-CPR	0.5×R0.1 × 0° × 8	0.9	50	4	416
DG-CPR	0.5×R0.1 × 0° ×10	0.9	50	4	416
DG-CPR	0.5×R0.1 × 0° ×20	0.9	60	4	416
AE-CPR4-H	0.6×R0.1 × 2	0.48	45	4	397
AE-CPR4-H	0.6×R0.1 × 4	0.48	45	4	397
AE-CPR4-H	0.6×R0.1 × 6	0.48	45	4	397
WXS-CPR	0.6×R0.1 × 0° × 2	0.48	50	4	402
WXS-CPR	0.6×R0.1 × 0° × 4	0.48	50	4	402
WXS-CPR	0.6×R0.1 × 0° × 6	0.48	50	4	402
FX-CR-EDS-6	0.6×1.8 × R0.1	0.9	50	6	418-1
AE-CPR4-H	0.7×R0.02 × 2	0.55	45	4	397
AE-CPR4-H	0.7×R0.02 × 4	0.55	45	4	397
AE-CPR4-H	0.7×R0.02 × 6	0.55	45	4	397
AE-CPR4-H	0.7×R0.05 × 2	0.55	45	4	397
AE-CPR4-H	0.7×R0.05 × 4	0.55	45	4	397
AE-CPR4-H	0.7×R0.05 × 6	0.55	45	4	397
AE-CPR4-H	0.7×R0.1 × 2	0.55	45	4	397
AE-CPR4-H	0.7×R0.1 × 4	0.55	45	4	397
AE-CPR4-H	0.7×R0.1 × 6	0.55	45	4	397
PHX-LN-CRE	0.8×R0.1 × 2	0.32	50	4	412
PHX-LN-CRE	0.8×R0.1 × 4	0.32	50	4	412
PHX-LN-CRE	0.8×R0.1 × 6	0.32	50	4	412
PHX-LN-CRE	0.8×R0.1 × 8	0.32	50	4	412
AE-CPR4-H	0.8×R0.1 × 4	0.65	45	4	397
AE-CPR4-H	0.8×R0.1 × 6	0.65	45	4	397
AE-CPR4-H	0.8×R0.2 × 4	0.65	45	4	397
AE-CPR4-H	0.8×R0.2 × 6	0.65	45	4	397
AE-CPR4-H	0.8×R0.2 × 8	0.65	45	4	397
WXS-CPR	0.8×R0.1 × 0° × 4	0.65	50	4	403
WXS-CPR	0.8×R0.1 × 0° × 6	0.65	50	4	403
WXS-CPR	0.8×R0.2 × 0° × 4	0.65	50	4	403
WXS-CPR	0.8×R0.2 × 0° × 6	0.65	50	4	403
WXS-CPR	0.8×R0.2 × 0° × 8	0.65	50	4	403
FX-CR-EDS-6	0.8×2.4 × R0.1	1.2	50	6	418-1
AE-CPR4-H	0.9×R0.1 × 4	0.7	45	4	397
AE-CPR4-H	0.9×R0.1 × 8	0.7	45	4	397

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品 = Standard stock item. 特定代理店在庫品 = Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
PHX-LN-CRE	1 × R0.1 × 4	0.4	50	4	412
PHX-LN-CRE	1 × R0.1 × 6	0.4	50	4	412
PHX-LN-CRE	1 × R0.1 × 8	0.4	50	4	412
PHX-LN-CRE	1 × R0.1 × 10	0.4	50	4	412
PHX-LN-CRE	1 × R0.1 × 12	0.4	50	4	412
PHX-LN-CRE	1 × R0.2 × 4	0.4	50	4	412
PHX-LN-CRE	1 × R0.2 × 6	0.4	50	4	412
PHX-LN-CRE	1 × R0.2 × 8	0.4	50	4	412
PHX-LN-CRE	1 × R0.2 × 10	0.4	50	4	412
PHX-LN-CRE	1 × R0.2 × 12	0.4	50	4	412
PHX-LN-CRE	1 × R0.3 × 4	0.4	50	4	412
PHX-LN-CRE	1 × R0.3 × 6	0.4	50	4	412
CBN-SXR	1 × R0.05 × 2.5	0.6	45	4	377
CBN-LN-SXR	1 × R0.05 × 5	0.6	45	4	415
CBN-SXR	1 × R0.1 × 2.5	0.6	45	4	377
CBN-LN-SXR	1 × R0.1 × 5	0.6	45	4	415
CBN-SXR	1 × R0.2 × 2.5	0.6	45	4	377
CBN-LN-SXR	1 × R0.2 × 5	0.6	45	4	415
CBN-SXR	1 × R0.3 × 2.5	0.6	45	4	377
CBN-LN-SXR	1 × R0.3 × 5	0.6	45	4	415
AE-CPR4-H	1 × R0.05 × 4	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.05 × 6	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.05 × 8	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.05 × 10	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.05 × 12	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.1 × 4	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.1 × 6	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.1 × 8	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.1 × 10	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.1 × 12	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.2 × 4	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.2 × 6	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.2 × 8	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.2 × 10	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.2 × 12	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.3 × 4	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.3 × 6	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.3 × 8	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.3 × 10	0.8	45	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.3 × 12	0.8	45	4	398
WXS-CPR	1 × R0.05 × 0° × 4	0.8	50	4	403
WXS-CPR	1 × R0.05 × 0° × 6	0.8	50	4	403
WXS-CPR	1 × R0.05 × 0° × 8	0.8	50	4	403
WXS-CPR	1 × R0.05 × 0° × 10	0.8	50	4	403
WXS-CPR	1 × R0.05 × 0° × 12	0.8	50	4	403
WXS-CPR	1 × R0.1 × 0° × 4	0.8	50	4	403
WXS-CPR	1 × R0.1 × 0° × 6	0.8	50	4	403
WXS-CPR	1 × R0.1 × 0° × 8	0.8	50	4	403
WXS-CPR	1 × R0.1 × 0° × 10	0.8	50	4	403
WXS-CPR	1 × R0.1 × 0° × 12	0.8	50	4	403
WXS-CPR	1 × R0.2 × 0° × 4	0.8	50	4	404
WXS-CPR	1 × R0.2 × 0° × 6	0.8	50	4	404
WXS-CPR	1 × R0.2 × 0° × 8	0.8	50	4	404
WXS-CPR	1 × R0.2 × 0° × 10	0.8	50	4	404
WXS-CPR	1 × R0.2 × 0° × 12	0.8	50	4	404
WXS-CPR	1 × R0.3 × 0° × 4	0.8	50	4	404
WXS-CPR	1 × R0.3 × 0° × 6	0.8	50	4	404
WXS-CPR	1 × R0.3 × 0° × 8	0.8	50	4	404
WXS-CPR	1 × R0.3 × 0° × 10	0.8	50	4	404
WXS-CPR	1 × R0.3 × 0° × 12	0.8	50	4	404

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちら



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-CPR4-H	1 × R0.2 × 16	0.8	55	4	398
AE-CPR4-H	1 × R0.2 × 20	0.8	55	4	398
WXS-CPR	1 × R0.2 × 0° × 16	0.8	60	4	404
WXS-CPR	1 × R0.2 × 0° × 20	0.8	60	4	404
DG-CPR	1 × R0.2 × 0° × 6	1.5	50	4	416
DG-CPR	1 × R0.2 × 0° × 10	1.5	50	4	416
FX-CR-EDS-6	1 × 2.5 × R0.1	1.5	50	6	418-1
FX-CR-EDS-6	1 × 2.5 × R0.2	1.5	50	6	418-1
DG-CPR	1 × R0.2 × 0° × 16	1.5	60	4	416
DG-CPR	1 × R0.2 × 0° × 20	1.5	60	4	416
FX-LN-CR-EDS-6	1 × 5 × R0.1	1.5	60	6	418-11
FX-LN-CR-EDS-6	1 × 5 × R0.2	1.5	60	6	418-11
DG-CPR	1 × R0.2 × 0° × 30	1.5	80	4	416
DG-CPR	1 × R0.2 × 0° × 40	1.5	80	4	416
PHX-CRT	1 × R0.3	2	60	6	382
FX-CR-MG-EDS	1 × R0.1	2.5	40	4	375
FX-CR-MG-EDS	1 × R0.2	2.5	40	4	375
FX-CS-EDS	1 × C0.2	2.5	40	4	418-9
MG-CS-EDS	1 × C0.2	2.5	40	4	418-10
FX-CR-MG-EDS	1 × R0.3	2.5	40	4	375
AE-CPR4-H	1.2 × R0.2 × 6	1	45	4	398
AE-CPR4-H	1.2 × R0.2 × 8	1	45	4	398
AE-CPR4-H	1.2 × R0.2 × 10	1	45	4	398
AE-CPR4-H	1.2 × R0.3 × 6	1	45	4	398
AE-CPR4-H	1.2 × R0.3 × 8	1	45	4	398
AE-CPR4-H	1.2 × R0.3 × 10	1	45	4	398
WXS-CPR	1.2 × R0.2 × 0° × 6	1	50	4	404
WXS-CPR	1.2 × R0.2 × 0° × 8	1	50	4	404
WXS-CPR	1.2 × R0.2 × 0° × 10	1	50	4	404
WXS-CPR	1.2 × R0.3 × 0° × 6	1	50	4	404
WXS-CPR	1.2 × R0.3 × 0° × 8	1	50	4	404
WXS-CPR	1.2 × R0.3 × 0° × 10	1	50	4	404
FX-CR-EDS-6	1.2 × 3 × R0.1	1.8	50	6	418-1
FX-CR-EDS-6	1.2 × 3 × R0.2	1.8	50	6	418-1
FX-LN-CR-EDS-6	1.2 × 6 × R0.1	1.8	60	6	418-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.2 × 6 × R0.2	1.8	60	6	418-11
FX-CR-EDS-6	1.4 × 3.5 × R0.1	2.1	50	6	418-1
FX-CR-EDS-6	1.4 × 3.5 × R0.2	2.1	50	6	418-1
FX-LN-CR-EDS-6	1.4 × 7 × R0.1	2.1	60	6	418-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.4 × 7 × R0.2	2.1	60	6	418-11
PHX-LN-CRE	1.5 × R0.1 × 4	0.6	50	4	412
PHX-LN-CRE	1.5 × R0.1 × 8	0.6	50	4	412
PHX-LN-CRE	1.5 × R0.1 × 12	0.6	50	4	412
PHX-LN-CRE	1.5 × R0.2 × 4	0.6	50	4	412
PHX-LN-CRE	1.5 × R0.2 × 6	0.6	50	4	412
PHX-LN-CRE	1.5 × R0.2 × 8	0.6	50	4	412
CBN-SXR	1.5 × R0.1 × 3.8	0.9	50	6	377
CBN-LN-SXR	1.5 × R0.1 × 7.5	0.9	50	6	415
CBN-SXR	1.5 × R0.2 × 3.8	0.9	50	6	377
CBN-LN-SXR	1.5 × R0.2 × 7.5	0.9	50	6	415
CBN-SXR	1.5 × R0.3 × 3.8	0.9	50	6	377
CBN-LN-SXR	1.5 × R0.3 × 7.5	0.9	50	6	415
AE-CPR4-H	1.5 × R0.2 × 6	1.2	45	4	398
AE-CPR4-H	1.5 × R0.2 × 8	1.2	45	4	398
AE-CPR4-H	1.5 × R0.2 × 10	1.2	45	4	398
AE-CPR4-H	1.5 × R0.2 × 12	1.2	45	4	398
AE-CPR4-H	1.5 × R0.3 × 6	1.2	45	4	398
AE-CPR4-H	1.5 × R0.3 × 8	1.2	45	4	398
AE-CPR4-H	1.5 × R0.3 × 10	1.2	45	4	398
AE-CPR4-H	1.5 × R0.3 × 12	1.2	45	4	398

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
WXS-CPR	1.5×R0.2 × 0° × 6	1.2	50	4	405
WXS-CPR	1.5×R0.2 × 0° × 8	1.2	50	4	405
WXS-CPR	1.5×R0.2 × 0° × 10	1.2	50	4	405
WXS-CPR	1.5×R0.2 × 0° × 12	1.2	50	4	405
AE-CPR4-H	1.5×R0.2 × 16	1.2	50	4	398
WXS-CPR	1.5×R0.2 × 0° × 16	1.2	50	4	405
WXS-CPR	1.5×R0.3 × 0° × 6	1.2	50	4	405
WXS-CPR	1.5×R0.3 × 0° × 8	1.2	50	4	405
WXS-CPR	1.5×R0.3 × 0° × 10	1.2	50	4	405
WXS-CPR	1.5×R0.3 × 0° × 12	1.2	50	4	405
AE-CPR4-H	1.5×R0.3 × 16	1.2	50	4	398
WXS-CPR	1.5×R0.3 × 0° × 16	1.2	50	4	405
DG-CPR	1.5×R0.2 × 0° × 6	2.3	50	4	416
DG-CPR	1.5×R0.2 × 0° × 10	2.3	50	4	416
FX-CR-EDS-6	1.5×3.8 × R0.1	2.3	50	6	418-1
FX-CR-EDS-6	1.5×3.8 × R0.2	2.3	50	6	418-1
DG-CPR	1.5×R0.2 × 0° × 20	2.3	60	4	416
FX-LN-CR-EDS-6	1.5×7.5 × R0.1	2.3	60	6	418-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.5×7.5 × R0.2	2.3	60	6	418-11
DG-CPR	1.5×R0.2 × 0° × 30	2.3	80	4	416
DG-CPR	1.5×R0.2 × 0° × 40	2.3	80	4	416
PHX-CRT	1.5×R0.3	3	60	6	382
FX-CR-MG-EDS	1.5×R0.1	4	40	4	375
FX-CR-MG-EDS	1.5×R0.2	4	40	4	375
FX-CR-MG-EDS	1.5×R0.3	4	40	4	375
FX-CR-MG-EDS	1.5×R0.5	4	40	4	375
FX-CR-EDS-6	1.6×4 × R0.1	2.4	50	6	418-1
FX-CR-EDS-6	1.6×4 × R0.2	2.4	50	6	418-1
FX-LN-CR-EDS-6	1.6×8 × R0.1	2.4	60	6	418-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.6×8 × R0.2	2.4	60	6	418-11
FX-CR-EDS-6	1.8×4.5 × R0.1	2.7	50	6	418-1
FX-CR-EDS-6	1.8×4.5 × R0.2	2.7	50	6	418-1
FX-LN-CR-EDS-6	1.8×9 × R0.1	2.7	60	6	418-11
FX-LN-CR-EDS-6	1.8×9 × R0.2	2.7	60	6	418-11
PHX-LN-CRE	2 × R0.1 × 8	0.8	50	4	412
PHX-LN-CRE	2 × R0.1 × 10	0.8	50	4	412
PHX-LN-CRE	2 × R0.1 × 12	0.8	50	4	412
PHX-LN-CRE	2 × R0.1 × 16	0.8	50	4	412
PHX-LN-CRE	2 × R0.3 × 8	0.8	50	4	412
PHX-LN-CRE	2 × R0.3 × 12	0.8	50	4	412
PHX-LN-CRE	2 × R0.5 × 6	0.8	50	4	412
PHX-LN-CRE	2 × R0.5 × 8	0.8	50	4	412
PHX-LN-CRE	2 × R0.5 × 10	0.8	50	4	412
PHX-LN-CRE	2 × R0.5 × 12	0.8	50	4	412
WX-CRE	2 × R0.5	0.8	60	6	381
CBN-SXR	2 × R0.1 × 5	1.2	50	6	377
CBN-LN-SXR	2 × R0.1 × 10	1.2	50	6	415
CBN-SXR	2 × R0.2 × 5	1.2	50	6	377
CBN-LN-SXR	2 × R0.2 × 10	1.2	50	6	415
CBN-SXR	2 × R0.3 × 5	1.2	50	6	377
CBN-LN-SXR	2 × R0.3 × 10	1.2	50	6	415
CBN-SXR	2 × R0.5 × 5	1.2	50	6	377
CBN-LN-SXR	2 × R0.5 × 10	1.2	50	6	415
AE-CPR4-H	2 × R0.1 × 8	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.1 × 0° × 8	1.6	50	4	405
AE-CPR4-H	2 × R0.1 × 10	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.1 × 0° × 10	1.6	50	4	405
AE-CPR4-H	2 × R0.1 × 12	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.1 × 0° × 12	1.6	50	4	405
AE-CPR4-H	2 × R0.1 × 16	1.6	50	4	399

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-CPR4-H	2 × R0.2 × 8	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.2 × 0° × 8	1.6	50	4	405
AE-CPR4-H	2 × R0.2 × 10	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.2 × 0° × 10	1.6	50	4	405
AE-CPR4-H	2 × R0.2 × 12	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.2 × 0° × 12	1.6	50	4	405
AE-CPR4-H	2 × R0.2 × 16	1.6	50	4	399
AE-CPR4-H	2 × R0.3 × 8	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.3 × 0° × 8	1.6	50	4	406
AE-CPR4-H	2 × R0.3 × 10	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.3 × 0° × 10	1.6	50	4	406
AE-CPR4-H	2 × R0.3 × 12	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.3 × 0° × 12	1.6	50	4	406
AE-CPR4-H	2 × R0.3 × 16	1.6	50	4	399
AE-CPR4-H	2 × R0.5 × 8	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.5 × 0° × 8	1.6	50	4	406
AE-CPR4-H	2 × R0.5 × 10	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.5 × 0° × 10	1.6	50	4	406
AE-CPR4-H	2 × R0.5 × 12	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.5 × 0° × 12	1.6	50	4	406
AE-CPR4-H	2 × R0.5 × 16	1.6	50	4	399
WXS-CPR	2 × R0.1 × 0° × 16	1.6	60	4	405
AE-CPR4-H	2 × R0.1 × 20	1.6	60	4	399
WXS-CPR	2 × R0.1 × 0° × 20	1.6	60	4	405
AE-CPR4-H	2 × R0.1 × 25	1.6	60	4	399
WXS-CPR	2 × R0.2 × 0° × 16	1.6	60	4	405
AE-CPR4-H	2 × R0.2 × 20	1.6	60	4	399
WXS-CPR	2 × R0.2 × 0° × 20	1.6	60	4	406
AE-CPR4-H	2 × R0.2 × 25	1.6	60	4	399
WXS-CPR	2 × R0.3 × 0° × 16	1.6	60	4	406
AE-CPR4-H	2 × R0.3 × 20	1.6	60	4	399
WXS-CPR	2 × R0.3 × 0° × 20	1.6	60	4	406
WXS-CPR	2 × R0.5 × 0° × 16	1.6	60	4	406
AE-CPR4-H	2 × R0.5 × 20	1.6	60	4	399
WXS-CPR	2 × R0.5 × 0° × 20	1.6	60	4	406
AE-CPR4-H	2 × R0.5 × 25	1.6	60	4	399
WXS-CPR	2 × R0.1 × 0° × 25	1.6	70	4	405
WXS-CPR	2 × R0.2 × 0° × 25	1.6	70	4	406
WXS-CPR	2 × R0.3 × 0° × 25	1.6	70	4	406
WXS-CPR	2 × R0.5 × 0° × 25	1.6	70	4	406
FX-CR-EDS-6	2 × 5 × R0.1	3	50	6	418-1
FX-CR-EDS-6	2 × 5 × R0.2	3	50	6	418-1
PHX-LN-DFR	2 × R0.5 × 16	3	50	6	413
DG-CPR	2 × R0.2 × 0° × 6	3	60	4	416
DG-CPR	2 × R0.2 × 0° × 10	3	60	4	416
FX-LN-CR-EDS-6	2 × 10 × R0.1	3	60	6	418-11
FX-LN-CR-EDS-6	2 × 10 × R0.2	3	60	6	418-11
PHX-PC-DFR	2 × R0.5 × 1° × 10	3	60	6	409
PHX-PC-DFR	2 × R0.5 × 0.5° × 15	3	60	6	409
PHX-PC-DFR	2 × R0.5 × 1° × 15	3	60	6	409
PHX-LN-DFR	2 × R0.5 × 20	3	60	6	413
PHX-PC-DFR	2 × R0.5 × 0.5° × 20	3	60	6	409
PHX-PC-DFR	2 × R0.5 × 1° × 20	3	60	6	409
PHX-LN-DFR	2 × R0.5 × 24	3	60	6	413
DG-CPR	2 × R0.2 × 0° × 16	3	70	4	416
DG-CPR	2 × R0.2 × 0° × 20	3	70	4	416
PHX-PC-DFR	2 × R0.5 × 0.5° × 25	3	70	6	409
PHX-PC-DFR	2 × R0.5 × 1° × 25	3	70	6	409
PHX-PC-DFR	2 × R0.5 × 0.5° × 30	3	80	6	409
PHX-PC-DFR	2 × R0.5 × 1° × 30	3	80	6	409

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツェーグル  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS





# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
PHX-LN-DFR	3 × R0.8 × 20	4	60	6	413
PHX-LN-DFR	3 × R0.8 × 24	4	70	6	413
PHX-LN-DFR	3 × R0.8 × 28	4	70	6	413
PHX-LN-DFR	3 × R0.8 × 32	4	70	6	413
CA-PKE	3 × R0.5	4.5	50	6	392
DLC-PKE	3 × R0.5 × 50	4.5	50	6	393
AE-TS-N	3 × 9 × R0.2	4.5	55	6	389
AE-VTS-N	3 × 9 × R0.2	4.5	55	6	390
AE-TS-N	3 × 9 × R0.5	4.5	55	6	389
AE-VTS-N	3 × 9 × R0.5	4.5	55	6	390
DG-CPR	3 × R0.2 × 0° × 10	4.5	60	4	416
DG-CPR	3 × R0.2 × 0° × 16	4.5	60	4	416
DG-CPR	3 × R0.2 × 0° × 20	4.5	60	4	416
FXS-PKE	3 × R0.2 × 60	4.5	60	6	385
SXL-PKE	3 × R0.2 × 60	4.5	60	6	418-12
FXS-PKE	3 × R0.5 × 60	4.5	60	6	385
SXL-PKE	3 × R0.5 × 60	4.5	60	6	418-12
FXS-PKE	3 × R0.2 × 70	4.5	70	6	385
SXL-PKE	3 × R0.2 × 70	4.5	70	6	418-12
FXS-PKE	3 × R0.5 × 70	4.5	70	6	385
SXL-PKE	3 × R0.5 × 70	4.5	70	6	418-12
DG-CPR	3 × R0.2 × 0° × 40	4.5	80	4	416
PHX-PC-DFR	3 × R0.5 × 1° × 40	4.5	80	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 0.5° × 20	4.5	80	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 1° × 20	4.5	80	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 1° × 25	4.5	80	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 1° × 30	4.5	80	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 0.5° × 40	4.5	80	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 1° × 40	4.5	80	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.5 × 1° × 60	4.5	100	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 3° × 32.1	4.5	100	6	410
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 2° × 46.5	4.5	100	6	410
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 1° × 50	4.5	100	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 1° × 60	4.5	100	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 1.5° × 60.8	4.5	100	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 1° × 80	4.5	120	6	409
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 2° × 80	4.5	150	8	410
PHX-PC-DFR	3 × R0.8 × 1° × 100	4.5	150	8	409
NEO-CR-PHS	3 × R0.2	6	50	6	383
NEO-CR-PHS	3 × R0.5	6	50	6	383
WXL-MG-NC-RESF	3 × R0.5	6	60	6	420-3
PHX-CRT	3 × R0.8	6	70	6	382
AE-MS-H	3 × R0.2	7.5	60	6	395
AE-MS-H	3 × R0.5	7.5	60	6	395
DIA-CR-EDS	3 × R0.2	8	45	6	418-4
FX-CS-EDS	3 × C0.2	8	45	6	418-9
MG-CS-EDS	3 × C0.2	8	45	6	418-10
FX-CS-EDS	3 × C0.3	8	45	6	418-9
MG-CR-EDS	3 × R0.3	8	45	6	418-3
MG-CS-EDS	3 × C0.3	8	45	6	418-10
TIN-MG-CR-EDS	3 × R0.3	8	45	6	418-2
MG-CR-EDS	3 × R0.4	8	45	6	418-3
DIA-CR-EDS	3 × R0.5	8	45	6	418-4
FX-CS-EDS	3 × C0.5	8	45	6	418-9
MG-CR-EDS	3 × R0.5	8	45	6	418-3
MG-CS-EDS	3 × C0.5	8	45	6	418-10
TIN-MG-CR-EDS	3 × R0.5	8	45	6	418-2
MG-CR-EDS	3 × R0.75	8	45	6	418-3
TIN-MG-CR-EDS	3 × R0.75	8	45	6	418-2
MG-CR-EDS	3 × R0.8	8	45	6	418-3

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-CS-EDS	3 × C1	8	45	6	418-9
MG-CS-EDS	3 × C1	8	45	6	418-10
CA-CR-ETS	3 × R0.2	8	50	6	388
CA-CR-ETS	3 × R0.5	8	50	6	388
FX-CR-MG-EDS	3 × R0.1	8	60	6	375
AE-VMS	3 × R0.2	8	60	6	297
AE-VMS	3 × R0.2	8	60	6	366
FX-CR-MG-EDS	3 × R0.2	8	60	6	375
FXS-PKER	3 × R0.2	8	60	6	418-8
FX-CR-MG-EDS	3 × R0.3	8	60	6	375
FX-CR-MG-EDS	3 × R0.4	8	60	6	375
AE-VMS	3 × R0.5	8	60	6	297
AE-VMS	3 × R0.5	8	60	6	366
FX-CR-MG-EDS	3 × R0.5	8	60	6	375
FXS-PKER	3 × R0.5	8	60	6	418-8
FX-CR-MG-EDS	3 × R0.75	8	60	6	375
FX-CR-MG-EDS	3 × R0.8	8	60	6	375
FX-CR-MG-EDL	3 × R0.2	12	60	6	376
FX-CR-MG-EDL	3 × R0.3	12	60	6	376
FX-CR-MG-EDL	3 × R0.5	12	60	6	376
FXS-CR-EML	3 × R0.2	15	80	6	418-7
FXS-CR-EML	3 × R0.5	15	80	6	418-7
WX-CRE	4 × R1	1.6	70	6	381
AE-CPR4-H	4 × R0.2 × 16	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.2 × 20	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.2 × 25	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.3 × 16	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.3 × 20	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.3 × 25	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.5 × 16	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.5 × 20	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.5 × 25	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R1 × 16	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R1 × 20	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R1 × 25	3.2	60	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.2 × 30	3.2	75	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.2 × 40	3.2	75	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.3 × 30	3.2	75	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.3 × 40	3.2	75	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.5 × 30	3.2	75	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.5 × 40	3.2	75	6	400
AE-CPR4-H	4 × R1 × 30	3.2	75	6	400
AE-CPR4-H	4 × R1 × 40	3.2	75	6	400
AE-CPR4-H	4 × R0.5 × 50	3.2	90	6	400
CBN-CR-EDS	4 × R0.2	4	45	6	377
CBN-CR-EDS	4 × R0.3	4	45	6	377
CBN-CR-EDS	4 × R0.5	4	45	6	377
CBN-CR-EDS	4 × R1	4	45	6	377
CA-PKE	4 × R0.5	6	50	6	392
DLC-PKE	4 × R0.5 × 50	6	50	6	393
PHX-LN-DFR	4 × R1 × 16	6	50	6	413
AE-TS-N	4 × 12 × R0.2	6	55	6	389
AE-VTS-N	4 × 12 × R0.2	6	55	6	390
AE-TS-N	4 × 12 × R0.5	6	55	6	389
AE-VTS-N	4 × 12 × R0.5	6	55	6	390
AE-TS-N	4 × 12 × R1	6	55	6	389
AE-VTS-N	4 × 12 × R1	6	55	6	390
WXL-MG-NC-RESF	4 × R0.5	6	60	6	420-3
PHX-LN-DFR	4 × R1 × 20	6	70	4	413
PHX-LN-DFR	4 × R1 × 28	6	70	4	413

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS



## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR  
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS標準在庫品  
Standard stock item.特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-PKE	4 × R0.2 × 70	6	70	6	385
SXL-PKE	4 × R0.2 × 70	6	70	6	418-12
FXS-PKE	4 × R0.5 × 70	6	70	6	385
SXL-PKE	4 × R0.5 × 70	6	70	6	418-12
PHX-LN-DFR	4 × R1 × 20-6	6	70	6	413
PHX-LN-DFR	4 × R1 × 24	6	70	6	413
PHX-LN-DFR	4 × R1 × 28-6	6	70	6	413
PHX-LN-DFR	4 × R1 × 32	6	70	6	413
DG-CPR	4 × R0.2 × 0° × 40	6	80	4	416
FXS-PKE	4 × R0.2 × 80	6	80	6	385
SXL-PKE	4 × R0.2 × 80	6	80	6	418-12
FXS-PKE	4 × R0.5 × 80	6	80	6	385
SXL-PKE	4 × R0.5 × 80	6	80	6	418-12
PHX-PC-DFR	4 × R0.5 × 1° × 30	6	80	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 0.5° × 25	6	80	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 0.5° × 30	6	80	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 1° × 30	6	80	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 2° × 32.6	6	80	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 0.5° × 35	6	80	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 0.5° × 40	6	80	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 1° × 40	6	80	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 1.5° × 42.2	6	80	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 0.5° × 45	6	80	6	410
PHX-LN-DFR	4 × R1 × 36	6	90	6	413
PHX-LN-DFR	4 × R1 × 40	6	90	6	413
PHX-PC-DFR	4 × R0.5 × 1° × 60	6	100	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 0.5° × 50	6	100	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 1° × 50	6	100	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 1° × 61.3	6	100	6	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 3° × 42.2	6	100	8	410
DG-CPR	4 × R0.2 × 0° × 60	6	120	4	416
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 2° × 61.3	6	120	8	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 1° × 80	6	120	8	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 1.5° × 80.4	6	120	8	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 1.5° × 100	6	150	10	410
PHX-PC-DFR	4 × R1 × 1.5° × 120	6	160	10	410
NEO-CR-PHS	4 × R0.2	8	50	6	383
AM-HFC	4 × R0.5	8	50	6	380
NEO-CR-PHS	4 × R0.5	8	50	6	383
NEO-CR-PHS	4 × R1	8	50	6	383
PHX-CRT	4 × R1	8	70	6	382
AE-MS-H	4 × R0.2	10	60	6	395
AE-MS-H	4 × R0.5	10	60	6	395
AE-MS-H	4 × R1	10	60	6	395
DIA-CR-EDS	4 × R0.2	11	45	6	418-4
FX-CS-EDS	4 × C0.2	11	45	6	418-9
MG-CS-EDS	4 × C0.2	11	45	6	418-10
FX-CS-EDS	4 × C0.3	11	45	6	418-9
MG-CS-EDS	4 × C0.3	11	45	6	418-10
MG-CR-EDS	4 × R0.4	11	45	6	418-3
DIA-CR-EDS	4 × R0.5	11	45	6	418-4
FX-CR-MG-EMS	4 × R0.5	11	45	6	418-5
FX-CS-EDS	4 × C0.5	11	45	6	418-9
MG-CR-EDS	4 × R0.5	11	45	6	418-3
MG-CR-EMS	4 × R0.5	11	45	6	418-6
MG-CS-EDS	4 × C0.5	11	45	6	418-10
TIN-MG-CR-EDS	4 × R0.5	11	45	6	418-2
MG-CR-EDS	4 × R0.75	11	45	6	418-3
TIN-MG-CR-EDS	4 × R0.75	11	45	6	418-2
MG-CR-EDS	4 × R0.8	11	45	6	418-3

## CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
DIA-CR-EDS	4 × R1	11	45	6	418-4
FX-CR-MG-EMS	4 × R1	11	45	6	418-5
FX-CS-EDS	4 × C1	11	45	6	418-9
MG-CR-EDS	4 × R1	11	45	6	418-3
MG-CR-EMS	4 × R1	11	45	6	418-6
MG-CS-EDS	4 × C1	11	45	6	418-10
TIN-MG-CR-EDS	4 × R1	11	45	6	418-2
FX-CS-EDS	4 × C1.5	11	45	6	418-9
MG-CS-EDS	4 × C1.5	11	45	6	418-10
CA-CR-ETS	4 × R0.2	11	50	6	388
CA-CR-ETS	4 × R0.5	11	50	6	388
CA-CR-ETS	4 × R1	11	50	6	388
AE-VMS	4 × R0.2	11	60	6	297
AE-VMS	4 × R0.2	11	60	6	366
AE-VMS	4 × R0.5	11	60	6	297
AE-VMS	4 × R0.5	11	60	6	366
AE-VMS	4 × R1	11	60	6	297
AE-VMS	4 × R1	11	60	6	366
FX-CR-MG-EDS	4 × R0.2	11	70	6	375
FXS-PKER	4 × R0.2	11	70	6	418-8
FX-CR-MG-EDS	4 × R0.4	11	70	6	375
FX-CR-MG-EDS	4 × R0.5	11	70	6	375
FXS-PKER	4 × R0.5	11	70	6	418-8
FX-CR-MG-EDS	4 × R0.75	11	70	6	375
FX-CR-MG-EDS	4 × R0.8	11	70	6	375
FX-CR-MG-EDS	4 × R1	11	70	6	375
FX-CR-MG-EDL	4 × R0.2	17	70	6	376
FX-CR-MG-EDL	4 × R0.3	17	70	6	376
FX-CR-MG-EDL	4 × R0.5	17	70	6	376
FX-CR-MG-EDL	4 × R1	17	70	6	376
FXS-CR-EML	4 × R0.2	20	80	6	418-7
FXS-CR-EML	4 × R0.5	20	80	6	418-7
FXS-CR-EML	4 × R1	20	80	6	418-7
WX-CRE	5 × R1.2	2	80	6	381
CBN-CR-EDS	5 × R0.2	5	50	6	377
CBN-CR-EDS	5 × R0.3	5	50	6	377
CBN-CR-EDS	5 × R0.5	5	50	6	377
CBN-CR-EDS	5 × R0.75	5	50	6	377
CBN-CR-EDS	5 × R1	5	50	6	377
CBN-CR-EDS	5 × R1.5	5	50	6	377
WXL-MG-NC-RESF	5 × R0.5	6	60	6	420-3
AE-TS-N	5 × 15 × R0.2	7.5	55	6	389
AE-VTS-N	5 × 15 × R0.2	7.5	55	6	390
AE-TS-N	5 × 15 × R0.5	7.5	55	6	389
AE-TS-N	5 × 15 × R1	7.5	55	6	389
AE-VTS-N	5 × 15 × R1	7.5	55	6	390
CA-PKE	5 × R0.5	7.5	60	6	392
DLC-PKE	5 × R0.5 × 60	7.5	60	6	393
PHX-LN-DFR	5 × R1 × 20	7.5	70	6	413
PHX-LN-DFR	5 × R1 × 30	7.5	70	6	413
FXS-PKE	5 × R0.2 × 80	7.5	80	6	385
SXL-PKE	5 × R0.2 × 80	7.5	80	6	418-12
FXS-PKE	5 × R0.5 × 80	7.5	80	6	385
SXL-PKE	5 × R0.5 × 80	7.5	80	6	418-12
FXS-PKE	5 × R0.2 × 90	7.5	90	6	385
SXL-PKE	5 × R0.2 × 90	7.5	90	6	418-12
FXS-PKE	5 × R0.5 × 90	7.5	90	6	385
SXL-PKE	5 × R0.5 × 90	7.5	90	6	418-12
PHX-LN-DFR	5 × R1 × 40	7.5	90	6	413

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
NEO-CR-PHS	5 × R0.2	10	50	6	383
NEO-CR-PHS	5 × R0.2	10	50	6	383
NEO-CR-PHS	5 × R1	10	50	6	383
AM-HFC	5 × R0.6	10	60	6	380
PHX-CRT	5 × R1	10	70	6	382
DIA-LS-CRED	5 × R0.3	10	100	4	392
DIA-LS-CRED	5 × R0.5	10	100	4	392
DIA-LS-CRED	5 × R1	10	100	4	392
AE-MS-H	5 × R0.2	12.5	60	6	395
AE-MS-H	5 × R0.5	12.5	60	6	395
AE-MS-H	5 × R1	12.5	60	6	395
CA-CR-ETS	5 × R0.2	13	50	6	388
DIA-CR-EDS	5 × R0.2	13	50	6	418-4
FX-CS-EDS	5 × C0.2	13	50	6	418-9
MG-CS-EDS	5 × C0.2	13	50	6	418-10
FX-CS-EDS	5 × C0.3	13	50	6	418-9
MG-CS-EDS	5 × C0.3	13	50	6	418-10
MG-CR-EDS	5 × R0.4	13	50	6	418-3
CA-CR-ETS	5 × R0.5	13	50	6	388
DIA-CR-EDS	5 × R0.5	13	50	6	418-4
FX-CR-MG-EMS	5 × R0.5	13	50	6	418-5
FX-CS-EDS	5 × C0.5	13	50	6	418-9
MG-CR-EDS	5 × R0.5	13	50	6	418-3
MG-CR-EMS	5 × R0.5	13	50	6	418-6
MG-CS-EDS	5 × C0.5	13	50	6	418-10
TIN-MG-CR-EDS	5 × R0.5	13	50	6	418-2
TIN-MG-CR-EDS	5 × R0.75	13	50	6	418-2
MG-CR-EDS	5 × R0.8	13	50	6	418-3
CA-CR-ETS	5 × R1	13	50	6	388
DIA-CR-EDS	5 × R1	13	50	6	418-4
FX-CR-MG-EMS	5 × R1	13	50	6	418-5
FX-CS-EDS	5 × C1	13	50	6	418-9
MG-CR-EDS	5 × R1	13	50	6	418-3
MG-CR-EMS	5 × R1	13	50	6	418-6
MG-CS-EDS	5 × C1	13	50	6	418-10
TIN-MG-CR-EDS	5 × R1	13	50	6	418-2
FX-CR-MG-EMS	5 × R1.5	13	50	6	418-5
FX-CS-EDS	5 × C1.5	13	50	6	418-9
MG-CR-EDS	5 × R1.5	13	50	6	418-3
MG-CR-EMS	5 × R1.5	13	50	6	418-6
MG-CS-EDS	5 × C1.5	13	50	6	418-10
AE-VMS	5 × R0.2	13	60	6	297
AE-VMS	5 × R0.2	13	60	6	366
AE-VMS	5 × R0.5	13	60	6	297
AE-VMS	5 × R1	13	60	6	366
AE-VMS	5 × R1	13	60	6	366
FX-CR-MG-EDS	5 × R0.2	13	80	6	375
FXS-PKER	5 × R0.2	13	80	6	418-8
FX-CR-MG-EDS	5 × R0.4	13	80	6	375
FX-CR-MG-EDS	5 × R0.5	13	80	6	375
FXS-PKER	5 × R0.5	13	80	6	418-8
FX-CR-MG-EDS	5 × R0.8	13	80	6	375
FX-CR-MG-EDS	5 × R1	13	80	6	375
FX-CR-MG-EDS	5 × R1.5	13	80	6	375
FX-CR-MG-EDL	5 × R0.2	20	80	6	376
FX-CR-MG-EDL	5 × R0.3	20	80	6	376
FX-CR-MG-EDL	5 × R0.5	20	80	6	376
FX-CR-MG-EDL	5 × R1	20	80	6	376
FXS-CR-EML	5 × R0.2	25	80	6	418-7

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-CR-EML	5 × R0.5	25	80	6	418-7
FXS-CR-EML	5 × R1	25	80	6	418-7
FX-MCF	6 × R0.1	0.9	90	6	393
WX-CRE	6 × R1.5	2.5	90	6	381
CM-RMS	6 × R0.75 × 4Z	4.5	60	6	417
CM-RMS	6 × R0.75 × 6Z	4.5	60	6	417
CBN-CR-EDS	6 × R0.2	6	50	6	377
CBN-CR-EDS	6 × R0.3	6	50	6	377
CBN-CR-EDS	6 × R0.5	6	50	6	377
CBN-CR-EDS	6 × R0.75	6	50	6	377
CBN-CR-EDS	6 × R1	6	50	6	377
CBN-CR-EDS	6 × R1.5	6	50	6	377
CBN-CR-EDS	6 × R2	6	50	6	377
WXL-MG-NC-RESF	6 × R0.5	6	60	6	420-3
DG-CPR	6 × R0.5 × 0° × 30	6	100	6	416
DG-CPR	6 × R1 × 0° × 30	6	100	6	416
FXS-HS-PKE	6 × R0.5 × 50	9	50	6	386
FXS-HS-PKE	6 × R1 × 50	9	50	6	386
AE-TS-N	6 × 18 × R0.3	9	60	6	389
AE-VTS-N	6 × 18 × R0.3	9	60	6	390
CA-PKE	6 × R0.5	9	60	6	392
DLC-PKE	6 × R0.5 × 60	9	60	6	393
AE-TS-N	6 × 18 × R0.5	9	60	6	389
AE-VTS-N	6 × 18 × R0.5	9	60	6	390
AM-CRE	6 × R1	9	60	6	379
CA-PKE	6 × R1	9	60	6	392
DLC-PKE	6 × R1 × 60	9	60	6	393
AE-TS-N	6 × 18 × R1	9	60	6	389
AE-VTS-N	6 × 18 × R1	9	60	6	390
AM-CRE	6 × R1.5	9	60	6	379
PHX-LN-DFR	6 × R1 × 20	9	70	6	413
PHX-LN-DFR	6 × R1.5 × 20	9	70	6	413
PHX-LN-DFR	6 × R1.5 × 30	9	80	6	413
FXS-PKE	6 × R0.5 × 90	9	90	6	385
SXL-PKE	6 × R0.5 × 90	9	90	6	418-12
FXS-PKE	6 × R1 × 90	9	90	6	385
SXL-PKE	6 × R1 × 90	9	90	6	418-12
PHX-LN-DFR	6 × R1 × 40	9	90	6	413
PHX-LN-DFR	6 × R1.5 × 42	9	90	6	413
FXS-PKE	6 × R0.5 × 100	9	100	6	385
SXL-PKE	6 × R0.5 × 100	9	100	6	418-12
FXS-PKE	6 × R1 × 100	9	100	6	385
SXL-PKE	6 × R1 × 100	9	100	6	418-12
PHX-LN-DFR	6 × R1.5 × 54	9	100	6	413
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 2° × 33.6	9	100	8	411
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1° × 40	9	100	8	410
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1.5° × 43.2	9	100	8	411
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1° × 50	9	100	8	411
PHX-LN-DFR	6 × R1.5 × 66	9	110	6	413
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1° × 80	9	120	10	411
PHX-PC-DFR	6 × R0.8 × 1° × 62.3	9	130	8	410
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 0.5° × 60	9	130	8	410
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1° × 62.3	9	130	8	411
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 2° × 62.3	9	130	10	411
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1.5° × 81.4	9	130	10	411
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1° × 100	9	150	10	411
PHX-PC-DFR	6 × R0.8 × 1° × 120	9	160	10	410
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1° × 120	9	160	10	411
PHX-PC-DFR	6 × R1.5 × 1.5° × 120	9	160	12	411
NEO-CR-EMS	6 × R0.3	12	50	6	378

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
部材製品部

NOSE  
ノーズ

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
NEO-CR-PHS	6 × R0.3	12	50	6	383
NEO-CR-EMS	6 × R0.5	12	50	6	378
NEO-CR-PHS	6 × R0.5	12	50	6	383
NEO-CR-EMS	6 × R1	12	50	6	378
NEO-CR-PHS	6 × R1	12	50	6	383
AM-HFC	6 × R0.8	12	60	6	380
PHX-DFR	6 × R1.5	12	80	6	381
FX-CS-EDS	6 × C0.2	13	50	6	418-9
MG-CS-EDS	6 × C0.2	13	50	6	418-10
CA-CR-ETS	6 × R0.3	13	50	6	388
DIA-CR-EDS	6 × R0.3	13	50	6	418-4
FX-CS-EDS	6 × C0.3	13	50	6	418-9
MG-CS-EDS	6 × C0.3	13	50	6	418-10
MG-CR-EDS	6 × R0.4	13	50	6	418-3
CA-CR-ETS	6 × R0.5	13	50	6	388
DIA-CR-EDS	6 × R0.5	13	50	6	418-4
FX-CR-MG-EMS	6 × R0.5	13	50	6	418-5
FX-CS-EDS	6 × C0.5	13	50	6	418-9
MG-CR-EDS	6 × R0.5	13	50	6	418-3
MG-CR-EMS	6 × R0.5	13	50	6	418-6
MG-CS-EDS	6 × C0.5	13	50	6	418-10
TIN-MG-CR-EDS	6 × R0.5	13	50	6	418-2
MG-CR-EDS	6 × R0.8	13	50	6	418-3
CA-CR-ETS	6 × R1	13	50	6	388
DIA-CR-EDS	6 × R1	13	50	6	418-4
FX-CR-MG-EMS	6 × R1	13	50	6	418-5
FX-CS-EDS	6 × C1	13	50	6	418-9
MG-CR-EDS	6 × R1	13	50	6	418-3
MG-CR-EMS	6 × R1	13	50	6	418-6
MG-CS-EDS	6 × C1	13	50	6	418-10
TIN-MG-CR-EDS	6 × R1	13	50	6	418-2
DIA-CR-EDS	6 × R1.5	13	50	6	418-4
FX-CR-MG-EMS	6 × R1.5	13	50	6	418-5
FX-CS-EDS	6 × C1.5	13	50	6	418-9
MG-CR-EDS	6 × R1.5	13	50	6	418-3
MG-CR-EMS	6 × R1.5	13	50	6	418-6
MG-CS-EDS	6 × C1.5	13	50	6	418-10
TIN-MG-CR-EDS	6 × R1.5	13	50	6	418-2
DIA-CR-EDS	6 × R2	13	50	6	418-4
FX-CR-MG-EMS	6 × R2	13	50	6	418-5
FX-CS-EDS	6 × C2	13	50	6	418-9
MG-CR-EDS	6 × R2	13	50	6	418-3
MG-CR-EMS	6 × R2	13	50	6	418-6
MG-CS-EDS	6 × C2	13	50	6	418-10
TIN-MG-CR-EDS	6 × R2	13	50	6	418-2
AE-VMS	6 × R0.3	13	60	6	297
AE-VMS	6 × R0.3	13	60	6	366
AE-VMS	6 × R0.5	13	60	6	297
AE-VMS	6 × R0.5	13	60	6	366
AE-VMS	6 × R1	13	60	6	297
AE-VMS	6 × R1	13	60	6	366
FX-CR-MG-EDS	6 × R0.2	13	90	6	375
FX-CR-MG-EHS	6 × R0.2	13	90	6	384
FXS-PKER	6 × R0.2	13	90	6	418-8
SXL-CR-MG-EHS	6 × R0.2	13	90	6	418-7
FX-CR-MG-EDS	6 × R0.4	13	90	6	375
FX-CR-MG-EDS	6 × R0.5	13	90	6	375
FXS-PKER	6 × R0.5	13	90	6	418-8
SXL-CR-MG-EHS	6 × R0.5	13	90	6	418-7
FX-CR-MG-EDS	6 × R0.8	13	90	6	375

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-CR-MG-EDS	6 × R1	13	90	6	375
FXS-PKER	6 × R1	13	90	6	418-8
SXL-CR-MG-EHS	6 × R1	13	90	6	418-7
FX-CR-MG-EDS	6 × R1.5	13	90	6	375
FXS-PKER	6 × R1.5	13	90	6	418-8
FX-CR-MG-EDS	6 × R2	13	90	6	375
AE-MS-H	6 × R0.3	15	60	6	395
AE-MS-H	6 × R0.5	15	60	6	395
AE-MS-H	6 × R1	15	60	6	395
FXS-CR-EMS	6 × R0.2	15	90	6	418-6
FXS-CR-EMS	6 × R0.5	15	90	6	418-6
FXS-CR-EMS	6 × R1	15	90	6	418-6
AE-VTFE-N	6 × R0.2	15	100	4	391
AE-VMFE	6 × R0.5	15	100	4	284
AE-VMFE	6 × R0.5	15	100	4	387
AE-VML	6 × 19 × R0.3	19	70	6	301
AE-VML	6 × 19 × R0.3	19	70	6	367
AE-VML	6 × 19 × R0.5	19	70	6	301
AE-VML	6 × 19 × R0.5	19	70	6	367
AE-VML	6 × 19 × R1	19	70	6	301
AE-VML	6 × 19 × R1	19	70	6	367
FX-CR-MG-EDL	6 × R0.5	20	90	6	376
FX-CR-MG-EDL	6 × R1	20	90	6	376
FX-CR-MG-EDL	6 × R1.5	20	90	6	376
FX-CR-MG-EDL	6 × R2	20	90	6	376
AE-VML	6 × 24 × R0.3	24	70	6	301
AE-VML	6 × 24 × R0.3	24	70	6	367
AE-VML	6 × 24 × R0.5	24	70	6	301
AE-VML	6 × 24 × R0.5	24	70	6	367
AE-VML	6 × 24 × R1	24	70	6	301
AE-VML	6 × 24 × R1	24	70	6	367
FXS-CR-EML	6 × R0.3	25	90	6	418-7
FXS-CR-EML	6 × R0.5	25	90	6	418-7
FXS-CR-EML	6 × R1	25	90	6	418-7
WX-CRE	7 × R1.5	3	90	6	381
DIA-LS-CRED	7 × R0.3	14	160	6	392
DIA-LS-CRED	7 × R0.5	14	160	6	392
DIA-LS-CRED	7 × R1	14	160	6	392
DIA-CR-EDS	7 × R0.3	16	60	8	418-4
DIA-CR-EDS	7 × R0.5	16	60	8	418-4
DIA-CR-EDS	7 × R1	16	60	8	418-4
FX-MCF	8 × R0.1	1.2	100	8	393
WX-CRE	8 × R2	3.5	100	8	381
WXL-MG-NC-RESF	8 × R0.5	6	60	6	420-3
CM-RMS	8 × R1.0 × 4Z	6	60	8	417
CM-RMS	8 × R1.0 × 6Z	6	60	8	417
DG-CPR	8 × R0.5 × 0° × 32	8	100	8	416
DG-CPR	8 × R1 × 0° × 32	8	100	8	416
FXS-HS-PKE	8 × R0.5 × 60	12	60	8	386
FXS-HS-PKE	8 × R1 × 60	12	60	8	386
AE-TS-N	8 × 24 × R0.3	12	70	8	389
AE-VTS-N	8 × 24 × R0.3	12	70	8	390
CA-PKE	8 × R0.5	12	70	8	392
DLC-PKE	8 × R0.5 × 70	12	70	8	393
AE-TS-N	8 × 24 × R0.5	12	70	8	389
AE-VTS-N	8 × 24 × R0.5	12	70	8	390
AM-CRE	8 × R1	12	70	8	379
CA-PKE	8 × R1	12	70	8	392
DLC-PKE	8 × R1 × 70	12	70	8	393
AE-TS-N	8 × 24 × R1	12	70	8	389

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-VTS-N	8 × 24 × R1	12	70	8	390
AE-TS-N	8 × 24 × R1.5	12	70	8	389
AE-VTS-N	8 × 24 × R1.5	12	70	8	390
AM-CRE	8 × R2	12	70	8	379
AE-TS-N	8 × 24 × R2	12	70	8	389
AE-VTS-N	8 × 24 × R2	12	70	8	390
PHX-LN-DFR	8 × R2 × 40	12	85	8	413
FXS-PKE	8 × R0.5 × 100	12	100	8	385
SXL-PKE	8 × R0.5 × 100	12	100	8	418-12
FXS-PKE	8 × R1 × 100	12	100	8	385
SXL-PKE	8 × R1 × 100	12	100	8	418-12
PHX-LN-DFR	8 × R2 × 56	12	100	8	413
CA-MFE	8 × R0.5	12	110	6	306
CA-MFE	8 × R1	12	110	6	306
FXS-PKE	8 × R0.5 × 110	12	110	8	385
SXL-PKE	8 × R0.5 × 110	12	110	8	418-12
FXS-PKE	8 × R1 × 110	12	110	8	385
SXL-PKE	8 × R1 × 110	12	110	8	418-12
PHX-LN-DFR	8 × R2 × 72	12	120	8	413
PHX-PC-DFR	8 × R1 × 1° × 63.3	12	120	10	411
PHX-PC-DFR	8 × R2 × 2° × 34.6	12	120	10	411
PHX-PC-DFR	8 × R2 × 1.5° × 44.2	12	120	10	411
PHX-PC-DFR	8 × R2 × 1° × 50	12	120	10	411
PHX-PC-DFR	8 × R2 × 2° × 63.3	12	120	12	411
PHX-PC-DFR	8 × R2 × 1° × 63.3	12	150	10	411
PHX-PC-DFR	8 × R2 × 0.5° × 80	12	150	10	411
PHX-PC-DFR	8 × R2 × 1.5° × 82.4	12	150	12	411
PHX-PC-DFR	8 × R2 × 1.5° × 120	12	160	16	411
PHX-PC-DFR	8 × R1 × 1° × 120.6	12	180	12	411
PHX-PC-DFR	8 × R2 × 1° × 120.6	12	180	12	411
PHX-PC-DFR	8 × R2 × 1.5° × 160	12	200	16	411
NEO-CR-EMS	8 × R0.3	16	60	8	378
NEO-CR-PHS	8 × R0.3	16	60	8	383
NEO-CR-EMS	8 × R0.5	16	60	8	378
NEO-CR-PHS	8 × R0.5	16	60	8	383
NEO-CR-EMS	8 × R1	16	60	8	378
NEO-CR-PHS	8 × R1	16	60	8	383
NEO-CR-EMS	8 × R1.5	16	60	8	378
NEO-CR-PHS	8 × R1.5	16	60	8	383
NEO-CR-EMS	8 × R2	16	60	8	378
NEO-CR-PHS	8 × R2	16	60	8	383
AM-HFC	8 × R1	16	70	8	380
PHX-DFR	8 × R2	16	90	8	381
FX-CS-EDS	8 × C0.2	19	60	8	418-9
MG-CS-EDS	8 × C0.2	19	60	8	418-10
CA-CR-ETS	8 × R0.3	19	60	8	388
DIA-CR-EDS	8 × R0.3	19	60	8	418-4
FX-CS-EDS	8 × C0.3	19	60	8	418-9
MG-CS-EDS	8 × C0.3	19	60	8	418-10
MG-CR-EDS	8 × R0.4	19	60	8	418-3
CA-CR-ETS	8 × R0.5	19	60	8	388
DIA-CR-EDS	8 × R0.5	19	60	8	418-4
FX-CR-MG-EMS	8 × R0.5	19	60	8	418-5
FX-CS-EDS	8 × C0.5	19	60	8	418-9
MG-CR-EDS	8 × R0.5	19	60	8	418-3
MG-CR-EMS	8 × R0.5	19	60	8	418-6
MG-CS-EDS	8 × C0.5	19	60	8	418-10
TIN-MG-CR-EDS	8 × R0.5	19	60	8	418-2
MG-CR-EDS	8 × R0.8	19	60	8	418-3
CA-CR-ETS	8 × R1	19	60	8	388

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
DIA-CR-EDS	8 × R1	19	60	8	418-4
FX-CR-MG-EMS	8 × R1	19	60	8	418-5
FX-CS-EDS	8 × C1	19	60	8	418-9
MG-CR-EDS	8 × R1	19	60	8	418-3
MG-CR-EMS	8 × R1	19	60	8	418-6
MG-CS-EDS	8 × C1	19	60	8	418-10
TIN-MG-CR-EDS	8 × R1	19	60	8	418-2
CA-CR-ETS	8 × R1.5	19	60	8	388
DIA-CR-EDS	8 × R1.5	19	60	8	418-4
FX-CR-MG-EMS	8 × R1.5	19	60	8	418-5
FX-CS-EDS	8 × C1.5	19	60	8	418-9
MG-CR-EDS	8 × R1.5	19	60	8	418-3
MG-CR-EMS	8 × R1.5	19	60	8	418-6
MG-CS-EDS	8 × C1.5	19	60	8	418-10
TIN-MG-CR-EDS	8 × R1.5	19	60	8	418-2
CA-CR-ETS	8 × R2	19	60	8	388
DIA-CR-EDS	8 × R2	19	60	8	418-4
FX-CR-MG-EMS	8 × R2	19	60	8	418-5
FX-CS-EDS	8 × C2	19	60	8	418-9
MG-CR-EDS	8 × R2	19	60	8	418-3
MG-CR-EMS	8 × R2	19	60	8	418-6
MG-CS-EDS	8 × C2	19	60	8	418-10
TIN-MG-CR-EDS	8 × R2	19	60	8	418-2
FX-CR-MG-EMS	8 × R2.5	19	60	8	418-5
MG-CR-EDS	8 × R2.5	19	60	8	418-3
MG-CR-EMS	8 × R2.5	19	60	8	418-6
TIN-MG-CR-EDS	8 × R2.5	19	60	8	418-2
FX-CS-EDS	8 × C3	19	60	8	418-9
MG-CR-EDS	8 × R3	19	60	8	418-3
MG-CS-EDS	8 × C3	19	60	8	418-10
TIN-MG-CR-EDS	8 × R3	19	60	8	418-2
AE-VMS	8 × R0.3	19	70	8	297
AE-VMS	8 × R0.3	19	70	8	366
AE-VMS	8 × R0.5	19	70	8	297
AE-VMS	8 × R0.5	19	70	8	366
AE-VMS	8 × R1	19	70	8	297
AE-VMS	8 × R1	19	70	8	366
AE-VMS	8 × R1.5	19	70	8	297
AE-VMS	8 × R1.5	19	70	8	366
AE-VMS	8 × R2	19	70	8	297
AE-VMS	8 × R2	19	70	8	366
FX-CR-MG-EHS	8 × R0.2	19	100	8	384
FXS-PKER	8 × R0.2	19	100	8	418-8
SXL-CR-MG-EHS	8 × R0.2	19	100	8	418-7
FX-CR-MG-EDS	8 × R0.4	19	100	8	375
FX-CR-MG-EDS	8 × R0.5	19	100	8	375
FXS-PKER	8 × R0.5	19	100	8	418-8
SXL-CR-MG-EHS	8 × R0.5	19	100	8	418-7
FX-CR-MG-EDS	8 × R0.8	19	100	8	375
FX-CR-MG-EDS	8 × R1	19	100	8	375
FXS-PKER	8 × R1	19	100	8	418-8
SXL-CR-MG-EHS	8 × R1	19	100	8	418-7
FX-CR-MG-EDS	8 × R1.5	19	100	8	375
FX-CR-MG-EDS	8 × R2	19	100	8	375
FXS-PKER	8 × R2	19	100	8	418-8
SXL-CR-MG-EHS	8 × R2	19	100	8	418-7
FX-CR-MG-EDS	8 × R2.5	19	100	8	375
FX-CR-MG-EDS	8 × R3	19	100	8	375
AE-MS-H	8 × R0.3	20	70	8	395
AE-MS-H	8 × R0.5	20	70	8	395

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパボール  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパコーナR  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS



製品記号 Abbreviation	外径×コナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	ジャンク座 DCON	ページ Page
AE-TS-N	10 ×30 × R1.5	15	75	10	389
AE-VTS-N	10 ×30 × R1.5	15	75	10	390
AE-TS-N	10 ×30 × R2	15	75	10	389
AE-VTS-N	10 ×30 × R2	15	75	10	390
AE-TS-N	10 ×30 × R3	15	75	10	389
AE-VTS-N	10 ×30 × R3	15	75	10	390
CA-PKE	10 ×R0.5	15	80	10	392
DLC-PKE	10 ×R0.5 × 80	15	80	10	393
AM-CRE	10 ×R1	15	80	10	379
CA-PKE	10 ×R1	15	80	10	392
DLC-PKE	10 ×R1 × 80	15	80	10	393
AM-CRE	10 ×R2	15	80	10	379
PHX-LN-DFR	10 ×R2 × 30	15	80	10	414
PHX-LN-DFR	10 ×R2 × 40	15	90	10	414
FXS-PKE	10 ×R0.5 × 100	15	100	10	385
SXL-PKE	10 ×R0.5 × 100	15	100	10	418-12
FXS-PKE	10 ×R1 × 100	15	100	10	385
SXL-PKE	10 ×R1 × 100	15	100	10	418-12
FXS-PKE	10 ×R2 × 100	15	100	10	385
SXL-PKE	10 ×R2 × 100	15	100	10	418-12
PHX-LN-DFR	10 ×R2 × 50	15	100	10	414
PHX-LN-DFR	10 ×R2 × 60	15	110	10	414
FXS-PKE	10 ×R0.5 × 120	15	120	10	385
SXL-PKE	10 ×R0.5 × 120	15	120	10	418-12
FXS-PKE	10 ×R1 × 120	15	120	10	385
SXL-PKE	10 ×R1 × 120	15	120	10	418-12
FXS-PKE	10 ×R2 × 120	15	120	10	385
SXL-PKE	10 ×R2 × 120	15	120	10	418-12
PHX-LN-DFR	10 ×R2 × 70	15	120	10	414
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 2" ×35.6	15	120	12	411
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 1.5" ×45.2	15	120	12	411
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 1" ×64.3	15	120	12	411
CA-MFE	10 ×R0.5	15	130	8	306
CA-MFE	10 ×R1	15	130	8	306
CA-MFE	10 ×R2	15	130	8	306
CA-MFE	10 ×R3	15	130	8	306
PHX-LN-DFR	10 ×R2 × 80	15	130	10	414
PHX-LN-DFR	10 ×R2 × 90	15	140	10	414
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 1.5" ×80	15	140	16	411
PHX-LN-DFR	10 ×R2 × 100	15	150	10	414
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 0.5" ×100	15	150	12	411
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 1" ×80	15	160	16	411
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 1" ×100	15	160	16	411
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 1" ×120	15	180	16	411
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 1.5" ×121.6	15	180	16	411
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 1" ×140	15	200	16	411
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 2" ×92.9	15	220	16	411
PHX-PC-DFR	10 ×R2 × 1" ×160	15	220	16	411
NEO-CR-EMS	10 ×R0.3	20	70	10	378
NEO-CR-PHS	10 ×R0.3	20	70	10	383
NEO-CR-EMS	10 ×R0.5	20	70	10	378
NEO-CR-PHS	10 ×R0.5	20	70	10	383
NEO-CR-EMS	10 ×R1	20	70	10	378
NEO-CR-PHS	10 ×R1	20	70	10	383
NEO-CR-EMS	10 ×R1.5	20	70	10	378
NEO-CR-PHS	10 ×R1.5	20	70	10	383
NEO-CR-EMS	10 ×R2	20	70	10	378
NEO-CR-PHS	10 ×R2	20	70	10	383
NEO-CR-EMS	10 ×R3	20	70	10	378
NEO-CR-PHS	10 ×R3	20	70	10	383



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AM-HFC	10 × R1.2	20	80	10	380
PHX-DFR	10 × R2	20	100	10	381
FX-CS-EDS	10 × C0.2	22	70	10	418-9
MG-CS-EDS	10 × C0.2	22	70	10	418-10
CA-CR-ETS	10 × R0.3	22	70	10	388
DIA-CR-EDS	10 × R0.3	22	70	10	418-4
FX-CS-EDS	10 × C0.3	22	70	10	418-9
MG-CS-EDS	10 × C0.3	22	70	10	418-10
MG-CR-EDS	10 × R0.4	22	70	10	418-3
CA-CR-ETS	10 × R0.5	22	70	10	388
DIA-CR-EDS	10 × R0.5	22	70	10	418-4
FX-CR-MG-EMS	10 × R0.5	22	70	10	418-5
FX-CS-EDS	10 × C0.5	22	70	10	418-9
MG-CR-EDS	10 × R0.5	22	70	10	418-3
MG-CR-EMS	10 × R0.5	22	70	10	418-6
MG-CS-EDS	10 × C0.5	22	70	10	418-10
TIN-MG-CR-EDS	10 × R0.5	22	70	10	418-2
MG-CR-EDS	10 × R0.8	22	70	10	418-3
CA-CR-ETS	10 × R1	22	70	10	388
DIA-CR-EDS	10 × R1	22	70	10	418-4
FX-CR-MG-EMS	10 × R1	22	70	10	418-5
FX-CS-EDS	10 × C1	22	70	10	418-9
MG-CR-EDS	10 × R1	22	70	10	418-3
MG-CR-EMS	10 × R1	22	70	10	418-6
MG-CS-EDS	10 × C1	22	70	10	418-10
TIN-MG-CR-EDS	10 × R1	22	70	10	418-2
CA-CR-ETS	10 × R1.5	22	70	10	388
DIA-CR-EDS	10 × R1.5	22	70	10	418-4
FX-CR-MG-EMS	10 × R1.5	22	70	10	418-5
FX-CS-EDS	10 × C1.5	22	70	10	418-9
MG-CR-EDS	10 × R1.5	22	70	10	418-3
MG-CR-EMS	10 × R1.5	22	70	10	418-6
MG-CS-EDS	10 × C1.5	22	70	10	418-10
TIN-MG-CR-EDS	10 × R1.5	22	70	10	418-2
CA-CR-ETS	10 × R2	22	70	10	388
DIA-CR-EDS	10 × R2	22	70	10	418-4
FX-CR-MG-EMS	10 × R2	22	70	10	418-5
FX-CS-EDS	10 × C2	22	70	10	418-9
MG-CR-EDS	10 × R2	22	70	10	418-3
MG-CR-EMS	10 × R2	22	70	10	418-6
MG-CS-EDS	10 × C2	22	70	10	418-10
TIN-MG-CR-EDS	10 × R2	22	70	10	418-2
FX-CR-MG-EMS	10 × R2.5	22	70	10	418-5
MG-CR-EDS	10 × R2.5	22	70	10	418-3
MG-CR-EMS	10 × R2.5	22	70	10	418-6
TIN-MG-CR-EDS	10 × R2.5	22	70	10	418-2
CA-CR-ETS	10 × R3	22	70	10	388
DIA-CR-EDS	10 × R3	22	70	10	418-4
FX-CR-MG-EMS	10 × R3	22	70	10	418-5
FX-CS-EDS	10 × C3	22	70	10	418-9
MG-CR-EDS	10 × R3	22	70	10	418-3
MG-CR-EMS	10 × R3	22	70	10	418-6
MG-CS-EDS	10 × C3	22	70	10	418-10
TIN-MG-CR-EDS	10 × R3	22	70	10	418-2
AE-VMS	10 × R0.3	22	80	10	297
AE-VMS	10 × R0.3	22	80	10	366
AE-VMS	10 × R0.5	22	80	10	297
AE-VMS	10 × R0.5	22	80	10	366
AE-VMS	10 × R1	22	80	10	297
AE-VMS	10 × R1	22	80	10	366

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-VMS	10 × R1.5	22	80	10	297
AE-VMS	10 × R1.5	22	80	10	366
AE-VMS	10 × R2	22	80	10	297
AE-VMS	10 × R2	22	80	10	366
AE-VMS	10 × R3	22	80	10	297
AE-VMS	10 × R3	22	80	10	366
FX-CR-MG-EHS	10 × R0.2	22	100	10	384
FXS-PKER	10 × R0.2	22	100	10	418-8
SXL-CR-MG-EHS	10 × R0.2	22	100	10	418-7
FX-CR-MG-EDS	10 × R0.4	22	100	10	375
FX-CR-MG-EDS	10 × R0.5	22	100	10	375
FXS-PKER	10 × R0.5	22	100	10	418-8
SXL-CR-MG-EHS	10 × R0.5	22	100	10	418-7
FX-CR-MG-EDS	10 × R0.8	22	100	10	375
FX-CR-MG-EDS	10 × R1	22	100	10	375
FXS-PKER	10 × R1	22	100	10	418-8
SXL-CR-MG-EHS	10 × R1	22	100	10	418-7
FX-CR-MG-EDS	10 × R1.5	22	100	10	375
FX-CR-MG-EDS	10 × R2	22	100	10	375
FXS-PKER	10 × R2	22	100	10	418-8
SXL-CR-MG-EHS	10 × R2	22	100	10	418-7
FX-CR-MG-EDS	10 × R2.5	22	100	10	375
FX-CR-MG-EDS	10 × R3	22	100	10	375
AE-MS-H	10 × R0.3	25	80	10	395
AE-MS-H	10 × R0.5	25	80	10	395
AE-MS-H	10 × R1	25	80	10	395
AE-MS-H	10 × R1.5	25	80	10	395
AE-MS-H	10 × R2	25	80	10	395
AE-MS-H	10 × R3	25	80	10	395
FXS-CR-EMS	10 × R0.2	25	100	10	418-6
FXS-CR-EMS	10 × R0.5	25	100	10	418-6
FXS-CR-EMS	10 × R1	25	100	10	418-6
FXS-CR-EMS	10 × R2	25	100	10	418-6
AE-VMFE	10 × R0.5	25	130	8	284
AE-VMFE	10 × R0.5	25	130	8	387
AE-VTFE-N	10 × R0.5	25	130	8	391
AE-VMFE	10 × R1	25	130	8	284
AE-VMFE	10 × R1	25	130	8	387
AE-VTFE-N	10 × R1	25	130	8	391
AE-VML	10 × 31 × R0.3	31	90	10	301
AE-VML	10 × 31 × R0.3	31	90	10	367
AE-VML	10 × 31 × R0.5	31	90	10	301
AE-VML	10 × 31 × R0.5	31	90	10	367
AE-VML	10 × 31 × R1	31	90	10	301
AE-VML	10 × 31 × R1	31	90	10	367
AE-VML	10 × 31 × R1.5	31	90	10	301
AE-VML	10 × 31 × R1.5	31	90	10	367
AE-VML	10 × 31 × R2	31	90	10	301
AE-VML	10 × 31 × R2	31	90	10	367
AE-VML	10 × 31 × R3	31	90	10	301
AE-VML	10 × 31 × R3	31	90	10	367
FX-CR-MG-EDL	10 × R0.5	34	100	10	376
FX-CR-MG-EDL	10 × R1	34	100	10	376
FX-CR-MG-EDL	10 × R1.5	34	100	10	376
FX-CR-MG-EDL	10 × R2	34	100	10	376
FX-CR-MG-EDL	10 × R2.5	34	100	10	376
FX-CR-MG-EDL	10 × R3	34	100	10	376
AE-VML	10 × 40 × R0.3	40	100	10	301
AE-VML	10 × 40 × R0.3	40	100	10	367
AE-VML	10 × 40 × R0.5	40	100	10	301

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

OTHER PRODUCTS  
部材・部品

NOSE  
ノーズ

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナR

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR  
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS標準在庫品  
Standard stock item.特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AE-VML	10 × 40 × R0.5	40	100	10	367
AE-VML	10 × 40 × R1	40	100	10	301
AE-VML	10 × 40 × R1	40	100	10	367
AE-VML	10 × 40 × R1.5	40	100	10	301
AE-VML	10 × 40 × R1.5	40	100	10	367
AE-VML	10 × 40 × R2	40	100	10	301
AE-VML	10 × 40 × R2	40	100	10	367
AE-VML	10 × 40 × R3	40	100	10	301
AE-VML	10 × 40 × R3	40	100	10	367
FXS-CR-EML	10 × R0.5	45	100	10	418-7
FXS-CR-EML	10 × R1	45	100	10	418-7
FXS-CR-EML	10 × R1.5	45	100	10	418-7
FXS-CR-EML	10 × R2	45	100	10	418-7
WX-CRE	11 × R2	4.5	100	10	381
DIA-LS-CRED	11 × R0.5	22	180	10	392
DIA-LS-CRED	11 × R1	22	180	10	392
FX-MCF	12 × R0.1	2	110	12	393
WX-CRE	12 × R3	5	110	12	381
WXL-MG-NC-RESF	12 × R0.5	6	70	10	420-3
CM-RMS	12 × R1.5 × 4Z	9	70	12	417
CM-RMS	12 × R1.5 × 6Z	9	70	12	417
GX-CR-EDS-SF	12 × R0.5	12	34	6	394
GX-CR-EDS-SF	12 × R1	12	34	6	394
DG-CPR	12 × R0.5 × 0° × 48	12	150	12	416
DG-CPR	12 × R1 × 0° × 48	12	150	12	416
DLC-AIR-EDS	12 × R1	14	90	12	372
DLC-AIR-EDS	12 × R1.6	14	90	12	372
DLC-AIR-EDS	12 × R3	14	90	12	372
AE-TS-N	12 × 36 × R0.3	18	80	12	389
AE-VTS-N	12 × 36 × R0.3	18	80	12	390
FXS-HS-PKE	12 × R0.5 × 80	18	80	12	386
AE-TS-N	12 × 36 × R0.5	18	80	12	389
AE-VTS-N	12 × 36 × R0.5	18	80	12	390
FXS-HS-PKE	12 × R1 × 80	18	80	12	386
AE-TS-N	12 × 36 × R1	18	80	12	389
AE-VTS-N	12 × 36 × R1	18	80	12	390
AE-TS-N	12 × 36 × R1.5	18	80	12	389
AE-VTS-N	12 × 36 × R1.5	18	80	12	390
AE-TS-N	12 × 36 × R2	18	80	12	389
AE-VTS-N	12 × 36 × R2	18	80	12	390
AE-TS-N	12 × 36 × R3	18	80	12	389
AE-VTS-N	12 × 36 × R3	18	80	12	390
CA-PKE	12 × R0.5	18	90	12	392
DLC-PKE	12 × R0.5 × 90	18	90	12	393
AM-CRE	12 × R1	18	90	12	379
CA-PKE	12 × R1	18	90	12	392
DLC-PKE	12 × R1 × 90	18	90	12	393
AM-CRE	12 × R2	18	90	12	379
PHX-LN-DFR	12 × R2 × 40	18	90	12	414
AERO-ETS	12 × R1	18	100	12	372
AERO-ETS	12 × R3	18	100	12	372
FXS-PKE	12 × R0.5 × 110	18	110	12	385
SXL-PKE	12 × R0.5 × 110	18	110	12	418-12
FXS-PKE	12 × R1 × 110	18	110	12	385
SXL-PKE	12 × R1 × 110	18	110	12	418-12
FXS-PKE	12 × R2 × 110	18	110	12	385
SXL-PKE	12 × R2 × 110	18	110	12	418-12
PHX-LN-DFR	12 × R2 × 60	18	110	12	414
PHX-PC-DFR	12 × R2 × 1° × 60	18	120	16	411
FXS-PKE	12 × R0.5 × 130	18	130	12	385

## CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
SXL-PKE	12 × R0.5 × 130	18	130	12	418-12
FXS-PKE	12 × R1 × 130	18	130	12	385
SXL-PKE	12 × R1 × 130	18	130	12	418-12
FXS-PKE	12 × R2 × 130	18	130	12	385
SXL-PKE	12 × R2 × 130	18	130	12	418-12
PHX-LN-DFR	12 × R2 × 84	18	135	12	414
CA-MFE	12 × R0.5	18	150	10	306
CA-MFE	12 × R1	18	150	10	306
CA-MFE	12 × R1.5	18	150	10	306
CA-MFE	12 × R2	18	150	10	306
CA-MFE	12 × R3	18	150	10	306
PHX-LN-DFR	12 × R2 × 108	18	160	12	414
PHX-LN-DFR	12 × R2 × 120	18	170	12	414
PHX-PC-DFR	12 × R2 × 1° × 100	18	180	16	411
PHX-PC-DFR	12 × R2 × 0.5° × 120	18	180	16	411
PHX-PC-DFR	12 × R2 × 1° × 126	18	180	16	411
PHX-PC-DFR	12 × R2 × 1° × 160	18	220	20	411
PHX-PC-DFR	12 × R2 × 1.5° × 160	18	220	20	411
NEO-CR-EMS	12 × R0.5	24	75	12	378
NEO-CR-PHS	12 × R0.5	24	75	12	383
NEO-CR-EMS	12 × R1	24	75	12	378
NEO-CR-PHS	12 × R1	24	75	12	383
NEO-CR-EMS	12 × R1.5	24	75	12	378
NEO-CR-PHS	12 × R1.5	24	75	12	383
NEO-CR-EMS	12 × R2	24	75	12	378
NEO-CR-PHS	12 × R2	24	75	12	383
NEO-CR-EMS	12 × R3	24	75	12	378
NEO-CR-PHS	12 × R3	24	75	12	383
UVX-TI-4FL	12 × R1 × 36	24	90	12	368
UVX-TI-4FL	12 × R1 × 36-SL	24	90	12	368
UVX-TI-5FL	12 × R1 × 36	24	90	12	369
UVX-TI-5FL	12 × R1 × 36-SL	24	90	12	369
AM-HFC	12 × R1.5	24	90	12	380
UVX-TI-4FL	12 × R1.5 × 36	24	90	12	368
UVX-TI-5FL	12 × R1.5 × 36	24	90	12	369
UVX-TI-4FL	12 × R2 × 36	24	90	12	368
UVX-TI-5FL	12 × R2 × 36	24	90	12	369
UVX-TI-4FL	12 × R2.5 × 36	24	90	12	368
UVX-TI-5FL	12 × R2.5 × 36	24	90	12	369
UVX-TI-4FL	12 × R3 × 36	24	90	12	368
UVX-TI-4FL	12 × R3 × 36-SL	24	90	12	368
UVX-TI-5FL	12 × R3 × 36	24	90	12	369
UVX-TI-5FL	12 × R3 × 36-SL	24	90	12	369
UVX-TI-4FL	12 × R4 × 36	24	90	12	368
UVX-TI-5FL	12 × R4 × 36	24	90	12	369
PHX-DFR	12 × R2	24	120	12	381
FX-CS-EDS	12 × C0.2	26	75	12	418-9
MG-CS-EDS	12 × C0.2	26	75	12	418-10
FX-CS-EDS	12 × C0.3	26	75	12	418-9
MG-CS-EDS	12 × C0.3	26	75	12	418-10
MG-CR-EDS	12 × R0.4	26	75	12	418-3
CA-CR-ETS	12 × R0.5	26	75	12	388
DIA-CR-EDS	12 × R0.5	26	75	12	418-4
FX-CR-MG-EMS	12 × R0.5	26	75	12	418-5
FX-CS-EDS	12 × C0.5	26	75	12	418-9
MG-CR-EDS	12 × R0.5	26	75	12	418-3
MG-CR-EMS	12 × R0.5	26	75	12	418-6
MG-CS-EDS	12 × C0.5	26	75	12	418-10
TIN-MG-CR-EDS	12 × R0.5	26	75	12	418-2
MG-CR-EDS	12 × R0.8	26	75	12	418-3

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CA-CR-ETS	12 × R1	26	75	12	388
DIA-CR-EDS	12 × R1	26	75	12	418-4
FX-CR-MG-EMS	12 × R1	26	75	12	418-5
FX-CS-EDS	12 × C1	26	75	12	418-9
MG-CR-EDS	12 × R1	26	75	12	418-3
MG-CR-EMS	12 × R1	26	75	12	418-6
MG-CS-EDS	12 × C1	26	75	12	418-10
TIN-MG-CR-EDS	12 × R1	26	75	12	418-2
CA-CR-ETS	12 × R1.5	26	75	12	388
FX-CR-MG-EMS	12 × R1.5	26	75	12	418-5
FX-CS-EDS	12 × C1.5	26	75	12	418-9
MG-CR-EDS	12 × R1.5	26	75	12	418-3
MG-CR-EMS	12 × R1.5	26	75	12	418-6
MG-CS-EDS	12 × C1.5	26	75	12	418-10
TIN-MG-CR-EDS	12 × R1.5	26	75	12	418-2
CA-CR-ETS	12 × R2	26	75	12	388
DIA-CR-EDS	12 × R2	26	75	12	418-4
FX-CR-MG-EMS	12 × R2	26	75	12	418-5
FX-CS-EDS	12 × C2	26	75	12	418-9
MG-CR-EDS	12 × R2	26	75	12	418-3
MG-CR-EMS	12 × R2	26	75	12	418-6
MG-CS-EDS	12 × C2	26	75	12	418-10
TIN-MG-CR-EDS	12 × R2	26	75	12	418-2
FX-CR-MG-EMS	12 × R2.5	26	75	12	418-5
MG-CR-EDS	12 × R2.5	26	75	12	418-3
MG-CR-EMS	12 × R2.5	26	75	12	418-6
TIN-MG-CR-EDS	12 × R2.5	26	75	12	418-2
CA-CR-ETS	12 × R3	26	75	12	388
DIA-CR-EDS	12 × R3	26	75	12	418-4
FX-CR-MG-EMS	12 × R3	26	75	12	418-5
FX-CS-EDS	12 × C3	26	75	12	418-9
MG-CR-EDS	12 × R3	26	75	12	418-3
MG-CR-EMS	12 × R3	26	75	12	418-6
MG-CS-EDS	12 × C3	26	75	12	418-10
TIN-MG-CR-EDS	12 × R3	26	75	12	418-2
FX-CR-MG-EMS	12 × R4	26	75	12	418-5
MG-CR-EDS	12 × R4	26	75	12	418-3
MG-CR-EMS	12 × R4	26	75	12	418-6
TIN-MG-CR-EDS	12 × R4	26	75	12	418-2
AE-VMS	12 × R0.5	26	90	12	297
AE-VMS	12 × R0.5	26	90	12	366
AE-VMS	12 × R1	26	90	12	297
AE-VMS	12 × R1	26	90	12	366
AE-VMS	12 × R1.5	26	90	12	297
AE-VMS	12 × R1.5	26	90	12	366
AE-VMS	12 × R2	26	90	12	297
AE-VMS	12 × R2	26	90	12	366
AE-VMS	12 × R3	26	90	12	297
AE-VMS	12 × R3	26	90	12	366
FX-CR-MG-EHS	12 × R0.2	26	110	12	384
FXS-PKER	12 × R0.2	26	110	12	418-8
SXL-CR-MG-EHS	12 × R0.2	26	110	12	418-7
FX-CR-MG-EDS	12 × R0.4	26	110	12	375
FX-CR-MG-EDS	12 × R0.5	26	110	12	375
FXS-PKER	12 × R0.5	26	110	12	418-8
SXL-CR-MG-EHS	12 × R0.5	26	110	12	418-7
FX-CR-MG-EDS	12 × R0.8	26	110	12	375
FX-CR-MG-EDS	12 × R1	26	110	12	375
FXS-PKER	12 × R1	26	110	12	418-8
SXL-CR-MG-EHS	12 × R1	26	110	12	418-7

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-CR-MG-EDS	12 × R1.5	26	110	12	375
FX-CR-MG-EDS	12 × R2	26	110	12	375
FXS-PKER	12 × R2	26	110	12	418-8
SXL-CR-MG-EHS	12 × R2	26	110	12	418-7
FX-CR-MG-EDS	12 × R2.5	26	110	12	375
FX-CR-MG-EDS	12 × R3	26	110	12	375
FXS-PKER	12 × R3	26	110	12	418-8
SXL-CR-MG-EHS	12 × R3	26	110	12	418-7
FX-CR-MG-EDS	12 × R4	26	110	12	375
AE-MS-H	12 × R0.3	30	90	12	395
AE-MS-H	12 × R0.5	30	90	12	395
AE-MS-H	12 × R1	30	90	12	395
AE-MS-H	12 × R1.5	30	90	12	395
AE-MS-H	12 × R2	30	90	12	395
AE-MS-H	12 × R3	30	90	12	395
FXS-CR-EMS	12 × R0.2	30	110	12	418-6
FXS-CR-EMS	12 × R0.5	30	110	12	418-6
FXS-CR-EMS	12 × R1	30	110	12	418-6
FXS-CR-EMS	12 × R2	30	110	12	418-6
FXS-CR-EMS	12 × R3	30	110	12	418-6
AE-VMFE	12 × R0.5	30	150	10	284
AE-VMFE	12 × R0.5	30	150	10	387
AE-VTFE-N	12 × R0.5	30	150	10	391
AE-VMFE	12 × R1	30	150	10	284
AE-VMFE	12 × R1	30	150	10	387
AE-VTFE-N	12 × R1	30	150	10	391
AE-VML	12 × 38 × R0.5	38	100	12	301
AE-VML	12 × 38 × R0.5	38	100	12	367
AE-VML	12 × 38 × R1	38	100	12	301
AE-VML	12 × 38 × R1	38	100	12	367
AE-VML	12 × 38 × R1.5	38	100	12	301
AE-VML	12 × 38 × R1.5	38	100	12	367
AE-VML	12 × 38 × R2	38	100	12	301
AE-VML	12 × 38 × R2	38	100	12	367
AE-VML	12 × 38 × R3	38	100	12	301
AE-VML	12 × 38 × R3	38	100	12	367
FX-CR-MG-EDL	12 × R0.5	40	110	12	376
FX-CR-MG-EDL	12 × R1	40	110	12	376
FX-CR-MG-EDL	12 × R1.5	40	110	12	376
FX-CR-MG-EDL	12 × R2	40	110	12	376
FX-CR-MG-EDL	12 × R2.5	40	110	12	376
FX-CR-MG-EDL	12 × R3	40	110	12	376
FX-CR-MG-EDL	12 × R4	40	110	12	376
AE-VML	12 × 48 × R0.5	48	110	12	301
AE-VML	12 × 48 × R0.5	48	110	12	367
AE-VML	12 × 48 × R1	48	110	12	301
AE-VML	12 × 48 × R1	48	110	12	367
UVXL-TI-5FL	12 × R1 × 60	48	110	12	370
UVXL-TI-5FL	12 × R1 × 60-SL	48	110	12	370
AE-VML	12 × 48 × R1.5	48	110	12	301
AE-VML	12 × 48 × R1.5	48	110	12	367
UVXL-TI-5FL	12 × R1.5 × 60	48	110	12	370
AE-VML	12 × 48 × R2	48	110	12	301
AE-VML	12 × 48 × R2	48	110	12	367
UVXL-TI-5FL	12 × R2 × 60	48	110	12	370
UVXL-TI-5FL	12 × R2.5 × 60	48	110	12	370
AE-VML	12 × 48 × R3	48	110	12	301
AE-VML	12 × 48 × R3	48	110	12	367
UVXL-TI-5FL	12 × R3 × 60	48	110	12	370
UVXL-TI-5FL	12 × R3 × 60-SL	48	110	12	370

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

刃径別刃長  
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
OSG PRODUCTS

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS





# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
UVX-TI-4FL	16 × R3 × 48-SL	32	100	16	368
UVX-TI-5FL	16 × R3 × 48	32	100	16	369
UVX-TI-5FL	16 × R3 × 48-SL	32	100	16	369
AE-VMS	16 × R4	32	100	16	297
AE-VMS	16 × R4	32	100	16	366
FX-CR-MG-EDS	16 × R4	32	100	16	375
FX-CR-MG-EMS	16 × R4	32	100	16	418-5
MG-CR-EDS	16 × R4	32	100	16	418-3
MG-CR-EMS	16 × R4	32	100	16	418-6
TIN-MG-CR-EDS	16 × R4	32	100	16	418-2
UVX-TI-4FL	16 × R4 × 48	32	100	16	368
UVX-TI-5FL	16 × R4 × 48	32	100	16	369
TIN-MG-CR-EDS	16 × R5	32	100	16	418-2
TIN-MG-CR-EDS	16 × R6	32	100	16	418-2
PHX-DFR	16 × R3	32	130	16	381
FXS-PKER	16 × R0.5	32	140	16	418-8
SXL-CR-MG-EHS	16 × R0.5	32	140	16	418-7
FXS-PKER	16 × R1	32	140	16	418-8
SXL-CR-MG-EHS	16 × R1	32	140	16	418-7
FXS-PKER	16 × R2	32	140	16	418-8
SXL-CR-MG-EHS	16 × R2	32	140	16	418-7
FXS-PKER	16 × R3	32	140	16	418-8
SXL-CR-MG-EHS	16 × R3	32	140	16	418-7
FXS-CR-EMS	16 × R0.5	40	140	16	418-6
FXS-CR-EMS	16 × R1	40	140	16	418-6
FXS-CR-EMS	16 × R2	40	140	16	418-6
FXS-CR-EMS	16 × R3	40	140	16	418-6
FX-CR-MG-EML	16 × R0.5	48	140	16	378
FX-CR-MG-EML	16 × R1	48	140	16	378
FX-CR-MG-EML	16 × R1.5	48	140	16	378
FX-CR-MG-EDL	16 × R2	48	140	16	376
FX-CR-MG-EML	16 × R2	48	140	16	378
FX-CR-MG-EDL	16 × R2.5	48	140	16	376
FX-CR-MG-EDL	16 × R3	48	140	16	376
FX-CR-MG-EML	16 × R3	48	140	16	378
FX-CR-MG-EDL	16 × R4	48	140	16	376
FX-CR-MG-EDL	16 × R5	48	140	16	376
FX-CR-MG-EDL	16 × R6	48	140	16	376
AERO-ETL	16 × R1	50	110	16	373
AERO-ETL	16 × R3	50	110	16	373
AERO-ETL	16 × R4	50	110	16	373
AERO-ETL	16 × R5	50	110	16	373
UVXL-TI-5FL	16 × R1 × 80	64	130	16	370
UVXL-TI-5FL	16 × R1 × 80-SL	64	130	16	370
UVXL-TI-5FL	16 × R1.5 × 80	64	130	16	370
UVXL-TI-5FL	16 × R2 × 80	64	130	16	370
UVXL-TI-5FL	16 × R2.5 × 80	64	130	16	370
UVXL-TI-5FL	16 × R3 × 80	64	130	16	370
UVXL-TI-5FL	16 × R3 × 80-SL	64	130	16	370
UVXL-TI-5FL	16 × R4 × 80	64	130	16	370
FXS-CR-EML	16 × R0.5	65	140	16	418-7
FXS-CR-EML	16 × R1	65	140	16	418-7
FXS-CR-EML	16 × R1.5	65	140	16	418-7
FXS-CR-EML	16 × R2	65	140	16	418-7
FXS-CR-EML	16 × R3	65	140	16	418-7
WXL-MG-NC-RESF	18 × R1	8	70	10	420-3
CA-MFE-SF	18 × R1	18	51	10	394
DLC-MFE-SF	18 × R1	18	51	10	418-12
CA-MFE	18 × R1	27	180	16	306
CA-MFE	18 × R1.5	27	180	16	306

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CA-MFE	18 × R2	27	180	16	306
CA-MFE	18 × R3	27	180	16	306
TIN-MG-CR-EDS	18 × R2	32	100	16	418-2
TIN-MG-CR-EDS	18 × R2.5	32	100	16	418-2
TIN-MG-CR-EDS	18 × R3	32	100	16	418-2
TIN-MG-CR-EDS	18 × R4	32	100	16	418-2
TIN-MG-CR-EDS	18 × R5	32	100	16	418-2
TIN-MG-CR-EDS	18 × R6	32	100	16	418-2
AE-VMFE	18 × R0.5	45	180	16	284
AE-VMFE	18 × R0.5	45	180	16	387
AE-VMFE	18 × R1	45	180	16	284
AE-VMFE	18 × R1	45	180	16	387
AE-VTFE-N	18 × R1	45	180	16	391
FX-MCF	20 × R0.4	3.2	160	20	393
CM-CRE	20 × R4	5	120	20	418
HFC-TI	20	5	120	20	371
WXL-MG-NC-RESF	20 × R1	8	70	10	420-3
GX-CR-EDS-SF	20 × R0.5	20	58	12	394
GX-CR-EDS-SF	20 × R1	20	58	12	394
DLC-AIR-EDS	20 × R1	22	110	20	372
DLC-AIR-EDS	20 × R1.6	22	110	20	372
DLC-AIR-EDS	20 × R3	22	110	20	372
AERO-ETS	20 × R1	30	100	20	372
AERO-O-ETS	20 × R1	30	100	20	373
AERO-ETS	20 × R3	30	100	20	372
AERO-O-ETS	20 × R3	30	100	20	373
AERO-ETS	20 × R4	30	100	20	372
AERO-O-ETS	20 × R4	30	100	20	373
AERO-ETS	20 × R5	30	100	20	372
AERO-O-ETS	20 × R5	30	100	20	373
AM-CRE	20 × R1	30	110	20	379
AM-CRE	20 × R3	30	110	20	379
CA-PKE	20 × R0.5	30	125	20	392
DLC-PKE	20 × R0.5 × 125	30	125	20	393
CA-PKE	20 × R1	30	125	20	392
DLC-PKE	20 × R1 × 125	30	125	20	393
CA-PKE	20 × R3	30	125	20	392
DLC-PKE	20 × R3 × 125	30	125	20	393
FXS-PKE	20 × R1 × 160	30	160	20	385
SXL-PKE	20 × R1 × 160	30	160	20	418-12
FXS-PKE	20 × R2 × 160	30	160	20	385
SXL-PKE	20 × R2 × 160	30	160	20	418-12
FXS-PKE	20 × R3 × 160	30	160	20	385
SXL-PKE	20 × R3 × 160	30	160	20	418-12
CA-MFE	20 × R1	30	190	18	306
CA-MFE	20 × R3	30	190	18	306
DIA-CR-EDS	20 × R0.5	38	100	20	418-4
DIA-CR-EDS	20 × R1	38	100	20	418-4
DIA-CR-EDS	20 × R1.5	38	100	20	418-4
DIA-CR-EDS	20 × R2	38	100	20	418-4
DIA-CR-EDS	20 × R3	38	100	20	418-4
CA-CR-ETS	20 × R1	38	105	20	388
FX-CR-MG-EDS	20 × R1	38	105	20	375
FX-CR-MG-EMS	20 × R1	38	105	20	418-5
MG-CR-EDS	20 × R1	38	105	20	418-3
MG-CR-EMS	20 × R1	38	105	20	418-6
CA-CR-ETS	20 × R1.5	38	105	20	388
FX-CR-MG-EDS	20 × R1.5	38	105	20	375
FX-CR-MG-EMS	20 × R1.5	38	105	20	418-5
MG-CR-EDS	20 × R1.5	38	105	20	418-3

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
OTHER PRODUCTS

超硬ボール  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ  
コーナR



## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／コーナR  
CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS=標準在庫品  
Standard stock item.=特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.=WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-CR-EMS	20 × R1.5	38	105	20	418-6
CA-CR-ETS	20 × R2	38	105	20	388
FX-CR-MG-EDS	20 × R2	38	105	20	375
FX-CR-MG-EMS	20 × R2	38	105	20	418-5
MG-CR-EDS	20 × R2	38	105	20	418-3
MG-CR-EMS	20 × R2	38	105	20	418-6
MG-CS-EDS	20 × C2	38	105	20	418-10
TIN-MG-CR-EDS	20 × R2	38	105	20	418-2
FX-CR-MG-EDS	20 × R2.5	38	105	20	375
FX-CR-MG-EMS	20 × R2.5	38	105	20	418-5
MG-CR-EDS	20 × R2.5	38	105	20	418-3
MG-CR-EMS	20 × R2.5	38	105	20	418-6
CA-CR-ETS	20 × R3	38	105	20	388
FX-CR-MG-EDS	20 × R3	38	105	20	375
FX-CR-MG-EMS	20 × R3	38	105	20	418-5
MG-CR-EDS	20 × R3	38	105	20	418-3
MG-CR-EMS	20 × R3	38	105	20	418-6
MG-CS-EDS	20 × C3	38	105	20	418-10
TIN-MG-CR-EDS	20 × R3	38	105	20	418-2
FX-CR-MG-EDS	20 × R4	38	105	20	375
FX-CR-MG-EMS	20 × R4	38	105	20	418-5
MG-CR-EDS	20 × R4	38	105	20	418-3
MG-CR-EMS	20 × R4	38	105	20	418-6
TIN-MG-CR-EDS	20 × R4	38	105	20	418-2
TIN-MG-CR-EDS	20 × R5	38	105	20	418-2
TIN-MG-CR-EDS	20 × R6	38	105	20	418-2
FXS-PKER	20 × R0.5	38	160	20	418-8
SXL-CR-MG-EHS	20 × R0.5	38	160	20	418-7
FXS-PKER	20 × R1	38	160	20	418-8
SXL-CR-MG-EHS	20 × R1	38	160	20	418-7
FXS-PKER	20 × R2	38	160	20	418-8
SXL-CR-MG-EHS	20 × R2	38	160	20	418-7
FXS-PKER	20 × R3	38	160	20	418-8
SXL-CR-MG-EHS	20 × R3	38	160	20	418-7
NEO-CR-EMS	20 × R1	40	105	20	378
NEO-CR-PHS	20 × R1	40	105	20	383
NEO-CR-EMS	20 × R2	40	105	20	378
NEO-CR-PHS	20 × R2	40	105	20	383
NEO-CR-EMS	20 × R3	40	105	20	378
NEO-CR-PHS	20 × R3	40	105	20	383
NEO-CR-EMS	20 × R4	40	105	20	378
NEO-CR-PHS	20 × R4	40	105	20	383
NEO-CR-EMS	20 × R5	40	105	20	378
NEO-CR-PHS	20 × R5	40	105	20	383
AE-VMS	20 × R0.5	40	110	20	297
AE-VMS	20 × R0.5	40	110	20	366
AE-VMS	20 × R1	40	110	20	297
AE-VMS	20 × R1	40	110	20	366
AE-VMS	20 × R2	40	110	20	297
AE-VMS	20 × R2	40	110	20	366
AE-VMS	20 × R2.5	40	110	20	297
AE-VMS	20 × R2.5	40	110	20	366
AE-VMS	20 × R3	40	110	20	297
AE-VMS	20 × R3	40	110	20	366
AE-VMS	20 × R4	40	110	20	297
AE-VMS	20 × R4	40	110	20	366
AE-VMS	20 × R5	40	110	20	297
AE-VMS	20 × R5	40	110	20	366
UVX-TI-4FL	20 × R1 × 60	40	120	20	368
UVX-TI-4FL	20 × R1 × 60-SL	40	120	20	368

## ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
UVX-TI-5FL	20 × R1 × 60	40	120	20	369
UVX-TI-5FL	20 × R1 × 60-SL	40	120	20	369
UVX-TI-4FL	20 × R1.5 × 60	40	120	20	368
UVX-TI-5FL	20 × R1.5 × 60	40	120	20	369
UVX-TI-4FL	20 × R2 × 60	40	120	20	368
UVX-TI-5FL	20 × R2 × 60	40	120	20	369
UVX-TI-4FL	20 × R2.5 × 60	40	120	20	368
UVX-TI-5FL	20 × R2.5 × 60	40	120	20	369
UVX-TI-4FL	20 × R3 × 60	40	120	20	368
UVX-TI-4FL	20 × R3 × 60-SL	40	120	20	368
UVX-TI-5FL	20 × R3 × 60	40	120	20	369
UVX-TI-5FL	20 × R3 × 60-SL	40	120	20	369
UVX-TI-4FL	20 × R4 × 60	40	120	20	368
UVX-TI-5FL	20 × R4 × 60	40	120	20	369
UVX-TI-4FL	20 × R5 × 60	40	120	20	368
UVX-TI-4FL	20 × R5 × 60-SL	40	120	20	368
UVX-TI-5FL	20 × R5 × 60	40	120	20	369
UVX-TI-5FL	20 × R5 × 60-SL	40	120	20	369
PHX-DFR	20 × R3	40	150	20	381
FXS-CR-EMS	20 × R0.5	45	160	20	418-6
FXS-CR-EMS	20 × R1	45	160	20	418-6
FXS-CR-EMS	20 × R2	45	160	20	418-6
FXS-CR-EMS	20 × R3	45	160	20	418-6
AERO-ETL	20 × R1	50	110	20	373
AERO-ETL	20 × R3	50	110	20	373
AERO-ETL	20 × R4	50	110	20	373
AERO-ETL	20 × R5	50	110	20	373
FX-CR-MG-EML	20 × R0.5	56	160	20	378
FX-CR-MG-EML	20 × R1	56	160	20	378
FX-CR-MG-EML	20 × R1.5	56	160	20	378
FX-CR-MG-EDL	20 × R2	56	160	20	376
FX-CR-MG-EML	20 × R2	56	160	20	378
FX-CR-MG-EDL	20 × R3	56	160	20	376
FX-CR-MG-EML	20 × R3	56	160	20	378
FX-CR-MG-EDL	20 × R4	56	160	20	376
FX-CR-MG-EDL	20 × R5	56	160	20	376
FX-CR-MG-EDL	20 × R6	56	160	20	376
FXS-CR-EML	20 × R0.5	75	160	20	418-7
FXS-CR-EML	20 × R1	75	160	20	418-7
FXS-CR-EML	20 × R1.5	75	160	20	418-7
FXS-CR-EML	20 × R2	75	160	20	418-7
FXS-CR-EML	20 × R3	75	160	20	418-7
UVXL-TI-5FL	20 × R1 × 100	80	160	20	370
UVXL-TI-5FL	20 × R1 × 100-SL	80	160	20	370
UVXL-TI-5FL	20 × R1.5 × 100	80	160	20	370
UVXL-TI-5FL	20 × R2 × 100	80	160	20	370
UVXL-TI-5FL	20 × R2.5 × 100	80	160	20	370
UVXL-TI-5FL	20 × R3 × 100	80	160	20	370
UVXL-TI-5FL	20 × R3 × 100-SL	80	160	20	370
UVXL-TI-5FL	20 × R4 × 100	80	160	20	370
UVXL-TI-5FL	20 × R5 × 100	80	160	20	370
UVXL-TI-5FL	20 × R5 × 100-SL	80	160	20	370
AERO-EXTL	20 × R1	100	160	20	374
AERO-EXTL	20 × R3	100	160	20	374
AERO-EXTL	20 × R4	100	160	20	374
AERO-EXTL	20 × R5	100	160	20	374
CA-MFE-SF	22 × R1	22	60	12	394
DLC-MFE-SF	22 × R1	22	60	12	418-12
CA-MFE	22 × R1	33	200	20	306
CA-MFE	22 × R1.5	33	200	20	306

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／コーナR CARBIDE END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CA-MFE	22 × R2	33	200	20	306
CA-MFE	22 × R3	33	200	20	306
AE-VMFE	22 × R0.5	55	200	20	284
AE-VMFE	22 × R0.5	55	200	20	387
AE-VMFE	22 × R1	55	200	20	284
AE-VMFE	22 × R1	55	200	20	387
AE-VTFE-N	22 × R1	55	200	20	391
CM-CRE	25 × R4	5	120	25	418
HFC-TI	25	5	120	25	371
DLC-AIR-EDS	25 × R1	27	110	25	372
DLC-AIR-EDS	25 × R1.6	27	110	25	372
DLC-AIR-EDS	25 × R3	27	110	25	372
AERO-ETS	25 × R1	37.5	100	25	372
AERO-O-ETS	25 × R1	37.5	100	25	373
AERO-ETS	25 × R3	37.5	100	25	372
AERO-O-ETS	25 × R3	37.5	100	25	373
AERO-ETS	25 × R4	37.5	100	25	372
AERO-O-ETS	25 × R4	37.5	100	25	373
AERO-ETS	25 × R5	37.5	100	25	372
AERO-O-ETS	25 × R5	37.5	100	25	373
TIN-MG-CR-EDS	25 × R3	45	120	25	418-2
TIN-MG-CR-EDS	25 × R4	45	120	25	418-2
TIN-MG-CR-EDS	25 × R5	45	120	25	418-2
TIN-MG-CR-EDS	25 × R6	45	120	25	418-2
TIN-MG-CR-EDS	25 × R8	45	120	25	418-2
SXL-CR-MG-EHS	25 × R0.5	45	180	25	418-7
SXL-CR-MG-EHS	25 × R1	45	180	25	418-7
SXL-CR-MG-EHS	25 × R2	45	180	25	418-7
SXL-CR-MG-EHS	25 × R3	45	180	25	418-7
AE-VMS	25 × R1	50	120	25	297
AE-VMS	25 × R1	50	120	25	366
NEO-CR-EMS	25 × R1	50	120	25	378
NEO-CR-PHS	25 × R1	50	120	25	383
AE-VMS	25 × R2	50	120	25	297
AE-VMS	25 × R2	50	120	25	366
NEO-CR-EMS	25 × R2	50	120	25	378
NEO-CR-PHS	25 × R2	50	120	25	383
AE-VMS	25 × R3	50	120	25	297
AE-VMS	25 × R3	50	120	25	366
NEO-CR-EMS	25 × R3	50	120	25	378
NEO-CR-PHS	25 × R3	50	120	25	383
AE-VMS	25 × R4	50	120	25	297
AE-VMS	25 × R4	50	120	25	366
NEO-CR-EMS	25 × R4	50	120	25	378
NEO-CR-PHS	25 × R4	50	120	25	383
AE-VMS	25 × R5	50	120	25	297
AE-VMS	25 × R5	50	120	25	366
NEO-CR-EMS	25 × R5	50	120	25	378
NEO-CR-PHS	25 × R5	50	120	25	383
UVX-TI-4FL	25 × R1 × 75	50	140	25	368
UVX-TI-4FL	25 × R1 × 75-SL	50	140	25	368
UVX-TI-5FL	25 × R1 × 75	50	140	25	369
UVX-TI-5FL	25 × R1 × 75-SL	50	140	25	369
UVX-TI-4FL	25 × R1.5 × 75	50	140	25	368
UVX-TI-5FL	25 × R1.5 × 75	50	140	25	369
UVX-TI-4FL	25 × R2 × 75	50	140	25	368
UVX-TI-5FL	25 × R2 × 75	50	140	25	369
UVX-TI-4FL	25 × R2.5 × 75	50	140	25	368
UVX-TI-5FL	25 × R2.5 × 75	50	140	25	369
UVX-TI-4FL	25 × R3 × 75	50	140	25	368

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径 (×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
UVX-TI-4FL	25 × R3 × 75-SL	50	140	25	368
UVX-TI-5FL	25 × R3 × 75	50	140	25	369
UVX-TI-5FL	25 × R3 × 75-SL	50	140	25	369
UVX-TI-4FL	25 × R4 × 75	50	140	25	368
UVX-TI-5FL	25 × R4 × 75	50	140	25	369
UVX-TI-4FL	25 × R5 × 75	50	140	25	368
UVX-TI-4FL	25 × R5 × 75-SL	50	140	25	368
UVX-TI-5FL	25 × R5 × 75	50	140	25	369
UVX-TI-5FL	25 × R5 × 75-SL	50	140	25	369
UVX-TI-4FL	25 × R6 × 75	50	140	25	368
UVX-TI-5FL	25 × R6 × 75	50	140	25	369
FXS-CR-EMS	25 × R0.5	50	180	25	418-6
FXS-CR-EMS	25 × R1	50	180	25	418-6
FXS-CR-EMS	25 × R2	50	180	25	418-6
FXS-CR-EMS	25 × R3	50	180	25	418-6
FX-CR-MG-EDL	25 × R3	67	180	25	376
FX-CR-MG-EDL	25 × R4	67	180	25	376
FX-CR-MG-EDL	25 × R5	67	180	25	376
FX-CR-MG-EDL	25 × R6	67	180	25	376
FX-CR-MG-EDL	25 × R8	67	180	25	376
FXS-CR-EML	25 × R0.5	90	180	25	418-7
FXS-CR-EML	25 × R1	90	180	25	418-7
FXS-CR-EML	25 × R1.5	90	180	25	418-7
FXS-CR-EML	25 × R2	90	180	25	418-7
FXS-CR-EML	25 × R3	90	180	25	418-7
UVXL-TI-5FL	25 × R1 × 125	100	190	25	370
UVXL-TI-5FL	25 × R1 × 125-SL	100	190	25	370
UVXL-TI-5FL	25 × R1.5 × 125	100	190	25	370
UVXL-TI-5FL	25 × R2 × 125	100	190	25	370
UVXL-TI-5FL	25 × R2.5 × 125	100	190	25	370
UVXL-TI-5FL	25 × R3 × 125	100	190	25	370
UVXL-TI-5FL	25 × R3 × 125-SL	100	190	25	370
UVXL-TI-5FL	25 × R4 × 125	100	190	25	370
UVXL-TI-5FL	25 × R5 × 125	100	190	25	370
UVXL-TI-5FL	25 × R5 × 125-SL	100	190	25	370
UVXL-TI-5FL	25 × R6 × 125	100	190	25	370

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイストロークミル  
HES END MILLS

インデキシングツール  
INDEXABLE TOOL

部材加工用  
OTHER PRODUCTS

山型ミル  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパボール

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS  
超硬テーパコーナR

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

### 超硬エンドミル／テーパ CARBIDE END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-MG-TPDS	0.25°	0.8	0.2	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.25°	1.2	0.3	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.25°	1.6	0.4	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.25°	2	0.5	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.25°	2	0.6	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.25°	2	0.7	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.25°	3	0.8	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.25°	3	0.9	40	3	422
RB-MG-TPE	0.25°	6	0.8	35	3	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	6	0.9	35	3	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.1	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.2	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.3	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.4	45	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.5	45	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.6	45	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.7	45	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.8	45	4	425-11
RB-MG-TPE	0.25°	8	1.9	45	4	425-11
RB-MG-TPE	0.25°	8	2	45	4	425-11
RB-MG-TPE	0.25°	10	0.8	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	10	0.9	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.1	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.2	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.3	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.4	45	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.5	45	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.6	45	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.7	45	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.8	45	4	425-11
RB-MG-TPE	0.25°	12	1.9	45	4	425-11
RB-MG-TPE	0.25°	12	2	45	4	425-11
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.4	50	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.5	50	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.6	50	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.7	50	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.8	50	4	425-11
RB-MG-TPE	0.25°	16	1.9	50	4	425-11
RB-MG-TPE	0.25°	16	2	50	4	425-11
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.5	55	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.6	55	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.7	55	4	425-10
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.8	55	4	425-11
RB-MG-TPE	0.25°	20	1.9	55	4	425-11
RB-MG-TPE	0.25°	20	2	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.5°	2	0.4	35	3	425-4
FXS-RB-TPE	0.5°	2	0.5	35	3	425-4
FX-MG-TPDS	0.5°	2	0.5	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.5°	2	0.8	40	3	421
FXS-RB-TPE	0.5°	3	0.4	35	3	425-4
FXS-RB-TPE	0.5°	4	0.4	35	3	425-4
DLC-RB-TPE	0.5°	4	0.5	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	4	0.5	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.5°	4	0.5	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	0.5°	4	0.6	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	4	0.6	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.5°	4	0.6	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	0.5°	4	0.7	35	3	425-12

## ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
RB-MG-TPE	0.5°	4	0.7	35	3	425-9
FX-MG-TPDS	0.5°	4	1	50	4	422
MG-TPDS	0.5°	5	1	45	4	425-1
FX-MG-TPDS	0.5°	5	1.5	50	4	422
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.5	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.5	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.5	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.6	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.6	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.6	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.7	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.7	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.7	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	0.5°	6	0.8	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.8	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.8	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	0.5°	6	0.9	35	3	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	6	0.9	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	0.5°	6	1	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	0.5°	6	1.2	45	4	425-5
MG-TPDS	0.5°	6	1.5	45	4	425-1
FX-MG-TPDS	0.5°	6	2	50	4	422
FXS-RB-TPE	0.5°	8	0.7	45	4	425-4
FXS-RB-TPE	0.5°	8	0.8	45	4	425-4
FXS-RB-TPE	0.5°	8	0.9	45	4	425-5
DLC-RB-TPE	0.5°	8	1	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.1	45	4	425-9
DLC-RB-TPE	0.5°	8	1.2	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.2	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.2	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.3	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.3	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.4	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.4	45	4	425-10
DLC-RB-TPE	0.5°	8	1.5	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.5	45	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.5	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.6	45	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.6	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.7	45	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.7	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.8	45	4	425-7
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.8	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.5°	8	1.9	45	4	425-7
RB-MG-TPE	0.5°	8	1.9	45	4	425-11
DLC-RB-TPE	0.5°	8	2	45	4	425-12
MG-TPDS	0.5°	8	2	45	4	425-1
MG-TPMS	0.5°	8	2	45	4	425-2
RB-MG-TPE	0.5°	8	2	45	4	425-11
MG-TPDS	0.5°	8	2.5	45	4	425-1
MG-TPMS	0.5°	8	2.5	45	4	425-2
FX-MG-TPDS	0.5°	8	2.5	50	4	422
MG-TPDS	0.5°	8	3	45	4	425-1
MG-TPMS	0.5°	8	3	45	4	425-2
DLC-RB-TPE	0.5°	10	0.8	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	10	0.8	45	4	425-4
RB-MG-TPE	0.5°	10	0.8	45	4	425-9

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／テーパ CARBIDE END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-RB-TPE	0.5°	10	0.9	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	10	0.9	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.2	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.5	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.6	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	0.5°	10	1.8	45	4	425-7
FXS-RB-TPE	0.5°	10	2	45	4	425-7
FXS-RB-TPE	0.5°	10	2.5	45	4	425-8
FX-MG-TPDS	0.5°	10	3	60	6	423
MG-TPDS	0.5°	10	4	50	6	425-1
MG-TPMS	0.5°	10	4	50	6	425-2
DLC-RB-TPE	0.5°	12	1	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.1	45	4	425-9
DLC-RB-TPE	0.5°	12	1.2	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.2	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.2	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.3	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.3	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.4	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.4	45	4	425-10
DLC-RB-TPE	0.5°	12	1.5	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.5	45	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.5	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.6	45	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.6	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.7	45	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.7	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.8	45	4	425-7
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.8	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.5°	12	1.9	45	4	425-7
RB-MG-TPE	0.5°	12	1.9	45	4	425-11
DLC-RB-TPE	0.5°	12	2	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	12	2	45	4	425-7
RB-MG-TPE	0.5°	12	2	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.5°	12	2.5	45	4	425-8
MG-TPDS	0.5°	12	5	50	6	425-1
MG-TPMS	0.5°	12	5	50	6	425-2
MG-TPDS	0.5°	12	6	60	8	425-1
MG-TPMS	0.5°	12	6	60	8	425-2
MG-TPDS	0.5°	14	8	70	10	425-1
MG-TPMS	0.5°	14	8	70	10	425-2
MG-TPDS	0.5°	14	10	75	12	425-1
MG-TPMS	0.5°	14	10	75	12	425-2
FX-MG-TPDS	0.5°	15	4	60	6	423
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1	50	4	425-5
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.2	50	4	425-5
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.4	50	4	425-5
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.4	50	4	425-10
DLC-RB-TPE	0.5°	16	1.5	50	4	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.5	50	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.5	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.6	50	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.6	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.7	50	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.7	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.8	50	4	425-7

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.8	50	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.5°	16	1.9	50	4	425-7
RB-MG-TPE	0.5°	16	1.9	50	4	425-11
DLC-RB-TPE	0.5°	16	2	50	4	425-12
FXS-RB-TPE	0.5°	16	2	50	4	425-7
RB-MG-TPE	0.5°	16	2	50	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.5°	16	2.5	50	4	425-8
MG-TPDS	0.5°	17	12	75	12	425-1
MG-TPMS	0.5°	17	12	75	12	425-2
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.5	55	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.5	55	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.6	55	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.6	55	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.7	55	4	425-6
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.7	55	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.8	55	4	425-7
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.8	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.5°	20	1.9	55	4	425-7
RB-MG-TPE	0.5°	20	1.9	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.5°	20	2	55	4	425-7
RB-MG-TPE	0.5°	20	2	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.5°	20	2.5	55	4	425-8
FX-MG-TPDS	0.5°	20	5	60	6	423
FX-MG-TPDS	0.5°	20	6	60	6	423
FXS-RB-TPE	0.5°	25	2	55	4	425-7
FXS-RB-TPE	0.5°	25	2.5	55	4	425-8
FX-MG-TPDS	0.5°	25	8	70	8	424
FXS-RB-TPE	0.5°	30	2.5	60	4	425-8
FX-MG-TPDS	0.5°	35	10	90	10	424
FX-MG-TPDS	0.5°	40	12	90	12	424
FX-MG-TPDS	0.75°	0.8	0.2	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.75°	1.2	0.3	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.75°	1.6	0.4	40	3	421
FXS-RB-TPE	0.75°	2	0.4	35	3	425-4
FX-MG-TPDS	0.75°	2	0.5	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.75°	2	0.6	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.75°	2	0.7	40	3	421
FXS-RB-TPE	0.75°	3	0.4	35	3	425-4
FX-MG-TPDS	0.75°	3	0.8	40	3	421
FX-MG-TPDS	0.75°	3	0.9	40	3	422
FXS-RB-TPE	0.75°	4	0.4	35	3	425-4
FXS-RB-TPE	0.75°	4	0.5	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.75°	4	0.5	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	0.75°	4	0.6	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.75°	4	0.6	35	3	425-9
RB-MG-TPE	0.75°	4	0.7	35	3	425-9
FX-MG-TPDS	0.75°	4	1	50	4	422
FX-MG-TPDS	0.75°	5	1.5	50	4	422
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.5	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.5	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.6	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.6	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.7	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.7	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.8	35	3	425-4
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.8	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	0.75°	6	0.9	35	3	425-5
RB-MG-TPE	0.75°	6	0.9	35	3	425-9
FX-MG-TPDS	0.75°	6	2	50	4	422
FXS-RB-TPE	0.75°	8	0.7	45	4	425-4

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HES END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
部材図面

NOSE  
ノーズ

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナー

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナー

## 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

超硬エンドミル／テーパ  
CARBIDE END MILLS / TAPER標準在庫品  
Standard stock item.特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-RB-TPE	0.75°	8	0.8	45	4	425-4
FXS-RB-TPE	0.75°	8	0.9	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.75°	8	1	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.1	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.2	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.2	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.3	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.4	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.5	45	4	425-6
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.5	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.6	45	4	425-6
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.6	45	4	425-10
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.7	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.75°	8	1.8	45	4	425-7
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.8	45	4	425-11
RB-MG-TPE	0.75°	8	1.9	45	4	425-11
RB-MG-TPE	0.75°	8	2	45	4	425-11
FX-MG-TPDS	0.75°	8	2.5	50	4	422
FXS-RB-TPE	0.75°	10	0.8	45	4	425-4
RB-MG-TPE	0.75°	10	0.8	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	0.75°	10	0.9	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.75°	10	0.9	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.2	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.5	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.6	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	0.75°	10	1.8	45	4	425-7
FXS-RB-TPE	0.75°	10	2	45	4	425-7
FXS-RB-TPE	0.75°	10	2.5	45	4	425-8
FX-MG-TPDS	0.75°	10	3	60	6	423
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.75°	12	1	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.1	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.2	45	4	425-5
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.2	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.3	45	4	425-9
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.4	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.5	45	4	425-6
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.5	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.6	45	4	425-6
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.6	45	4	425-10
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.7	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.75°	12	1.8	45	4	425-7
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.8	45	4	425-11
RB-MG-TPE	0.75°	12	1.9	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.75°	12	2	45	4	425-7
RB-MG-TPE	0.75°	12	2	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.75°	12	2.5	45	4	425-8
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.2	50	4	425-5
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.4	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.5	50	4	425-6
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.5	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.6	50	4	425-6
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.6	50	4	425-10
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.7	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.75°	16	1.8	50	4	425-7
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.8	50	4	425-11
RB-MG-TPE	0.75°	16	1.9	50	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.75°	16	2	50	4	425-7

## ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
RB-MG-TPE	0.75°	16	2	50	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.75°	16	2.5	50	4	425-8
FXS-RB-TPE	0.75°	20	1.5	55	4	425-6
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.5	55	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.75°	20	1.6	55	4	425-6
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.6	55	4	425-10
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.7	55	4	425-10
FXS-RB-TPE	0.75°	20	1.8	55	4	425-7
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.8	55	4	425-11
RB-MG-TPE	0.75°	20	1.9	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.75°	20	2	55	4	425-7
RB-MG-TPE	0.75°	20	2	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	0.75°	20	2.5	55	4	425-8
FXS-RB-TPE	0.75°	25	2	55	4	425-7
FXS-RB-TPE	0.75°	25	2.5	55	4	425-8
FXS-RB-TPE	0.75°	25	3	55	4	425-8
FXS-RB-TPE	0.75°	30	2.5	60	4	425-8
FXS-RB-TPE	0.75°	40	3	80	6	425-8
FXS-RB-TPE	1°	2	0.4	35	3	425-4
FXS-RB-TPE	1°	2	0.5	35	3	425-4
FX-MG-TPDS	1°	2	0.5	40	3	421
FX-MG-TPDS	1°	2	0.8	40	3	421
FXS-RB-TPE	1°	3	0.4	35	3	425-4
FXS-RB-TPE	1°	4	0.4	35	3	425-4
DLC-RB-TPE	1°	4	0.5	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1°	4	0.5	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1°	4	0.5	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	1°	4	0.6	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1°	4	0.6	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1°	4	0.6	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	1°	4	0.7	35	3	425-12
RB-MG-TPE	1°	4	0.7	35	3	425-9
FX-MG-TPDS	1°	4	1	50	4	422
FX-MG-TPDS	1°	5	1.5	50	4	422
DLC-RB-TPE	1°	6	0.5	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.5	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.5	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	1°	6	0.6	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.6	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.6	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	1°	6	0.7	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.7	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.7	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	1°	6	0.8	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1°	6	0.8	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1°	6	0.8	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	1°	6	0.9	35	3	425-5
RB-MG-TPE	1°	6	0.9	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	1°	6	1	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	1°	6	1.2	45	4	425-5
FX-MG-TPDS	1°	6	2	50	4	422
MG-TPDS	1°	7	1	45	4	425-1
FXS-RB-TPE	1°	8	0.7	45	4	425-4
FXS-RB-TPE	1°	8	0.8	45	4	425-4
FXS-RB-TPE	1°	8	0.9	45	4	425-5
DLC-RB-TPE	1°	8	1	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1°	8	1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	8	1	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1°	8	1.1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.1	45	4	425-9



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／テーパ CARBIDE END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
DLC-RB-TPE	1°	8	1.2	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1°	8	1.2	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.2	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1°	8	1.3	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.3	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.4	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	8	1.4	45	4	425-10
DLC-RB-TPE	1°	8	1.5	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1°	8	1.5	45	4	425-6
MG-TPDS	1°	8	1.5	45	4	425-1
RB-MG-TPE	1°	8	1.5	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.6	45	4	425-6
RB-MG-TPE	1°	8	1.6	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.7	45	4	425-6
RB-MG-TPE	1°	8	1.7	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	8	1.8	45	4	425-7
RB-MG-TPE	1°	8	1.8	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	1°	8	1.9	45	4	425-7
RB-MG-TPE	1°	8	1.9	45	4	425-11
DLC-RB-TPE	1°	8	2	45	4	425-12
RB-MG-TPE	1°	8	2	45	4	425-11
FX-MG-TPDS	1°	8	2.5	50	4	422
DLC-RB-TPE	1°	10	0.8	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1°	10	0.8	45	4	425-4
RB-MG-TPE	1°	10	0.8	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1°	10	0.9	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	10	0.9	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1°	10	1	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	1°	10	1.2	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	1°	10	1.5	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	1°	10	1.6	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	1°	10	1.8	45	4	425-7
FXS-RB-TPE	1°	10	2	45	4	425-7
FXS-RB-TPE	1°	10	2.5	45	4	425-8
FX-MG-TPDS	1°	10	3	60	6	423
MG-TPDS	1°	11	2	45	4	425-1
MG-TPMS	1°	11	2	45	4	425-2
MG-TPDS	1°	11	2.5	45	4	425-1
MG-TPMS	1°	11	2.5	45	4	425-2
MG-TPDS	1°	11	3	45	4	425-1
MG-TPMS	1°	11	3	45	4	425-2
DLC-RB-TPE	1°	12	1	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1°	12	1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	12	1	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1°	12	1.1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.1	45	4	425-9
DLC-RB-TPE	1°	12	1.2	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1°	12	1.2	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.2	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1°	12	1.3	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.3	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	12	1.4	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	12	1.4	45	4	425-10
DLC-RB-TPE	1°	12	1.5	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1°	12	1.5	45	4	425-6
RB-MG-TPE	1°	12	1.5	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	12	1.6	45	4	425-6
RB-MG-TPE	1°	12	1.6	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	12	1.7	45	4	425-6
RB-MG-TPE	1°	12	1.7	45	4	425-10

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-RB-TPE	1°	12	1.8	45	4	425-7
RB-MG-TPE	1°	12	1.8	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	1°	12	1.9	45	4	425-7
RB-MG-TPE	1°	12	1.9	45	4	425-11
DLC-RB-TPE	1°	12	2	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1°	12	2	45	4	425-7
RB-MG-TPE	1°	12	2	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	1°	12	2.5	45	4	425-8
MG-TPDS	1°	13	4	50	6	425-1
MG-TPMS	1°	13	4	50	6	425-2
FX-MG-TPDS	1°	15	4	60	6	423
FXS-RB-TPE	1°	16	1	50	4	425-5
FXS-RB-TPE	1°	16	1.2	50	4	425-5
FXS-RB-TPE	1°	16	1.4	50	4	425-5
RB-MG-TPE	1°	16	1.4	50	4	425-10
DLC-RB-TPE	1°	16	1.5	50	4	425-12
FXS-RB-TPE	1°	16	1.5	50	4	425-6
RB-MG-TPE	1°	16	1.5	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	16	1.6	50	4	425-6
RB-MG-TPE	1°	16	1.6	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	16	1.7	50	4	425-6
RB-MG-TPE	1°	16	1.7	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	16	1.8	50	4	425-7
RB-MG-TPE	1°	16	1.8	50	4	425-11
FXS-RB-TPE	1°	16	1.9	50	4	425-7
RB-MG-TPE	1°	16	1.9	50	4	425-11
DLC-RB-TPE	1°	16	2	50	4	425-12
FXS-RB-TPE	1°	16	2	50	4	425-7
RB-MG-TPE	1°	16	2	50	4	425-11
FXS-RB-TPE	1°	16	2.5	50	4	425-8
MG-TPDS	1°	16	5	50	6	425-1
MG-TPMS	1°	16	5	50	6	425-2
MG-TPDS	1°	16	6	60	8	425-1
MG-TPMS	1°	16	6	60	8	425-2
MG-TPDS	1°	19	8	70	10	425-1
MG-TPMS	1°	19	8	70	10	425-2
MG-TPDS	1°	19	10	75	12	425-1
MG-TPMS	1°	19	10	75	12	425-2
FXS-RB-TPE	1°	20	1.5	55	4	425-6
RB-MG-TPE	1°	20	1.5	55	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	20	1.6	55	4	425-6
RB-MG-TPE	1°	20	1.6	55	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	20	1.7	55	4	425-6
RB-MG-TPE	1°	20	1.7	55	4	425-10
FXS-RB-TPE	1°	20	1.8	55	4	425-7
RB-MG-TPE	1°	20	1.8	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	1°	20	1.9	55	4	425-7
RB-MG-TPE	1°	20	1.9	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	1°	20	2	55	4	425-7
RB-MG-TPE	1°	20	2	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	1°	20	2.5	55	4	425-8
FX-MG-TPDS	1°	20	5	60	6	423
FX-MG-TPDS	1°	20	6	60	6	423
MG-TPDS	1°	22	12	75	12	425-1
MG-TPMS	1°	22	12	75	12	425-2
FXS-RB-TPE	1°	25	2	55	4	425-7
FXS-RB-TPE	1°	25	2.5	55	4	425-8
FXS-RB-TPE	1°	25	3	55	4	425-8
FX-MG-TPDS	1°	25	8	70	8	424
FXS-RB-TPE	1°	30	2.5	60	4	425-8

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HES END MILLS

インデキサブル  
ツェキサブル  
INDEXABLE TOOL

超硬面加工用  
部材  
OTHER PRODUCTS

超硬  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／テーパ CARBIDE END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-MG-TPDS	1°	35	10	90	10	424
FXS-RB-TPE	1°	40	3	80	6	425-8
FX-MG-TPDS	1°	40	12	90	12	424
FXS-RB-TPE	1.5°	2	0.4	35	3	425-4
FX-MG-TPDS	1.5°	2	0.5	40	3	421
FX-MG-TPDS	1.5°	2	0.8	40	3	421
FXS-RB-TPE	1.5°	3	0.4	35	3	425-4
FXS-RB-TPE	1.5°	4	0.4	35	3	425-4
DLC-RB-TPE	1.5°	4	0.5	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	4	0.5	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1.5°	4	0.5	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	1.5°	4	0.6	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	4	0.6	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1.5°	4	0.6	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	1.5°	4	0.7	35	3	425-12
RB-MG-TPE	1.5°	4	0.7	35	3	425-9
FX-MG-TPDS	1.5°	4	1	50	4	422
FX-MG-TPDS	1.5°	5	1.5	50	4	422
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.5	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.5	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.5	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.6	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.6	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.6	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.7	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.7	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.7	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	1.5°	6	0.8	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.8	35	3	425-4
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.8	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	1.5°	6	0.9	35	3	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	6	0.9	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	1.5°	6	1	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	1.5°	6	1.2	45	4	425-5
FX-MG-TPDS	1.5°	6	2	50	4	422
MG-TPDS	1.5°	7	1	45	4	425-1
FXS-RB-TPE	1.5°	8	0.7	45	4	425-4
FXS-RB-TPE	1.5°	8	0.8	45	4	425-4
FXS-RB-TPE	1.5°	8	0.9	45	4	425-5
DLC-RB-TPE	1.5°	8	1	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.1	45	4	425-9
DLC-RB-TPE	1.5°	8	1.2	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.2	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.2	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.3	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.3	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.4	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.4	45	4	425-10
DLC-RB-TPE	1.5°	8	1.5	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.5	45	4	425-6
MG-TPDS	1.5°	8	1.5	45	4	425-1
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.5	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.6	45	4	425-6
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.6	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.7	45	4	425-6
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.7	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.8	45	4	425-7

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.8	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	1.5°	8	1.9	45	4	425-7
RB-MG-TPE	1.5°	8	1.9	45	4	425-11
DLC-RB-TPE	1.5°	8	2	45	4	425-12
RB-MG-TPE	1.5°	8	2	45	4	425-11
FX-MG-TPDS	1.5°	8	2.5	50	4	423
DLC-RB-TPE	1.5°	10	0.8	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	10	0.8	45	4	425-4
RB-MG-TPE	1.5°	10	0.8	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1.5°	10	0.9	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	10	0.9	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.2	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.5	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.6	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	1.5°	10	1.8	45	4	425-7
FXS-RB-TPE	1.5°	10	2	45	4	425-7
FXS-RB-TPE	1.5°	10	2.5	45	4	425-8
FX-MG-TPDS	1.5°	10	3	60	6	423
MG-TPDS	1.5°	11	2	45	4	425-1
MG-TPMS	1.5°	11	2	45	4	425-2
MG-TPDS	1.5°	11	2.5	45	4	425-1
MG-TPMS	1.5°	11	2.5	45	4	425-2
MG-TPDS	1.5°	11	3	45	4	425-1
MG-TPMS	1.5°	11	3	45	4	425-2
DLC-RB-TPE	1.5°	12	1	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.1	45	4	425-9
DLC-RB-TPE	1.5°	12	1.2	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.2	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.2	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.3	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.3	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.4	45	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.4	45	4	425-10
DLC-RB-TPE	1.5°	12	1.5	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.5	45	4	425-6
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.5	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.6	45	4	425-6
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.6	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.7	45	4	425-6
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.7	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.8	45	4	425-7
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.8	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	1.5°	12	1.9	45	4	425-7
RB-MG-TPE	1.5°	12	1.9	45	4	425-11
DLC-RB-TPE	1.5°	12	2	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	12	2	45	4	425-7
RB-MG-TPE	1.5°	12	2	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	1.5°	12	2.5	45	4	425-8
MG-TPDS	1.5°	13	4	50	6	425-1
MG-TPMS	1.5°	13	4	50	6	425-2
FX-MG-TPDS	1.5°	15	4	60	6	423
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1	50	4	425-5
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.2	50	4	425-5
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.4	50	4	425-5
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.4	50	4	425-10
DLC-RB-TPE	1.5°	16	1.5	50	4	425-12

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／テーパ CARBIDE END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.5	50	4	425-6
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.5	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.6	50	4	425-6
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.6	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.7	50	4	425-6
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.7	50	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.8	50	4	425-7
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.8	50	4	425-11
FXS-RB-TPE	1.5°	16	1.9	50	4	425-7
RB-MG-TPE	1.5°	16	1.9	50	4	425-11
DLC-RB-TPE	1.5°	16	2	50	4	425-12
FXS-RB-TPE	1.5°	16	2	50	4	425-7
RB-MG-TPE	1.5°	16	2	50	4	425-11
FXS-RB-TPE	1.5°	16	2.5	50	4	425-8
MG-TPDS	1.5°	16	5	50	6	425-1
MG-TPMS	1.5°	16	5	50	6	425-2
MG-TPDS	1.5°	16	6	60	8	425-1
MG-TPMS	1.5°	16	6	60	8	425-2
MG-TPDS	1.5°	19	8	70	10	425-1
MG-TPMS	1.5°	19	8	70	10	425-2
MG-TPDS	1.5°	19	10	75	12	425-1
MG-TPMS	1.5°	19	10	75	12	425-2
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.5	55	4	425-6
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.5	55	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.6	55	4	425-6
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.6	55	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.7	55	4	425-6
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.7	55	4	425-10
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.8	55	4	425-7
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.8	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	1.5°	20	1.9	55	4	425-7
RB-MG-TPE	1.5°	20	1.9	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	1.5°	20	2	55	4	425-7
RB-MG-TPE	1.5°	20	2	55	4	425-11
FXS-RB-TPE	1.5°	20	2.5	55	4	425-8
FX-MG-TPDS	1.5°	20	5	60	6	423
FX-MG-TPDS	1.5°	20	6	60	6	423
MG-TPDS	1.5°	22	12	75	12	425-1
MG-TPMS	1.5°	22	12	75	12	425-2
FXS-RB-TPE	1.5°	25	2	55	4	425-8
FXS-RB-TPE	1.5°	25	2.5	55	4	425-8
FXS-RB-TPE	1.5°	25	3	60	6	425-8
FX-MG-TPDS	1.5°	25	8	70	8	424
FXS-RB-TPE	1.5°	30	2.5	65	6	425-8
FX-MG-TPDS	1.5°	35	10	90	10	424
FXS-RB-TPE	1.5°	40	3	80	6	425-8
FX-MG-TPDS	1.5°	40	12	90	12	424
FXS-RB-TPE	2°	2	0.4	35	3	425-4
FX-MG-TPDS	2°	2	0.5	40	3	421
FX-MG-TPDS	2°	2	0.8	40	3	421
FXS-RB-TPE	2°	3	0.4	35	3	425-4
FXS-RB-TPE	2°	4	0.4	35	3	425-4
DLC-RB-TPE	2°	4	0.5	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	2°	4	0.5	35	3	425-4
RB-MG-TPE	2°	4	0.5	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	2°	4	0.6	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	2°	4	0.6	35	3	425-4
RB-MG-TPE	2°	4	0.6	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	2°	4	0.7	35	3	425-12
RB-MG-TPE	2°	4	0.7	35	3	425-9

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FX-MG-TPDS	2°	4	1	50	4	422
FX-MG-TPDS	2°	5	1.5	50	4	422
DLC-RB-TPE	2°	6	0.5	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.5	35	3	425-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.5	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	2°	6	0.6	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.6	35	3	425-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.6	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	2°	6	0.7	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.7	35	3	425-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.7	35	3	425-9
DLC-RB-TPE	2°	6	0.8	35	3	425-12
FXS-RB-TPE	2°	6	0.8	35	3	425-4
RB-MG-TPE	2°	6	0.8	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	2°	6	0.9	35	3	425-5
RB-MG-TPE	2°	6	0.9	35	3	425-9
FXS-RB-TPE	2°	6	1	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	2°	6	1.2	45	4	425-5
FX-MG-TPDS	2°	6	2	50	4	422
FXS-RB-TPE	2°	8	0.7	45	4	425-4
FXS-RB-TPE	2°	8	0.8	45	4	425-4
FXS-RB-TPE	2°	8	0.9	45	4	425-5
DLC-RB-TPE	2°	8	1	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	2°	8	1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	2°	8	1	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	2°	8	1.1	45	4	425-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.1	45	4	425-9
DLC-RB-TPE	2°	8	1.2	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	2°	8	1.2	45	4	425-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.2	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	2°	8	1.3	45	4	425-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.3	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.4	45	4	425-5
RB-MG-TPE	2°	8	1.4	45	4	425-10
DLC-RB-TPE	2°	8	1.5	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	2°	8	1.5	45	4	425-6
RB-MG-TPE	2°	8	1.5	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.6	45	4	425-6
RB-MG-TPE	2°	8	1.6	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.7	45	4	425-7
RB-MG-TPE	2°	8	1.7	45	4	425-10
FXS-RB-TPE	2°	8	1.8	45	4	425-7
RB-MG-TPE	2°	8	1.8	45	4	425-11
FXS-RB-TPE	2°	8	1.9	45	4	425-7
RB-MG-TPE	2°	8	1.9	45	4	425-11
DLC-RB-TPE	2°	8	2	45	4	425-12
RB-MG-TPE	2°	8	2	45	4	425-11
FX-MG-TPDS	2°	8	2.5	50	4	423
MG-TPDS	2°	9	1	45	4	425-1
DLC-RB-TPE	2°	10	0.8	45	4	425-12
FXS-RB-TPE	2°	10	0.8	45	4	425-4
RB-MG-TPE	2°	10	0.8	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	2°	10	0.9	45	4	425-5
RB-MG-TPE	2°	10	0.9	45	4	425-9
FXS-RB-TPE	2°	10	1	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	2°	10	1.2	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	2°	10	1.5	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	2°	10	1.6	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	2°	10	1.8	45	4	425-7
FXS-RB-TPE	2°	10	2	45	4	425-8

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

部材加工用  
OTHER PRODUCTS

ノーズ  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナーR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナーR



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／テーパ CARBIDE END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-RB-TPE	3°	8	0.9	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	3°	8	1	45	4	425-5
FX-MG-TPDS	3°	8	2.5	50	4	423
MG-TPDS	3°	9	1	45	4	425-1
FXS-RB-TPE	3°	10	0.8	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	3°	10	1.2	45	4	425-5
FX-MG-TPDS	3°	10	3	60	6	423
MG-TPDS	3°	11	1.5	45	4	425-1
FXS-RB-TPE	3°	12	1	45	4	425-5
FXS-RB-TPE	3°	12	1.5	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	3°	12	1.6	45	4	425-6
FXS-RB-TPE	3°	12	1.8	45	4	425-7
MG-TPDS	3°	15	2	45	4	425-1
MG-TPMS	3°	15	2	45	4	425-2
MG-TPDS	3°	15	2.5	45	6	425-1
MG-TPMS	3°	15	2.5	50	6	425-2
MG-TPDS	3°	15	3	50	6	425-1
MG-TPMS	3°	15	3	50	6	425-2
FX-MG-TPDS	3°	15	4	60	6	423
FXS-RB-TPE	3°	16	1.2	50	4	425-5
FXS-RB-TPE	3°	16	2	50	4	425-8
MG-TPDS	3°	18	4	60	6	425-1
MG-TPMS	3°	18	4	60	6	425-2
FXS-RB-TPE	3°	20	1.5	55	4	425-6
FXS-RB-TPE	3°	20	1.6	55	4	425-6
FXS-RB-TPE	3°	20	1.8	55	4	425-7
FXS-RB-TPE	3°	20	2.5	60	6	425-8
FX-MG-TPDS	3°	20	5	60	6	423
FX-MG-TPDS	3°	20	6	70	8	423
MG-TPDS	3°	21	5	70	8	425-1
MG-TPMS	3°	21	5	70	8	425-2
MG-TPDS	3°	21	6	70	10	425-1
MG-TPMS	3°	21	6	70	10	425-2
FXS-RB-TPE	3°	25	2	60	6	425-8
FXS-RB-TPE	3°	25	3	60	6	425-8
MG-TPDS	3°	25	8	75	12	425-1
MG-TPMS	3°	25	8	75	12	425-2
FX-MG-TPDS	3°	25	8	90	10	424
MG-TPDS	3°	25	10	75	12	425-1
MG-TPMS	3°	25	10	75	12	425-2
FXS-RB-TPE	3°	30	2.5	65	6	425-8
MG-TPDS	3°	30	12	90	12	425-1
MG-TPMS	3°	30	12	90	12	425-2
FX-MG-TPDS	3°	35	10	90	12	424
FXS-RB-TPE	3°	40	3	80	8	425-8
FX-MG-TPDS	3°	40	12	110	16	424
FX-MG-TPDS	5°	2	0.5	40	3	421
FX-MG-TPDS	5°	2	0.8	40	3	421
FX-MG-TPDS	5°	4	1	50	4	422
FX-MG-TPDS	5°	5	1.5	50	4	422
FX-MG-TPDS	5°	6	2	50	4	422
FX-MG-TPDS	5°	8	2.5	50	4	423
FX-MG-TPDS	5°	10	3	60	6	423
MG-TPDS	5°	15	2	50	6	425-1
MG-TPDS	5°	15	2.5	50	6	425-1
MG-TPDS	5°	15	3	50	6	425-1
FX-MG-TPDS	5°	15	4	60	6	423
MG-TPDS	5°	18	4	60	8	425-1
FX-MG-TPDS	5°	20	5	70	8	423
FX-MG-TPDS	5°	20	6	70	8	423

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MG-TPDS	5°	21	5	70	10	425-1
MG-TPDS	5°	21	6	70	10	425-1
MG-TPDS	5°	25	8	75	12	425-1
FX-MG-TPDS	5°	25	8	90	12	424
MG-TPDS	5°	25	10	75	12	425-1
MG-TPDS	5°	30	12	90	16	425-1
FX-MG-TPDS	5°	35	10	100	16	424
FX-MG-TPDS	5°	40	12	110	16	424
FX-MG-TPDS	7°	2	0.5	40	3	421
FX-MG-TPDS	7°	2	0.8	40	3	421
FX-MG-TPDS	7°	4	1	50	4	422
FX-MG-TRC	7°	4	2	45	4	425-3
MG-TRC	7°	4	2	45	4	425
FX-MG-TPDS	7°	5	1.5	50	4	422
FX-MG-TRC	7°	5	2.5	45	4	425-3
MG-TRC	7°	5	2.5	45	4	425
FX-MG-TPDS	7°	6	2	50	4	422
FX-MG-TRC	7°	6	3	50	6	425-3
MG-TRC	7°	6	3	50	6	425
FX-MG-TRC	7°	7	3.5	50	6	425-3
MG-TRC	7°	7	3.5	50	6	425
FX-MG-TPDS	7°	8	2.5	50	4	423
FX-MG-TRC	7°	8	4	50	6	425-3
MG-TRC	7°	8	4	50	6	425
FX-MG-TRC	7°	9	4.5	60	8	425-3
MG-TRC	7°	9	4.5	60	8	425
FX-MG-TPDS	7°	10	3	60	6	423
FX-MG-TRC	7°	10	5	60	8	425-3
MG-TRC	7°	10	5	60	8	425
FX-MG-TRC	7°	12	6	70	10	425-3
MG-TRC	7°	12	6	70	10	425
FX-MG-TPDS	7°	15	4	60	6	423
MG-TPDS	7°	20	2	70	8	425-1
MG-TPDS	7°	20	2.5	70	8	425-1
MG-TPDS	7°	20	3	70	8	425-1
FX-MG-TPDS	7°	20	5	60	6	423
FX-MG-TPDS	7°	20	6	70	8	423
MG-TPDS	7°	24	4	70	10	425-1
FX-MG-TPDS	7°	25	8	80	10	424
MG-TPDS	7°	28	5	90	12	425-1
MG-TPDS	7°	28	6	90	12	425-1
MG-TPDS	7°	33	8	100	16	425-1
MG-TPDS	7°	33	10	100	16	425-1
FX-MG-TPDS	7°	35	10	100	16	424
MG-TPDS	7°	40	12	110	20	425-1
FX-MG-TPDS	7°	40	12	120	20	424
FX-MG-TPDS	10°	2	0.5	40	3	421
FX-MG-TPDS	10°	2	0.8	40	3	421
FX-MG-TPDS	10°	4	1	50	4	422
FX-MG-TRC	10°	4	2	45	4	425-3
MG-TRC	10°	4	2	45	4	425
FX-MG-TPDS	10°	5	1.5	50	4	422
FX-MG-TRC	10°	5	2.5	50	6	425-3
MG-TRC	10°	5	2.5	50	6	425
FX-MG-TPDS	10°	6	2	50	4	422
FX-MG-TRC	10°	6	3	50	6	425-3
MG-TRC	10°	6	3	50	6	425
FX-MG-TRC	10°	7	3.5	50	6	425-3
MG-TRC	10°	7	3.5	50	6	425
FX-MG-TPDS	10°	8	2.5	50	4	423

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HES END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
部材製品部

NOSE  
山形

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
<b>FX-MG-TRC</b>	15°	10	5	75	12	<b>425-3</b>
<b>MG-TRC</b>	15°	10	5	75	12	<b>425</b>
<b>FX-MG-TRC</b>	15°	12	6	75	12	<b>425-3</b>
<b>MG-TRC</b>	15°	12	6	75	12	<b>425</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	15°	15	4	90	12	<b>423</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	15°	20	5	90	12	<b>423</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	15°	20	6	100	16	<b>424</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	20°	2	0.5	45	4	<b>421</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	20°	2	0.8	50	4	<b>422</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	20°	4	1	50	4	<b>422</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	20°	5	1.5	60	6	<b>422</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	20°	6	2	60	6	<b>422</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	20°	8	2.5	70	8	<b>423</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	20°	10	3	80	10	<b>423</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	20°	15	4	90	12	<b>423</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	20°	20	5	100	16	<b>423</b>
<b>FX-MG-TPDS</b>	20°	20	6	120	20	<b>424</b>

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／テーパボール CARBIDE END MILLS / TAPER-BALL

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
FXS-RB-TPB	0.5°	4	R0.3	35	3	427-1
MG-TPBDS	0.5°	4	R0.5	40	4	427-6
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.3	35	3	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.4	35	3	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	6	R0.6	45	4	427-1
MG-TPBDS	0.5°	6	R0.75	40	4	427-6
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.4	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.6	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.75	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.8	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.5°	8	R0.9	45	4	427-2
MG-TPBDS	0.5°	8	R1	40	4	427-6
TIN-MG-TPBDS	0.5°	8	R1	45	4	427-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	8	R1.25	45	4	427-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	8	R1.5	45	4	427-4
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.4	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.6	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.75	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.8	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R0.9	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R1	45	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.5°	10	R1.25	45	4	427-3
MG-TPBDS	0.5°	10	R1.25	45	4	427-6
TIN-MG-TPBDS	0.5°	10	R2	50	6	427-4
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.6	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.75	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.8	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R0.9	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R1	45	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.5°	12	R1.25	45	4	427-3
MG-TPBDS	0.5°	12	R1.5	45	6	427-6
TIN-MG-TPBDS	0.5°	12	R2.5	50	6	427-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	12	R3	60	8	427-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	14	R4	70	10	427-4
TIN-MG-TPBDS	0.5°	14	R5	75	12	427-4
MG-TPBDS	0.5°	15	R2	50	6	427-6
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.5	50	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.6	50	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.75	50	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.8	50	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R0.9	50	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R1	50	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.5°	16	R1.25	50	4	427-3
TIN-MG-TPBDR	0.5°	17	R1	50	4	427-5
TIN-MG-TPBDR	0.5°	17	R1.25	50	4	427-5
TIN-MG-TPBDR	0.5°	17	R1.5	50	4	427-5
TIN-MG-TPBDS	0.5°	17	R6	75	12	427-4
MG-TPBDS	0.5°	18	R2.5	55	6	427-6
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R0.75	55	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R0.8	55	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R0.9	55	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R1	55	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.5°	20	R1.25	55	4	427-3
TIN-MG-TPBDR	0.5°	20	R2	70	6	427-5
MG-TPBDS	0.5°	22	R3	60	6	427-6
TIN-MG-TPBDR	0.5°	24	R2.5	70	6	427-5

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TIN-MG-TPBDR	0.5°	24	R3	70	8	427-5
FXS-RB-TPB	0.5°	25	R1	55	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.5°	25	R1.25	55	4	427-3
MG-TPBDS	0.5°	26	R4	70	8	427-6
TIN-MG-TPBDR	0.5°	28	R4	80	10	427-5
TIN-MG-TPBDR	0.5°	28	R5	90	12	427-5
MG-TPBDS	0.5°	30	R5	75	10	427-6
TIN-MG-TPBDR	0.5°	34	R6	90	12	427-5
MG-TPBDS	0.5°	36	R6	90	12	427-6
FXS-RB-TPB	0.75°	4	R0.3	35	3	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	6	R0.3	35	3	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	6	R0.4	35	3	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.4	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.6	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.75	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.8	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	8	R0.9	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.4	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.6	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.75	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.8	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R0.9	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R1	45	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.75°	10	R1.25	45	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.6	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.75	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.8	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R0.9	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R1	45	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.75°	12	R1.25	45	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.6	50	4	427-1
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.75	50	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.8	50	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R0.9	50	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R1	50	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.75°	16	R1.25	50	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R0.75	55	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R0.8	55	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R0.9	55	4	427-2
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R1	55	4	427-3
FXS-RB-TPB	0.75°	20	R1.25	55	4	427-3
FXS-RB-TPB	1°	4	R0.3	35	3	427-1
MG-TPBDS	1°	4	R0.5	40	4	427-6
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.3	35	3	427-1
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.4	35	3	427-1
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	1°	6	R0.6	45	4	427-1
MG-TPBDS	1°	6	R0.75	40	4	427-6
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.4	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.6	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.75	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.8	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	1°	8	R0.9	45	4	427-2
MG-TPBDS	1°	8	R1	40	4	427-6

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

刃径別刃長  
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

部材加工用  
加工用  
OTHER PRODUCTS

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER-BALL

超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／テーパボール CARBIDE END MILLS / TAPER-BALL

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TIN-MG-TPBDR	1.5°	32	R2.5	80	8	427-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	32	R3	80	8	427-5
MG-TPBDS	1.5°	36	R6	90	12	427-6
TIN-MG-TPBDR	1.5°	38	R4	100	10	427-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	38	R5	110	12	427-5
TIN-MG-TPBDR	1.5°	45	R6	110	12	427-5
FXS-RB-TPB	2°	4	R0.3	35	3	427-1
MG-TPBDS	2°	4	R0.5	40	4	427-6
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.3	35	3	427-1
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.4	35	3	427-1
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	2°	6	R0.6	45	4	427-1
MG-TPBDS	2°	6	R0.75	40	4	427-6
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.4	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.6	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.75	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.8	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	2°	8	R0.9	45	4	427-3
MG-TPBDS	2°	8	R1	40	4	427-6
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.4	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.6	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.75	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.8	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	2°	10	R0.9	45	4	427-3
FXS-RB-TPB	2°	10	R1	45	4	427-3
FXS-RB-TPB	2°	10	R1.25	45	4	427-3
MG-TPBDS	2°	10	R1.25	45	4	427-6
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.5	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.6	45	4	427-1
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.75	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.8	45	4	427-2
FXS-RB-TPB	2°	12	R0.9	45	4	427-3
FXS-RB-TPB	2°	12	R1	45	4	427-3
FXS-RB-TPB	2°	12	R1.25	45	4	427-3
MG-TPBDS	2°	12	R1.5	45	6	427-6
TIN-MG-TPBDS	2°	15	R1	45	4	427-4
TIN-MG-TPBDS	2°	15	R1.25	45	4	427-4
TIN-MG-TPBDS	2°	15	R1.5	50	6	427-4
MG-TPBDS	2°	15	R2	50	6	427-6
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.5	50	4	427-1
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.6	50	4	427-1
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.75	50	4	427-2
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.8	50	4	427-2
FXS-RB-TPB	2°	16	R0.9	50	4	427-3
FXS-RB-TPB	2°	16	R1	50	4	427-3
FXS-RB-TPB	2°	16	R1.25	50	4	427-3
TIN-MG-TPBDS	2°	18	R2	60	6	427-4
MG-TPBDS	2°	18	R2.5	55	6	427-6
FXS-RB-TPB	2°	20	R0.75	55	4	427-2
FXS-RB-TPB	2°	20	R0.8	55	4	427-2
FXS-RB-TPB	2°	20	R0.9	55	4	427-3
FXS-RB-TPB	2°	20	R1	55	4	427-3
FXS-RB-TPB	2°	20	R1.25	55	4	427-3
TIN-MG-TPBDS	2°	21	R2.5	70	8	427-4
TIN-MG-TPBDS	2°	21	R3	70	8	427-4
MG-TPBDS	2°	22	R3	60	6	427-6
FXS-RB-TPB	2°	25	R1	55	4	427-3
FXS-RB-TPB	2°	25	R1.25	60	6	427-3

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TIN-MG-TPBDS	2°	25	R4	70	10	427-4
TIN-MG-TPBDS	2°	25	R5	75	12	427-4
MG-TPBDS	2°	26	R4	70	8	427-6
FXS-RB-TPB	2°	30	R1	60	6	427-3
TIN-MG-TPBDR	2°	30	R1	80	6	427-5
FXS-RB-TPB	2°	30	R1.25	60	6	427-3
TIN-MG-TPBDR	2°	30	R1.25	80	6	427-5
TIN-MG-TPBDR	2°	30	R1.5	80	6	427-5
MG-TPBDS	2°	30	R5	75	10	427-6
TIN-MG-TPBDS	2°	30	R6	90	12	427-4
TIN-MG-TPBDR	2°	36	R2	80	8	427-5
MG-TPBDS	2°	36	R6	90	12	427-6
TIN-MG-TPBDR	2°	42	R2.5	100	8	427-5
TIN-MG-TPBDR	2°	42	R3	100	10	427-5
TIN-MG-TPBDR	2°	50	R4	110	12	427-5
TIN-MG-TPBDR	2°	50	R5	110	12	427-5
TIN-MG-TPBDR	2°	60	R6	120	16	427-5
TIN-MG-TPBDS	2.5°	15	R1	45	4	427-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	15	R1.25	45	4	427-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	15	R1.5	50	6	427-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	18	R2	60	6	427-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	21	R2.5	70	8	427-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	21	R3	70	8	427-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	25	R4	75	12	427-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	25	R5	75	12	427-4
TIN-MG-TPBDS	2.5°	30	R6	90	12	427-4
MG-TPBDS	3°	4	R0.5	40	4	427-6
MG-TPBDS	3°	6	R0.75	40	4	427-6
MG-TPBDS	3°	8	R1	40	4	427-6
MG-TPBDS	3°	10	R1.25	45	4	427-6
MG-TPBDS	3°	12	R1.5	45	6	427-6
TIN-MG-TPBDS	3°	15	R1	45	4	427-4
TIN-MG-TPBDS	3°	15	R1.25	50	6	427-4
TIN-MG-TPBDS	3°	15	R1.5	50	6	427-4
MG-TPBDS	3°	15	R2	50	6	427-6
TIN-MG-TPBDS	3°	18	R2	60	6	427-4
MG-TPBDS	3°	18	R2.5	55	6	427-6
TIN-MG-TPBDS	3°	21	R2.5	70	8	427-4
TIN-MG-TPBDS	3°	21	R3	70	10	427-4
MG-TPBDS	3°	22	R3	60	6	427-6
TIN-MG-TPBDS	3°	25	R4	75	12	427-4
TIN-MG-TPBDS	3°	25	R5	75	12	427-4
MG-TPBDS	3°	26	R4	70	10	427-6
TIN-MG-TPBDR	3°	30	R1	80	6	427-5
TIN-MG-TPBDR	3°	30	R1.25	80	6	427-5
TIN-MG-TPBDR	3°	30	R1.5	80	6	427-5
MG-TPBDS	3°	30	R5	75	12	427-6
TIN-MG-TPBDS	3°	30	R6	90	12	427-4
TIN-MG-TPBDR	3°	36	R2	80	8	427-5
MG-TPBDS	3°	36	R6	90	12	427-6
TIN-MG-TPBDR	3°	42	R2.5	100	10	427-5
TIN-MG-TPBDR	3°	42	R3	110	12	427-5
TIN-MG-TPBDR	3°	50	R4	110	12	427-5
TIN-MG-TPBDR	3°	50	R5	110	12	427-5
TIN-MG-TPBDR	3°	60	R6	120	16	427-5
MG-TPBDS	4°	8	R1	40	4	427-6
MG-TPBDS	4°	10	R1.25	45	4	427-6
MG-TPBDS	4°	12	R1.5	45	6	427-6
TIN-MG-TPBDS	4°	15	R1	50	6	427-4
TIN-MG-TPBDS	4°	15	R1.25	50	6	427-4

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

刃径別刃長  
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

部材加工用  
OTHER PRODUCTS

ノーズ  
NOSE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR





# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## 超硬エンドミル／テーパコーナR CARBIDE END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



  = 標準在庫品  
Standard stock item.

  = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

  = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	コーナ半径 RE	シャンク径 DCON	ページ Page
<b>FXS-RB-TPCR</b>	0.5°	8	1	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	0.5°	8	1.2	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	0.5°	8	1.5	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	0.5°	12	1	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	0.5°	12	1.2	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	0.5°	12	1.5	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	0.5°	12	2	45	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	0.5°	16	2.5	50	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	0.5°	20	2	55	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	0.5°	25	2.5	55	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1°	8	1	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1°	8	1.2	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1°	8	1.5	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1°	12	1	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1°	12	1.2	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1°	12	1.5	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1°	12	2	45	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1°	16	2.5	50	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1°	20	2	55	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1°	25	2.5	55	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1.5°	8	1	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1.5°	8	1.2	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1.5°	8	1.5	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1.5°	12	1	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1.5°	12	1.2	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1.5°	12	1.5	45	R0.2	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1.5°	12	2	45	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1.5°	16	2.5	50	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1.5°	20	2	55	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	1.5°	25	2.5	55	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	2°	12	2	45	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	2°	16	2.5	50	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	2°	20	2	55	R0.5	4	<b>427-7</b>
<b>FXS-RB-TPCR</b>	2°	25	2.5	55	R0.5	6	<b>427-7</b>

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インテグリティ  
ツールサブル  
INTEGRAL TOOL

OSG PRODUCTS  
OSG PRODUCTS

インサート  
INSERT

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER-BALL  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-EDS	0.8	1.6	45	6	711
CPM-EDS	0.8	2	45	6	724
EDS	0.8	2	45	6	716
V-XPM-EDS	0.8	2	50	6	703
XPM-EDS	0.8	2	50	6	707
EDL	0.8	6	50	6	739
EDS	0.85	2.2	45	6	716
V-XPM-EDS	0.85	2.2	50	6	703
EX-TIN-EDS	0.9	1.8	45	6	711
CPM-EDS	0.9	2.2	45	6	724
EDS	0.9	2.2	45	6	716
V-XPM-EDS	0.9	2.2	50	6	703
XPM-EDS	0.9	2.2	50	6	707
EDL	0.9	6	50	6	739
EDS	0.95	2.5	45	6	716
V-XPM-EDS	0.95	2.5	50	6	703
EX-TIN-EDS	1	2	45	6	711
AL-EDS	1	2.5	45	6	726
CPM-EDS	1	2.5	45	6	724
EDS	1	2.5	45	6	716
ETS	1	2.5	45	6	744
EX-TIN-ETS	1	2.5	45	6	773-10
SUS-EDS	1	2.5	45	6	727
V-XPM-EDS	1	2.5	50	6	703
XPM-EDS	1	2.5	50	6	707
CPM-EDN	1	3.5	45	6	773-5
EDN	1	3.5	45	6	732
EX-TIN-EDN	1	3.5	45	6	732
LN-EDN-OH	1	3.5	50	6	773-27
V-XPM-EDN	1	3.5	55	6	728
XPM-EDN	1	3.5	55	6	729
AL-EDL	1	6	50	6	773-7
EDL	1	6	50	6	739
EX-TIN-EDL	1	6	50	6	737
EXDL	1	8	55	6	742
EXDL	1	10	55	6	742
EX-TIN-EXDL	1	10	55	6	773-6
V-XPM-EDS	1.05	2.5	50	6	703
EDS	1.05	3	45	6	716
EX-TIN-EDS	1.1	2.5	45	6	711
V-XPM-EDS	1.1	2.5	50	6	703
XPM-EDS	1.1	2.5	50	6	707
CPM-EDS	1.1	3	45	6	724
EDS	1.1	3	45	6	716
EDN	1.1	5	45	6	732
XPM-EDN	1.1	5	55	6	729
EDL	1.1	6	50	6	739
EX-TIN-EDL	1.1	6	50	6	737
EDL	1.1	7.5	50	6	739
EX-TIN-EDL	1.1	7.5	50	6	737
EDS	1.15	3	45	6	716
V-XPM-EDS	1.15	3	50	6	703
EX-TIN-EDS	1.2	2.5	45	6	711
CPM-EDS	1.2	3	45	6	724
EDS	1.2	3	45	6	716
V-XPM-EDS	1.2	3	50	6	703
XPM-EDS	1.2	3	50	6	707
EDN	1.2	5	45	6	732
XPM-EDN	1.2	5	55	6	729
EDL	1.2	6	50	6	739

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-EDL	1.2	6	50	6	737
EDL	1.2	7.5	50	6	739
EX-TIN-EDL	1.2	7.5	50	6	737
V-XPM-EDS	1.25	3	50	6	703
EDS	1.25	3.5	45	6	716
EX-TIN-EDS	1.3	3	45	6	711
V-XPM-EDS	1.3	3	50	6	703
XPM-EDS	1.3	3	50	6	707
CPM-EDS	1.3	3.5	45	6	724
EDS	1.3	3.5	45	6	716
EDN	1.3	5	45	6	732
XPM-EDN	1.3	5	55	6	729
EDL	1.3	7.5	50	6	739
EX-TIN-EDL	1.3	7.5	50	6	737
V-XPM-EDS	1.35	3	50	6	703
EDS	1.35	3.5	45	6	716
EX-TIN-EDS	1.4	3	45	6	711
V-XPM-EDS	1.4	3	50	6	703
XPM-EDS	1.4	3	50	6	707
EDS	1.4	3.5	45	6	716
EDN	1.4	5	45	6	732
XPM-EDN	1.4	5	55	6	729
EDL	1.4	7.5	50	6	739
EX-TIN-EDL	1.4	7.5	50	6	737
V-XPM-EDS	1.45	3.5	50	6	703
EDS	1.45	4	45	6	716
EX-TIN-EDS	1.5	3	45	6	711
V-XPM-EDS	1.5	3.5	50	6	703
XPM-EDS	1.5	3.5	50	6	707
AL-EDS	1.5	4	45	6	726
CPM-EDS	1.5	4	45	6	724
EDS	1.5	4	45	6	716
ETS	1.5	4	45	6	744
EX-TIN-ETS	1.5	4	45	6	773-10
SUS-EDS	1.5	4	45	6	727
CPM-EDN	1.5	5	45	6	773-5
CPM-STDN	1.5	5	45	6	734
EDN	1.5	5	45	6	732
EX-TIN-EDN	1.5	5	45	6	732
LN-EDN-OH	1.5	5	55	6	773-27
V-XPM-EDN	1.5	5	55	6	728
XPM-EDN	1.5	5	55	6	729
EDL	1.5	7.5	50	6	739
EX-TIN-EDL	1.5	7.5	50	6	737
EXDL	1.5	10	55	6	742
EXDL	1.5	15	55	6	742
EX-TIN-EXDL	1.5	15	55	6	773-6
V-XPM-EDS	1.55	3.5	50	6	703
EDS	1.55	4	45	6	716
EX-TIN-EDS	1.6	3.5	45	6	711
V-XPM-EDS	1.6	3.5	50	6	703
XPM-EDS	1.6	3.5	50	6	707
EDS	1.6	4	45	6	716
EDN	1.6	7	50	6	732
XPM-EDN	1.6	7	65	6	729
EDL	1.6	7.5	50	6	739
EX-TIN-EDL	1.6	7.5	50	6	737
EDL	1.6	10	60	6	739
EX-TIN-EDL	1.6	10	60	6	737
V-XPM-EDS	1.65	3.5	50	6	703

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EDS	1.65	4.5	45	6	716
EX-TIN-EDS	1.7	3.5	45	6	711
V-XPM-EDS	1.7	3.5	50	6	703
XPM-EDS	1.7	3.5	50	6	707
EDS	1.7	4.5	45	6	716
EDN	1.7	7	50	6	732
XPM-EDN	1.7	7	65	6	729
EDL	1.7	10	60	6	739
EX-TIN-EDL	1.7	10	60	6	737
V-XPM-EDS	1.75	3.5	50	6	703
EDS	1.75	4.5	45	6	716
V-XPM-EDS	1.8	3.5	50	6	703
XPM-EDS	1.8	3.5	50	6	707
EX-TIN-EDS	1.8	4	45	6	711
EDS	1.8	4.5	45	6	716
EDN	1.8	7	50	6	732
XPM-EDN	1.8	7	65	6	729
EDL	1.8	10	60	6	739
EX-TIN-EDL	1.8	10	60	6	737
V-XPM-EDS	1.85	4	55	6	703
EDS	1.85	5	50	6	716
EX-TIN-EDS	1.9	4	50	6	711
V-XPM-EDS	1.9	4	55	6	703
XPM-EDS	1.9	4	55	6	707
CPM-EDS	1.9	5	50	6	724
EDS	1.9	5	50	6	716
EDN	1.9	7	50	6	732
XPM-EDN	1.9	7	65	6	729
EDL	1.9	10	60	6	739
EX-TIN-EDL	1.9	10	60	6	737
V-XPM-EDS	1.95	4	55	6	703
EDS	1.95	5	50	6	716
EX-TIN-EDS	2	4	50	6	711
V-XPM-EDS	2	4	55	6	703
XPM-EDS	2	4	55	6	707
AL-EDS	2	5	50	6	726
CPM-EDS	2	5	50	6	724
EDS	2	5	50	6	716
ETS	2	5	50	6	744
EX-TIN-ETS	2	5	50	6	773-10
SUS-EDS	2	5	50	6	727
CPM-EDN	2	7	50	6	773-5
CPM-STDN	2	7	50	6	734
EDN	2	7	50	6	732
EX-TIN-EDN	2	7	50	6	732
EX-TIN-EMS	2	7	50	6	752
LN-EDN-OH	2	7	60	6	773-27
TIN-XPM-EDN	2	7	65	6	729
V-XPM-EDN	2	7	65	6	728
XPM-EDN	2	7	65	6	729
CC-EMS	2	8	50	6	755
XPM-EMS	2	8	55	6	747
AL-EDL	2	10	60	6	773-7
CC-EML	2	10	60	6	765
EDL	2	10	60	6	739
EX-TIN-EDL	2	10	60	6	737
EXDL	2	15	60	6	742
EXDL	2	16	60	6	742
EXDL	2	20	70	6	742
EX-TIN-EXDL	2	20	70	6	773-6

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
V-XPM-EDS	2.05	5	55	6	703
EDS	2.05	6	50	6	716
EX-TIN-EDS	2.1	4.5	50	6	711
V-XPM-EDS	2.1	5	55	6	703
XPM-EDS	2.1	5	55	6	707
CPM-EDS	2.1	6	50	6	724
EDS	2.1	6	50	6	716
EX-TIN-EMS	2.1	7	50	6	752
CC-EMS	2.1	8	50	6	755
EDN	2.1	8	50	6	732
XPM-EMS	2.1	8	55	6	747
XPM-EDN	2.1	8	65	6	729
CC-EML	2.1	12	60	6	765
EDL	2.1	12	60	6	739
EX-TIN-EDL	2.1	12	60	6	737
EDL	2.1	15	60	6	739
EX-TIN-EDL	2.1	15	60	6	737
V-XPM-EDS	2.15	5	55	6	703
EDS	2.15	6	50	6	716
EX-TIN-EDS	2.2	4.5	50	6	711
V-XPM-EDS	2.2	5	55	6	703
XPM-EDS	2.2	5	55	6	707
EDS	2.2	6	50	6	716
EX-TIN-EMS	2.2	7	50	6	752
CC-EMS	2.2	8	50	6	755
EDN	2.2	8	50	6	732
XPM-EMS	2.2	8	55	6	747
XPM-EDN	2.2	8	65	6	729
CC-EML	2.2	12	60	6	765
EDL	2.2	12	60	6	739
EX-TIN-EDL	2.2	12	60	6	737
EDL	2.2	15	60	6	739
EX-TIN-EDL	2.2	15	60	6	737
V-XPM-EDS	2.25	5	55	6	703
EDS	2.25	6	50	6	716
EX-TIN-EDS	2.3	5	50	6	711
V-XPM-EDS	2.3	5	55	6	703
XPM-EDS	2.3	5	55	6	707
CPM-EDS	2.3	6	50	6	724
EDS	2.3	6	50	6	716
EX-TIN-EMS	2.3	7	50	6	752
CC-EMS	2.3	8	50	6	755
EDN	2.3	8	50	6	732
XPM-EMS	2.3	8	55	6	747
XPM-EDN	2.3	8	65	6	729
CC-EML	2.3	12	60	6	765
EDL	2.3	12	60	6	739
EX-TIN-EDL	2.3	12	60	6	737
EDL	2.3	15	60	6	739
EX-TIN-EDL	2.3	15	60	6	737
V-XPM-EDS	2.35	5	55	6	703
EDS	2.35	6	50	6	716
EX-TIN-EDS	2.4	5	50	6	711
V-XPM-EDS	2.4	5	55	6	703
XPM-EDS	2.4	5	55	6	707
EDS	2.4	6	50	6	716
EX-TIN-EMS	2.4	7	50	6	752
CC-EMS	2.4	8	50	6	755
EDN	2.4	8	50	6	732
XPM-EMS	2.4	8	55	6	747

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CARBIDE  
PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS  
SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AL-EOS	3	10	60	8	773-21
LN-EDN-OH	3	10	65	6	773-27
V-XPM-EDN	3	10	65	6	728
XPM-EDN	3	10	65	6	729
CC-EMN	3	12	55	6	773-17
AL-EDL	3	15	60	6	773-7
CC-EML	3	15	60	6	765
EDL	3	15	60	6	739
EX-TIN-EDL	3	15	60	6	737
EX-TIN-EML	3	15	60	6	764
V-XPM-EDL	3	15	65	6	735
V-XPM-EML	3	15	65	6	762
XPM-EDL	3	15	65	6	736
XPM-EML	3	15	65	6	763
CPM-STD	3	15	70	12	773-5
EX-REEL	3	18	62	6	807
EXDL	3	30	70	6	742
EXML	3	30	70	6	769
EX-TIN-EXDL	3	30	70	6	773-6
EX-TIN-EXML	3	30	70	6	773-19
ETXL	3	40	80	6	773-11
EXDL	3	40	80	6	742
EXML	3	40	80	6	769
EX-TIN-ETXL	3	40	80	6	773-10
EDS	3.05	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.05	8	65	8	703
EX-TIN-EDS	3.1	6.5	60	8	711
EDS	3.1	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.1	8	65	8	703
XPM-EDS	3.1	8	65	8	707
CC-EMS	3.1	12	60	8	755
EX-TIN-EMS	3.1	12	60	8	752
XPM-EMS	3.1	12	65	8	747
XPM-EDN	3.1	12	70	8	729
EDN	3.1	15	60	6	732
CC-EML	3.1	20	60	8	765
EDL	3.1	20	60	8	739
EX-TIN-EDL	3.1	20	60	8	737
EDS	3.15	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.15	8	65	8	703
EX-TIN-EDS	3.2	6.5	60	8	711
EDS	3.2	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.2	8	65	8	703
XPM-EDS	3.2	8	65	8	707
CC-EMS	3.2	12	60	8	755
EX-TIN-EMS	3.2	12	60	8	752
XPM-EMS	3.2	12	65	8	747
XPM-EDN	3.2	12	70	8	729
EDN	3.2	15	60	6	732
CC-EML	3.2	20	60	8	765
EDL	3.2	20	60	8	739
EX-TIN-EDL	3.2	20	60	8	737
EDS	3.25	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.25	8	65	8	703
EX-TIN-EDS	3.3	7	60	8	711
CPM-EDS	3.3	8	60	8	724
EDS	3.3	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.3	8	65	8	703
XPM-EDS	3.3	8	65	8	707
CC-EMS	3.3	12	60	8	755

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-EMS	3.3	12	60	8	752
XPM-EMS	3.3	12	65	8	747
XPM-EDN	3.3	12	70	8	729
EDN	3.3	15	60	6	732
CC-EML	3.3	20	60	8	765
EDL	3.3	20	60	8	739
EX-TIN-EDL	3.3	20	60	8	737
EDS	3.35	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.35	8	65	8	703
EX-TIN-EDS	3.4	7	60	8	711
CPM-EDS	3.4	8	60	8	724
EDS	3.4	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.4	8	65	8	703
XPM-EDS	3.4	8	65	8	707
CC-EMS	3.4	12	60	8	755
EX-TIN-EMS	3.4	12	60	8	752
XPM-EMS	3.4	12	65	8	747
XPM-EDN	3.4	12	70	8	729
EDN	3.4	15	60	6	732
CC-EML	3.4	20	60	8	765
EDL	3.4	20	60	8	739
EX-TIN-EDL	3.4	20	60	8	737
EDS	3.45	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.45	8	65	8	703
LN-CPM-EDS	3.5	6	67	8	773-27
AL-EDS	3.5	8	60	8	726
CPM-EDS	3.5	8	60	8	724
EDS	3.5	8	60	8	716
ETS	3.5	8	60	8	744
EX-TIN-EDS	3.5	8	60	8	711
EX-TIN-ETS	3.5	8	60	8	773-10
SUS-EDS	3.5	8	60	8	727
V-XPM-EDS	3.5	8	65	8	703
XPM-EDS	3.5	8	65	8	707
CPM-EDN	3.5	12	60	6	773-5
CPM-STDN	3.5	12	60	6	734
EDN	3.5	12	60	6	732
CC-EMS	3.5	12	60	8	755
CPM-EDN	3.5	12	60	8	773-5
EDN	3.5	12	60	8	732
EX-TIN-EDN	3.5	12	60	8	732
EX-TIN-EMS	3.5	12	60	8	752
V-XPM-EMS	3.5	12	65	8	745
XPM-EMS	3.5	12	65	8	747
LN-EDN-OH	3.5	12	70	8	773-27
V-XPM-EDN	3.5	12	70	8	728
XPM-EDN	3.5	12	70	8	729
CC-EMN	3.5	15	65	8	773-17
CC-EML	3.5	20	60	8	765
EDL	3.5	20	60	8	739
EX-TIN-EDL	3.5	20	60	8	737
EX-TIN-EML	3.5	20	60	8	764
XPM-EDL	3.5	20	70	8	736
EDS	3.55	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.55	8	65	8	703
CPM-EDS	3.6	8	60	8	724
EDS	3.6	8	60	8	716
EX-TIN-EDS	3.6	8	60	8	711
V-XPM-EDS	3.6	8	65	8	703
XPM-EDS	3.6	8	65	8	707

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
OTHER PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー



刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

=標準在庫品  
Standard stock item.
=特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.
=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CC-EMS	3.6	12	60	8	755
EX-TIN-EMS	3.6	12	60	8	752
XPM-EMS	3.6	12	65	8	747
XPM-EDN	3.6	12	70	8	729
EDN	3.6	15	60	6	732
CC-EML	3.6	20	60	8	765
EDL	3.6	20	60	8	739
EX-TIN-EDL	3.6	20	60	8	737
EDS	3.65	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.65	8	65	8	703
CPM-EDS	3.7	8	60	8	724
EDS	3.7	8	60	8	716
EX-TIN-EDS	3.7	8	60	8	711
V-XPM-EDS	3.7	8	65	8	703
XPM-EDS	3.7	8	65	8	707
CC-EMS	3.7	12	60	8	755
EX-TIN-EMS	3.7	12	60	8	752
XPM-EMS	3.7	12	65	8	747
XPM-EDN	3.7	12	70	8	729
EDN	3.7	15	60	6	732
CC-EML	3.7	20	60	8	765
EDL	3.7	20	60	8	739
EX-TIN-EDL	3.7	20	60	8	737
EDS	3.75	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.75	8	65	8	703
EDS	3.8	8	60	8	716
EX-TIN-EDS	3.8	8	60	8	711
V-XPM-EDS	3.8	8	65	8	703
XPM-EDS	3.8	8	65	8	707
CC-EMS	3.8	12	60	8	755
EX-TIN-EMS	3.8	12	60	8	752
XPM-EMS	3.8	12	65	8	747
XPM-EDN	3.8	12	70	8	729
EDN	3.8	15	60	6	732
CC-EML	3.8	20	60	8	765
EDL	3.8	20	60	8	739
EX-TIN-EDL	3.8	20	60	8	737
EDS	3.85	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.85	8	65	8	703
CPM-EDS	3.9	8	60	8	724
EDS	3.9	8	60	8	716
EX-TIN-EDS	3.9	8	60	8	711
V-XPM-EDS	3.9	8	65	8	703
XPM-EDS	3.9	8	65	8	707
CC-EMS	3.9	12	60	8	755
EX-TIN-EMS	3.9	12	60	8	752
XPM-EMS	3.9	12	65	8	747
XPM-EDN	3.9	12	70	8	729
EDN	3.9	15	60	6	732
CC-EML	3.9	20	60	8	765
EDL	3.9	20	60	8	739
EX-TIN-EDL	3.9	20	60	8	737
EDS	3.95	8	60	8	716
V-XPM-EDS	3.95	8	65	8	703
WH-NC-EDSS	4	6	60	6	773-3
WH-NC-EMSS	4	6	60	6	773-16
WH-NC-RESF	4	6	60	6	820-2
EKD	4	6	60	8	723
EKD	4	6	60	8	723
EX-TIN-EKD	4	6	60	8	715

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
V-XPM-EKD	4	6	60	8	706
LN-CPM-EDS	4	7	75	8	773-27
EX-REES	4	8	52	6	798
AL-EDS	4	8	60	8	726
CPM-EDS	4	8	60	8	724
EDS	4	8	60	8	716
ETS	4	8	60	8	744
EX-TIN-EDS	4	8	60	8	711
EX-TIN-ETS	4	8	60	8	773-10
SUS-EDS	4	8	60	8	727
V-XPM-EDS	4	8	65	8	703
XPM-EDS	4	8	65	8	707
V-XPM-EHS	4 ×3F	8	65	8	771
CPM-EDN	4	12	60	6	773-5
CPM-STDN	4	12	60	6	734
EDN	4	12	60	6	732
AL-EOS	4	12	60	8	773-21
CC-EMS	4	12	60	8	755
CPM-EDN	4	12	60	8	773-5
EDN	4	12	60	8	732
EX-TIN-EDN	4	12	60	8	732
EX-TIN-EMS	4	12	60	8	752
V-XPM-EMS	4	12	65	8	745
XPM-EMS	4	12	65	8	747
TIN-XPM-EDN	4	12	70	8	729
V-XPM-EDN	4	12	70	8	728
XPM-EDN	4	12	70	8	729
LN-EDN-OH	4	12	75	8	773-27
CC-EMN	4	15	65	8	773-17
CPM-STD	4	15	70	12	773-5
EX-REEL	4	18	62	6	807
AL-EDL	4	20	60	8	773-7
CC-EML	4	20	60	8	765
EDL	4	20	60	8	739
EX-TIN-EDL	4	20	60	8	737
EX-TIN-EML	4	20	60	8	764
AL-EOL	4	20	70	8	773-21
V-XPM-EDL	4	20	70	8	735
V-XPM-EML	4	20	70	8	762
XPM-EDL	4	20	70	8	736
XPM-EML	4	20	70	8	763
EXDL	4	30	70	8	742
EXML	4	30	70	8	769
EX-TIN-EXDL	4	30	70	8	773-6
EX-TIN-EXML	4	30	70	8	773-19
ETXL	4	40	80	8	773-11
EXDL	4	40	80	8	742
EXML	4	40	80	8	769
EX-TIN-ETXL	4	40	80	8	773-10
EDS	4.05	10	60	8	716
V-XPM-EDS	4.05	10	65	8	703
CPM-EDS	4.1	10	60	8	724
EDS	4.1	10	60	8	716
EX-TIN-EDS	4.1	10	60	8	711
V-XPM-EDS	4.1	10	65	8	703
XPM-EDS	4.1	10	65	8	707
CC-EMS	4.1	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	4.1	15	60	8	752
XPM-EMS	4.1	15	65	8	747
XPM-EDN	4.1	15	70	8	729

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EDN	4.1	18	65	6	732
CC-EML	4.1	25	60	8	765
EDL	4.1	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	4.1	25	60	8	737
EDS	4.15	10	60	8	716
V-XPM-EDS	4.15	10	65	8	703
EDS	4.2	10	60	8	716
EX-TIN-EDS	4.2	10	60	8	711
V-XPM-EDS	4.2	10	65	8	703
XPM-EDS	4.2	10	65	8	707
CC-EMS	4.2	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	4.2	15	60	8	752
XPM-EMS	4.2	15	65	8	747
XPM-EDN	4.2	15	70	8	729
EDN	4.2	18	65	6	732
CC-EML	4.2	25	60	8	765
EDL	4.2	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	4.2	25	60	8	737
EDS	4.25	10	60	8	716
V-XPM-EDS	4.25	10	65	8	703
CPM-EDS	4.3	10	60	8	724
EDS	4.3	10	60	8	716
EX-TIN-EDS	4.3	10	60	8	711
V-XPM-EDS	4.3	10	65	8	703
XPM-EDS	4.3	10	65	8	707
CC-EMS	4.3	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	4.3	15	60	8	752
XPM-EMS	4.3	15	65	8	747
XPM-EDN	4.3	15	70	8	729
EDN	4.3	18	65	6	732
CC-EML	4.3	25	60	8	765
EDL	4.3	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	4.3	25	60	8	737
EDS	4.35	10	60	8	716
V-XPM-EDS	4.35	10	65	8	703
CPM-EDS	4.4	10	60	8	724
EDS	4.4	10	60	8	716
EX-TIN-EDS	4.4	10	60	8	711
V-XPM-EDS	4.4	10	65	8	703
XPM-EDS	4.4	10	65	8	707
CC-EMS	4.4	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	4.4	15	60	8	752
XPM-EMS	4.4	15	65	8	747
XPM-EDN	4.4	15	70	8	729
EDN	4.4	18	65	6	732
CC-EML	4.4	25	60	8	765
EDL	4.4	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	4.4	25	60	8	737
EDS	4.45	10	60	8	716
V-XPM-EDS	4.45	10	65	8	703
LN-CPM-EDS	4.5	7	75	8	773-27
AL-EDS	4.5	10	60	8	726
CPM-EDS	4.5	10	60	8	724
EDS	4.5	10	60	8	716
ETS	4.5	10	60	8	744
EX-TIN-EDS	4.5	10	60	8	711
EX-TIN-ETS	4.5	10	60	8	773-10
SUS-EDS	4.5	10	60	8	727
V-XPM-EDS	4.5	10	65	8	703
XPM-EDS	4.5	10	65	8	707

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CPM-EDN	4.5	15	60	6	773-5
CPM-STDN	4.5	15	60	6	734
EDN	4.5	15	60	6	732
CC-EMS	4.5	15	60	8	755
CPM-EDN	4.5	15	60	8	773-5
EDN	4.5	15	60	8	732
EX-TIN-EDN	4.5	15	60	8	732
EX-TIN-EMS	4.5	15	60	8	752
V-XPM-EMS	4.5	15	65	8	745
XPM-EMS	4.5	15	65	8	747
V-XPM-EDN	4.5	15	70	8	728
XPM-EDN	4.5	15	70	8	729
LN-EDN-OH	4.5	15	75	8	773-27
CC-EMN	4.5	20	65	8	773-17
CC-EML	4.5	25	60	8	765
EDL	4.5	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	4.5	25	60	8	737
EX-TIN-EML	4.5	25	60	8	764
XPM-EDL	4.5	25	75	8	736
EDS	4.55	10	60	8	716
V-XPM-EDS	4.55	10	65	8	703
EDS	4.6	10	60	8	717
EX-TIN-EDS	4.6	10	60	8	711
V-XPM-EDS	4.6	10	65	8	703
XPM-EDS	4.6	10	65	8	707
CC-EMS	4.6	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	4.6	15	60	8	752
XPM-EMS	4.6	15	65	8	747
XPM-EDN	4.6	15	70	8	729
EDN	4.6	18	65	6	732
CC-EML	4.6	25	60	8	765
EDL	4.6	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	4.6	25	60	8	737
EDS	4.65	10	60	8	717
V-XPM-EDS	4.65	10	65	8	703
CPM-EDS	4.7	10	60	8	724
EDS	4.7	10	60	8	717
EX-TIN-EDS	4.7	10	60	8	711
V-XPM-EDS	4.7	10	65	8	703
XPM-EDS	4.7	10	65	8	707
CC-EMS	4.7	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	4.7	15	60	8	752
XPM-EMS	4.7	15	65	8	747
XPM-EDN	4.7	15	70	8	729
EDN	4.7	18	65	6	733
CC-EML	4.7	25	60	8	765
EDL	4.7	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	4.7	25	60	8	737
EDS	4.75	10	60	8	717
V-XPM-EDS	4.75	10	65	8	703
EDS	4.8	10	60	8	717
EX-TIN-EDS	4.8	10	60	8	711
V-XPM-EDS	4.8	10	65	8	703
XPM-EDS	4.8	10	65	8	707
CC-EMS	4.8	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	4.8	15	60	8	752
XPM-EMS	4.8	15	65	8	747
XPM-EDN	4.8	15	70	8	729
EDN	4.8	18	65	6	733
CC-EML	4.8	25	60	8	765

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CUTTING PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EDL	4.8	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	4.8	25	60	8	737
EDS	4.85	10	60	8	717
V-XPM-EDS	4.85	10	65	8	703
CPM-EDS	4.9	10	60	8	724
EDS	4.9	10	60	8	717
EX-TIN-EDS	4.9	10	60	8	711
V-XPM-EDS	4.9	10	65	8	703
XPM-EDS	4.9	10	65	8	707
CC-EMS	4.9	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	4.9	15	60	8	752
XPM-EMS	4.9	15	65	8	747
XPM-EDN	4.9	15	70	8	729
EDN	4.9	18	65	6	733
CC-EML	4.9	25	60	8	765
EDL	4.9	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	4.9	25	60	8	737
EDS	4.95	10	60	8	717
V-XPM-EDS	4.95	10	65	8	703
WH-NC-EDSS	5	6	60	6	773-3
WH-NC-EMSS	5	6	60	6	773-16
WH-NC-RESF	5	6	60	6	820-2
EKD	5	8	60	8	723
EKD	5	8	60	8	723
EX-TIN-EKD	5	8	60	8	715
V-XPM-EKD	5	8	60	8	706
LN-CPM-EDS	5	8	83	8	773-27
AL-EDS	5	10	60	8	726
CPM-EDS	5	10	60	8	724
EDS	5	10	60	8	717
ETS	5	10	60	8	744
EX-TIN-EDS	5	10	60	8	711
EX-TIN-ETS	5	10	60	8	773-10
SUS-EDS	5	10	60	8	727
V-XPM-EDS	5	10	65	8	704
XPM-EDS	5	10	65	8	707
V-XPM-EHS	5 ×3F	10	65	8	771
VLS-XPM-RESF	5	11	70	6	791
VP-RESF	5	11	80	6	790
EX-REES	5	13	57	6	798
TFGS	5	13	57	6	809
SI-WH-RESF	5	13	80	6	788
CPM-EDN	5	15	60	6	773-5
CPM-STDN	5	15	60	6	734
EDN	5	15	60	6	733
CC-EMS	5	15	60	8	755
CPM-EDN	5	15	60	8	773-5
EDN	5	15	60	8	733
EX-TIN-EDN	5	15	60	8	732
EX-TIN-EMS	5	15	60	8	752
AL-EOS	5	15	65	8	773-21
V-XPM-EMS	5	15	65	8	745
XPM-EMS	5	15	65	8	747
V-XPM-EDN	5	15	70	8	728
XPM-EDN	5	15	70	8	730
CPM-STD	5	15	70	12	773-5
LN-EDN-OH	5	15	85	8	773-27
TFGN	5	16	60	6	815
CC-EMN	5	20	65	8	773-17
EX-REEL	5	24	68	6	807

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AL-EDL	5	25	60	8	773-7
CC-EML	5	25	60	8	765
EDL	5	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	5	25	60	8	737
EX-TIN-EML	5	25	60	8	764
AL-EOL	5	25	75	8	773-21
V-XPM-EDL	5	25	75	8	735
V-XPM-EML	5	25	75	8	762
XPM-EDL	5	25	75	8	736
XPM-EML	5	25	75	8	763
ETXL	5	40	80	8	773-11
EXDL	5	40	80	8	742
EXML	5	40	80	8	769
EX-TIN-ETXL	5	40	80	8	773-10
EX-TIN-EXDL	5	40	80	8	773-6
EX-TIN-EXML	5	40	80	8	773-19
EXDL	5	50	90	8	742
EXML	5	50	90	8	769
EDS	5.05	12	60	8	717
V-XPM-EDS	5.05	12	65	8	704
CPM-EDS	5.1	12	60	8	724
EDS	5.1	12	60	8	717
EX-TIN-EDS	5.1	12	60	8	711
V-XPM-EDS	5.1	12	65	8	704
XPM-EDS	5.1	12	65	8	707
CC-EMS	5.1	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	5.1	15	60	8	752
XPM-EMS	5.1	15	65	8	747
XPM-EDN	5.1	15	70	8	730
EDN	5.1	20	65	6	733
CC-EML	5.1	25	60	8	765
EDL	5.1	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	5.1	25	60	8	737
EDS	5.15	12	60	8	717
V-XPM-EDS	5.15	12	65	8	704
CPM-EDS	5.2	12	60	8	724
EDS	5.2	12	60	8	717
EX-TIN-EDS	5.2	12	60	8	711
V-XPM-EDS	5.2	12	65	8	704
XPM-EDS	5.2	12	65	8	707
CC-EMS	5.2	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	5.2	15	60	8	752
XPM-EMS	5.2	15	65	8	747
XPM-EDN	5.2	15	70	8	730
EDN	5.2	20	65	6	733
CC-EML	5.2	25	60	8	765
EDL	5.2	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	5.2	25	60	8	737
EDS	5.25	12	60	8	717
V-XPM-EDS	5.25	12	65	8	704
CPM-EDS	5.3	12	60	8	724
EDS	5.3	12	60	8	717
EX-TIN-EDS	5.3	12	60	8	711
V-XPM-EDS	5.3	12	65	8	704
XPM-EDS	5.3	12	65	8	707
CC-EMS	5.3	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	5.3	15	60	8	752
XPM-EMS	5.3	15	65	8	747
XPM-EDN	5.3	15	70	8	730
EDN	5.3	20	65	6	733

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CC-EML	5.3	25	60	8	765
EDL	5.3	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	5.3	25	60	8	737
EDS	5.35	12	60	8	717
V-XPM-EDS	5.35	12	65	8	704
CPM-EDS	5.4	12	60	8	724
EDS	5.4	12	60	8	717
EX-TIN-EDS	5.4	12	60	8	711
V-XPM-EDS	5.4	12	65	8	704
XPM-EDS	5.4	12	65	8	707
CC-EMS	5.4	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	5.4	15	60	8	752
XPM-EMS	5.4	15	65	8	747
XPM-EDN	5.4	15	70	8	730
EDN	5.4	20	65	6	733
CC-EML	5.4	25	60	8	765
EDL	5.4	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	5.4	25	60	8	737
EDS	5.45	12	60	8	717
V-XPM-EDS	5.45	12	65	8	704
AL-EDS	5.5	12	60	8	726
CPM-EDS	5.5	12	60	8	724
EDS	5.5	12	60	8	717
ETS	5.5	12	60	8	744
EX-TIN-EDS	5.5	12	60	8	711
EX-TIN-ETS	5.5	12	60	8	773-10
SUS-EDS	5.5	12	60	8	727
V-XPM-EDS	5.5	12	65	8	704
XPM-EDS	5.5	12	65	8	707
CPM-EDN	5.5	15	60	6	773-5
CPM-STDN	5.5	15	60	6	734
EDN	5.5	15	60	6	733
CC-EMS	5.5	15	60	8	755
CPM-EDN	5.5	15	60	8	773-5
EDN	5.5	15	60	8	733
EX-TIN-EDN	5.5	15	60	8	732
EX-TIN-EMS	5.5	15	60	8	752
V-XPM-EMS	5.5	15	65	8	745
XPM-EMS	5.5	15	65	8	747
V-XPM-EDN	5.5	15	70	8	728
XPM-EDN	5.5	15	70	8	730
LN-EDN-OH	5.5	15	85	8	773-27
CC-EMN	5.5	20	65	8	773-17
CC-EML	5.5	25	60	8	765
EDL	5.5	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	5.5	25	60	8	737
EX-TIN-EML	5.5	25	60	8	764
XPM-EDL	5.5	25	75	8	736
EDS	5.55	12	60	8	717
V-XPM-EDS	5.55	12	65	8	704
CPM-EDS	5.6	12	60	8	724
EDS	5.6	12	60	8	717
EX-TIN-EDS	5.6	12	60	8	711
V-XPM-EDS	5.6	12	65	8	704
XPM-EDS	5.6	12	65	8	707
CC-EMS	5.6	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	5.6	15	60	8	752
XPM-EMS	5.6	15	65	8	747
XPM-EDN	5.6	15	70	8	730
EDN	5.6	20	65	6	733

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CC-EML	5.6	25	60	8	765
EDL	5.6	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	5.6	25	60	8	737
EDS	5.65	12	60	8	717
V-XPM-EDS	5.65	12	65	8	704
CPM-EDS	5.7	12	60	8	724
EDS	5.7	12	60	8	717
EX-TIN-EDS	5.7	12	60	8	711
V-XPM-EDS	5.7	12	65	8	704
XPM-EDS	5.7	12	65	8	707
CC-EMS	5.7	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	5.7	15	60	8	752
XPM-EMS	5.7	15	65	8	747
XPM-EDN	5.7	15	70	8	730
EDN	5.7	20	65	6	733
CC-EML	5.7	25	60	8	765
EDL	5.7	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	5.7	25	60	8	737
EDS	5.75	12	60	8	717
V-XPM-EDS	5.75	12	65	8	704
EDS	5.8	12	60	8	717
EX-TIN-EDS	5.8	12	60	8	711
V-XPM-EDS	5.8	12	65	8	704
XPM-EDS	5.8	12	65	8	707
CC-EMS	5.8	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	5.8	15	60	8	752
XPM-EMS	5.8	15	65	8	747
XPM-EDN	5.8	15	70	8	730
EDN	5.8	20	65	6	733
CC-EML	5.8	25	60	8	765
EDL	5.8	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	5.8	25	60	8	737
EDS	5.85	12	60	8	717
V-XPM-EDS	5.85	12	65	8	704
EDS	5.9	12	60	8	717
EX-TIN-EDS	5.9	12	60	8	711
V-XPM-EDS	5.9	12	65	8	704
XPM-EDS	5.9	12	65	8	707
CC-EMS	5.9	15	60	8	755
EX-TIN-EMS	5.9	15	60	8	752
XPM-EMS	5.9	15	65	8	747
XPM-EDN	5.9	15	70	8	730
EDN	5.9	20	65	6	733
CC-EML	5.9	25	60	8	765
EDL	5.9	25	60	8	739
EX-TIN-EDL	5.9	25	60	8	737
EDS	5.95	12	60	8	717
V-XPM-EDS	5.95	12	65	8	704
WH-NC-EDSS	6	6	60	6	773-3
WH-NC-EMSS	6	6	60	6	773-16
WH-NC-RESF	6	6	60	6	820-2
LN-CPM-EDS	6	8	83	8	773-27
EKD	6	10	60	8	723
EKD	6	10	60	8	723
EX-TIN-EKD	6	10	60	8	715
V-XPM-EKD	6	10	60	8	706
CPM-LS-RESF	6	11	80	6	820-2
EX-LS-RESF	6	11	80	6	797
TIN-LS-RESF	6	11	80	6	796
VLS-XPM-RESF	6	11	80	6	791

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE  
TOOL  
ツェキサ  
ブル

超硬  
部材  
CARBIDE  
PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS  
SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR





# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EDL	6.3	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	6.3	35	75	10	737
EDS	6.35	14	60	10	717
V-XPM-EDS	6.35	14	70	10	704
EDS	6.4	14	60	10	717
EX-TIN-EDS	6.4	14	60	10	711
V-XPM-EDS	6.4	14	70	10	704
XPM-EDS	6.4	14	70	10	707
CC-EMS	6.4	20	60	10	755
EX-TIN-EMS	6.4	20	60	10	752
XPM-EDN	6.4	20	75	10	730
XPM-EMS	6.4	20	75	10	747
EDN	6.4	25	65	8	733
CC-EML	6.4	35	75	10	765
EDL	6.4	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	6.4	35	75	10	737
EDS	6.45	14	60	10	717
V-XPM-EDS	6.45	14	70	10	704
AL-EDS	6.5	14	60	10	726
CPM-EDS	6.5	14	60	10	724
EDS	6.5	14	60	10	717
ETS	6.5	14	60	10	744
EX-TIN-EDS	6.5	14	60	10	711
EX-TIN-ETS	6.5	14	60	10	773-10
SUS-EDS	6.5	14	60	10	727
V-XPM-EDS	6.5	14	70	10	704
XPM-EDS	6.5	14	70	10	707
CPM-EDN	6.5	20	60	8	773-5
CPM-STDN	6.5	20	60	8	734
EDN	6.5	20	60	8	733
CC-EMS	6.5	20	60	10	755
CPM-EDN	6.5	20	60	10	773-5
EDN	6.5	20	60	10	733
EX-TIN-EDN	6.5	20	60	10	732
EX-TIN-EMS	6.5	20	60	10	752
TIN-XPM-EMS	6.5	20	75	10	773-14
V-XPM-EDN	6.5	20	75	10	728
V-XPM-EMS	6.5	20	75	10	745
XPM-EDN	6.5	20	75	10	730
XPM-EMS	6.5	20	75	10	747
LN-EDN-OH	6.5	20	100	10	773-27
CC-EMN	6.5	25	65	10	773-17
CC-EML	6.5	35	75	10	765
EDL	6.5	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	6.5	35	75	10	737
EX-TIN-EML	6.5	35	75	10	764
XPM-EDL	6.5	35	95	10	736
EDS	6.55	14	60	10	717
V-XPM-EDS	6.55	14	70	10	704
CPM-EDS	6.6	14	60	10	724
EDS	6.6	14	60	10	717
EX-TIN-EDS	6.6	14	60	10	711
V-XPM-EDS	6.6	14	70	10	704
XPM-EDS	6.6	14	70	10	707
CC-EMS	6.6	20	60	10	755
EX-TIN-EMS	6.6	20	60	10	752
XPM-EDN	6.6	20	75	10	730
XPM-EMS	6.6	20	75	10	747
EDN	6.6	25	65	8	733
CC-EML	6.6	35	75	10	765

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EDL	6.6	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	6.6	35	75	10	737
EDS	6.65	14	60	10	717
V-XPM-EDS	6.65	14	70	10	704
CPM-EDS	6.7	14	60	10	724
EDS	6.7	14	60	10	717
EX-TIN-EDS	6.7	14	60	10	711
V-XPM-EDS	6.7	14	70	10	704
XPM-EDS	6.7	14	70	10	707
CC-EMS	6.7	20	60	10	755
EX-TIN-EMS	6.7	20	60	10	752
XPM-EDN	6.7	20	75	10	730
XPM-EMS	6.7	20	75	10	747
EDN	6.7	25	65	8	733
CC-EML	6.7	35	75	10	765
EDL	6.7	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	6.7	35	75	10	737
EDS	6.75	14	60	10	717
V-XPM-EDS	6.75	14	70	10	704
EDS	6.8	14	60	10	717
EX-TIN-EDS	6.8	14	60	10	711
V-XPM-EDS	6.8	14	70	10	704
XPM-EDS	6.8	14	70	10	707
CC-EMS	6.8	20	60	10	755
EX-TIN-EMS	6.8	20	60	10	752
XPM-EDN	6.8	20	75	10	730
XPM-EMS	6.8	20	75	10	747
EDN	6.8	25	65	8	733
CC-EML	6.8	35	75	10	765
EDL	6.8	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	6.8	35	75	10	737
EDS	6.85	14	60	10	717
V-XPM-EDS	6.85	14	70	10	704
EDS	6.9	14	60	10	717
EX-TIN-EDS	6.9	14	60	10	711
V-XPM-EDS	6.9	14	70	10	704
XPM-EDS	6.9	14	70	10	707
CC-EMS	6.9	20	60	10	755
EX-TIN-EMS	6.9	20	60	10	752
XPM-EDN	6.9	20	75	10	730
XPM-EMS	6.9	20	75	10	747
EDN	6.9	25	65	8	733
CC-EML	6.9	35	75	10	765
EDL	6.9	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	6.9	35	75	10	737
EDS	6.95	14	60	10	717
V-XPM-EDS	6.95	14	70	10	704
WH-NC-EDSS	7	6	60	6	773-3
WH-NC-EMSS	7	6	60	6	773-16
EKD	7	10	60	10	723
EKD	7	10	60	10	723
EX-TIN-EKD	7	10	60	10	715
V-XPM-EKD	7	10	60	10	706
LN-CPM-EDS	7	10	98	10	773-27
AL-EDS	7	14	60	10	726
CPM-EDS	7	14	60	10	724
EDS	7	14	60	10	717
ETS	7	14	60	10	744
EX-TIN-EDS	7	14	60	10	711
EX-TIN-ETS	7	14	60	10	773-10

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CERAMIC PRODUCTS

超硬  
ドリル  
CERAMIC DRILL

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div> <div>ハイスエンドミル</div> <div>HSS END MILLS</div> <div>LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER</div> <div>刃径別刃長</div>	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER						<div>◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中</div> <div>【製品検索サイト】はこちらから</div>					
	ハイスエンドミル／スクエア						<div>＝標準在庫品</div> <div>＝特定代理店在庫品</div> <div>＝WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)</div>					
	HSS END MILLS / SQUARE						<div>Standard stock item.</div> <div>Stocked by specific distributors.</div> <div>Listed on web catalog only(specific distributor stock)</div>					
<div>インデキスミル</div> <div>INDEXABLE TOOL</div> <div>インデキスミル</div> <div>INDEXABLE TOOL</div>	製品記号	外径(×首下長)	刃長	全長	シャンク径	ページ	製品記号	外径(×首下長)	刃長	全長	シャンク径	ページ
	Abbreviation	Mill Dia	APMX	LF	DCON	Page	Abbreviation	Mill Dia	APMX	LF	DCON	Page
	SUS-EDS	7	14	60	10	727	XLS-EMS	7	35	150	6	773-12
	V-XPM-EDS	7	14	70	10	704	ETXL	7	40	80	10	773-11
	XPM-EDS	7	14	70	10	707	EX-TIN-ETXL	7	40	80	10	773-10
	CPM-LS-RESF	7	14	80	8	820-2	EX-REXL	7	40	90	8	808
	EX-LS-RESF	7	14	80	8	797	EXDL	7	45	90	10	742
	TIN-LS-RESF	7	14	80	8	796	EX-TIN-EXDL	7	45	90	10	773-6
	VLS-XPM-RESF	7	14	80	8	791	EXDL	7	50	90	10	742
	VP-RESF	7	14	80	8	790	EXML	7	50	95	10	769
	EX-REES	7	16	66	10	798	EX-TIN-EXML	7	50	95	10	773-19
	EX-TIN-RESF	7	16	66	10	795	EX-REXL	7	50	100	8	808
	TFGS	7	16	66	10	809	EXDL	7	60	100	10	742
	EX-LS-REES	7	16	80	8	799	EXML	7	60	100	10	769
	SI-WH-RESF	7	16	80	10	788	EDS	7.05	14	60	10	717
	WH-REES	7	16	80	10	789	V-XPM-EDS	7.05	14	70	10	704
	WH-RESF	7	16	80	10	789	CPM-EDS	7.1	14	60	10	724
	CPM-STD	7	18	73	12	773-5	EDS	7.1	14	60	10	717
	RFES	7	20	56	8	812	EX-TIN-EDS	7.1	14	60	10	711
	CPM-EDN	7	20	60	8	773-5	V-XPM-EDS	7.1	14	70	10	704
	CPM-STDN	7	20	60	8	734	XPM-EDS	7.1	14	70	10	707
	EDN	7	20	60	8	733	CC-EMS	7.1	20	60	10	755
	CC-EMS	7	20	60	10	755	EX-TIN-EMS	7.1	20	60	10	752
	CPM-EDN	7	20	60	10	773-5	XPM-EDN	7.1	20	75	10	730
	EDN	7	20	60	10	733	XPM-EMS	7.1	20	75	10	747
	EX-TIN-EDN	7	20	60	10	732	EDN	7.1	25	65	8	733
	EX-TIN-EMS	7	20	60	10	752	CC-EML	7.1	35	75	10	765
	EX-REEN	7	20	70	10	803	EDL	7.1	35	75	10	739
	EX-TIN-RENF	7	20	70	10	801	EX-TIN-EDL	7.1	35	75	10	737
	TFGN	7	20	70	10	815	EDS	7.15	14	60	10	717
	TIN-XPM-EMS	7	20	75	10	773-14	V-XPM-EDS	7.15	14	70	10	704
	V-XPM-EDN	7	20	75	10	728	CPM-EDS	7.2	14	60	10	724
	V-XPM-EMS	7	20	75	10	745	EDS	7.2	14	60	10	717
	V-XPM-NHS	7	20	75	10	809	EX-TIN-EDS	7.2	14	60	10	711
	XPM-EDN	7	20	75	10	730	V-XPM-EDS	7.2	14	70	10	704
	XPM-EMS	7	20	75	10	747	XPM-EDS	7.2	14	70	10	707
	TIN-XPM-EHS	7 ×3F	20	75	10	772	CC-EMS	7.2	20	60	10	755
	V-XPM-EHS	7 ×3F	20	75	10	771	EX-TIN-EMS	7.2	20	60	10	752
	XPM-EHS	7 ×3F	20	75	10	773	XPM-EDN	7.2	20	75	10	730
	VP-RENF	7	20	80	8	800	XPM-EMS	7.2	20	75	10	747
	WH-REEN	7	20	80	10	802	EDN	7.2	25	65	8	733
	WH-RENF	7	20	80	10	800	CC-EML	7.2	35	75	10	765
	LN-EDN-OH	7	20	100	10	773-27	EDL	7.2	35	75	10	739
	LS-EMSS	7	20	150	6	773-11	EX-TIN-EDL	7.2	35	75	10	737
	CC-EMN	7	25	65	10	773-17	EDS	7.25	14	60	10	717
	EX-REE-3F	7	25	80	10	820-6	V-XPM-EDS	7.25	14	70	10	704
	EX-REEL	7	30	80	10	807	CPM-EDS	7.3	14	60	10	724
	EX-TIN-RELF	7	30	80	10	806	EDS	7.3	14	60	10	717
	AL-EDL	7	35	75	10	773-7	EX-TIN-EDS	7.3	14	60	10	711
	CC-EML	7	35	75	10	765	V-XPM-EDS	7.3	14	70	10	704
	EDL	7	35	75	10	739	XPM-EDS	7.3	14	70	10	707
	EX-TIN-EDL	7	35	75	10	737	CC-EMS	7.3	20	60	10	755
	EX-TIN-EML	7	35	75	10	764	EX-TIN-EMS	7.3	20	60	10	752
	TIN-XPM-EHL	7 ×3F	35	90	10	772	XPM-EDN	7.3	20	75	10	730
	V-XPM-EHL	7 ×3F	35	90	10	771	XPM-EMS	7.3	20	75	10	747
	XPM-EHL	7 ×3F	35	90	10	773	EDN	7.3	25	65	8	733
	V-XPM-EDL	7	35	95	10	735	CC-EML	7.3	35	75	10	765
	V-XPM-EML	7	35	95	10	762	EDL	7.3	35	75	10	739
	XPM-EDL	7	35	95	10	736	EX-TIN-EDL	7.3	35	75	10	737
	XPM-EML	7	35	95	10	763	EDS	7.35	14	60	10	717
	CPM-XLS-EDS	7	35	150	6	773-2	V-XPM-EDS	7.35	14	70	10	704
	XLS-EDS	7	35	150	6	773-1	CPM-EDS	7.4	14	60	10	724

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EDS	7.4	14	60	10	717
EX-TIN-EDS	7.4	14	60	10	711
V-XPM-EDS	7.4	14	70	10	704
XPM-EDS	7.4	14	70	10	707
CC-EMS	7.4	20	60	10	755
EX-TIN-EMS	7.4	20	60	10	752
XPM-EDN	7.4	20	75	10	730
XPM-EMS	7.4	20	75	10	747
EDN	7.4	25	65	8	733
CC-EML	7.4	35	75	10	765
EDL	7.4	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	7.4	35	75	10	737
EDS	7.45	14	60	10	717
V-XPM-EDS	7.45	14	70	10	704
AL-EDS	7.5	14	60	10	726
CPM-EDS	7.5	14	60	10	724
EDS	7.5	14	60	10	717
ETS	7.5	14	60	10	744
EX-TIN-EDS	7.5	14	60	10	711
EX-TIN-ETS	7.5	14	60	10	773-10
SUS-EDS	7.5	14	60	10	727
V-XPM-EDS	7.5	14	70	10	704
XPM-EDS	7.5	14	70	10	707
CPM-EDN	7.5	20	60	8	773-5
CPM-STDN	7.5	20	60	8	734
EDN	7.5	20	60	8	733
CC-EMS	7.5	20	60	10	755
CPM-EDN	7.5	20	60	10	773-5
EDN	7.5	20	60	10	733
EX-TIN-EDN	7.5	20	60	10	732
EX-TIN-EMS	7.5	20	60	10	752
V-XPM-EDN	7.5	20	75	10	728
V-XPM-EMS	7.5	20	75	10	745
XPM-EDN	7.5	20	75	10	730
XPM-EMS	7.5	20	75	10	747
LN-EDN-OH	7.5	20	100	10	773-27
CC-EMN	7.5	25	65	10	773-17
CC-EML	7.5	35	75	10	765
EDL	7.5	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	7.5	35	75	10	737
EX-TIN-EML	7.5	35	75	10	764
XPM-EDL	7.5	35	95	10	736
EDS	7.55	14	60	10	717
V-XPM-EDS	7.55	14	70	10	704
CPM-EDS	7.6	14	60	10	724
EDS	7.6	14	60	10	717
EX-TIN-EDS	7.6	14	60	10	711
V-XPM-EDS	7.6	14	70	10	704
XPM-EDS	7.6	14	70	10	707
CC-EMS	7.6	20	60	10	755
EX-TIN-EMS	7.6	20	60	10	752
XPM-EDN	7.6	20	75	10	730
XPM-EMS	7.6	20	75	10	747
EDN	7.6	25	65	8	733
CC-EML	7.6	35	75	10	765
EDL	7.6	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	7.6	35	75	10	737
EDS	7.65	14	60	10	717
V-XPM-EDS	7.65	14	70	10	704
CPM-EDS	7.7	14	60	10	724

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EDS	7.7	14	60	10	717
EX-TIN-EDS	7.7	14	60	10	711
V-XPM-EDS	7.7	14	70	10	704
XPM-EDS	7.7	14	70	10	707
CC-EMS	7.7	20	60	10	755
EX-TIN-EMS	7.7	20	60	10	752
XPM-EDN	7.7	20	75	10	730
XPM-EMS	7.7	20	75	10	747
EDN	7.7	25	65	8	733
CC-EML	7.7	35	75	10	765
EDL	7.7	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	7.7	35	75	10	737
EDS	7.75	14	60	10	717
V-XPM-EDS	7.75	14	70	10	704
CPM-EDS	7.8	14	60	10	724
EDS	7.8	14	60	10	717
EX-TIN-EDS	7.8	14	60	10	711
V-XPM-EDS	7.8	14	70	10	704
XPM-EDS	7.8	14	70	10	707
CC-EMS	7.8	20	60	10	755
EX-TIN-EMS	7.8	20	60	10	752
XPM-EDN	7.8	20	75	10	730
XPM-EMS	7.8	20	75	10	747
EDN	7.8	25	65	8	733
CC-EML	7.8	35	75	10	765
EDL	7.8	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	7.8	35	75	10	737
EDS	7.85	14	60	10	717
V-XPM-EDS	7.85	14	70	10	704
CPM-EDS	7.9	14	60	10	724
EDS	7.9	14	60	10	717
EX-TIN-EDS	7.9	14	60	10	711
V-XPM-EDS	7.9	14	70	10	704
XPM-EDS	7.9	14	70	10	707
CC-EMS	7.9	20	60	10	755
EX-TIN-EMS	7.9	20	60	10	752
XPM-EDN	7.9	20	75	10	730
XPM-EMS	7.9	20	75	10	747
EDN	7.9	25	65	8	733
CC-EML	7.9	35	75	10	765
EDL	7.9	35	75	10	739
EX-TIN-EDL	7.9	35	75	10	737
EDS	7.95	14	60	10	717
V-XPM-EDS	7.95	14	70	10	704
WH-NC-EDSS	8	6	60	6	773-3
WH-NC-EMSS	8	6	60	6	773-16
WH-NC-RESF	8	6	60	6	820-2
EKD	8	12	60	10	723
EKD	8	12	60	10	723
EX-TIN-EKD	8	12	60	10	715
V-XPM-EKD	8	12	60	10	706
AL-EDS	8	14	60	10	726
CPM-EDS	8	14	60	10	724
EDS	8	14	60	10	717
ETS	8	14	60	10	744
EX-TIN-EDS	8	14	60	10	711
EX-TIN-ETS	8	14	60	10	773-10
SUS-EDS	8	14	60	10	727
V-XPM-EDS	8	14	70	10	704
XPM-EDS	8	14	70	10	707

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE  
TOOL

超硬  
部材  
CARBIDE  
PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS  
SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-EDN	8.3	25	80	10	730
EDN	8.3	30	75	10	733
CC-EML	8.3	45	90	10	765
EDL	8.3	45	90	10	739
EX-TIN-EDL	8.3	45	90	10	737
EDS	8.35	18	70	10	717
V-XPM-EDS	8.35	18	75	10	704
CPM-EDS	8.4	18	70	10	725
EDS	8.4	18	70	10	717
EX-TIN-EDS	8.4	18	70	10	711
V-XPM-EDS	8.4	18	75	10	704
XPM-EDS	8.4	18	75	10	707
CC-EMS	8.4	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	8.4	25	70	10	752
XPM-EMS	8.4	25	75	10	747
XPM-EDN	8.4	25	80	10	730
EDN	8.4	30	75	10	733
CC-EML	8.4	45	90	10	765
EDL	8.4	45	90	10	739
EX-TIN-EDL	8.4	45	90	10	737
EDS	8.45	18	70	10	717
V-XPM-EDS	8.45	18	75	10	704
AL-EDS	8.5	18	70	10	726
CPM-EDS	8.5	18	70	10	725
EDS	8.5	18	70	10	717
ETS	8.5	18	70	10	744
EX-TIN-EDS	8.5	18	70	10	711
EX-TIN-ETS	8.5	18	70	10	773-10
SUS-EDS	8.5	18	70	10	727
V-XPM-EDS	8.5	18	75	10	704
XPM-EDS	8.5	18	75	10	707
CC-EMS	8.5	25	70	10	755
CPM-EDN	8.5	25	70	10	773-5
CPM-STDN	8.5	25	70	10	734
EDN	8.5	25	70	10	733
EX-TIN-EDN	8.5	25	70	10	732
EX-TIN-EMS	8.5	25	70	10	752
V-XPM-EMS	8.5	25	75	10	745
XPM-EMS	8.5	25	75	10	747
V-XPM-EDN	8.5	25	80	10	728
XPM-EDN	8.5	25	80	10	730
LN-EDN-OH	8.5	25	110	10	773-27
CC-EMN	8.5	35	80	10	773-17
CC-EML	8.5	45	90	10	765
EDL	8.5	45	90	10	739
EX-TIN-EDL	8.5	45	90	10	737
EX-TIN-EML	8.5	45	90	10	764
XPM-EDL	8.5	45	100	10	736
EDS	8.55	18	70	10	717
V-XPM-EDS	8.55	18	75	10	704
CPM-EDS	8.6	18	70	10	725
EDS	8.6	18	70	10	717
EX-TIN-EDS	8.6	18	70	10	711
V-XPM-EDS	8.6	18	75	10	704
XPM-EDS	8.6	18	75	10	707
CC-EMS	8.6	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	8.6	25	70	10	752
XPM-EMS	8.6	25	75	10	747
XPM-EDN	8.6	25	80	10	730
EDN	8.6	30	75	10	733

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CC-EML	8.6	45	90	10	765
EDL	8.6	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	8.6	45	90	10	737
EDS	8.65	18	70	10	717
V-XPM-EDS	8.65	18	75	10	704
CPM-EDS	8.7	18	70	10	725
EDS	8.7	18	70	10	717
EX-TIN-EDS	8.7	18	70	10	711
V-XPM-EDS	8.7	18	75	10	704
XPM-EDS	8.7	18	75	10	707
CC-EMS	8.7	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	8.7	25	70	10	752
XPM-EMS	8.7	25	75	10	747
XPM-EDN	8.7	25	80	10	730
EDN	8.7	30	75	10	733
CC-EML	8.7	45	90	10	765
EDL	8.7	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	8.7	45	90	10	737
EDS	8.75	18	70	10	717
V-XPM-EDS	8.75	18	75	10	704
CPM-EDS	8.8	18	70	10	725
EDS	8.8	18	70	10	718
EX-TIN-EDS	8.8	18	70	10	712
V-XPM-EDS	8.8	18	75	10	704
XPM-EDS	8.8	18	75	10	707
CC-EMS	8.8	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	8.8	25	70	10	752
XPM-EMS	8.8	25	75	10	747
XPM-EDN	8.8	25	80	10	730
EDN	8.8	30	75	10	733
CC-EML	8.8	45	90	10	765
EDL	8.8	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	8.8	45	90	10	738
EDS	8.85	18	70	10	718
V-XPM-EDS	8.85	18	75	10	704
CPM-EDS	8.9	18	70	10	725
EDS	8.9	18	70	10	718
EX-TIN-EDS	8.9	18	70	10	712
V-XPM-EDS	8.9	18	75	10	704
XPM-EDS	8.9	18	75	10	707
CC-EMS	8.9	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	8.9	25	70	10	752
XPM-EMS	8.9	25	75	10	747
XPM-EDN	8.9	25	80	10	730
EDN	8.9	30	75	10	733
CC-EML	8.9	45	90	10	765
EDL	8.9	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	8.9	45	90	10	738
EDS	8.95	18	70	10	718
V-XPM-EDS	8.95	18	75	10	704
LN-CPM-EDS	9	11	108	10	773-27
EKD	9	12	65	10	723
EKD	9	12	65	10	723
EX-TIN-EKD	9	12	65	10	715
V-XPM-EKD	9	12	65	10	706
AL-EDS	9	18	70	10	726
CPM-EDS	9	18	70	10	725
EDS	9	18	70	10	718
ETS	9	18	70	10	744
EX-TIN-EDS	9	18	70	10	712

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CARBIDE  
PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS  
SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー



刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-ETS	9	18	70	10	773-10
SUS-EDS	9	18	70	10	727
V-XPM-EDS	9	18	75	10	704
XPM-EDS	9	18	75	10	707
EX-REES	9	19	69	10	798
EX-TIN-RESF	9	19	69	10	795
TFGS	9	19	69	10	809
CPM-STD	9	19	73	12	773-5
EX-LS-REES	9	19	95	10	799
EX-LS-RESF	9	19	95	10	797
SI-WH-RESF	9	19	95	10	788
TIN-LS-RESF	9	19	95	10	796
VLS-XPM-RESF	9	19	95	10	791
VP-RESF	9	19	95	10	790
WH-REES	9	19	95	10	789
WH-RESF	9	19	95	10	789
LS-EMSS	9	20	150	8	773-11
CC-EMS	9	25	70	10	755
CPM-EDN	9	25	70	10	773-5
CPM-STDN	9	25	70	10	734
EDN	9	25	70	10	733
EX-TIN-EDN	9	25	70	10	732
EX-TIN-EMS	9	25	70	10	752
EX-REEN	9	25	75	10	803
EX-TIN-RENF	9	25	75	10	801
TFGN	9	25	75	10	815
V-XPM-EMS	9	25	75	10	745
XPM-EMS	9	25	75	10	747
V-XPM-EDN	9	25	80	10	728
V-XPM-NHS	9	25	80	10	809
XPM-EDN	9	25	80	10	730
TIN-XPM-EHS	9    ×3F	25	80	10	772
V-XPM-EHS	9    ×3F	25	80	10	771
XPM-EHS	9    ×3F	25	80	10	773
WH-REEN	9	25	85	10	802
WH-RENF	9	25	85	10	800
DE-XPM-EDN	9	25	100	8	731
DE-XPM-EMS	9	25	100	8	751
LN-EDN-OH	9	25	110	10	773-27
DE-XPM-EDN	9	25	150	8	731
DE-XPM-EMS	9	25	150	8	751
CC-EMN	9	35	80	10	773-17
EX-REEL	9	38	88	10	807
EX-TIN-RELF	9	38	88	10	806
CPM-XLS-EDS	9	40	150	8	773-2
XLS-EDS	9	40	150	8	773-1
XLS-EMS	9	40	150	8	773-12
AL-EDL	9	45	90	10	773-7
CC-EML	9	45	90	10	765
EDL	9	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	9	45	90	10	738
EX-TIN-EML	9	45	90	10	764
V-XPM-EDL	9	45	100	10	735
V-XPM-EML	9	45	100	10	762
XPM-EDL	9	45	100	10	736
XPM-EML	9	45	100	10	763
TIN-XPM-EHL	9    ×3F	45	100	10	772
V-XPM-EHL	9    ×3F	45	100	10	771
XPM-EHL	9    ×3F	45	100	10	773
ETXL	9	50	90	10	773-11

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-ETXL	9	50	90	10	773-10
EX-REXL	9	50	110	10	808
EXDL	9	55	100	10	742
EX-TIN-EXDL	9	55	100	10	773-6
EXDL	9	60	105	10	742
EXML	9	60	105	10	769
EX-TIN-EXML	9	60	105	10	773-19
EX-REXL	9	60	120	10	808
EDS	9.05	18	70	10	718
V-XPM-EDS	9.05	18	75	10	704
CPM-EDS	9.1	18	70	10	725
EDS	9.1	18	70	10	718
EX-TIN-EDS	9.1	18	70	10	712
V-XPM-EDS	9.1	18	75	10	704
XPM-EDS	9.1	18	75	10	707
CC-EMS	9.1	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	9.1	25	70	10	752
XPM-EMS	9.1	25	75	10	747
XPM-EDN	9.1	25	80	10	730
EDN	9.1	35	80	10	733
CC-EML	9.1	45	90	10	765
EDL	9.1	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	9.1	45	90	10	738
EDS	9.15	18	70	10	718
V-XPM-EDS	9.15	18	75	10	704
CPM-EDS	9.2	18	70	10	725
EDS	9.2	18	70	10	718
EX-TIN-EDS	9.2	18	70	10	712
V-XPM-EDS	9.2	18	75	10	705
XPM-EDS	9.2	18	75	10	707
CC-EMS	9.2	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	9.2	25	70	10	752
XPM-EMS	9.2	25	75	10	747
XPM-EDN	9.2	25	80	10	730
EDN	9.2	35	80	10	733
CC-EML	9.2	45	90	10	765
EDL	9.2	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	9.2	45	90	10	738
EDS	9.25	18	70	10	718
V-XPM-EDS	9.25	18	75	10	705
CPM-EDS	9.3	18	70	10	725
EDS	9.3	18	70	10	718
EX-TIN-EDS	9.3	18	70	10	712
V-XPM-EDS	9.3	18	75	10	705
XPM-EDS	9.3	18	75	10	707
CC-EMS	9.3	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	9.3	25	70	10	752
XPM-EMS	9.3	25	75	10	747
XPM-EDN	9.3	25	80	10	730
EDN	9.3	35	80	10	733
CC-EML	9.3	45	90	10	765
EDL	9.3	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	9.3	45	90	10	738
EDS	9.35	18	70	10	718
V-XPM-EDS	9.35	18	75	10	705
CPM-EDS	9.4	18	70	10	725
EDS	9.4	18	70	10	718
EX-TIN-EDS	9.4	18	70	10	712
V-XPM-EDS	9.4	18	75	10	705
XPM-EDS	9.4	18	75	10	707

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CC-EMS	9.4	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	9.4	25	70	10	752
XPM-EMS	9.4	25	75	10	747
XPM-EDN	9.4	25	80	10	730
EDN	9.4	35	80	10	733
CC-EML	9.4	45	90	10	765
EDL	9.4	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	9.4	45	90	10	738
EDS	9.45	18	70	10	718
V-XPM-EDS	9.45	18	75	10	705
AL-EDS	9.5	18	70	10	726
CPM-EDS	9.5	18	70	10	725
EDS	9.5	18	70	10	718
ETS	9.5	18	70	10	744
EX-TIN-EDS	9.5	18	70	10	712
EX-TIN-ETS	9.5	18	70	10	773-10
SUS-EDS	9.5	18	70	10	727
V-XPM-EDS	9.5	18	75	10	705
XPM-EDS	9.5	18	75	10	707
CC-EMS	9.5	25	70	10	755
CPM-EDN	9.5	25	70	10	773-5
CPM-STDN	9.5	25	70	10	734
EDN	9.5	25	70	10	733
EX-TIN-EDN	9.5	25	70	10	732
EX-TIN-EMS	9.5	25	70	10	752
V-XPM-EMS	9.5	25	75	10	745
XPM-EMS	9.5	25	75	10	747
V-XPM-EDN	9.5	25	80	10	728
XPM-EDN	9.5	25	80	10	730
LN-EDN-OH	9.5	25	110	10	773-27
CC-EMN	9.5	35	80	10	773-17
CC-EML	9.5	45	90	10	765
EDL	9.5	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	9.5	45	90	10	738
EX-TIN-EML	9.5	45	90	10	764
XPM-EDL	9.5	45	100	10	736
EDS	9.55	18	70	10	718
V-XPM-EDS	9.55	18	75	10	705
CPM-EDS	9.6	18	70	10	725
EDS	9.6	18	70	10	718
EX-TIN-EDS	9.6	18	70	10	712
V-XPM-EDS	9.6	18	75	10	705
XPM-EDS	9.6	18	75	10	707
CC-EMS	9.6	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	9.6	25	70	10	752
XPM-EMS	9.6	25	75	10	747
XPM-EDN	9.6	25	80	10	730
EDN	9.6	35	80	10	733
CC-EML	9.6	45	90	10	765
EDL	9.6	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	9.6	45	90	10	738
EDS	9.65	18	70	10	718
V-XPM-EDS	9.65	18	75	10	705
CPM-EDS	9.7	18	70	10	725
EDS	9.7	18	70	10	718
EX-TIN-EDS	9.7	18	70	10	712
V-XPM-EDS	9.7	18	75	10	705
XPM-EDS	9.7	18	75	10	707
CC-EMS	9.7	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	9.7	25	70	10	752

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-EMS	9.7	25	75	10	747
XPM-EDN	9.7	25	80	10	730
EDN	9.7	35	80	10	733
CC-EML	9.7	45	90	10	765
EDL	9.7	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	9.7	45	90	10	738
EDS	9.75	18	70	10	718
V-XPM-EDS	9.75	18	75	10	705
EDS	9.8	18	70	10	718
EX-TIN-EDS	9.8	18	70	10	712
V-XPM-EDS	9.8	18	75	10	705
XPM-EDS	9.8	18	75	10	707
CC-EMS	9.8	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	9.8	25	70	10	752
XPM-EMS	9.8	25	75	10	747
XPM-EDN	9.8	25	80	10	730
EDN	9.8	35	80	10	733
CC-EML	9.8	45	90	10	765
EDL	9.8	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	9.8	45	90	10	738
EDS	9.85	18	70	10	718
V-XPM-EDS	9.85	18	75	10	705
CPM-EDS	9.9	18	70	10	725
EDS	9.9	18	70	10	718
EX-TIN-EDS	9.9	18	70	10	712
V-XPM-EDS	9.9	18	75	10	705
XPM-EDS	9.9	18	75	10	707
CC-EMS	9.9	25	70	10	755
EX-TIN-EMS	9.9	25	70	10	752
XPM-EMS	9.9	25	75	10	747
XPM-EDN	9.9	25	80	10	730
EDN	9.9	35	80	10	733
CC-EML	9.9	45	90	10	765
EDL	9.9	45	90	10	740
EX-TIN-EDL	9.9	45	90	10	738
EDS	9.95	18	70	10	718
V-XPM-EDS	9.95	18	75	10	705
WH-NC-EDSS	10	6	60	10	773-3
WH-NC-EMSS	10	6	60	10	773-16
WH-NC-RESF	10	6	60	10	820-2
LN-CPM-EDS	10	13	120	10	773-27
EKD	10	15	65	10	723
EKD	10	15	65	10	723
EX-TIN-EKD	10	15	65	10	715
V-XPM-EKD	10	15	65	10	706
AL-EDS	10	18	70	10	726
CPM-EDS	10	18	70	10	725
EDS	10	18	70	10	718
ETS	10	18	70	10	744
EX-TIN-EDS	10	18	70	10	712
EX-TIN-ETS	10	18	70	10	773-10
SUS-EDS	10	18	70	10	727
V-XPM-EDS	10	18	75	10	705
XPM-EDS	10	18	75	10	707
CPM-STD	10	19	73	12	773-5
EX-REES	10	22	72	10	798
EX-TIN-RESF	10	22	72	10	795
TFGS	10	22	72	10	809
VSS-XPM-RESF	10	22	100	9	792
CPM-LS-RESF	10	22	100	10	820-2

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デキ  
ス  
ツ  
ー  
ル  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CARBIDE  
PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS  
SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-EDS	10.4	22	85	12	708
CC-EMS	10.4	30	80	12	756
EX-TIN-EMS	10.4	30	80	12	753
XPM-EMS	10.4	30	90	12	748
XPM-EDN	10.4	30	95	12	730
EDN	10.4	40	90	12	733
CC-EML	10.4	55	105	12	765
EDL	10.4	55	105	12	740
CPM-EDS	10.5	22	80	12	725
EDS	10.5	22	80	12	718
EX-TIN-EDS	10.5	22	80	12	712
SUS-EDS	10.5	22	80	12	727
XPM-EDS	10.5	22	85	12	708
CC-EMS	10.5	30	80	12	756
EX-TIN-EMS	10.5	30	80	12	753
XPM-EMS	10.5	30	90	12	748
XPM-EDN	10.5	30	95	12	730
LN-EDN-OH	10.5	30	125	12	773-27
CC-EMN	10.5	40	90	12	773-17
EDN	10.5	40	90	12	733
CC-EML	10.5	55	105	12	765
EDL	10.5	55	105	12	740
EX-TIN-EDL	10.5	55	105	12	738
EX-TIN-EML	10.5	55	105	12	764
EDS	10.6	22	80	12	718
EX-TIN-EDS	10.6	22	80	12	712
XPM-EDS	10.6	22	85	12	708
CC-EMS	10.6	30	80	12	756
EX-TIN-EMS	10.6	30	80	12	753
XPM-EMS	10.6	30	90	12	748
XPM-EDN	10.6	30	95	12	730
EDN	10.6	40	90	12	733
CC-EML	10.6	55	105	12	765
EDL	10.6	55	105	12	740
EDS	10.7	22	80	12	718
EX-TIN-EDS	10.7	22	80	12	712
XPM-EDS	10.7	22	85	12	708
CC-EMS	10.7	30	80	12	756
EX-TIN-EMS	10.7	30	80	12	753
XPM-EMS	10.7	30	90	12	748
XPM-EDN	10.7	30	95	12	730
EDN	10.7	40	90	12	733
CC-EML	10.7	55	105	12	765
EDL	10.7	55	105	12	740
EDS	10.8	22	80	12	718
EX-TIN-EDS	10.8	22	80	12	712
XPM-EDS	10.8	22	85	12	708
CC-EMS	10.8	30	80	12	756
EX-TIN-EMS	10.8	30	80	12	753
XPM-EMS	10.8	30	90	12	748
XPM-EDN	10.8	30	95	12	730
EDN	10.8	40	90	12	733
CC-EML	10.8	55	105	12	765
EDL	10.8	55	105	12	740
EDS	10.9	22	80	12	718
EX-TIN-EDS	10.9	22	80	12	712
XPM-EDS	10.9	22	85	12	708
CC-EMS	10.9	30	80	12	756
EX-TIN-EMS	10.9	30	80	12	753
XPM-EMS	10.9	30	90	12	748

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-EDN	10.9	30	95	12	730
EDN	10.9	40	90	12	733
CC-EML	10.9	55	105	12	765
EDL	10.9	55	105	12	740
EKD	11	15	70	12	723
EKD	11	15	70	12	723
EX-TIN-EKD	11	15	70	12	715
V-XPM-EKD	11	15	70	12	706
CPM-STD	11	19	73	12	773-5
EX-REES	11	22	79	12	798
EX-TIN-RESF	11	22	79	12	795
TFGS	11	22	79	12	809
AL-EDS	11	22	80	12	726
CPM-EDS	11	22	80	12	725
EDS	11	22	80	12	718
ETS	11	22	80	12	744
EX-TIN-EDS	11	22	80	12	712
EX-TIN-ETS	11	22	80	12	773-10
SUS-EDS	11	22	80	12	727
V-XPM-EDS	11	22	85	12	705
XPM-EDS	11	22	85	12	708
EX-LS-REES	11	22	105	12	799
EX-LS-RESF	11	22	105	12	797
SI-WH-RESF	11	22	105	12	788
TIN-LS-RESF	11	22	105	12	796
VLS-XPM-RESF	11	22	105	12	791
VP-RESF	11	22	105	12	790
WH-REES	11	22	105	12	789
WH-RESF	11	22	105	12	789
LS-EMSS	11	25	200	10	773-11
CC-EMS	11	30	80	12	756
CPM-EDN	11	30	80	12	773-5
CPM-STDN	11	30	80	12	734
EDN	11	30	80	12	733
EX-TIN-EDN	11	30	80	12	732
EX-TIN-EMS	11	30	80	12	753
V-XPM-EMS	11	30	90	12	745
XPM-EMS	11	30	90	12	748
V-XPM-EDN	11	30	95	12	728
V-XPM-NHS	11	30	95	12	809
XPM-EDN	11	30	95	12	730
TIN-XPM-EHS	11 ×3F	30	95	12	772
V-XPM-EHS	11 ×3F	30	95	12	771
XPM-EHS	11 ×3F	30	95	12	773
LN-EDN-OH	11	30	125	12	773-27
DE-XPM-EDN	11	30	150	10	731
DE-XPM-EMS	11	30	150	10	751
LS-EMS	11	30	150	10	760
DE-XPM-EDN	11	30	200	10	731
DE-XPM-EMS	11	30	200	10	751
EX-REEN	11	32	89	12	803
EX-TIN-RENF	11	32	89	12	801
TFGN	11	32	89	12	815
WH-REEN	11	32	100	12	802
WH-RENF	11	32	100	12	800
CC-EMN	11	40	90	12	773-17
EX-REE	11	40	90	12	820-5
EX-TIN-REE	11	40	90	12	820-4
RFE	11	40	90	12	818
EX-REEL	11	45	102	12	807

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デキサ  
ブル  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CUTTING  
PRODUCTS

超硬  
ドリル  
HSS  
DRILL

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	= 標準在庫品 Standard stock item.				= 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.			
		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page				
EX-TIN-REL	11	45	102	12	806				
CPM-XLS-EDS	11	45	200	10	773-2				
XLS-EDS	11	45	200	10	773-1				
XLS-EMS	11	45	200	10	773-12				
AL-EDL	11	55	105	12	773-7				
CC-EML	11	55	105	12	765				
EDL	11	55	105	12	740				
EX-TIN-EDL	11	55	105	12	738				
EX-TIN-EML	11	55	105	12	764				
V-XPM-EDL	11	55	120	12	735				
V-XPM-EML	11	55	120	12	762				
XPM-EDL	11	55	120	12	736				
XPM-EML	11	55	120	12	763				
TIN-XPM-EHL	11 ×3F	55	120	12	772				
V-XPM-EHL	11 ×3F	55	120	12	771				
XPM-EHL	11 ×3F	55	120	12	773				
ETXL	11	80	130	12	773-11				
EXDL	11	80	130	12	742				
EXML	11	80	130	12	769				
EX-TIN-ETXL	11	80	130	12	773-10				
EDS	11.1	22	80	12	718				
EX-TIN-EDS	11.1	22	80	12	712				
XPM-EDS	11.1	22	85	12	708				
CC-EMS	11.1	30	80	12	756				
EX-TIN-EMS	11.1	30	80	12	753				
XPM-EMS	11.1	30	90	12	748				
XPM-EDN	11.1	30	95	12	730				
EDN	11.1	40	90	12	733				
CC-EML	11.1	55	105	12	765				
EDL	11.1	55	105	12	740				
EDS	11.2	22	80	12	718				
EX-TIN-EDS	11.2	22	80	12	712				
XPM-EDS	11.2	22	85	12	708				
CC-EMS	11.2	30	80	12	756				
EX-TIN-EMS	11.2	30	80	12	753				
XPM-EMS	11.2	30	90	12	748				
XPM-EDN	11.2	30	95	12	730				
EDN	11.2	40	90	12	733				
CC-EML	11.2	55	105	12	765				
EDL	11.2	55	105	12	740				
EDS	11.3	22	80	12	718				
EX-TIN-EDS	11.3	22	80	12	712				
XPM-EDS	11.3	22	85	12	708				
CC-EMS	11.3	30	80	12	756				
EX-TIN-EMS	11.3	30	80	12	753				
XPM-EMS	11.3	30	90	12	748				
XPM-EDN	11.3	30	95	12	730				
EDN	11.3	40	90	12	733				
CC-EML	11.3	55	105	12	765				
EDL	11.3	55	105	12	740				
EDS	11.4	22	80	12	718				
EX-TIN-EDS	11.4	22	80	12	712				
XPM-EDS	11.4	22	85	12	708				
CC-EMS	11.4	30	80	12	756				
EX-TIN-EMS	11.4	30	80	12	753				
XPM-EMS	11.4	30	90	12	748				
XPM-EDN	11.4	30	95	12	730				
EDN	11.4	40	90	12	733				
CC-EML	11.4	55	105	12	765				
EDL	11.4	55	105	12	740				

◎デジタルカタログで最新情報を公開中  
 [デジタルカタログ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	= WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)			
		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CPM-EDS	11.5	22	80	12	725
EDS	11.5	22	80	12	718
EX-TIN-EDS	11.5	22	80	12	712
XPM-EDS	11.5	22	85	12	708
CC-EMS	11.5	30	80	12	756
EX-TIN-EMS	11.5	30	80	12	753
XPM-EMS	11.5	30	90	12	748
XPM-EDN	11.5	30	95	12	730
LN-EDN-OH	11.5	30	125	12	773-27
CC-EMN	11.5	40	90	12	773-17
EDN	11.5	40	90	12	733
CC-EML	11.5	55	105	12	765
EDL	11.5	55	105	12	740
EX-TIN-EDL	11.5	55	105	12	738
EX-TIN-EML	11.5	55	105	12	764
EDS	11.6	22	80	12	718
EX-TIN-EDS	11.6	22	80	12	712
XPM-EDS	11.6	22	85	12	708
CC-EMS	11.6	30	80	12	756
EX-TIN-EMS	11.6	30	80	12	753
XPM-EMS	11.6	30	90	12	748
XPM-EDN	11.6	30	95	12	730
EDN	11.6	40	90	12	733
CC-EML	11.6	55	105	12	766
EDL	11.6	55	105	12	740
EDS	11.7	22	80	12	718
EX-TIN-EDS	11.7	22	80	12	712
XPM-EDS	11.7	22	85	12	708
CC-EMS	11.7	30	80	12	756
EX-TIN-EMS	11.7	30	80	12	753
XPM-EMS	11.7	30	90	12	748
XPM-EDN	11.7	30	95	12	730
EDN	11.7	40	90	12	733
CC-EML	11.7	55	105	12	766
EDL	11.7	55	105	12	740
EDS	11.8	22	80	12	718
EX-TIN-EDS	11.8	22	80	12	712
XPM-EDS	11.8	22	85	12	708
CC-EMS	11.8	30	80	12	756
EX-TIN-EMS	11.8	30	80	12	753
XPM-EMS	11.8	30	90	12	748
XPM-EDN	11.8	30	95	12	730
EDN	11.8	40	90	12	733
CC-EML	11.8	55	105	12	766
EDL	11.8	55	105	12	740
EDS	11.9	22	80	12	718
EX-TIN-EDS	11.9	22	80	12	712
XPM-EDS	11.9	22	85	12	708
CC-EMS	11.9	30	80	12	756
EX-TIN-EMS	11.9	30	80	12	753
XPM-EMS	11.9	30	90	12	748
XPM-EDN	11.9	30	95	12	730
EDN	11.9	40	90	12	733
CC-EML	11.9	55	105	12	766
EDL	11.9	55	105	12	740
WH-NC-EDSS	12	6	60	10	773-3
WH-NC-EMSS	12	6	60	10	773-16
WH-NC-RESF	12	6	60	10	820-2
EKD	12	15	70	12	723
EKD	12	15	70	12	723



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-EKD	12	15	70	12	715
V-XPM-EKD	12	15	70	12	706
CPM-STD	12	19	73	12	773-5
AL-EDS	12	22	80	12	726
CPM-EDS	12	22	80	12	725
EDS	12	22	80	12	718
ETS	12	22	80	12	744
EX-TIN-EDS	12	22	80	12	712
EX-TIN-ETS	12	22	80	12	773-10
SUS-EDS	12	22	80	12	727
V-XPM-EDS	12	22	85	12	705
XPM-EDS	12	22	85	12	708
EX-REES	12	26	83	12	798
EX-TIN-RESF	12	26	83	12	795
TFGS	12	26	83	12	809
TFS	12	26	83	12	810
VSS-XPM-RESF	12	26	110	11	792
CPM-LS-RESF	12	26	110	12	820-2
EX-LS-REES	12	26	110	12	799
EX-LS-RESF	12	26	110	12	797
SI-WH-RESF	12	26	110	12	788
TIN-LS-RESF	12	26	110	12	796
VLS-XPM-RESF	12	26	110	12	791
VP-RESF	12	26	110	12	790
WH-REES	12	26	110	12	789
WH-RESF	12	26	110	12	789
CC-EMS	12	30	80	12	756
CPM-EDN	12	30	80	12	773-5
CPM-STDN	12	30	80	12	734
EDN	12	30	80	12	733
EX-TIN-EDN	12	30	80	12	732
EX-TIN-EMS	12	30	80	12	753
AL-EOS	12	30	85	12	773-21
TIN-KFR	12	30	90	12	820-18
V-XPM-EMS	12	30	90	12	745
XPM-EMS	12	30	90	12	748
VPS-EMS	12 ×6F	30	90	12	746
VPS-EMS	12 ×6F	30	90	12	787
VPS-EMS	12 ×10F	30	90	12	746
VPS-EMS	12 ×10F	30	90	12	787
V-XPM-EDN	12	30	95	12	728
V-XPM-NHS	12	30	95	12	809
XPM-EDN	12	30	95	12	730
TIN-XPM-EHS	12 ×3F	30	95	12	772
V-XPM-EHS	12 ×3F	30	95	12	771
XPM-EHS	12 ×3F	30	95	12	773
V-XPM-EHS	12 ×4F	30	95	12	771
V-SS-XPM-EDN	12	30	110	11	728
V-SS-XPM-EMS	12	30	110	11	746
LN-EDN-OH	12	30	140	12	773-27
DE-XPM-EDN	12	30	150	10	731
DE-XPM-EMS	12	30	150	10	751
LS-EDN	12	30	150	12	734
LS-EMS	12	30	150	12	760
DE-XPM-EDN	12	30	200	10	731
DE-XPM-EMS	12	30	200	10	751
EX-XLS-REE	12	30	200	12	820-7
LS-EMSS	12	30	200	12	773-11
RFES	12	32	80	12	812
LS-RFES	12	32	115	12	813

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CC-EMN	12	40	90	12	773-17
CPM-REE	12	40	90	12	820-7
CPM-RFE	12	40	90	12	820-17
EX-REE	12	40	90	12	820-5
EX-TIN-REE	12	40	90	12	820-4
RFE	12	40	90	12	818
EX-REEN	12	40	97	12	803
EX-TIN-RENF	12	40	97	12	801
TFGN	12	40	97	12	815
TFN	12	40	97	12	816
VP-RENF	12	40	110	12	800
WH-REEN	12	40	110	12	802
WH-RENF	12	40	110	12	800
EX-REE-3F	12	42	110	12	820-6
CPM-XLS-EDS	12	45	200	12	773-2
XLS-EDS	12	45	200	12	773-1
XLS-EMS	12	45	200	12	773-12
AL-EOL	12	50	105	12	773-21
EX-REEL	12	53	110	12	807
EX-TIN-RELF	12	53	110	12	806
VP-RELF	12	53	110	12	805
WH-REEL	12	53	110	12	804
WH-RELF	12	53	110	12	804
AL-EDL	12	55	105	12	773-7
CC-EML	12	55	105	12	766
EDL	12	55	105	12	740
EX-TIN-EDL	12	55	105	12	738
EX-TIN-EML	12	55	105	12	764
V-XPM-EDL	12	55	120	12	735
V-XPM-EML	12	55	120	12	762
XPM-EDL	12	55	120	12	736
XPM-EML	12	55	120	12	763
TIN-XPM-EHL	12 ×3F	55	120	12	772
V-XPM-EHL	12 ×3F	55	120	12	771
XPM-EHL	12 ×3F	55	120	12	773
EX-TIN-LS-EDL	12	55	150	12	773-6
LS-EDL	12	55	150	12	773-7
LS-EML	12	55	150	12	768
EX-REXL	12	60	130	12	808
EXDL	12	80	130	12	742
EXML	12	80	130	12	769
EX-TIN-REXL	12	80	145	12	820-8
EX-REXL	12	80	150	12	808
ETXL	12	100	150	12	773-11
EXDL	12	100	150	12	742
EXML	12	100	150	12	769
EX-TIN-ETXL	12	100	150	12	773-10
EX-TIN-EXDL	12	100	150	12	773-6
EX-TIN-EXML	12	100	150	12	773-19
EX-REXL	12	100	165	12	808
EX-TIN-REXL	12	100	165	12	820-8
EDS	12.1	26	85	12	718
EX-TIN-EDS	12.1	26	85	12	712
XPM-EDS	12.1	26	90	12	708
CC-EMS	12.1	35	85	12	756
EX-TIN-EMS	12.1	35	85	12	753
XPM-EMS	12.1	35	95	12	748
XPM-EDN	12.1	35	100	12	730
EDN	12.1	45	95	12	733
CC-EML	12.1	55	105	12	766

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL  
TURNING TOOL

超硬  
部材  
CARBIDE  
PRODUCTS

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILL

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	<div>刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER</div> <div>ハイスエンドミル／スクエア</div> <div>HSS END MILLS / SQUARE</div>						<div>◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能</div> <div>【アプリ】はこちらから</div> <div></div>					
	<div>標準在庫品</div> <div>Standard stock item.</div>						<div>特定代理店在庫品</div> <div>Stocked by specific distributors.</div>					
	<div>WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)</div> <div>Listed on web catalog only(specific distributor stock)</div>											
<div>ハイスエンドミル</div> <div>HSS END MILLS</div>	<div>製品記号</div> <div>Abbreviation</div>						<div>製品記号</div> <div>Abbreviation</div>					
	<div>外径(×首下長)</div> <div>Mill Dia</div>						<div>外径(×首下長)</div> <div>Mill Dia</div>					
	<div>刃長</div> <div>APMX</div>						<div>刃長</div> <div>APMX</div>					
<div>LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER</div> <div>刃径別刃長</div>	<div>全長</div> <div>LF</div>						<div>全長</div> <div>LF</div>					
	<div>シャンク径</div> <div>DCON</div>						<div>シャンク径</div> <div>DCON</div>					
	<div>ページ</div> <div>Page</div>						<div>ページ</div> <div>Page</div>					
<div>インデキス</div> <div>INDEX</div>	EDL	12.1	55	105	12	740	XPM-EMS	12.7	35	95	12	748
	EDS	12.2	26	85	12	718	XPM-EDN	12.7	35	100	12	730
	EX-TIN-EDS	12.2	26	85	12	712	EDN	12.7	45	95	12	733
<div>オープンプロダクト</div> <div>OPEN PRODUCTS</div>	XPM-EDS	12.2	26	90	12	708	CC-EML	12.7	55	105	12	766
	CC-EMS	12.2	35	85	12	756	EDL	12.7	55	105	12	740
	EX-TIN-EMS	12.2	35	85	12	753	EDS	12.8	26	85	12	718
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	XPM-EMS	12.2	35	95	12	748	EX-TIN-EDS	12.8	26	85	12	712
	XPM-EDN	12.2	35	100	12	730	XPM-EDS	12.8	26	90	12	708
	EDN	12.2	45	95	12	733	CC-EMS	12.8	35	85	12	756
<div>インデキス</div> <div>INDEX</div>	CC-EML	12.2	55	105	12	766	EX-TIN-EMS	12.8	35	85	12	753
	EDL	12.2	55	105	12	740	XPM-EMS	12.8	35	95	12	748
	EDS	12.3	26	85	12	718	XPM-EDN	12.8	35	100	12	730
<div>オープンプロダクト</div> <div>OPEN PRODUCTS</div>	EX-TIN-EDS	12.3	26	85	12	712	EDN	12.8	45	95	12	733
	XPM-EDS	12.3	26	90	12	708	CC-EML	12.8	55	105	12	766
	CC-EMS	12.3	35	85	12	756	EDL	12.8	55	105	12	740
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	EX-TIN-EMS	12.3	35	85	12	753	EDS	12.9	26	85	12	718
	XPM-EMS	12.3	35	95	12	748	EX-TIN-EDS	12.9	26	85	12	712
	XPM-EDN	12.3	35	100	12	730	XPM-EDS	12.9	26	90	12	708
<div>インデキス</div> <div>INDEX</div>	EDN	12.3	45	95	12	733	CC-EMS	12.9	35	85	12	756
	CC-EML	12.3	55	105	12	766	EX-TIN-EMS	12.9	35	85	12	753
	EDL	12.3	55	105	12	740	XPM-EMS	12.9	35	95	12	748
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	EDS	12.4	26	85	12	718	XPM-EDN	12.9	35	100	12	730
	EX-TIN-EDS	12.4	26	85	12	712	EDN	12.9	45	95	12	733
	XPM-EDS	12.4	26	90	12	708	CC-EML	12.9	55	105	12	766
<div>ハイススクエア</div> <div>HSS SQUARE</div>	CC-EMS	12.4	35	85	12	756	EDL	12.9	55	105	12	740
	EX-TIN-EMS	12.4	35	85	12	753	EKD	13	15	75	12	723
	XPM-EMS	12.4	35	95	12	748	EKD	13	15	75	12	723
<div>ハイスボール</div> <div>HSS BALL NOSE</div>	XPM-EDN	12.4	35	100	12	730	EX-TIN-EKD	13	15	75	12	715
	EDN	12.4	45	95	12	733	CPM-STD	13	22	75	12	773-5
	CC-EML	12.4	55	105	12	766	EX-REES	13	26	83	12	798
<div>ハイスコーナR</div> <div>HSS CORNER RADIUS</div>	EDL	12.4	55	105	12	740	EX-TIN-RESF	13	26	83	12	795
	CPM-EDS	12.5	26	85	12	725	TFGS	13	26	83	12	809
	EDS	12.5	26	85	12	718	AL-EDS	13	26	85	12	726
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	EX-TIN-EDS	12.5	26	85	12	712	CPM-EDS	13	26	85	12	725
	XPM-EDS	12.5	26	90	12	708	EDS	13	26	85	12	718
	CC-EMS	12.5	35	85	12	756	ETS	13	26	85	12	744
<div>ハイステーパボール</div> <div>HSS TAPER BALL-END</div>	EX-TIN-EMS	12.5	35	85	12	753	EX-TIN-EDS	13	26	85	12	712
	XPM-EMS	12.5	35	95	12	748	EX-TIN-ETS	13	26	85	12	773-10
	XPM-EDN	12.5	35	100	12	730	SUS-EDS	13	26	85	12	727
<div>ハイステーパコーナR</div> <div>HSS TAPER CORNER RADIUS</div>	CC-EMN	12.5	45	95	12	773-17	V-XPM-EDS	13	26	90	12	705
	EDN	12.5	45	95	12	733	XPM-EDS	13	26	90	12	708
	CC-EML	12.5	55	105	12	766	EX-LS-REES	13	26	110	12	799
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	EDL	12.5	55	105	12	740	EX-LS-RESF	13	26	110	12	797
	EX-TIN-EDL	12.5	55	105	12	738	SI-WH-RESF	13	26	110	12	788
	EX-TIN-EML	12.5	55	105	12	764	TIN-LS-RESF	13	26	110	12	796
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	EDS	12.6	26	85	12	718	VLS-XPM-RESF	13	26	110	12	791
	EX-TIN-EDS	12.6	26	85	12	712	VP-RESF	13	26	110	12	790
	XPM-EDS	12.6	26	90	12	708	WH-REES	13	26	110	12	789
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	CC-EMS	12.6	35	85	12	756	WH-RESF	13	26	110	12	789
	EX-TIN-EMS	12.6	35	85	12	753	LS-EMSS	13	30	200	12	773-11
	XPM-EMS	12.6	35	95	12	748	CC-EMS	13	35	85	12	756
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	XPM-EDN	12.6	35	100	12	730	CPM-EDN	13	35	85	12	773-5
	EDN	12.6	45	95	12	733	CPM-STDN	13	35	85	12	734
	CC-EML	12.6	55	105	12	766	EDN	13	35	85	12	733
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	EDL	12.6	55	105	12	740	EX-TIN-EDN	13	35	85	12	732
	EDS	12.7	26	85	12	718	EX-TIN-EMS	13	35	85	12	753
	EX-TIN-EDS	12.7	26	85	12	712	V-XPM-EMS	13	35	95	12	745
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	XPM-EDS	12.7	26	90	12	708	XPM-EMS	13	35	95	12	748
	CC-EMS	12.7	35	85	12	756	V-XPM-EDN	13	35	100	12	728
	EX-TIN-EMS	12.7	35	85	12	753	XPM-EDN	13	35	100	12	730

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-EHS	13 ×3F	35	100	12	773
LN-EDN-OH	13	35	140	12	773-27
DE-XPM-EDN	13	35	150	12	731
DE-XPM-EMS	13	35	150	12	751
LS-EMS	13	35	150	12	760
DE-XPM-EDN	13	35	200	12	731
DE-XPM-EMS	13	35	200	12	751
EX-REEN	13	40	97	12	803
EX-TIN-RENF	13	40	97	12	801
TFGN	13	40	97	12	815
WH-REEN	13	40	110	12	802
WH-RENF	13	40	110	12	800
CC-EMN	13	45	95	12	773-17
EX-REE	13	45	95	16	820-5
EX-TIN-REE	13	45	95	16	820-4
RFE	13	45	95	16	818
CPM-XLS-EDS	13	50	200	12	773-2
XLS-EDS	13	50	200	12	773-1
XLS-EMS	13	50	200	12	773-12
EX-REEL	13	53	110	12	807
EX-TIN-RELF	13	53	110	12	806
AL-EDL	13	55	105	12	773-7
CC-EML	13	55	105	12	766
EDL	13	55	105	12	740
EX-TIN-EDL	13	55	105	12	738
EX-TIN-EML	13	55	105	12	764
V-XPM-EDL	13	55	120	12	735
V-XPM-EML	13	55	120	12	762
XPM-EDL	13	55	120	12	736
XPM-EML	13	55	120	12	763
LS-EDL	13	55	150	12	773-7
EXDL	13	80	130	12	742
EXML	13	80	130	12	769
ETXL	13	100	150	12	773-11
EX-TIN-ETXL	13	100	150	12	773-10
EDS	13.1	26	90	16	718
EX-TIN-EDS	13.1	26	90	16	712
XPM-EDS	13.1	26	95	16	708
CC-EMS	13.1	35	90	16	756
EX-TIN-EMS	13.1	35	90	16	753
XPM-EMS	13.1	35	95	16	748
CC-EML	13.1	55	110	16	766
EDL	13.1	55	110	16	740
EDS	13.2	26	90	16	718
EX-TIN-EDS	13.2	26	90	16	712
XPM-EDS	13.2	26	95	16	708
CC-EMS	13.2	35	90	16	756
EX-TIN-EMS	13.2	35	90	16	753
XPM-EMS	13.2	35	95	16	748
CC-EML	13.2	55	110	16	766
EDL	13.2	55	110	16	740
EDS	13.3	26	90	16	718
EX-TIN-EDS	13.3	26	90	16	712
XPM-EDS	13.3	26	95	16	708
CC-EMS	13.3	35	90	16	756
EX-TIN-EMS	13.3	35	90	16	753
XPM-EMS	13.3	35	95	16	748
CC-EML	13.3	55	110	16	766
EDL	13.3	55	110	16	740
EDS	13.4	26	90	16	718

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-EDS	13.4	26	90	16	712
XPM-EDS	13.4	26	95	16	708
CC-EMS	13.4	35	90	16	756
EX-TIN-EMS	13.4	35	90	16	753
XPM-EMS	13.4	35	95	16	748
CC-EML	13.4	55	110	16	766
EDL	13.4	55	110	16	740
CPM-EDS	13.5	26	90	16	725
EDS	13.5	26	90	16	718
EX-TIN-EDS	13.5	26	90	16	712
XPM-EDS	13.5	26	95	16	708
CC-EMS	13.5	35	90	16	756
EX-TIN-EMS	13.5	35	90	16	753
XPM-EMS	13.5	35	95	16	748
CC-EMN	13.5	45	100	16	773-17
CC-EML	13.5	55	110	16	766
EDL	13.5	55	110	16	740
EX-TIN-EDL	13.5	55	110	16	738
EX-TIN-EML	13.5	55	110	16	764
EDS	13.6	26	90	16	718
EX-TIN-EDS	13.6	26	90	16	712
XPM-EDS	13.6	26	95	16	708
CC-EMS	13.6	35	90	16	756
EX-TIN-EMS	13.6	35	90	16	753
XPM-EMS	13.6	35	95	16	748
CC-EML	13.6	55	110	16	766
EDL	13.6	55	110	16	740
EDS	13.7	26	90	16	718
EX-TIN-EDS	13.7	26	90	16	712
XPM-EDS	13.7	26	95	16	708
CC-EMS	13.7	35	90	16	756
EX-TIN-EMS	13.7	35	90	16	753
XPM-EMS	13.7	35	95	16	748
CC-EML	13.7	55	110	16	766
EDL	13.7	55	110	16	740
EDS	13.8	26	90	16	718
EX-TIN-EDS	13.8	26	90	16	712
XPM-EDS	13.8	26	95	16	708
CC-EMS	13.8	35	90	16	756
EX-TIN-EMS	13.8	35	90	16	753
XPM-EMS	13.8	35	95	16	748
CC-EML	13.8	55	110	16	766
EDL	13.8	55	110	16	740
EDS	13.9	26	90	16	718
EX-TIN-EDS	13.9	26	90	16	712
XPM-EDS	13.9	26	95	16	708
CC-EMS	13.9	35	90	16	756
EX-TIN-EMS	13.9	35	90	16	753
XPM-EMS	13.9	35	95	16	748
CC-EML	13.9	55	110	16	766
EDL	13.9	55	110	16	740
WH-NC-EDSS	14	6	60	10	773-3
WH-NC-EMSS	14	6	60	10	773-16
WH-NC-RESF	14	8	60	10	820-2
EKD	14	15	75	16	723
EKD	14	15	75	16	723
EX-TIN-EKD	14	15	75	16	715
EX-REES	14	26	83	12	798
EX-TIN-RESF	14	26	83	12	795
TFGS	14	26	86	16	809

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デキ  
ス  
ツ  
ー  
ル  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
OTHER PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
AL-EDS	14	26	90	16	726
CPM-EDS	14	26	90	16	725
EDS	14	26	90	16	718
ETS	14	26	90	16	744
EX-TIN-EDS	14	26	90	16	712
EX-TIN-ETS	14	26	90	16	773-10
MR-EDS	14	26	90	16	773-3
SUS-EDS	14	26	90	16	727
V-XPM-EDS	14	26	95	16	705
XPM-EDS	14	26	95	16	708
CPM-LS-RESF	14	26	110	12	820-2
EX-LS-REES	14	26	110	12	799
EX-LS-RESF	14	26	110	12	797
SI-WH-RESF	14	26	110	12	788
TIN-LS-RESF	14	26	110	12	796
VLS-XPM-RESF	14	26	110	12	791
VP-RESF	14	26	110	12	790
WH-REES	14	26	110	12	789
WH-RESF	14	26	110	12	789
CPM-STD	14	30	134	16	773-5
RFES	14	32	80	12	812
LS-RFES	14	32	115	12	813
CC-EMS	14	35	90	16	756
CPM-EDN	14	35	90	16	773-5
CPM-STDN	14	35	90	16	734
EDN	14	35	90	16	733
EX-TIN-EDN	14	35	90	16	732
EX-TIN-EMS	14	35	90	16	753
V-XPM-EMS	14	35	95	16	745
XPM-EMS	14	35	95	16	748
V-XPM-EDN	14	35	105	16	728
V-XPM-NHS	14	35	105	16	809
XPM-EDN	14	35	105	16	730
TIN-XPM-EHS	14 ×3F	35	105	16	772
V-XPM-EHS	14 ×3F	35	105	16	771
XPM-EHS	14 ×3F	35	105	16	773
V-XPM-EHS	14 ×4F	35	105	16	771
LN-EDN-OH	14	35	145	16	773-27
DE-XPM-EDN	14	35	150	12	731
DE-XPM-EMS	14	35	150	12	751
LS-EDN	14	35	150	12	734
LS-EMS	14	35	150	12	760
DE-XPM-EDN	14	35	200	12	731
DE-XPM-EMS	14	35	200	12	751
EX-XLS-REE	14	35	200	12	820-7
LS-EMSS	14	35	200	12	773-11
EX-REEN	14	40	97	12	803
EX-TIN-RENF	14	40	97	12	801
TFGN	14	40	100	16	815
VP-RENF	14	40	110	12	800
WH-REEN	14	40	110	12	802
WH-RENF	14	40	110	12	800
EX-REE-3F	14	42	115	16	820-6
EX-REE	14	45	95	16	820-5
EX-TIN-REE	14	45	95	16	820-4
RFE	14	45	95	16	818
CC-EMN	14	45	100	16	773-17
CPM-XLS-EDS	14	50	200	12	773-2
XLS-EDS	14	50	200	12	773-1
XLS-EMS	14	50	200	12	773-12

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-REEL	14	53	110	12	807
EX-TIN-RELF	14	53	110	12	806
VP-RELF	14	53	110	12	805
WH-REEL	14	53	110	12	804
WH-RELF	14	53	110	12	804
AL-EDL	14	55	110	16	773-7
CC-EML	14	55	110	16	766
EDL	14	55	110	16	740
EX-TIN-EDL	14	55	110	16	738
EX-TIN-EML	14	55	110	16	764
V-XPM-EDL	14	55	125	16	735
V-XPM-EML	14	55	125	16	762
XPM-EDL	14	55	125	16	736
XPM-EML	14	55	125	16	763
EX-TIN-LS-EDL	14	55	150	16	773-6
LS-EDL	14	55	150	16	773-7
LS-EML	14	55	150	16	768
TIN-XPM-EHL	14 ×3F	65	135	16	772
V-XPM-EHL	14 ×3F	65	135	16	771
XPM-EHL	14 ×3F	65	135	16	773
EX-TIN-REXL	14	80	150	16	820-8
ETXL	14	100	150	16	773-11
EXML	14	100	150	16	769
EX-TIN-ETXL	14	100	150	16	773-10
EX-TIN-EXML	14	100	150	16	773-19
EXDL	14	100	155	16	742
EX-TIN-EXDL	14	100	155	16	773-6
EX-TIN-REXL	14	100	170	16	820-8
EDS	14.1	30	95	16	718
EX-TIN-EDS	14.1	30	95	16	712
XPM-EDS	14.1	30	100	16	708
CC-EMS	14.1	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	14.1	40	95	16	753
XPM-EMS	14.1	40	100	16	748
CC-EML	14.1	65	120	16	766
EDL	14.1	65	120	16	740
EDS	14.2	30	95	16	718
EX-TIN-EDS	14.2	30	95	16	712
XPM-EDS	14.2	30	100	16	708
CC-EMS	14.2	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	14.2	40	95	16	753
XPM-EMS	14.2	40	100	16	748
CC-EML	14.2	65	120	16	766
EDL	14.2	65	120	16	740
EDS	14.3	30	95	16	718
EX-TIN-EDS	14.3	30	95	16	712
XPM-EDS	14.3	30	100	16	708
CC-EMS	14.3	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	14.3	40	95	16	753
XPM-EMS	14.3	40	100	16	748
CC-EML	14.3	65	120	16	766
EDL	14.3	65	120	16	740
EDS	14.4	30	95	16	718
EX-TIN-EDS	14.4	30	95	16	712
XPM-EDS	14.4	30	100	16	708
CC-EMS	14.4	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	14.4	40	95	16	753
XPM-EMS	14.4	40	100	16	748
CC-EML	14.4	65	120	16	766
EDL	14.4	65	120	16	740

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CPM-EDS	14.5	30	95	16	725
EDS	14.5	30	95	16	718
EX-TIN-EDS	14.5	30	95	16	712
XPM-EDS	14.5	30	100	16	708
CC-EMS	14.5	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	14.5	40	95	16	753
XPM-EMS	14.5	40	100	16	748
CC-EMN	14.5	50	105	16	773-17
CC-EML	14.5	65	120	16	766
EDL	14.5	65	120	16	740
EX-TIN-EDL	14.5	65	120	16	738
EX-TIN-EML	14.5	65	120	16	764
EDS	14.6	30	95	16	718
EX-TIN-EDS	14.6	30	95	16	712
XPM-EDS	14.6	30	100	16	708
CC-EMS	14.6	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	14.6	40	95	16	753
XPM-EMS	14.6	40	100	16	748
CC-EML	14.6	65	120	16	766
EDL	14.6	65	120	16	740
EDS	14.7	30	95	16	718
EX-TIN-EDS	14.7	30	95	16	712
XPM-EDS	14.7	30	100	16	708
CC-EMS	14.7	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	14.7	40	95	16	753
XPM-EMS	14.7	40	100	16	748
CC-EML	14.7	65	120	16	766
EDL	14.7	65	120	16	740
EDS	14.8	30	95	16	718
EX-TIN-EDS	14.8	30	95	16	712
XPM-EDS	14.8	30	100	16	708
CC-EMS	14.8	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	14.8	40	95	16	753
XPM-EMS	14.8	40	100	16	748
CC-EML	14.8	65	120	16	766
EDL	14.8	65	120	16	740
EDS	14.9	30	95	16	718
EX-TIN-EDS	14.9	30	95	16	712
XPM-EDS	14.9	30	100	16	708
CC-EMS	14.9	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	14.9	40	95	16	753
XPM-EMS	14.9	40	100	16	748
CC-EML	14.9	65	120	16	766
EDL	14.9	65	120	16	740
RF-TSC	15	5	120	12	844
TIN-TUF-TSC	15	5	120	12	845-1
RF-TSC	15	6	120	12	844
TIN-TUF-TSC	15	6	120	12	845-1
RF-TSC	15	7	120	12	844
TIN-TUF-TSC	15	7	120	12	845-1
WH-NC-RESF	15	8	60	10	820-2
RF-TSC	15	8	120	12	844
TIN-TUF-TSC	15	8	120	12	845-1
RF-TSC	15	10	120	12	844
TIN-TUF-TSC	15	10	120	12	845-1
EKD	15	15	75	16	723
EKD	15	15	75	16	723
EX-TIN-EKD	15	15	75	16	715
EX-REES	15	26	83	12	798
EX-TIN-RESF	15	26	83	12	795

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TFGS	15	26	86	16	809
SI-WH-RESF	15	26	120	12	788
WH-REES	15	26	120	12	789
WH-RESF	15	26	120	12	789
CPM-LS-RESF	15	26	120	16	820-2
EX-LS-REES	15	26	120	16	799
EX-LS-RESF	15	26	120	16	797
TIN-LS-RESF	15	26	120	16	796
VLS-XPM-RESF	15	26	120	16	791
VP-RESF	15	26	120	16	790
AL-EDS	15	30	95	16	726
CPM-EDS	15	30	95	16	725
EDS	15	30	95	16	718
ETS	15	30	95	16	744
EX-TIN-EDS	15	30	95	16	712
EX-TIN-ETS	15	30	95	16	773-10
SUS-EDS	15	30	95	16	727
V-XPM-EDS	15	30	100	16	705
XPM-EDS	15	30	100	16	708
CPM-STD	15	31	135	16	773-5
EX-XLS-REE	15	35	200	12	820-7
RFES	15	36	90	16	812
LS-RFES	15	36	130	16	813
CC-EMS	15	40	95	16	756
CPM-EDN	15	40	95	16	773-5
CPM-STDN	15	40	95	16	734
EDN	15	40	95	16	733
EX-TIN-EDN	15	40	95	16	732
EX-TIN-EMS	15	40	95	16	753
EX-REEN	15	40	97	12	803
EX-TIN-RENF	15	40	97	12	801
TFGN	15	40	100	16	815
V-XPM-EMS	15	40	100	16	745
XPM-EMS	15	40	100	16	748
V-XPM-EDN	15	40	110	16	728
V-XPM-NHS	15	40	110	16	809
XPM-EDN	15	40	110	16	730
TIN-XPM-EHS	15 ×3F	40	110	16	772
V-XPM-EHS	15 ×3F	40	110	16	771
XPM-EHS	15 ×3F	40	110	16	773
V-XPM-EHS	15 ×4F	40	110	16	771
WH-REEN	15	40	120	12	802
WH-RENF	15	40	120	12	800
VP-RENF	15	40	120	16	800
LN-EDN-OH	15	40	145	16	773-27
DE-XPM-EDN	15	40	150	12	731
DE-XPM-EMS	15	40	150	12	751
LS-EDN	15	40	155	12	734
LS-EMS	15	40	155	12	760
DE-XPM-EDN	15	40	200	12	731
DE-XPM-EMS	15	40	200	12	751
LS-EMSS	15	40	200	12	773-11
EX-REE-3F	15	42	115	16	820-6
CPM-REE	15	45	95	16	820-7
CPM-RFE	15	45	95	16	820-17
EX-REE	15	45	95	16	820-5
EX-TIN-REE	15	45	95	16	820-4
RFE	15	45	95	16	818
MT-REE	15	45	125	MT2	820-11
BS-REE	15	45	135	BS7	820-10

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

刃径別刃長  
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

イン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル  
INDICAL TOOL

OSG  
製品  
OSG PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS SQUARE

ハイス  
スクエア  
HSS SQUARE

ハイス  
ボール  
HSS BALL NOSE

ハイス  
コーナ  
HSS CORNER RADIUS

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER BALL-END

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイス  
テーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS





# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TIN-TUF-TSC	16	10	120	12	845-1
EKD	16	18	80	16	723
EKD	16	18	80	16	723
EX-TIN-EKD	16	18	80	16	715
AL-EDS	16	30	95	16	726
CPM-EDS	16	30	95	16	725
EDS	16	30	95	16	719
ETS	16	30	95	16	744
EX-TIN-EDS	16	30	95	16	712
EX-TIN-ETS	16	30	95	16	773-10
SUS-EDS	16	30	95	16	727
V-XPM-EDS	16	30	100	16	705
XPM-EDS	16	30	100	16	708
CPM-STD	16	31	135	16	773-5
EX-REES	16	32	92	16	798
EX-TIN-RESF	16	32	92	16	795
TFGS	16	32	92	16	809
VSS-XPM-RESF	16	32	125	15	792
CPM-LS-RESF	16	32	125	16	820-2
EX-LS-REES	16	32	125	16	799
EX-LS-RESF	16	32	125	16	797
SI-WH-RESF	16	32	125	16	788
TIN-LS-RESF	16	32	125	16	796
VLS-XPM-RESF	16	32	125	16	791
VP-RESF	16	32	125	16	790
WH-REES	16	32	125	16	789
WH-RESF	16	32	125	16	789
VP-DE-RESF	16	32	180	16	793
RFES	16	36	90	16	812
LS-RFES	16	36	130	16	813
CC-EMS	16	40	95	16	756
CPM-EDN	16	40	95	16	773-5
CPM-EMS	16	40	95	16	761
CPM-STDN	16	40	95	16	734
EDN	16	40	95	16	733
EX-TIN-EDN	16	40	95	16	732
EX-TIN-EMS	16	40	95	16	753
V-XPM-EMS	16	40	100	16	745
XPM-EMS	16	40	100	16	748
VPS-EMS	16 ×6F	40	100	16	746
VPS-EMS	16 ×6F	40	100	16	787
VPS-EMS	16 ×10F	40	100	16	746
VPS-EMS	16 ×10F	40	100	16	787
V-XPM-EDN	16	40	110	16	728
V-XPM-NHS	16	40	110	16	809
XPM-EDN	16	40	110	16	730
TIN-XPM-EHS	16 ×3F	40	110	16	772
V-XPM-EHS	16 ×3F	40	110	16	771
XPM-EHS	16 ×3F	40	110	16	773
V-XPM-EHS	16 ×4F	40	110	16	771
V-SS-XPM-EDN	16	40	125	15	728
V-SS-XPM-EMS	16	40	125	15	746
DE-XPM-EDN	16	40	150	12	731
DE-XPM-EMS	16	40	150	12	751
LS-EDN	16	40	155	16	734
LS-EMS	16	40	155	16	760
LN-EDN-OH	16	40	160	16	773-27
DE-XPM-EDN	16	40	200	12	731
DE-XPM-EMS	16	40	200	12	751
EX-XLS-REE	16	40	250	16	820-7

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
LS-EMSS	16	40	250	16	773-11
EX-REEN	16	48	108	16	803
EX-TIN-RENF	16	48	108	16	801
TFGN	16	48	108	16	815
TFN	16	48	108	16	816
VP-RENF	16	48	125	16	800
WH-REEN	16	48	125	16	802
WH-RENF	16	48	125	16	800
CC-EMN	16	50	105	16	773-17
EX-REE	16	50	105	16	820-5
EX-TIN-REE	16	50	105	16	820-4
RFE	16	50	105	16	818
EX-REE-3F	16	52	123	16	820-6
XPM-EMN	16	55	150	16	773-16
CPM-XLS-EDS	16	55	250	16	773-2
XLS-EDS	16	55	250	16	773-1
XLS-EMS	16	55	250	16	773-12
EX-REXL	16	60	110	16	808
EX-TIN-REXL	16	60	110	16	820-8
EX-REEL	16	63	123	16	807
EX-TIN-RELF	16	63	123	16	806
VP-RELF	16	63	125	16	805
WH-REEL	16	63	125	16	804
WH-RELF	16	63	125	16	804
AL-EDL	16	65	120	16	773-7
CC-EML	16	65	120	16	766
EDL	16	65	120	16	740
EX-TIN-EDL	16	65	120	16	738
EX-TIN-EML	16	65	120	16	764
V-XPM-EDL	16	65	135	16	735
V-XPM-EML	16	65	135	16	762
XPM-EDL	16	65	135	16	736
XPM-EML	16	65	135	16	763
TIN-XPM-EHL	16 ×3F	65	135	16	772
V-XPM-EHL	16 ×3F	65	135	16	771
XPM-EHL	16 ×3F	65	135	16	773
EX-TIN-LS-EDL	16	65	155	16	773-6
LS-EDL	16	65	155	16	773-7
LS-EML	16	65	155	16	768
EX-REXL	16	80	150	16	808
ETXL	16	100	155	16	773-11
EXDL	16	100	155	16	742
EXML	16	100	155	16	769
EX-TIN-ETXL	16	100	155	16	773-10
EX-TIN-EXDL	16	100	155	16	773-6
EX-TIN-EXML	16	100	155	16	773-19
EX-REXL	16	100	170	16	808
EX-TIN-REXL	16	100	170	16	820-8
EX-REXL	16	120	190	16	808
EX-REXL	16	150	220	16	808
EDS	16.1	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	16.1	34	95	16	712
XPM-EDS	16.1	34	100	16	708
CC-EMS	16.1	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	16.1	40	95	16	753
XPM-EMS	16.1	40	100	16	748
CC-EML	16.1	65	120	16	766
EDL	16.1	65	120	16	740
EDS	16.2	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	16.2	34	95	16	712

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CERAMIC  
PRODUCTS

超硬  
ドリル  
CERAMIC  
DRILLS

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア

HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品 = Standard stock item. 特定代理店在庫品 = Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-EDS	16.2	34	100	16	708
CC-EMS	16.2	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	16.2	40	95	16	753
XPM-EMS	16.2	40	100	16	748
CC-EML	16.2	65	120	16	766
EDL	16.2	65	120	16	740
EDS	16.3	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	16.3	34	95	16	712
XPM-EDS	16.3	34	100	16	708
CC-EMS	16.3	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	16.3	40	95	16	753
XPM-EMS	16.3	40	100	16	748
CC-EML	16.3	65	120	16	766
EDL	16.3	65	120	16	740
EDS	16.4	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	16.4	34	95	16	712
XPM-EDS	16.4	34	100	16	708
CC-EMS	16.4	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	16.4	40	95	16	753
XPM-EMS	16.4	40	100	16	748
CC-EML	16.4	65	120	16	766
EDL	16.4	65	120	16	740
EDS	16.5	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	16.5	34	95	16	712
XPM-EDS	16.5	34	100	16	708
CC-EMS	16.5	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	16.5	40	95	16	753
XPM-EMS	16.5	40	100	16	748
CC-EMN	16.5	50	105	16	773-17
CC-EML	16.5	65	120	16	766
EDL	16.5	65	120	16	740
EX-TIN-EDL	16.5	65	120	16	738
EX-TIN-EML	16.5	65	120	16	764
EDS	16.6	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	16.6	34	95	16	712
XPM-EDS	16.6	34	100	16	708
CC-EMS	16.6	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	16.6	40	95	16	753
XPM-EMS	16.6	40	100	16	748
CC-EML	16.6	65	120	16	766
EDL	16.6	65	120	16	740
EDS	16.7	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	16.7	34	95	16	712
XPM-EDS	16.7	34	100	16	708
CC-EMS	16.7	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	16.7	40	95	16	753
XPM-EMS	16.7	40	100	16	748
CC-EML	16.7	65	120	16	766
EDL	16.7	65	120	16	740
EDS	16.8	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	16.8	34	95	16	712
XPM-EDS	16.8	34	100	16	708
CC-EMS	16.8	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	16.8	40	95	16	753
XPM-EMS	16.8	40	100	16	748
CC-EML	16.8	65	120	16	766
EDL	16.8	65	120	16	740
EDS	16.9	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	16.9	34	95	16	712
XPM-EDS	16.9	34	100	16	708

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CC-EMS	16.9	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	16.9	40	95	16	753
XPM-EMS	16.9	40	100	16	748
CC-EML	16.9	65	120	16	766
EDL	16.9	65	120	16	740
EX-REES	17	32	92	16	798
EX-TIN-RESF	17	32	92	16	795
TFGS	17	32	92	16	809
EX-LS-REES	17	32	125	16	799
EX-LS-RESF	17	32	125	16	797
SI-WH-RESF	17	32	125	16	788
TIN-LS-RESF	17	32	125	16	796
VLS-XPM-RESF	17	32	125	16	791
VP-RESF	17	32	125	16	790
WH-REES	17	32	125	16	789
WH-RESF	17	32	125	16	789
AL-EDS	17	34	95	16	726
CPM-EDS	17	34	95	16	725
EDS	17	34	95	16	719
ETS	17	34	95	16	744
EX-TIN-EDS	17	34	95	16	712
EX-TIN-ETS	17	34	95	16	773-10
SUS-EDS	17	34	95	16	727
V-XPM-EDS	17	34	100	16	705
XPM-EDS	17	34	100	16	708
CPM-STD	17	34	138	20	773-5
CC-EMS	17	40	95	16	756
CPM-EDN	17	40	95	16	773-5
CPM-STDN	17	40	95	16	734
EDN	17	40	95	16	733
EX-TIN-EDN	17	40	95	16	732
EX-TIN-EMS	17	40	95	16	753
V-XPM-EMS	17	40	100	16	745
XPM-EMS	17	40	100	16	748
V-XPM-EDN	17	40	110	16	728
XPM-EDN	17	40	110	16	730
XPM-EHS	17 ×3F	40	120	20	773
LS-EMS	17	40	155	16	760
LN-EDN-OH	17	40	160	16	773-27
DE-XPM-EDN	17	40	180	16	731
DE-XPM-EMS	17	40	180	16	751
DE-XPM-EDN	17	40	250	16	731
DE-XPM-EMS	17	40	250	16	751
LS-EMSS	17	45	250	16	773-11
EX-REEN	17	48	108	16	803
EX-TIN-RENF	17	48	108	16	801
TFGN	17	48	108	16	815
WH-REEN	17	48	125	16	802
WH-RENF	17	48	125	16	800
CC-EMN	17	50	105	16	773-17
EX-REE	17	50	105	16	820-5
EX-TIN-REE	17	50	105	16	820-4
RFE	17	50	105	16	818
CPM-XLS-EDS	17	60	250	16	773-2
XLS-EDS	17	60	250	16	773-1
XLS-EMS	17	60	250	16	773-12
EX-REEL	17	63	123	16	807
EX-TIN-RELF	17	63	123	16	806
AL-EDL	17	65	120	16	773-7
CC-EML	17	65	120	16	766

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EDL	17	65	120	16	740
EX-TIN-EDL	17	65	120	16	738
EX-TIN-EML	17	65	120	16	764
V-XPM-EDL	17	65	135	16	735
V-XPM-EML	17	65	135	16	762
XPM-EDL	17	65	135	16	736
XPM-EML	17	65	135	16	763
ETXL	17	100	155	16	773-11
EXDL	17	100	155	16	742
EXML	17	100	155	16	769
EX-TIN-ETXL	17	100	155	16	773-10
EDS	17.1	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	17.1	34	95	16	712
XPM-EDS	17.1	34	100	16	708
CC-EMS	17.1	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	17.1	40	95	16	753
XPM-EMS	17.1	40	100	16	748
CC-EML	17.1	65	120	16	766
EDL	17.1	65	120	16	741
EDS	17.2	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	17.2	34	95	16	713
XPM-EDS	17.2	34	100	16	708
CC-EMS	17.2	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	17.2	40	95	16	753
XPM-EMS	17.2	40	100	16	748
CC-EML	17.2	65	120	16	766
EDL	17.2	65	120	16	741
EDS	17.3	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	17.3	34	95	16	713
XPM-EDS	17.3	34	100	16	708
CC-EMS	17.3	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	17.3	40	95	16	753
XPM-EMS	17.3	40	100	16	748
CC-EML	17.3	65	120	16	766
EDL	17.3	65	120	16	741
EDS	17.4	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	17.4	34	95	16	713
XPM-EDS	17.4	34	100	16	708
CC-EMS	17.4	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	17.4	40	95	16	753
XPM-EMS	17.4	40	100	16	748
CC-EML	17.4	65	120	16	766
EDL	17.4	65	120	16	741
CPM-EDS	17.5	34	95	16	725
EDS	17.5	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	17.5	34	95	16	713
XPM-EDS	17.5	34	100	16	708
CC-EMS	17.5	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	17.5	40	95	16	753
XPM-EMS	17.5	40	100	16	748
CC-EMN	17.5	50	105	16	773-17
CC-EML	17.5	65	120	16	766
EDL	17.5	65	120	16	741
EX-TIN-EDL	17.5	65	120	16	738
EX-TIN-EML	17.5	65	120	16	764
EDS	17.6	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	17.6	34	95	16	713
XPM-EDS	17.6	34	100	16	708
CC-EMS	17.6	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	17.6	40	95	16	753

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-EMS	17.6	40	100	16	748
CC-EML	17.6	65	120	16	766
EDL	17.6	65	120	16	741
EDS	17.7	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	17.7	34	95	16	713
XPM-EDS	17.7	34	100	16	708
CC-EMS	17.7	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	17.7	40	95	16	753
XPM-EMS	17.7	40	100	16	748
CC-EML	17.7	65	120	16	766
EDL	17.7	65	120	16	741
EDS	17.8	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	17.8	34	95	16	713
XPM-EDS	17.8	34	100	16	708
CC-EMS	17.8	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	17.8	40	95	16	753
XPM-EMS	17.8	40	100	16	748
CC-EML	17.8	65	120	16	766
EDL	17.8	65	120	16	741
EDS	17.9	34	95	16	719
EX-TIN-EDS	17.9	34	95	16	713
XPM-EDS	17.9	34	100	16	708
CC-EMS	17.9	40	95	16	756
EX-TIN-EMS	17.9	40	95	16	753
XPM-EMS	17.9	40	100	16	748
CC-EML	17.9	65	120	16	766
EDL	17.9	65	120	16	741
TIN-TUF-TSC	18	5	120	12	845-1
WH-NC-EDSS	18	6	60	10	773-3
WH-NC-EMSS	18	6	60	10	773-16
TIN-TUF-TSC	18	6	120	12	845-1
TIN-TUF-TSC	18	7	120	12	845-1
WH-NC-RESF	18	8	60	10	820-2
TIN-TUF-TSC	18	8	120	12	845-1
TIN-TUF-TSC	18	10	120	12	845-1
EKD	18	18	80	16	723
EKD	18	18	80	16	723
EX-TIN-EKD	18	18	80	16	715
EX-REES	18	32	92	16	798
EX-TIN-RESF	18	32	92	16	795
TFGS	18	32	92	16	809
CPM-LS-RESF	18	32	125	16	820-2
EX-LS-REES	18	32	125	16	799
EX-LS-RESF	18	32	125	16	797
SI-WH-RESF	18	32	125	16	788
TIN-LS-RESF	18	32	125	16	796
VLS-XPM-RESF	18	32	125	16	791
VP-RESF	18	32	125	16	790
WH-REES	18	32	125	16	789
WH-RESF	18	32	125	16	789
VP-DE-RESF	18	32	180	16	793
AL-EDS	18	34	95	16	726
CPM-EDS	18	34	95	16	725
EDS	18	34	95	16	719
ETS	18	34	95	16	744
EX-TIN-EDS	18	34	95	16	713
EX-TIN-ETS	18	34	95	16	773-10
MR-EDS	18	34	95	16	773-3
SUS-EDS	18	34	95	16	727
V-XPM-EDS	18	34	100	16	705

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
G1055  
PRODUCTS

超硬  
ドリル  
G1055  
DRILLS

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

超硬ハイスミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

インテグリス  
ツール  
INTEGRIS TOOL

切削製品  
OTHER PRODUCTS

糸状  
ミル  
WIRE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

＝標準在庫品  
Standard stock item.

＝特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

＝WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-EDS	18	34	100	16	708
CPM-STD	18	34	138	20	773-5
CC-EMS	18	40	95	16	756
CPM-EDN	18	40	95	16	773-5
CPM-STDN	18	40	95	16	734
EDN	18	40	95	16	733
EX-TIN-EDN	18	40	95	16	732
EX-TIN-EMS	18	40	95	16	753
RFES	18	40	100	16	812
V-XPM-EMS	18	40	100	16	745
XPM-EMS	18	40	100	16	748
TIN-XPM-EDN	18	40	110	16	729
V-XPM-EDN	18	40	110	16	728
XPM-EDN	18	40	110	16	730
V-XPM-NHS	18	40	120	20	809
TIN-XPM-EHS	18 ×3F	40	120	20	772
V-XPM-EHS	18 ×3F	40	120	20	771
XPM-EHS	18 ×3F	40	120	20	773
V-XPM-EHS	18 ×4F	40	120	20	771
LS-RFES	18	40	130	16	813
LS-EDN	18	40	155	16	734
LS-EMS	18	40	155	16	760
LN-EDN-OH	18	40	160	16	773-27
DE-XPM-EDN	18	40	180	16	731
DE-XPM-EMS	18	40	180	16	751
DE-XPM-EDN	18	40	250	16	731
DE-XPM-EMS	18	40	250	16	751
EX-XLS-REE	18	40	250	16	820-7
LS-EMSS	18	45	250	16	773-11
EX-REEN	18	48	108	16	803
EX-TIN-RENF	18	48	108	16	801
TFGN	18	48	108	16	815
VP-RENF	18	48	125	16	800
WH-REEN	18	48	125	16	802
WH-RENF	18	48	125	16	800
CC-EMN	18	50	105	16	773-17
CPM-REE	18	50	105	16	820-7
CPM-RFE	18	50	105	16	820-17
EX-REE	18	50	105	16	820-5
EX-TIN-REE	18	50	105	16	820-4
RFE	18	50	105	16	818
EX-REE-3F	18	52	123	16	820-6
EX-REXL	18	60	115	16	808
EX-TIN-REXL	18	60	115	16	820-8
RFEL	18	60	115	16	819
CPM-XLS-EDS	18	60	250	16	773-2
XLS-EDS	18	60	250	16	773-1
XLS-EMS	18	60	250	16	773-12
EX-REEL	18	63	123	16	807
EX-TIN-RELF	18	63	123	16	806
VP-RELF	18	63	125	16	805
WH-REEL	18	63	125	16	804
WH-RELF	18	63	125	16	804
AL-EDL	18	65	120	16	773-7
CC-EML	18	65	120	16	766
EDL	18	65	120	16	741
EX-TIN-EDL	18	65	120	16	738
EX-TIN-EML	18	65	120	16	764
V-XPM-EDL	18	65	135	16	735
V-XPM-EML	18	65	135	16	762

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-EML	18.5	75	140	20	764
EDS	18.6	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	18.6	38	110	20	713
XPM-EDS	18.6	38	115	20	708
CC-EMS	18.6	45	110	20	756
EX-TIN-EMS	18.6	45	110	20	753
XPM-EMS	18.6	45	115	20	748
CC-EML	18.6	75	140	20	766
EDL	18.6	75	140	20	741
EDS	18.7	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	18.7	38	110	20	713
XPM-EDS	18.7	38	115	20	709
CC-EMS	18.7	45	110	20	756
EX-TIN-EMS	18.7	45	110	20	753
XPM-EMS	18.7	45	115	20	748
CC-EML	18.7	75	140	20	766
EDL	18.7	75	140	20	741
EDS	18.8	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	18.8	38	110	20	713
XPM-EDS	18.8	38	115	20	709
CC-EMS	18.8	45	110	20	757
EX-TIN-EMS	18.8	45	110	20	753
XPM-EMS	18.8	45	115	20	749
CC-EML	18.8	75	140	20	766
EDL	18.8	75	140	20	741
EDS	18.9	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	18.9	38	110	20	713
XPM-EDS	18.9	38	115	20	709
CC-EMS	18.9	45	110	20	757
EX-TIN-EMS	18.9	45	110	20	753
XPM-EMS	18.9	45	115	20	749
CC-EML	18.9	75	140	20	766
EDL	18.9	75	140	20	741
TIN-TUF-TSC	19	5	120	12	845-1
TIN-TUF-TSC	19	6	120	12	845-1
TIN-TUF-TSC	19	7	120	12	845-1
TIN-TUF-TSC	19	8	120	12	845-1
TIN-TUF-TSC	19	10	120	12	845-1
EX-REES	19	32	92	16	798
EX-TIN-RESF	19	32	92	16	795
TFGS	19	32	92	16	809
SI-WH-RESF	19	32	135	16	788
WH-REES	19	32	135	16	789
WH-RESF	19	32	135	16	789
EX-LS-REES	19	32	135	20	799
EX-LS-RESF	19	32	135	20	797
TIN-LS-RESF	19	32	135	20	796
VLS-XPM-RESF	19	32	135	20	791
VP-RESF	19	32	135	20	790
CPM-STD	19	36	140	20	773-5
AL-EDS	19	38	110	20	726
CPM-EDS	19	38	110	20	725
EDS	19	38	110	20	719
ETS	19	38	110	20	744
EX-TIN-EDS	19	38	110	20	713
EX-TIN-ETS	19	38	110	20	773-10
SUS-EDS	19	38	110	20	727
V-XPM-EDS	19	38	115	20	705
XPM-EDS	19	38	115	20	709
CC-EMS	19	45	110	20	757

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CPM-EDN	19	45	110	20	773-5
CPM-STDN	19	45	110	20	734
EDN	19	45	110	20	733
EX-TIN-EDN	19	45	110	20	732
EX-TIN-EMS	19	45	110	20	753
V-XPM-EMS	19	45	115	20	745
XPM-EMS	19	45	115	20	749
V-XPM-EDN	19	45	125	20	728
XPM-EDN	19	45	125	20	730
XPM-EHS	19 ×3F	45	125	20	773
LN-EDN-OH	19	45	160	20	773-27
DE-XPM-EDN	19	45	180	16	731
DE-XPM-EMS	19	45	180	16	751
LS-EMS	19	45	185	16	760
DE-XPM-EDN	19	45	250	16	731
DE-XPM-EMS	19	45	250	16	751
EX-REEN	19	48	108	16	803
EX-TIN-RENF	19	48	108	16	801
TFGN	19	48	108	16	815
WH-REEN	19	48	125	16	802
WH-RENF	19	48	125	16	800
LS-EMSS	19	50	250	16	773-11
EX-REE	19	55	120	20	820-5
EX-TIN-REE	19	55	120	20	820-4
RFE	19	55	120	20	818
CC-EMN	19	60	125	20	773-17
EX-REEL	19	63	123	16	807
EX-TIN-RELF	19	63	123	16	806
CPM-XLS-EDS	19	65	250	16	773-2
XLS-EDS	19	65	250	16	773-1
XLS-EMS	19	65	250	16	773-12
AL-EDL	19	75	140	20	773-7
CC-EML	19	75	140	20	766
EDL	19	75	140	20	741
EX-TIN-EDL	19	75	140	20	738
EX-TIN-EML	19	75	140	20	764
V-XPM-EDL	19	75	155	20	735
V-XPM-EML	19	75	155	20	762
XPM-EDL	19	75	155	20	736
XPM-EML	19	75	155	20	763
ETXL	19	100	165	20	773-11
EXDL	19	100	165	20	742
EXML	19	100	165	20	769
EX-TIN-ETXL	19	100	165	20	773-10
EDS	19.1	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	19.1	38	110	20	713
XPM-EDS	19.1	38	115	20	709
CC-EMS	19.1	45	110	20	757
EX-TIN-EMS	19.1	45	110	20	753
XPM-EMS	19.1	45	115	20	749
CC-EML	19.1	75	140	20	766
EDL	19.1	75	140	20	741
EDS	19.2	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	19.2	38	110	20	713
XPM-EDS	19.2	38	115	20	709
CC-EMS	19.2	45	110	20	757
EX-TIN-EMS	19.2	45	110	20	753
XPM-EMS	19.2	45	115	20	749
CC-EML	19.2	75	140	20	766
EDL	19.2	75	140	20	741

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

OSG  
PRODUCTS  
OSG 製品

ハイス  
スクエア  
HSS  
SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

  = 標準在庫品  
  = 特定代理店在庫品  
  = WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
  = Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EDS	19.3	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	19.3	38	110	20	713
XPM-EDS	19.3	38	115	20	709
CC-EMS	19.3	45	110	20	757
EX-TIN-EMS	19.3	45	110	20	753
XPM-EMS	19.3	45	115	20	749
CC-EML	19.3	75	140	20	766
EDL	19.3	75	140	20	741
EDS	19.4	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	19.4	38	110	20	713
XPM-EDS	19.4	38	115	20	709
CC-EMS	19.4	45	110	20	757
EX-TIN-EMS	19.4	45	110	20	753
XPM-EMS	19.4	45	115	20	749
CC-EML	19.4	75	140	20	766
EDL	19.4	75	140	20	741
CPM-EDS	19.5	38	110	20	725
EDS	19.5	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	19.5	38	110	20	713
XPM-EDS	19.5	38	115	20	709
CC-EMS	19.5	45	110	20	757
EX-TIN-EMS	19.5	45	110	20	753
XPM-EMS	19.5	45	115	20	749
CC-EMN	19.5	60	125	20	773-17
CC-EML	19.5	75	140	20	766
EDL	19.5	75	140	20	741
EX-TIN-EDL	19.5	75	140	20	738
EX-TIN-EML	19.5	75	140	20	764
EDS	19.6	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	19.6	38	110	20	713
XPM-EDS	19.6	38	115	20	709
CC-EMS	19.6	45	110	20	757
EX-TIN-EMS	19.6	45	110	20	753
XPM-EMS	19.6	45	115	20	749
CC-EML	19.6	75	140	20	766
EDL	19.6	75	140	20	741
EDS	19.7	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	19.7	38	110	20	713
XPM-EDS	19.7	38	115	20	709
CC-EMS	19.7	45	110	20	757
EX-TIN-EMS	19.7	45	110	20	753
XPM-EMS	19.7	45	115	20	749
CC-EML	19.7	75	140	20	766
EDL	19.7	75	140	20	741
EDS	19.8	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	19.8	38	110	20	713
XPM-EDS	19.8	38	115	20	709
CC-EMS	19.8	45	110	20	757
EX-TIN-EMS	19.8	45	110	20	753
XPM-EMS	19.8	45	115	20	749
CC-EML	19.8	75	140	20	766
EDL	19.8	75	140	20	741
EDS	19.9	38	110	20	719
EX-TIN-EDS	19.9	38	110	20	713
XPM-EDS	19.9	38	115	20	709
CC-EMS	19.9	45	110	20	757
EX-TIN-EMS	19.9	45	110	20	753
XPM-EMS	19.9	45	115	20	749
CC-EML	19.9	75	140	20	766
EDL	19.9	75	140	20	741

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TIN-TUF-TSC	20	5	120	12	845-1
RF-TSC	20	5	130	12	844
WH-NC-EDSS	20	6	60	10	773-3
WH-NC-EMSS	20	6	60	10	773-16
TIN-TUF-TSC	20	6	120	12	845-1
RF-TSC	20	6	130	12	844
TIN-TUF-TSC	20	7	120	12	845-1
RF-TSC	20	7	130	12	844
WH-NC-RESF	20	8	60	10	820-2
TIN-TUF-TSC	20	8	120	12	845-1
RF-TSC	20	8	130	12	844
TIN-TUF-TSC	20	10	120	12	845-1
RF-TSC	20	10	130	12	844
EKD	20	20	85	20	723
EKD	20	20	85	20	723
EX-TIN-EKD	20	20	85	20	715
CPM-STD	20	36	140	20	773-5
EX-REES	20	38	104	20	798
EX-TIN-RESF	20	38	104	20	795
TFGS	20	38	104	20	809
AL-EDS	20	38	110	20	726
CPM-EDS	20	38	110	20	725
EDS	20	38	110	20	719
ETS	20	38	110	20	744
EX-TIN-EDS	20	38	110	20	713
EX-TIN-ETS	20	38	110	20	773-10
SUS-EDS	20	38	110	20	727
TIN-XPM-EDS	20	38	115	20	773-4
V-XPM-EDS	20	38	115	20	705
XPM-EDS	20	38	115	20	709
VSS-XPM-RESF	20	38	140	19	792
CPM-LS-RESF	20	38	140	20	820-2
EX-LS-REES	20	38	140	20	799
EX-LS-RESF	20	38	140	20	797
SI-WH-RESF	20	38	140	20	788
TIN-LS-RESF	20	38	140	20	796
VLS-XPM-RESF	20	38	140	20	791
VP-RESF	20	38	140	20	790
WH-REES	20	38	140	20	789
WH-RESF	20	38	140	20	789
VP-DE-RESF	20	38	200	20	793
CC-EMS	20	45	110	20	757
CPM-EDN	20	45	110	20	773-5
CPM-STDN	20	45	110	20	734
EDN	20	45	110	20	733
EX-TIN-EDN	20	45	110	20	732
EX-TIN-EMS	20	45	110	20	753
RFES	20	45	110	20	812
TIN-KFR	20	45	115	20	820-18
V-XPM-EMS	20	45	115	20	745
XPM-EMS	20	45	115	20	749
VPS-EMS	20 ×6F	45	115	20	746
VPS-EMS	20 ×6F	45	115	20	787
VPS-EMS	20 ×10F	45	115	20	746
VPS-EMS	20 ×10F	45	115	20	787
V-XPM-EDN	20	45	125	20	728
V-XPM-NHS	20	45	125	20	809
XPM-EDN	20	45	125	20	730
TIN-XPM-EHS	20 ×3F	45	125	20	772
V-XPM-EHS	20 ×3F	45	125	20	771

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-EHS	20 ×3F	45	125	20	773
V-XPM-EHS	20 ×4F	45	125	20	771
V-SS-XPM-EDN	20	45	140	19	728
V-SS-XPM-EMS	20	45	140	19	746
LS-RFES	20	45	145	20	813
DE-XPM-EDN	20	45	180	16	731
DE-XPM-EMS	20	45	180	16	751
LN-EDN-OH	20	45	180	20	773-27
LS-EDN	20	45	185	20	734
LS-EMS	20	45	185	20	760
LS-EMS	20	45	235	20	760
DE-XPM-EDN	20	45	250	16	731
DE-XPM-EMS	20	45	250	16	751
PS-EXML	20	50	200	20	773-20
EX-XLS-REE	20	50	300	20	820-7
LS-EMSS	20	50	300	20	773-11
CPM-REE	20	55	120	20	820-7
CPM-RFE	20	55	120	20	820-17
EX-REE	20	55	120	20	820-5
EX-TIN-REE	20	55	120	20	820-4
RFE	20	55	120	20	818
MT-REE	20	55	135	MT2	820-11
MT-RFE	20	55	135	MT2	820-20
BS-REE	20	55	145	BS7	820-10
BS-RFE	20	55	145	BS7	820-19
EX-REEN	20	56	122	20	803
EX-TIN-RENF	20	56	122	20	801
TFGN	20	56	122	20	815
VP-RENF	20	56	140	20	800
WH-REEN	20	56	140	20	802
WH-RENF	20	56	140	20	800
CC-EMN	20	60	125	20	773-17
EX-REXL	20	60	125	20	808
EX-TIN-REXL	20	60	125	20	820-8
EX-REE-3F	20	60	141	20	820-6
XPM-EMN	20	60	150	20	773-16
CPM-XLS-EDS	20	65	300	20	773-2
XLS-EDS	20	65	300	20	773-1
XLS-EMS	20	65	300	20	773-12
AL-EDL	20	75	140	20	773-7
CC-EML	20	75	140	20	767
EDL	20	75	140	20	741
EX-TIN-EDL	20	75	140	20	738
EX-TIN-EML	20	75	140	20	764
VP-RELF	20	75	140	20	805
WH-REEL	20	75	140	20	804
WH-RELF	20	75	140	20	804
EX-REEL	20	75	141	20	807
EX-TIN-RELF	20	75	141	20	806
TFL	20	75	141	20	820-14
V-XPM-EDL	20	75	155	20	735
V-XPM-EML	20	75	155	20	762
XPM-EDL	20	75	155	20	736
XPM-EML	20	75	155	20	763
EX-TIN-LS-EDL	20	75	185	20	773-6
LS-EDL	20	75	185	20	773-7
LS-EML	20	75	185	20	768
CPM-XLS-EDS	20	75	400	20	773-2
EX-XLS-REE	20	75	400	20	820-7
EX-REXL	20	80	145	20	808

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-REXL	20	80	145	20	820-8
RFEL	20	80	145	20	819
TIN-XPM-EHL	20 ×3F	85	165	20	772
V-XPM-EHL	20 ×3F	85	165	20	771
XPM-EHL	20 ×3F	85	165	20	773
EXDL	20	100	165	20	742
EXML	20	100	165	20	769
EX-REXL	20	100	165	20	808
EX-TIN-REXL	20	100	165	20	820-8
PS-EXML	20	100	250	20	773-20
PS-EXML	20	100	300	20	773-20
CPM-XLS-EDS	20	100	500	20	773-2
EX-XLS-REE	20	100	500	20	820-7
EX-REXL	20	106	180	20	808
EX-TIN-REXL	20	106	180	20	820-8
RFEL	20	106	180	20	819
ETXL	20	120	185	20	773-11
EXDL	20	120	185	20	742
EXML	20	120	185	20	769
EX-TIN-ETXL	20	120	185	20	773-10
EX-TIN-EXDL	20	120	185	20	773-6
EX-TIN-EXML	20	120	185	20	773-19
EX-REXL	20	125	200	20	808
EX-TIN-REXL	20	125	200	20	820-8
RFEL	20	125	200	20	819
EXDL	20	150	215	20	742
EXML	20	150	215	20	769
EX-REXL	20	150	230	20	808
PS-EXML	20	200	300	20	773-20
PS-EXML	20	250	350	20	773-20
CC-EMS	20.1	45	110	20	757
EDS	20.1	45	110	20	719
XPM-EDS	20.1	45	115	20	709
XPM-EMS	20.1	45	115	20	749
CC-EMS	20.2	45	110	20	757
EDS	20.2	45	110	20	719
XPM-EDS	20.2	45	115	20	709
XPM-EMS	20.2	45	115	20	749
CC-EMS	20.3	45	110	20	757
EDS	20.3	45	110	20	719
XPM-EDS	20.3	45	115	20	709
XPM-EMS	20.3	45	115	20	749
CC-EMS	20.4	45	110	20	757
EDS	20.4	45	110	20	719
XPM-EDS	20.4	45	115	20	709
XPM-EMS	20.4	45	115	20	749
CC-EMS	20.5	45	110	20	757
CPM-EDS	20.5	45	110	20	725
EDS	20.5	45	110	20	719
EX-TIN-EDS	20.5	45	110	20	713
EX-TIN-EMS	20.5	45	110	20	753
XPM-EDS	20.5	45	115	20	709
XPM-EMS	20.5	45	115	20	749
EDL	20.5	75	140	20	741
EX-TIN-EDL	20.5	75	140	20	738
CC-EMS	20.6	45	110	20	757
EDS	20.6	45	110	20	719
XPM-EDS	20.6	45	115	20	709
XPM-EMS	20.6	45	115	20	749
CC-EMS	20.7	45	110	20	757

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
超硬  
部材  
OTHER PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER						<div>◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能</div> <div>【アプリ】はこちらから</div> <div> </div>					
	ハイスエンドミル／スクエア											
	HSS END MILLS / SQUARE											
<div>ハイスエンドミル</div> <div>HSS END MILLS</div>	<div>標準在庫品</div> <div>Standard stock item.</div>						<div>特定代理店在庫品</div> <div>Stocked by specific distributors.</div>					
	=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)						Listed on web catalog only(specific distributor stock)					
<div>ハイスエンドミル</div> <div>HSS END MILLS</div>	製品記号	外径(×首下長)	刃長	全長	シャンク径	ページ	製品記号	外径(×首下長)	刃長	全長	シャンク径	ページ
	Abbreviation	Mill Dia	APMX	LF	DCON	Page	Abbreviation	Mill Dia	APMX	LF	DCON	Page
<div>LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER</div> <div>刃径別刃長</div>	EDS	20.7	45	110	20	719	EXDL	21	120	185	20	742
	XPM-EDS	20.7	45	115	20	709	EXML	21	120	185	20	769
	XPM-EMS	20.7	45	115	20	749	EX-TIN-ETXL	21	120	185	20	773-10
<div>インデキシングツール</div> <div>INDEXABLE TOOL</div>	CC-EMS	20.8	45	110	20	757	EXDL	21	150	215	20	742
	EDS	20.8	45	110	20	719	EXML	21	150	215	20	769
	XPM-EDS	20.8	45	115	20	709	CC-EMS	21.1	45	110	20	757
<div>オープンプロダクト</div> <div>OPEN PRODUCTS</div>	XPM-EMS	20.8	45	115	20	749	EDS	21.1	45	110	20	719
	CC-EMS	20.9	45	110	20	757	XPM-EDS	21.1	45	115	20	709
	EDS	20.9	45	110	20	719	XPM-EMS	21.1	45	115	20	749
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	XPM-EDS	20.9	45	115	20	709	CC-EMS	21.2	45	110	20	757
	XPM-EMS	20.9	45	115	20	749	EDS	21.2	45	110	20	719
	EX-REES	21	38	104	20	798	XPM-EDS	21.2	45	115	20	709
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	EX-TIN-RESF	21	38	104	20	795	XPM-EMS	21.2	45	115	20	749
	TFGS	21	38	104	20	809	CC-EMS	21.3	45	110	20	757
	EX-LS-REES	21	38	140	20	799	EDS	21.3	45	110	20	719
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	EX-LS-RESF	21	38	140	20	797	XPM-EDS	21.3	45	115	20	709
	SI-WH-RESF	21	38	140	20	788	XPM-EMS	21.3	45	115	20	749
	TIN-LS-RESF	21	38	140	20	796	CC-EMS	21.4	45	110	20	757
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	VLS-XPM-RESF	21	38	140	20	791	EDS	21.4	45	110	20	719
	VP-RESF	21	38	140	20	790	XPM-EDS	21.4	45	115	20	709
	WH-REES	21	38	140	20	789	XPM-EMS	21.4	45	115	20	749
<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div>	WH-RESF	21	38	140	20	789	CC-EMS	21.5	45	110	20	757
	CPM-STD	21	41	145	20	773-5	CPM-EDS	21.5	45	110	20	725
	AL-EDS	21	45	110	20	726	EDS	21.5	45	110	20	719
<div>ハイススクエア</div> <div>HSS SQUARE</div>	CC-EMS	21	45	110	20	757	EX-TIN-EDS	21.5	45	110	20	713
	CPM-EDS	21	45	110	20	725	EX-TIN-EMS	21.5	45	110	20	754
	EDS	21	45	110	20	719	XPM-EDS	21.5	45	115	20	709
<div>ハイスボール</div> <div>HSS BALL NOSE</div>	ETS	21	45	110	20	744	XPM-EMS	21.5	45	115	20	749
	EX-TIN-EDS	21	45	110	20	713	CC-EMS	21.6	45	110	20	757
	EX-TIN-EMS	21	45	110	20	754	EDS	21.6	45	110	20	719
<div>ハイスコーナR</div> <div>HSS CORNER RADIUS</div>	EX-TIN-ETS	21	45	110	20	773-10	XPM-EDS	21.6	45	115	20	709
	SUS-EDS	21	45	110	20	727	XPM-EMS	21.6	45	115	20	749
	V-XPM-EDS	21	45	115	20	705	CC-EMS	21.7	45	110	20	757
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	V-XPM-EMS	21	45	115	20	745	EDS	21.7	45	110	20	719
	XPM-EDS	21	45	115	20	709	XPM-EDS	21.7	45	115	20	709
	XPM-EMS	21	45	115	20	749	XPM-EMS	21.7	45	115	20	749
<div>ハイステーパボール</div> <div>HSS TAPER BALL-END</div>	XPM-EHS	21 ×3F	45	125	20	773	CC-EMS	21.8	45	110	20	757
	LS-EMS	21	45	185	20	760	EDS	21.8	45	110	20	719
	EX-REEN	21	56	122	20	803	XPM-EDS	21.8	45	115	20	709
<div>ハイステーパコーナR</div> <div>HSS TAPER CORNER RADIUS</div>	EX-TIN-RENF	21	56	122	20	801	XPM-EMS	21.8	45	115	20	749
	TFGN	21	56	122	20	815	CC-EMS	21.9	45	110	20	757
	WH-REEN	21	56	140	20	802	EDS	21.9	45	110	20	719
<div>ハイステーパコーナR</div> <div>HSS TAPER CORNER RADIUS</div>	WH-RENF	21	56	140	20	800	XPM-EDS	21.9	45	115	20	709
	EX-REE	21	60	120	20	820-5	XPM-EMS	21.9	45	115	20	749
	EX-TIN-REE	21	60	120	20	820-4	TIN-TUF-TSC	22	5	120	12	845-1
<div>ハイステーパコーナR</div> <div>HSS TAPER CORNER RADIUS</div>	RFE	21	60	120	20	818	TIN-TUF-TSC	22	6	120	12	845-1
	CC-EMN	21	60	125	20	773-17	TIN-TUF-TSC	22	7	120	12	845-1
	CC-EML	21	75	140	20	767	TIN-TUF-TSC	22	8	120	12	845-1
<div>ハイステーパコーナR</div> <div>HSS TAPER CORNER RADIUS</div>	EDL	21	75	140	20	741	TIN-TUF-TSC	22	10	120	12	845-1
	EX-TIN-EDL	21	75	140	20	738	TIN-TUF-TSC	22	12	120	12	845-1
	EX-TIN-EML	21	75	140	20	764	EKD	22	25	90	20	723
<div>ハイステーパコーナR</div> <div>HSS TAPER CORNER RADIUS</div>	EX-REEL	21	75	141	20	807	EKD	22	25	90	20	723
	EX-TIN-RELF	21	75	141	20	806	EX-TIN-EKD	22	25	90	20	715
	V-XPM-EDL	21	75	155	20	735	EX-REES	22	38	104	20	798
<div>ハイステーパコーナR</div> <div>HSS TAPER CORNER RADIUS</div>	V-XPM-EML	21	75	155	20	762	EX-TIN-RESF	22	38	104	20	795
	XPM-EDL	21	75	155	20	736	TFGS	22	38	104	20	809
	XPM-EML	21	75	155	20	763	CPM-LS-RESF	22	38	140	20	820-2
<div>ハイステーパコーナR</div> <div>HSS TAPER CORNER RADIUS</div>	EXDL	21	100	165	20	742	EX-LS-REES	22	38	140	20	799
	EXML	21	100	165	20	769	EX-LS-RESF	22	38	140	20	797
	ETXL	21	120	185	20	773-11	SI-WH-RESF	22	38	140	20	788

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TIN-LS-RESF	22	38	140	20	796
VLS-XPM-RESF	22	38	140	20	791
VP-RESF	22	38	140	20	790
WH-REES	22	38	140	20	789
WH-RESF	22	38	140	20	789
VP-DE-RESF	22	38	200	20	793
CPM-STD	22	41	145	20	773-5
AL-EDS	22	45	110	20	726
CC-EMS	22	45	110	20	757
CPM-EDS	22	45	110	20	725
EDS	22	45	110	20	719
ETS	22	45	110	20	744
EX-TIN-EDS	22	45	110	20	713
EX-TIN-EMS	22	45	110	20	754
EX-TIN-ETS	22	45	110	20	773-10
RFES	22	45	110	20	812
SUS-EDS	22	45	110	20	727
V-XPM-EDS	22	45	115	20	705
V-XPM-EMS	22	45	115	20	745
XPM-EDS	22	45	115	20	709
XPM-EMS	22	45	115	20	749
TIN-XPM-EHS	22 ×3F	45	135	25	772
V-XPM-EHS	22 ×3F	45	135	25	771
V-XPM-NHS	22 ×3F	45	135	25	809
XPM-EHS	22 ×3F	45	135	25	773
TIN-XPM-EHS	22 ×4F	45	135	25	772
V-XPM-EHS	22 ×4F	45	135	25	771
V-XPM-NHS	22 ×4F	45	135	25	809
XPM-EHS	22 ×4F	45	135	25	773
LS-RFES	22	45	145	20	813
LS-EDN	22	45	185	20	734
LS-EMS	22	45	185	20	760
DE-XPM-EDN	22	45	225	20	731
DE-XPM-EMS	22	45	225	20	751
LS-EMS	22	45	235	20	760
DE-XPM-EDN	22	45	300	20	731
DE-XPM-EMS	22	45	300	20	751
EX-XLS-REE	22	50	300	20	820-7
LS-EMSS	22	55	300	20	773-11
EX-REEN	22	56	122	20	803
EX-TIN-RENF	22	56	122	20	801
TFGN	22	56	122	20	815
VP-RENF	22	56	140	20	800
WH-REEN	22	56	140	20	802
WH-RENF	22	56	140	20	800
CPM-REE	22	60	120	20	820-7
CPM-RFE	22	60	120	20	820-17
EX-REE	22	60	120	20	820-5
EX-TIN-REE	22	60	120	20	820-4
RFE	22	60	120	20	818
CC-EMN	22	60	125	20	773-17
MT-REE	22	60	140	MT2	820-11
MT-RFE	22	60	140	MT2	820-20
EX-REE-3F	22	60	141	20	820-6
CPM-XLS-EDS	22	65	300	20	773-2
XLS-EDS	22	65	300	20	773-1
XLS-EMS	22	65	300	20	773-12
CC-EML	22	75	140	20	767
EDL	22	75	140	20	741
EX-TIN-EDL	22	75	140	20	738

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-EML	22	75	140	20	764
VP-RELF	22	75	140	20	805
WH-REEL	22	75	140	20	804
WH-RELF	22	75	140	20	804
EX-REEL	22	75	141	20	807
EX-TIN-RELF	22	75	141	20	806
V-XPM-EDL	22	75	155	20	735
V-XPM-EML	22	75	155	20	762
XPM-EDL	22	75	155	20	736
XPM-EML	22	75	155	20	763
EX-TIN-LS-EDL	22	75	185	20	773-6
LS-EDL	22	75	185	20	773-7
LS-EML	22	75	185	20	768
TIN-XPM-EHL	22 ×3F	85	175	25	772
V-XPM-EHL	22 ×3F	85	175	25	771
XPM-EHL	22 ×3F	85	175	25	773
TIN-XPM-EHL	22 ×4F	85	175	25	772
V-XPM-EHL	22 ×4F	85	175	25	771
XPM-EHL	22 ×4F	85	175	25	773
EXDL	22	100	165	20	742
EXML	22	100	165	20	769
EX-REXL	22	100	165	20	808
EX-TIN-EXML	22	100	165	20	773-19
EX-TIN-REXL	22	100	165	20	820-8
RFEL	22	100	165	20	819
ETXL	22	120	185	20	773-11
EXDL	22	120	185	20	742
EXML	22	120	185	20	769
EX-TIN-ETXL	22	120	185	20	773-10
EX-TIN-EXDL	22	120	185	20	773-6
EX-TIN-EXML	22	120	185	20	773-19
EXDL	22	150	215	20	742
EXML	22	150	215	20	769
EX-REXL	22	150	240	25	808
CC-EMS	22.1	50	120	25	757
EDS	22.1	50	120	25	719
XPM-EDS	22.1	50	125	25	709
XPM-EMS	22.1	50	125	25	749
CC-EMS	22.2	50	120	25	757
EDS	22.2	50	120	25	719
XPM-EDS	22.2	50	125	25	709
XPM-EMS	22.2	50	125	25	749
CC-EMS	22.3	50	120	25	757
EDS	22.3	50	120	25	719
XPM-EDS	22.3	50	125	25	709
XPM-EMS	22.3	50	125	25	749
CC-EMS	22.4	50	120	25	757
EDS	22.4	50	120	25	719
XPM-EDS	22.4	50	125	25	709
XPM-EMS	22.4	50	125	25	749
CC-EMS	22.5	50	120	25	757
EDS	22.5	50	120	25	719
EX-TIN-EDS	22.5	50	120	25	713
EX-TIN-EMS	22.5	50	120	25	754
XPM-EDS	22.5	50	125	25	709
XPM-EMS	22.5	50	125	25	749
CC-EMS	22.6	50	120	25	757
EDS	22.6	50	120	25	719
XPM-EDS	22.6	50	125	25	709
XPM-EMS	22.6	50	125	25	749

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

刃径別刃長  
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

イン  
デキ  
ス  
ツ  
ー  
ル  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
OTHER PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS SQUARE

ハイススクエア  
HSS SQUARE

ハイスボール  
HSS BALL NOSE

ハイスコーナ  
HSS CORNER RADIUS

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
ボール  
HSS TAPER BALL-END

ハイステーパ  
コーナ  
HSS TAPER CORNER RADIUS



超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER						◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中											
	ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE						【製品検索サイト】はこちらから											
超硬ハイスミル HSS END MILLS	標準在庫品 Standard stock item.						特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.						WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)					
	製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page	製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page						
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER 刃径別刃長	CC-EMS	22.7	50	120	25	757	ETXL	23	120	190	25	773-11						
	EDS	22.7	50	120	25	719	EXDL	23	120	190	25	742						
	XPM-EDS	22.7	50	125	25	709	EXML	23	120	190	25F	769						
	XPM-EMS	22.7	50	125	25	749	EX-TIN-ETXL	23	120	190	25	773-10						
	CC-EMS	22.8	50	120	25	757	EXDL	23	150	220	25	742						
	EDS	22.8	50	120	25	719	EXML	23	150	220	25F	769						
	XPM-EDS	22.8	50	125	25	709	CC-EMS	23.1	50	120	25	757						
	XPM-EMS	22.8	50	125	25	749	EDS	23.1	50	120	25	719						
	CC-EMS	22.9	50	120	25	757	XPM-EDS	23.1	50	125	25	709						
	EDS	22.9	50	120	25	719	XPM-EMS	23.1	50	125	25	749						
インデキスミル ツール INDEXABLE TOOL	XPM-EDS	22.9	50	125	25	709	CC-EMS	23.2	50	120	25	757						
	XPM-EMS	22.9	50	125	25	749	EDS	23.2	50	120	25	719						
	EX-REES	23	38	104	20	798	XPM-EDS	23.2	50	125	25	709						
	EX-TIN-RESF	23	38	104	20	795	XPM-EMS	23.2	50	125	25	749						
	TFGS	23	38	104	20	809	CC-EMS	23.3	50	120	25	757						
	EX-LS-REES	23	38	140	20	799	EDS	23.3	50	120	25	719						
	EX-LS-RESF	23	38	140	20	797	XPM-EDS	23.3	50	125	25	709						
	SI-WH-RESF	23	38	140	20	788	XPM-EMS	23.3	50	125	25	749						
	TIN-LS-RESF	23	38	140	20	796	CC-EMS	23.4	50	120	25	757						
	VLS-XPM-RESF	23	38	140	20	791	EDS	23.4	50	120	25	719						
超硬ハイスミル INDEXABLE TOOL	VP-RESF	23	38	140	20	790	XPM-EDS	23.4	50	125	25	709						
	WH-REES	23	38	140	20	789	XPM-EMS	23.4	50	125	25	749						
	WH-RESF	23	38	140	20	789	CC-EMS	23.5	50	120	25	757						
	CPM-STD	23	41	145	20	773-5	CPM-EDS	23.5	50	120	25	725						
	AL-EDS	23	50	120	25	726	EDS	23.5	50	120	25	719						
	CC-EMS	23	50	120	25	757	EX-TIN-EDS	23.5	50	120	25	713						
	CPM-EDS	23	50	120	25	725	EX-TIN-EMS	23.5	50	120	25	754						
	EDS	23	50	120	25	719	XPM-EDS	23.5	50	125	25	709						
	ETS	23	50	120	25	744	XPM-EMS	23.5	50	125	25	749						
	EX-TIN-EDS	23	50	120	25	713	CC-EMS	23.6	50	120	25	757						
HSS SQUARE ハイススクエア	EX-TIN-EMS	23	50	120	25	754	EDS	23.6	50	120	25	719						
	EX-TIN-ETS	23	50	120	25	773-10	XPM-EDS	23.6	50	125	25	709						
	SUS-EDS	23	50	120	25	727	XPM-EMS	23.6	50	125	25	749						
	V-XPM-EDS	23	50	125	25	705	CC-EMS	23.7	50	120	25	757						
	V-XPM-EMS	23	50	125	25	745	EDS	23.7	50	120	25	719						
	XPM-EDS	23	50	125	25	709	XPM-EDS	23.7	50	125	25	709						
	XPM-EMS	23	50	125	25	749	XPM-EMS	23.7	50	125	25	749						
	XPM-EHS	23	50	140	25	773	CC-EMS	23.8	50	120	25	757						
	LS-EMS	23	50	190	20	760	EDS	23.8	50	120	25	719						
	EX-REEN	23	56	122	20	803	XPM-EDS	23.8	50	125	25	709						
HSS BALL NOSE ハイスボール	EX-TIN-RENF	23	56	122	20	801	XPM-EMS	23.8	50	125	25	749						
	TFGN	23	56	122	20	815	CC-EMS	23.9	50	120	25	757						
	WH-REEN	23	56	140	20	802	EDS	23.9	50	120	25	719						
	WH-RENF	23	56	140	20	800	XPM-EDS	23.9	50	125	25	709						
	CC-EMN	23	70	140	25	773-17	XPM-EMS	23.9	50	125	25	749						
	EX-REE	23	70	140	25	820-5	TIN-TUF-TSC	24	5	120	12	845-1						
	EX-TIN-REE	23	70	140	25	820-4	TIN-TUF-TSC	24	6	120	12	845-1						
	RFE	23	70	140	25	818	TIN-TUF-TSC	24	7	120	12	845-1						
	EX-REEL	23	75	141	20	807	TIN-TUF-TSC	24	8	120	12	845-1						
	EX-TIN-RELF	23	75	141	20	806	TIN-TUF-TSC	24	10	120	12	845-1						
HSS TAPER ハイステーパ	CC-EML	23	90	160	25	767	TIN-TUF-TSC	24	12	120	12	845-1						
	EDL	23	90	160	25	741	EKD	24	25	95	25	723						
	EX-TIN-EDL	23	90	160	25	738	EKD	24	25	95	25	723						
	EX-TIN-EML	23	90	160	25	764	EX-TIN-EKD	24	25	95	25	715						
	V-XPM-EDL	23	90	180	25	735	CPM-STD	24	41	148	25	773-5						
	V-XPM-EML	23	90	180	25	762	EX-REES	24	45	121	25	798						
	XPM-EDL	23	90	180	25	736	EX-TIN-RESF	24	45	121	25	795						
	XPM-EML	23	90	180	25	763	TFGS	24	45	121	25	809						
	EXDL	23	100	170	25	742	EX-LS-REES	24	45	160	25	799						
	EXML	23	100	170	25F	769	EX-LS-RESF	24	45	160	25	797						

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
SI-WH-RESF	24	45	160	25	788
TIN-LS-RESF	24	45	160	25	796
VLS-XPM-RESF	24	45	160	25	791
VP-RESF	24	45	160	25	790
WH-REES	24	45	160	25	789
WH-RESF	24	45	160	25	789
AL-EDS	24	50	120	25	726
CC-EMS	24	50	120	25	757
CPM-EDS	24	50	120	25	725
EDS	24	50	120	25	719
ETS	24	50	120	25	744
EX-TIN-EDS	24	50	120	25	713
EX-TIN-EMS	24	50	120	25	754
EX-TIN-ETS	24	50	120	25	773-10
SUS-EDS	24	50	120	25	727
V-XPM-EDS	24	50	125	25	705
V-XPM-EMS	24	50	125	25	745
XPM-EDS	24	50	125	25	709
XPM-EMS	24	50	125	25	749
TIN-XPM-EHS	24 ×3F	50	140	25	772
V-XPM-EHS	24 ×3F	50	140	25	771
V-XPM-NHS	24 ×3F	50	140	25	809
XPM-EHS	24 ×3F	50	140	25	773
TIN-XPM-EHS	24 ×4F	50	140	25	772
V-XPM-EHS	24 ×4F	50	140	25	771
V-XPM-NHS	24 ×4F	50	140	25	809
XPM-EHS	24 ×4F	50	140	25	773
LS-EDN	24	50	190	20	734
LS-EMS	24	50	190	20	760
DE-XPM-EDN	24	50	225	20	731
DE-XPM-EMS	24	50	225	20	751
LS-EMS	24	50	235	20	760
DE-XPM-EDN	24	50	300	20	731
DE-XPM-EMS	24	50	300	20	751
LS-EMSS	24	55	300	20	773-11
EX-REEN	24	67	143	25	803
EX-TIN-RENF	24	67	143	25	801
TFGN	24	67	143	25	815
WH-REEN	24	67	160	25	802
WH-RENF	24	67	160	25	800
CC-EMN	24	70	140	25	773-17
EX-REE	24	70	140	25	820-5
EX-TIN-REE	24	70	140	25	820-4
RFE	24	70	140	25	818
CPM-XLS-EDS	24	70	300	20	773-2
XLS-EDS	24	70	300	20	773-1
XLS-EMS	24	70	300	20	773-12
CC-EML	24	90	160	25	767
EDL	24	90	160	25	741
EX-TIN-EDL	24	90	160	25	738
EX-TIN-EML	24	90	160	25	764
EX-REEL	24	90	166	25	807
EX-TIN-RELF	24	90	166	25	806
V-XPM-EDL	24	90	180	25	735
V-XPM-EML	24	90	180	25	762
XPM-EDL	24	90	180	25	736
XPM-EML	24	90	180	25	763
EX-TIN-LS-EDL	24	90	190	25	773-6
LS-EDL	24	90	190	25	773-7
LS-EML	24	90	190	25	768

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EXDL	24	100	170	25	742
EXML	24	100	170	25F	769
EX-REXL	24	100	190	25	808
TIN-XPM-EHL	24 ×3F	105	195	25	772
V-XPM-EHL	24 ×3F	105	195	25	771
XPM-EHL	24 ×3F	105	195	25	773
TIN-XPM-EHL	24 ×4F	105	195	25	772
V-XPM-EHL	24 ×4F	105	195	25	771
XPM-EHL	24 ×4F	105	195	25	773
EXDL	24	120	190	25	742
EXML	24	120	190	25	769
EX-TIN-EXDL	24	120	190	25	773-6
EX-TIN-EXML	24	120	190	25	773-19
EX-REXL	24	120	210	25	808
ETXL	24	150	220	25	773-11
EXDL	24	150	220	25	742
EXML	24	150	220	25F	769
EX-TIN-ETXL	24	150	220	25	773-10
EX-REXL	24	150	240	25	808
CC-EMS	24.1	50	120	25	757
EDS	24.1	50	120	25	719
XPM-EDS	24.1	50	125	25	709
XPM-EMS	24.1	50	125	25	749
CC-EMS	24.2	50	120	25	757
EDS	24.2	50	120	25	720
XPM-EDS	24.2	50	125	25	709
XPM-EMS	24.2	50	125	25	749
CC-EMS	24.3	50	120	25	757
EDS	24.3	50	120	25	720
XPM-EDS	24.3	50	125	25	709
XPM-EMS	24.3	50	125	25	749
CC-EMS	24.4	50	120	25	757
EDS	24.4	50	120	25	720
XPM-EDS	24.4	50	125	25	709
XPM-EMS	24.4	50	125	25	749
CC-EMS	24.5	50	120	25	757
CPM-EDS	24.5	50	120	25	725
EDS	24.5	50	120	25	720
EX-TIN-EDS	24.5	50	120	25	713
EX-TIN-EMS	24.5	50	120	25	754
XPM-EDS	24.5	50	125	25	709
XPM-EMS	24.5	50	125	25	749
CC-EMS	24.6	50	120	25	757
EDS	24.6	50	120	25	720
XPM-EDS	24.6	50	125	25	709
XPM-EMS	24.6	50	125	25	749
CC-EMS	24.7	50	120	25	757
EDS	24.7	50	120	25	720
XPM-EDS	24.7	50	125	25	709
XPM-EMS	24.7	50	125	25	749
CC-EMS	24.8	50	120	25	757
EDS	24.8	50	120	25	720
XPM-EDS	24.8	50	125	25	709
XPM-EMS	24.8	50	125	25	749
CC-EMS	24.9	50	120	25	757
EDS	24.9	50	120	25	720
XPM-EDS	24.9	50	125	25	709
XPM-EMS	24.9	50	125	25	749
RF-TSC	25	5	145	16	844
TIN-TUF-TSC	25	5	150	16	845-1

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CUTTING  
TOOLS

超硬  
ドリル  
HSS  
DRILLS

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
RF-TSC	25	6	145	16	844
TIN-TUF-TSC	25	6	150	16	845-1
RF-TSC	25	7	145	16	844
TIN-TUF-TSC	25	7	150	16	845-1
RF-TSC	25	8	145	16	844
TIN-TUF-TSC	25	8	150	16	845-1
RF-TSC	25	10	145	16	844
TIN-TUF-TSC	25	10	150	16	845-1
RF-TSC	25	11	145	16	844
RF-TSC	25	12	145	16	844
TIN-TUF-TSC	25	12	150	16	845-1
RF-TSC	25	14	145	16	844
RF-TSC	25	15	145	16	844
TIN-TUF-TSC	25	15	150	16	845-1
EKD	25	25	95	25	723
EKD	25	25	95	25	723
EX-TIN-EKD	25	25	95	25	715
CPM-STD	25	41	148	25	773-5
EX-REES	25	45	121	25	798
EX-TIN-RESF	25	45	121	25	795
TFGS	25	45	121	25	809
VSS-XPM-RESF	25	45	160	24	792
CPM-LS-RESF	25	45	160	25	820-2
EX-LS-REES	25	45	160	25	799
EX-LS-RESF	25	45	160	25	797
SI-WH-RESF	25	45	160	25	788
TIN-LS-RESF	25	45	160	25	796
VLS-XPM-RESF	25	45	160	25	791
VP-RESF	25	45	160	25	790
WH-REES	25	45	160	25	789
WH-RESF	25	45	160	25	789
VP-DE-RESF	25	45	225	25	793
AL-EDS	25	50	120	25	726
CC-EMS	25	50	120	25	757
CPM-EDS	25	50	120	25	725
EDS	25	50	120	25	720
ETS	25	50	120	25	744
EX-TIN-EDS	25	50	120	25	713
EX-TIN-EMS	25	50	120	25	754
EX-TIN-ETS	25	50	120	25	773-10
SUS-EDS	25	50	120	25	727
RFES	25	50	125	25	812
TIN-XPM-EMS	25	50	125	25	773-14
V-XPM-EDS	25	50	125	25	705
V-XPM-EMS	25	50	125	25	745
XPM-EDS	25	50	125	25	709
XPM-EMS	25	50	125	25	749
VPS-EMS	25 ×6F	50	125	25	746
VPS-EMS	25 ×6F	50	125	25	787
VPS-EMS	25 ×10F	50	125	25	746
VPS-EMS	25 ×10F	50	125	25	787
TIN-XPM-EHS	25 ×3F	50	140	25	772
V-XPM-EHS	25 ×3F	50	140	25	771
V-XPM-NHS	25 ×3F	50	140	25	809
XPM-EHS	25 ×3F	50	140	25	773
TIN-XPM-EHS	25 ×4F	50	140	25	772
V-XPM-EHS	25 ×4F	50	140	25	771
V-XPM-NHS	25 ×4F	50	140	25	809
XPM-EHS	25 ×4F	50	140	25	773
V-SS-XPM-EDN	25	50	160	24	728

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
V-SS-XPM-EMS	25	50	160	24	746
LS-RFES	25	50	165	25	813
LS-EDN	25	50	220	25	734
LS-EMS	25	50	220	25	760
DE-XPM-EDN	25	50	225	20	731
DE-XPM-EMS	25	50	225	20	751
LS-EMS	25	50	270	25	760
DE-XPM-EDN	25	50	300	20	731
DE-XPM-EMS	25	50	300	20	751
EX-XLS-REE	25	60	300	25	820-7
LS-EMSS	25	60	300	25	773-11
EX-REEN	25	67	143	25	803
EX-TIN-RENF	25	67	143	25	801
TFGN	25	67	143	25	815
VP-RENF	25	67	160	25	800
WH-REEN	25	67	160	25	802
WH-RENF	25	67	160	25	800
CC-EMN	25	70	140	25	773-17
CPM-REE	25	70	140	25	820-7
CPM-RFE	25	70	140	25	820-17
EX-REE	25	70	140	25	820-5
EX-TIN-REE	25	70	140	25	820-4
RFE	25	70	140	25	818
XPM-EMN	25	70	150	25	773-16
MT-REE	25	70	170 MT3		820-11
MT-RFE	25	70	170 MT3		820-20
BS-REE	25	70	190 BS9		820-10
BS-RFE	25	70	190 BS9		820-19
CPM-XLS-EDS	25	70	300	25	773-2
XLS-EDS	25	70	300	25	773-1
XLS-EMS	25	70	300	25	773-12
EX-REE-3F	25	72	166	25	820-6
CC-EML	25	90	160	25	767
CE-EML	25	90	160	25	773-18
EDL	25	90	160	25	741
EX-TIN-EDL	25	90	160	25	738
EX-TIN-EML	25	90	160	25	764
EX-REEL	25	90	166	25	807
EX-TIN-RELF	25	90	166	25	806
VP-RELF	25	90	170	25	805
WH-REEL	25	90	170	25	804
WH-RELF	25	90	170	25	804
V-XPM-EDL	25	90	180	25	735
V-XPM-EML	25	90	180	25	762
XPM-EDL	25	90	180	25	736
XPM-EML	25	90	180	25	763
EX-TIN-LS-EDL	25	90	220	25	773-6
LS-EDL	25	90	220	25	773-7
LS-EML	25	90	220	25	768
CPM-XLS-EDS	25	90	400	25	773-2
EX-XLS-REE	25	90	400	25	820-7
EXDL	25	100	170	25	742
EXML	25	100	170 25F		769
EX-REXL	25	100	170	25	808
EX-TIN-REXL	25	100	170	25	820-8
RFEL	25	100	170	25	819
CPM-EHL	25	105	195	25	773-24
TIN-XPM-EHL	25 ×3F	105	195	25	772
V-XPM-EHL	25 ×3F	105	195	25	771
XPM-EHL	25 ×3F	105	195	25	773

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TIN-XPM-EHL	25 ×4F	105	195	25	772
V-XPM-EHL	25 ×4F	105	195	25	771
XPM-EHL	25 ×4F	105	195	25	773
EXDL	25	120	190	25	742
EXML	25	120	190	25F	769
EX-REXL	25	120	190	25	808
EX-TIN-REXL	25	120	190	25	820-8
CPM-XLS-EDS	25	120	500	25	773-2
EX-XLS-REE	25	120	500	25	820-7
EX-REXL	25	125	210	25	808
EX-TIN-REXL	25	125	210	25	820-8
RFEL	25	125	210	25	819
ETXL	25	150	220	25	773-11
EXDL	25	150	220	25	742
EXML	25	150	220	25	769
EX-TIN-ETXL	25	150	220	25	773-10
EX-TIN-EXDL	25	150	220	25	773-6
EX-TIN-EXML	25	150	220	25	773-19
EX-REXL	25	150	235	25	808
EX-TIN-REXL	25	150	235	25	820-8
RFEL	25	150	235	25	819
PS-EXML	25	150	250	25	773-20
EXDL	25	200	270	25	742
EXML	25	200	270	25F	769
PS-EXML	25	200	300	25	773-20
CC-EMS	25.1	50	120	25	757
EDS	25.1	50	120	25	720
XPM-EDS	25.1	50	125	25	709
XPM-EMS	25.1	50	125	25	749
CC-EMS	25.2	50	120	25	757
EDS	25.2	50	120	25	720
XPM-EDS	25.2	50	125	25	709
XPM-EMS	25.2	50	125	25	749
CC-EMS	25.3	50	120	25	757
EDS	25.3	50	120	25	720
XPM-EDS	25.3	50	125	25	709
XPM-EMS	25.3	50	125	25	749
CC-EMS	25.4	50	120	25	757
EDS	25.4	50	120	25	720
XPM-EDS	25.4	50	125	25	709
XPM-EMS	25.4	50	125	25	749
CC-EMS	25.5	50	120	25	757
CPM-EDS	25.5	50	120	25	725
EDS	25.5	50	120	25	720
EX-TIN-EDS	25.5	50	120	25	713
EX-TIN-EMS	25.5	50	120	25	754
XPM-EDS	25.5	50	125	25	709
XPM-EMS	25.5	50	125	25	749
CC-EMS	25.6	50	120	25	757
EDS	25.6	50	120	25	720
XPM-EDS	25.6	50	125	25	709
XPM-EMS	25.6	50	125	25	749
CC-EMS	25.7	50	120	25	757
EDS	25.7	50	120	25	720
XPM-EDS	25.7	50	125	25	709
XPM-EMS	25.7	50	125	25	749
CC-EMS	25.8	50	120	25	757
EDS	25.8	50	120	25	720
XPM-EDS	25.8	50	125	25	709
XPM-EMS	25.8	50	125	25	749

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CC-EMS	25.9	50	120	25	757
EDS	25.9	50	120	25	720
XPM-EDS	25.9	50	125	25	709
XPM-EMS	25.9	50	125	25	749
TIN-TUF-TSC	26	5	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	26	6	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	26	7	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	26	8	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	26	10	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	26	12	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	26	15	150	16	845-1
CPM-STD	26	41	148	25	773-5
EX-REES	26	45	121	25	798
EX-TIN-RESF	26	45	121	25	795
TFGS	26	45	121	25	809
EX-LS-REES	26	45	160	25	799
EX-LS-RESF	26	45	160	25	797
SI-WH-RESF	26	45	160	25	788
TIN-LS-RESF	26	45	160	25	796
VLS-XPM-RESF	26	45	160	25	791
VP-RESF	26	45	160	25	790
WH-REES	26	45	160	25	789
WH-RESF	26	45	160	25	789
AL-EDS	26	50	120	25	726
CC-EMS	26	50	120	25	757
CPM-EDS	26	50	120	25	725
EDS	26	50	120	25	720
ETS	26	50	120	25	744
EX-TIN-EDS	26	50	120	25	713
EX-TIN-EMS	26	50	120	25	754
EX-TIN-ETS	26	50	120	25	773-10
SUS-EDS	26	50	120	25	727
V-XPM-EDS	26	50	125	25	705
V-XPM-EMS	26	50	125	25	745
XPM-EDS	26	50	125	25	709
XPM-EMS	26	50	125	25	749
XPM-EHS	26 ×3F	50	140	25	773
LS-EMS	26	50	220	25	760
DE-XPM-EDN	26	50	225	25	731
DE-XPM-EMS	26	50	225	25	751
DE-XPM-EDN	26	50	300	25	731
DE-XPM-EMS	26	50	300	25	751
LS-EMSS	26	60	300	25	773-11
EX-REEN	26	67	143	25	803
EX-TIN-RENF	26	67	143	25	801
TFGN	26	67	143	25	815
WH-REEN	26	67	160	25	802
WH-RENF	26	67	160	25	800
CC-EMN	26	70	140	25	773-17
EX-REE	26	70	140	25	820-5
EX-TIN-REE	26	70	140	25	820-4
RFE	26	70	140	25	818
CPM-XLS-EDS	26	70	300	25	773-2
XLS-EDS	26	70	300	25	773-1
XLS-EMS	26	70	300	25	773-12
CC-EML	26	90	160	25	767
EDL	26	90	160	25	741
EX-TIN-EDL	26	90	160	25	738
EX-TIN-EML	26	90	160	25	764
EX-REEL	26	90	166	25	807

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

インデキシング  
ツールサブル

インデキシング  
ツールサブル

インデキシング  
ツールサブル

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

=標準在庫品  
Standard stock item.
=特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.
=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-RELF	26	90	166	25	806
V-XPM-EDL	26	90	180	25	735
V-XPM-EML	26	90	180	25	762
XPM-EDL	26	90	180	25	736
XPM-EML	26	90	180	25	763
XPM-EHL	26 ×3F	105	195	25	773
XPM-EHL	26 ×4F	105	195	25	773
EXDL	26	120	190	25	742
EXML	26	120	190	25F	769
ETXL	26	150	220	25	773-11
EXDL	26	150	220	25	742
EXML	26	150	220	25F	769
EX-TIN-ETXL	26	150	220	25	773-10
CC-EMS	26.1	55	125	25	757
EDS	26.1	55	125	25	720
XPM-EDS	26.1	55	130	25	709
XPM-EMS	26.1	55	130	25	749
CC-EMS	26.2	55	125	25	757
EDS	26.2	55	125	25	720
XPM-EDS	26.2	55	130	25	709
XPM-EMS	26.2	55	130	25	749
CC-EMS	26.3	55	125	25	757
EDS	26.3	55	125	25	720
XPM-EDS	26.3	55	130	25	709
XPM-EMS	26.3	55	130	25	749
CC-EMS	26.4	55	125	25	757
EDS	26.4	55	125	25	720
XPM-EDS	26.4	55	130	25	709
XPM-EMS	26.4	55	130	25	749
CC-EMS	26.5	55	125	25	757
CPM-EDS	26.5	55	125	25	725
EDS	26.5	55	125	25	720
EX-TIN-EDS	26.5	55	125	25	713
EX-TIN-EMS	26.5	55	125	25	754
XPM-EDS	26.5	55	130	25	709
XPM-EMS	26.5	55	130	25	749
CC-EMS	26.6	55	125	25	757
EDS	26.6	55	125	25	720
XPM-EDS	26.6	55	130	25	709
XPM-EMS	26.6	55	130	25	749
CC-EMS	26.7	55	125	25	757
EDS	26.7	55	125	25	720
XPM-EDS	26.7	55	130	25	709
XPM-EMS	26.7	55	130	25	749
CC-EMS	26.8	55	125	25	758
EDS	26.8	55	125	25	720
XPM-EDS	26.8	55	130	25	709
XPM-EMS	26.8	55	130	25	749
CC-EMS	26.9	55	125	25	758
EDS	26.9	55	125	25	720
XPM-EDS	26.9	55	130	25	709
XPM-EMS	26.9	55	130	25	749
EX-REES	27	45	121	25	798
EX-TIN-RESF	27	45	121	25	795
TFGS	27	45	121	25	809
EX-LS-REES	27	45	160	25	799
EX-LS-RESF	27	45	160	25	797
SI-WH-RESF	27	45	160	25	788
TIN-LS-RESF	27	45	160	25	796
VLS-XPM-RESF	27	45	160	25	791

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
VP-RESF	27	45	160	25	790
WH-REES	27	45	160	25	789
WH-RESF	27	45	160	25	789
CPM-STD	27	46	153	25	773-5
AL-EDS	27	55	125	25	726
CC-EMS	27	55	125	25	758
CPM-EDS	27	55	125	25	725
EDS	27	55	125	25	720
EX-TIN-EDS	27	55	125	25	713
EX-TIN-EMS	27	55	125	25	754
SUS-EDS	27	55	125	25	727
V-XPM-EDS	27	55	130	25	705
V-XPM-EMS	27	55	130	25	745
XPM-EDS	27	55	130	25	710
XPM-EMS	27	55	130	25	750
XPM-EHS	27 ×3F	55	145	25	773
LS-EMS	27	55	220	25	760
EX-REEN	27	67	143	25	803
EX-TIN-RENF	27	67	143	25	801
TFGN	27	67	143	25	815
WH-REEN	27	67	160	25	802
WH-RENF	27	67	160	25	800
EX-REE	27	70	140	25	820-5
EX-TIN-REE	27	70	140	25	820-4
CC-EML	27	90	160	25	767
EDL	27	90	160	25	741
EX-TIN-EDL	27	90	160	25	738
EX-TIN-EML	27	90	160	25	764
EX-REEL	27	90	166	25	807
EX-TIN-RELF	27	90	166	25	806
V-XPM-EDL	27	90	180	25	735
V-XPM-EML	27	90	180	25	762
XPM-EDL	27	90	180	25	736
XPM-EML	27	90	180	25	763
XPM-EHL	27 ×3F	105	195	25	773
ETXL	27	150	220	25	773-11
EX-TIN-ETXL	27	150	220	25	773-10
CC-EMS	27.1	55	125	25	758
EDS	27.1	55	125	25	720
XPM-EDS	27.1	55	130	25	710
XPM-EMS	27.1	55	130	25	750
CC-EMS	27.2	55	125	25	758
EDS	27.2	55	125	25	720
XPM-EDS	27.2	55	130	25	710
XPM-EMS	27.2	55	130	25	750
CC-EMS	27.3	55	125	25	758
EDS	27.3	55	125	25	720
XPM-EDS	27.3	55	130	25	710
XPM-EMS	27.3	55	130	25	750
CC-EMS	27.4	55	125	25	758
EDS	27.4	55	125	25	720
XPM-EDS	27.4	55	130	25	710
XPM-EMS	27.4	55	130	25	750
CC-EMS	27.5	55	125	25	758
EDS	27.5	55	125	25	720
EX-TIN-EDS	27.5	55	125	25	713
EX-TIN-EMS	27.5	55	125	25	754
XPM-EDS	27.5	55	130	25	710
XPM-EMS	27.5	55	130	25	750
CC-EMS	27.6	55	125	25	758



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EDS	27.6	55	125	25	720
XPM-EDS	27.6	55	130	25	710
XPM-EMS	27.6	55	130	25	750
CC-EMS	27.7	55	125	25	758
EDS	27.7	55	125	25	720
XPM-EDS	27.7	55	130	25	710
XPM-EMS	27.7	55	130	25	750
CC-EMS	27.8	55	125	25	758
EDS	27.8	55	125	25	720
XPM-EDS	27.8	55	130	25	710
XPM-EMS	27.8	55	130	25	750
CC-EMS	27.9	55	125	25	758
EDS	27.9	55	125	25	720
XPM-EDS	27.9	55	130	25	710
XPM-EMS	27.9	55	130	25	750
TIN-TUF-TSC	28	5	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	28	6	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	28	7	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	28	8	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	28	10	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	28	12	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	28	15	150	16	845-1
EX-REES	28	45	121	25	798
EX-TIN-RESF	28	45	121	25	795
TFGS	28	45	121	25	809
CPM-LS-RESF	28	45	160	25	820-2
EX-LS-REES	28	45	160	25	799
EX-LS-RESF	28	45	160	25	797
SI-WH-RESF	28	45	160	25	788
TIN-LS-RESF	28	45	160	25	796
VLS-XPM-RESF	28	45	160	25	791
VP-RESF	28	45	160	25	790
WH-REES	28	45	160	25	789
WH-RESF	28	45	160	25	789
VP-DE-RESF	28	45	225	25	793
CPM-STD	28	46	153	25	773-5
AL-EDS	28	55	125	25	726
CC-EMS	28	55	125	25	758
CPM-EDS	28	55	125	25	725
EDS	28	55	125	25	720
ETS	28	55	125	25	744
EX-TIN-EDS	28	55	125	25	713
EX-TIN-EMS	28	55	125	25	754
EX-TIN-ETS	28	55	125	25	773-10
SUS-EDS	28	55	125	25	727
V-XPM-EDS	28	55	130	25	705
V-XPM-EMS	28	55	130	25	745
XPM-EDS	28	55	130	25	710
XPM-EMS	28	55	130	25	750
TIN-XPM-EHS	28 ×3F	55	150	32	772
V-XPM-EHS	28 ×3F	55	150	32	771
V-XPM-NHS	28 ×3F	55	150	32	809
XPM-EHS	28 ×3F	55	150	32	773
TIN-XPM-EHS	28 ×4F	55	150	32	772
V-XPM-EHS	28 ×4F	55	150	32	771
V-XPM-NHS	28 ×4F	55	150	32	809
XPM-EHS	28 ×4F	55	150	32	773
LS-EDN	28	55	220	25	734
LS-EMS	28	55	220	25	760
DE-XPM-EDN	28	55	225	25	731

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
DE-XPM-EMS	28	55	225	25	751
LS-EMS	28	55	270	25	760
DE-XPM-EDN	28	55	300	25	731
DE-XPM-EMS	28	55	300	25	751
RFES	28	56	125	25	812
LS-RFES	28	56	170	25	813
EX-XLS-REE	28	60	300	25	820-7
EX-REEN	28	67	143	25	803
EX-TIN-RENF	28	67	143	25	801
TFGN	28	67	143	25	815
VP-RENF	28	67	160	25	800
WH-REEN	28	67	160	25	802
WH-RENF	28	67	160	25	800
CC-EMN	28	70	140	25	773-17
CPM-REE	28	70	140	25	820-7
CPM-RFE	28	70	140	25	820-17
EX-REE	28	70	140	25	820-5
EX-TIN-REE	28	70	140	25	820-4
RFE	28	70	140	25	818
MT-REE	28	70	170	MT3	820-11
MT-RFE	28	70	170	MT3	820-20
CPM-XLS-EDS	28	70	300	25	773-2
LS-EMSS	28	70	300	25	773-11
XLS-EDS	28	70	300	25	773-1
XLS-EMS	28	70	300	25	773-12
EX-REE-3F	28	72	166	25	820-6
CC-EML	28	90	160	25	767
EDL	28	90	160	25	741
EX-TIN-EDL	28	90	160	25	738
EX-TIN-EML	28	90	160	25	764
EX-REEL	28	90	166	25	807
EX-TIN-RELF	28	90	166	25	806
VP-RELF	28	90	170	25	805
WH-REEL	28	90	170	25	804
WH-RELF	28	90	170	25	804
V-XPM-EDL	28	90	180	25	735
V-XPM-EML	28	90	180	25	762
XPM-EDL	28	90	180	25	736
XPM-EML	28	90	180	25	763
EX-TIN-LS-EDL	28	90	220	25	773-6
LS-EDL	28	90	220	25	773-7
LS-EML	28	90	220	25	768
EX-REXL	28	100	170	25	808
EX-TIN-REXL	28	100	170	25	820-8
TIN-XPM-EHL	28 ×3F	105	200	32	772
V-XPM-EHL	28 ×3F	105	200	32	771
XPM-EHL	28 ×3F	105	200	32	773
TIN-XPM-EHL	28 ×4F	105	200	32	772
V-XPM-EHL	28 ×4F	105	200	32	771
XPM-EHL	28 ×4F	105	200	32	773
EXDL	28	120	190	25	742
EXML	28	120	190	25F	769
EX-REXL	28	120	190	25	808
EX-TIN-REXL	28	120	190	25	820-8
ETXL	28	150	220	25	773-11
EXDL	28	150	220	25	742
EXML	28	150	220	25	769
EX-REXL	28	150	220	25	808
EX-TIN-ETXL	28	150	220	25	773-10
EX-TIN-EXDL	28	150	220	25	773-6

CARBIDE END MILLS  
ハイスエンドミル

HSS END MILLS  
ハイスエンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

INDEXABLE TOOL  
インデキサル  
ツール

OTHER PRODUCTS  
別種商品

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER						◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中																													
	ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE						【製品検索サイト】はこちらから																													
ハイスエンドミル HSS END MILLS	標準在庫品 Standard stock item.						特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.						WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)																							
	製品記号 Abbreviation						外径(×首下長) Mill Dia						刃長 APMX						全長 LF						シャンク径 DCON						ページ Page					
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER 刃径別刃長	EX-TIN-EXML						28						150						220						25						773-19					
	EX-TIN-REXL						28						150						220						25						820-8					
	CC-EMS						28.1						55						125						25						758					
	EDS						28.1						55						125						25						720					
	XPM-EDS						28.1						55						130						25						710					
	XPM-EMS						28.1						55						130						25						750					
	CC-EMS						28.2						55						125						25						758					
	EDS						28.2						55						125						25						720					
	XPM-EDS						28.2						55						130						25						710					
	XPM-EMS						28.2						55						130						25						750					
インデキシングツール INDEXABLE TOOL	CC-EMS						28.3						55						125						25						758					
	EDS						28.3						55						125						25						720					
	XPM-EDS						28.3						55						130						25						710					
	XPM-EMS						28.3						55						130						25						750					
	CC-EMS						28.3						55						125						25						758					
	EDS						28.3						55						125						25						720					
	XPM-EDS						28.3						55						130						25						710					
	XPM-EMS						28.3						55						130						25						750					
	CC-EMS						28.4						55						125						25						758					
	EDS						28.4						55						125						25						720					
先端形状 OPEN PRODUCTS	XPM-EDS						28.4						55						130						25						710					
	XPM-EMS						28.4						55						130						25						750					
	CC-EMS						28.5						55						125						25						758					
	CPM-EDS						28.5						55						125						25						725					
	EDS						28.5						55						125						25						720					
	EX-TIN-EDS						28.5						55						125						25						713					
	EX-TIN-EMS						28.5						55						125						25						754					
	XPM-EDS						28.5						55						130						25						710					
	XPM-EMS						28.5						55						130						25						750					
	CC-EMS						28.6						55						125						25						758					
HSS SQUARE ハイススクエア	EDS						28.6						55						125						25						720					
	XPM-EDS						28.6						55						130						25						710					
	XPM-EMS						28.6						55						130						25						750					
	CC-EMS						28.7						55						125						25						758					
	EDS						28.7						55						125						25						720					
	XPM-EDS						28.7						55						130						25						710					
	XPM-EMS						28.7						55						130						25						750					
	CC-EMS						28.8						55						125						25						758					
	EDS						28.8						55						125						25						720					
	XPM-EDS						28.8						55						130						25						710					
HSS BALL NOSE ハイスボール	XPM-EMS						28.8						55						130						25						750					
	CC-EMS						28.9						55						125						25						758					
	EDS						28.9						55						125						25						720					
	XPM-EDS						28.9						55						130						25						710					
	XPM-EMS						28.9						55						130						25						750					
	EX-REES						29						45						121						25						798					
	EX-TIN-RESF						29						45						121						25						795					
	TFGS						29						45						121						25						809					
	EX-LS-REES						29						45						160						25						799					
	EX-LS-RESF						29						45						160						25						797					
HSS TAPER ハイステーパ	SI-WH-RESF						29						45						160						25						788					
	TIN-LS-RESF						29						45						160						25						796					
	VLS-XPM-RESF						29						45						160						25						791					
	VP-RESF						29						45						160						25						790					
	WH-REES						29						45						160						25						789					
	WH-RESF						29						45						160						25						789					
	CPM-STD						29						46						153						25						773-5					
	AL-EDS						29						55						125						25						726					
	CC-EMS						29						55						125						25						758					
	CPM-EDS						29						55						125						25						725					
HSS TAPER BALL-END ハイステーパボール	EDS						29						55						125						25						720					
	EX-TIN-EDS						29						55						125						25						713					
	EX-TIN-EMS						29						55						125						25						754					
	SUS-EDS						29						55						125						25						727					
HSS TAPER CORNER RADIUS ハイステーパコーナR																																				

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-EDS	29.9	55	130	25	710
XPM-EMS	29.9	55	130	25	750
RF-TSC	30	5	145	16	844
TIN-TUF-TSC	30	5	150	16	845-1
RF-TSC	30	6	145	16	844
TIN-TUF-TSC	30	6	150	16	845-1
RF-TSC	30	7	145	16	844
TIN-TUF-TSC	30	7	150	16	845-1
RF-TSC	30	8	145	16	844
TIN-TUF-TSC	30	8	150	16	845-1
RF-TSC	30	10	145	16	844
TIN-TUF-TSC	30	10	150	16	845-1
RF-TSC	30	12	145	16	844
TIN-TUF-TSC	30	12	150	16	845-1
RF-TSC	30	14	145	16	844
RF-TSC	30	15	145	16	844
TIN-TUF-TSC	30	15	150	16	845-1
EX-REES	30	45	121	25	798
EX-TIN-RESF	30	45	121	25	795
TFGS	30	45	121	25	809
CPM-LS-RESF	30	45	160	25	820-2
EX-LS-REES	30	45	160	25	799
EX-LS-RESF	30	45	160	25	797
SI-WH-RESF	30	45	160	25	788
TIN-LS-RESF	30	45	160	25	796
VLS-XPM-RESF	30	45	160	25	791
VP-RESF	30	45	160	25	790
WH-REES	30	45	160	25	789
WH-RESF	30	45	160	25	789
VP-DE-RESF	30	45	225	25	793
CPM-STD	30	46	153	25	773-5
AL-EDS	30	55	125	25	726
CC-EMS	30	55	125	25	758
CPM-EDS	30	55	125	25	725
EDS	30	55	125	25	720
ETS	30	55	125	25	744
EX-TIN-EDS	30	55	125	25	713
EX-TIN-EMS	30	55	125	25	754
EX-TIN-ETS	30	55	125	25	773-10
SUS-EDS	30	55	125	25	727
TIN-XPM-EMS	30	55	130	25	773-14
V-XPM-EDS	30	55	130	25	705
V-XPM-EMS	30	55	130	25	745
XPM-EDS	30	55	130	25	710
XPM-EMS	30	55	130	25	750
VPS-EMS	30 × 6F	55	130	25	746
VPS-EMS	30 × 6F	55	130	25	787
VPS-EMS	30 × 10F	55	130	25	746
VPS-EMS	30 × 10F	55	130	25	787
TIN-XPM-EHS	30 × 3F	55	150	32	772
V-XPM-EHS	30 × 3F	55	150	32	771
V-XPM-NHS	30 × 3F	55	150	32	809
XPM-EHS	30 × 3F	55	150	32	773
TIN-XPM-EHS	30 × 4F	55	150	32	772
V-XPM-EHS	30 × 4F	55	150	32	771
V-XPM-NHS	30 × 4F	55	150	32	809
XPM-EHS	30 × 4F	55	150	32	773
LS-EDN	30	55	220	25	734
LS-EMS	30	55	220	25	760
DE-XPM-EDN	30	55	225	25	731

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
DE-XPM-EMS	30	55	225	25	751
LS-EMS	30	55	270	25	760
DE-XPM-EDN	30	55	300	25	731
DE-XPM-EMS	30	55	300	25	751
EX-XLS-REE	30	60	300	25	820-7
RFES	30	63	140	25	812
LS-RFES	30	63	180	25	813
EX-REEN	30	67	143	25	803
EX-TIN-RENF	30	67	143	25	801
TFGN	30	67	143	25	815
VP-RENF	30	67	160	25	800
WH-REEN	30	67	160	25	802
WH-RENF	30	67	160	25	800
CC-EMN	30	70	140	25	773-17
CPM-XLS-EDS	30	70	300	25	773-2
LS-EMSS	30	70	300	25	773-11
XLS-EDS	30	70	300	25	773-1
XLS-EMS	30	70	300	25	773-12
EX-REE-3F	30	72	166	25	820-6
CPM-REE	30	80	165	32	820-7
CPM-RFE	30	80	165	32	820-17
EX-REE	30	80	165	32	820-5
EX-TIN-REE	30	80	165	32	820-4
RFE	30	80	165	32	818
BS-REE	30	80	200	BS9	820-10
BS-RFE	30	80	200	BS9	820-19
MT-REE	30	80	205	MT4	820-11
MT-RFE	30	80	205	MT4	820-20
CC-EML	30	90	160	25	767
EDL	30	90	160	25	741
EX-TIN-EDL	30	90	160	25	738
EX-TIN-EML	30	90	160	25	764
EX-REEL	30	90	166	25	807
EX-TIN-RELF	30	90	166	25	806
VP-RELF	30	90	170	25	805
WH-REEL	30	90	170	25	804
WH-RELF	30	90	170	25	804
V-XPM-EDL	30	90	180	25	735
V-XPM-EML	30	90	180	25	762
XPM-EDL	30	90	180	25	736
XPM-EML	30	90	180	25	763
EX-TIN-LS-EDL	30	90	220	25	773-6
LS-EDL	30	90	220	25	773-7
LS-EML	30	90	220	25	768
CPM-XLS-EDS	30	90	400	25	773-2
EX-XLS-REE	30	90	400	32	820-7
EX-REXL	30	100	185	32	808
EX-TIN-REXL	30	100	185	32	820-8
RFEL	30	100	185	32	819
TIN-XPM-EHL	30 × 3F	105	200	32	772
V-XPM-EHL	30 × 3F	105	200	32	771
XPM-EHL	30 × 3F	105	200	32	773
TIN-XPM-EHL	30 × 4F	105	200	32	772
V-XPM-EHL	30 × 4F	105	200	32	771
XPM-EHL	30 × 4F	105	200	32	773
EXDL	30	120	190	25	742
EXML	30	120	190	25F	769
EX-REXL	30	120	205	32	808
EX-TIN-REXL	30	120	205	32	820-8
CPM-XLS-EDS	30	120	500	25	773-2

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミル

HSS END MILLS  
ハイスエンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

INDEXABLE TOOL  
インデキシング  
ツール

OTHER PRODUCTS  
部材・付属品

NOSE  
先端

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-XLS-REE	30	120	500	32	820-7
EX-REXL	30	125	210	25	808
EX-TIN-REXL	30	125	210	25	820-8
RFEL	30	125	210	25	819
ETXL	30	150	220	25	773-11
EXDL	30	150	220	25	742
EXML	30	150	220	25	769
EX-TIN-ETXL	30	150	220	25	773-10
EX-TIN-EXDL	30	150	220	25	773-6
EX-TIN-EXML	30	150	220	25	773-19
EX-REXL	30	150	235	25	808
EX-TIN-REXL	30	150	235	25	820-8
RFEL	30	150	235	25	819
EX-REXL	30	150	235	32	808
PS-EXML	30	150	250	32	773-20
EXDL	30	200	270	25	742
EXML	30	200	270	25F	769
EX-TIN-EXDL	30	200	270	25	773-6
EX-REXL	30	200	285	32	808
EX-TIN-REXL	30	200	285	32	820-8
PS-EXML	30	200	300	32	773-20
EXDL	30	250	320	25	742
EXML	30	250	320	25F	769
PS-EXML	30	250	350	32	773-20
PS-EXML	30	300	400	32	773-20
PS-EXML	30	320	450	32	773-20
EDS	30.1	60	145	32	720
EDS	30.2	60	145	32	720
EDS	30.3	60	145	32	720
EDS	30.4	60	145	32	720
EDS	30.5	60	145	32	720
EX-TIN-EDS	30.5	60	145	32	713
EDS	30.6	60	145	32	720
EDS	30.7	60	145	32	720
EDS	30.8	60	145	32	720
EDS	30.9	60	145	32	720
EX-REES	31	53	133	32	798
EX-TIN-RESF	31	53	133	32	795
TFGS	31	53	133	32	809
EX-LS-REES	31	53	170	25	799
EX-LS-RESF	31	53	170	25	797
TIN-LS-RESF	31	53	170	25	796
VLS-XPM-RESF	31	53	170	25	791
VP-RESF	31	53	170	25	790
WH-RESF	31	53	170	32	789
AL-EDS	31	60	145	32	726
CC-EMS	31	60	145	32	758
CPM-EDS	31	60	145	32	725
EDS	31	60	145	32	720
EX-TIN-EDS	31	60	145	32	713
EX-TIN-EMS	31	60	145	32	754
SUS-EDS	31	60	145	32	727
XPM-EHS	31 ×4F	60	155	32	773
V-XPM-EDS	31	60	160	32	705
V-XPM-EMS	31	60	160	32	745
XPM-EDS	31	60	160	32	710
XPM-EMS	31	60	160	32	750
LS-EMS	31	60	235	25	760
EX-REEN	31	80	160	32	803
EX-TIN-RENF	31	80	160	32	801

◎デジタルカタログで最新情報を公開中  
[デジタルカタログ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TFGN	31	80	160	32	815
EX-REE	31	80	165	32	820-5
EX-TIN-REE	31	80	165	32	820-4
CC-EML	31	95	180	32	767
EDL	31	95	180	32	741
EX-TIN-EDL	31	95	180	32	738
EX-TIN-EML	31	95	180	32	764
XPM-EDL	31	95	195	32	736
XPM-EML	31	95	195	32	763
EX-REEL	31	106	186	32	807
EX-TIN-RELF	31	106	186	32	806
EDS	31.1	60	145	32	720
EDS	31.2	60	145	32	720
EDS	31.3	60	145	32	720
EDS	31.4	60	145	32	720
EDS	31.5	60	145	32	720
EX-TIN-EDS	31.5	60	145	32	713
EDS	31.6	60	145	32	720
EDS	31.7	60	145	32	720
EDS	31.8	60	145	32	720
EDS	31.9	60	145	32	720
TIN-TUF-TSC	32	7	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	32	8	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	32	10	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	32	12	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	32	15	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	32	16	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	32	18	150	16	845-1
TIN-TUF-TSC	32	20	150	16	845-1
EX-REES	32	53	133	32	798
EX-TIN-RESF	32	53	133	32	795
TFGS	32	53	133	32	809
CPM-LS-RESF	32	53	170	25	820-2
EX-LS-REES	32	53	170	25	799
EX-LS-RESF	32	53	170	25	797
TIN-LS-RESF	32	53	170	25	796
VLS-XPM-RESF	32	53	170	25	791
VP-RESF	32	53	170	25	790
WH-REES	32	53	170	32	789
WH-RESF	32	53	170	32	789
AL-EDS	32	60	145	32	726
CC-EMS	32	60	145	32	758
CPM-EDS	32	60	145	32	725
EDS	32	60	145	32	720
EX-TIN-EDS	32	60	145	32	713
EX-TIN-EMS	32	60	145	32	754
SUS-EDS	32	60	145	32	727
XPM-EHS	32 ×4F	60	155	32	773
V-XPM-EDS	32	60	160	32	705
V-XPM-EMS	32	60	160	32	745
XPM-EDS	32	60	160	32	710
XPM-EMS	32	60	160	32	750
DE-XPM-EDN	32	60	225	25	731
DE-XPM-EMS	32	60	225	25	751
LS-EDN	32	60	235	32	734
LS-EMS	32	60	235	32	760
LS-EMS	32	60	285	32	760
DE-XPM-EDN	32	60	300	25	731
DE-XPM-EMS	32	60	300	25	751
EX-XLS-REE	32	60	300	32	820-7

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
RFES	32	63	140	25	812
LS-RFES	32	63	180	25	813
EX-REEN	32	80	160	32	803
EX-TIN-RENF	32	80	160	32	801
TFGN	32	80	160	32	815
TFN	32	80	160	32	816
CC-EMN	32	80	165	32	773-17
CPM-REE	32	80	165	32	820-7
CPM-RFE	32	80	165	32	820-17
EX-REE	32	80	165	32	820-5
EX-TIN-REE	32	80	165	32	820-4
RFE	32	80	165	32	818
VP-RENF	32	80	180	32	800
WH-REEN	32	80	180	32	802
WH-RENF	32	80	180	32	800
MT-REE	32	80	205	MT4	820-11
MT-RFE	32	80	205	MT4	820-20
CPM-XLS-EMS	32	80	350	32	773-13
XLS-EDS	32	80	350	32	773-1
XLS-EMS	32	80	350	32	773-12
EX-REE-3F	32	85	186	32	820-6
CC-EML	32	95	180	32	767
EDL	32	95	180	32	741
EX-TIN-EDL	32	95	180	32	738
EX-TIN-EML	32	95	180	32	764
XPM-EDL	32	95	195	32	736
XPM-EML	32	95	195	32	763
EX-TIN-LS-EDL	32	95	235	32	773-6
LS-EDL	32	95	235	32	773-7
LS-EML	32	95	235	32	768
CPM-XLS-EMS	32	100	400	32	773-13
EX-XLS-REE	32	100	400	32	820-7
EX-REEL	32	106	186	32	807
EX-TIN-RELF	32	106	186	32	806
VP-RELF	32	106	200	32	805
WH-REEL	32	106	200	32	804
WH-RELF	32	106	200	32	804
ETXL	32	150	235	32	773-11
EXDL	32	150	235	32	742
EXML	32	150	235	32	769
EX-REXL	32	150	235	32	808
EX-TIN-ETXL	32	150	235	32	773-10
EX-TIN-EXDL	32	150	235	32	773-6
EX-TIN-EXML	32	150	235	32	773-19
EX-TIN-REXL	32	150	235	32	820-8
CPM-XLS-EMS	32	150	500	32	773-13
EX-XLS-REE	32	150	500	32	820-7
EXDL	32	200	285	32	742
EXML	32	200	285	32F	769
EX-REXL	32	200	285	32	808
EX-TIN-REXL	32	200	285	32	820-8
PS-EXML	32	200	300	32	773-20
PS-EXML	32	250	350	32	773-20
EDS	32.1	60	145	32	720
EDS	32.2	60	145	32	720
EDS	32.3	60	145	32	720
EDS	32.4	60	145	32	721
EDS	32.5	60	145	32	721
EX-TIN-EDS	32.5	60	145	32	713
EDS	32.6	60	145	32	721

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EDS	32.7	60	145	32	721
EDS	32.8	60	145	32	721
EDS	32.9	60	145	32	721
EX-REES	33	53	133	32	798
EX-TIN-RESF	33	53	133	32	795
TFGS	33	53	133	32	809
EX-LS-REES	33	53	170	25	799
EX-LS-RESF	33	53	170	25	797
TIN-LS-RESF	33	53	170	25	796
VLS-XPM-RESF	33	53	170	25	791
VP-RESF	33	53	170	25	790
WH-RESF	33	53	170	32	789
AL-EDS	33	60	145	32	726
CC-EMS	33	60	145	32	758
CPM-EDS	33	60	145	32	725
EDS	33	60	145	32	721
EX-TIN-EDS	33	60	145	32	713
EX-TIN-EMS	33	60	145	32	754
XPM-EHS	33 ×4F	60	155	32	773
V-XPM-EDS	33	60	160	32	705
V-XPM-EMS	33	60	160	32	745
XPM-EDS	33	60	160	32	710
XPM-EMS	33	60	160	32	750
LS-EMS	33	60	235	32	760
EX-REEN	33	80	160	32	803
EX-TIN-RENF	33	80	160	32	801
TFGN	33	80	160	32	815
EX-REE	33	90	175	32	820-5
CC-EML	33	100	185	32	767
EDL	33	100	185	32	741
EX-TIN-EDL	33	100	185	32	738
EX-TIN-EML	33	100	185	32	764
XPM-EDL	33	100	200	32	736
XPM-EML	33	100	200	32	763
EX-REEL	33	106	186	32	807
EX-TIN-RELF	33	106	186	32	806
EDS	33.1	60	145	32	721
EDS	33.2	60	145	32	721
EDS	33.3	60	145	32	721
EDS	33.4	60	145	32	721
EDS	33.5	60	145	32	721
EX-TIN-EDS	33.5	60	145	32	713
EDS	33.6	60	145	32	721
EDS	33.7	60	145	32	721
EDS	33.8	60	145	32	721
EDS	33.9	60	145	32	721
EX-REES	34	53	133	32	798
EX-TIN-RESF	34	53	133	32	795
TFGS	34	53	133	32	809
EX-LS-REES	34	53	175	32	799
EX-LS-RESF	34	53	175	32	797
TIN-LS-RESF	34	53	175	32	796
VLS-XPM-RESF	34	53	175	32	791
VP-RESF	34	53	175	32	790
WH-RESF	34	53	175	32	789
AL-EDS	34	60	145	32	726
CC-EMS	34	60	145	32	758
CPM-EDS	34	60	145	32	725
EDS	34	60	145	32	721
EX-TIN-EDS	34	60	145	32	713

CARBIDE END MILLS  
ハイスエンドミル

HSS END MILLS  
ハイスエンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

INDEXABLE TOOL  
ツェキサブル

OTHER PRODUCTS  
部材製品

HSS  
ハイス

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー



刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-EMS	34	60	145	32	754
SUS-EDS	34	60	145	32	727
XPM-EHS	34 ×4F	60	155	32	773
V-XPM-EDS	34	60	160	32	705
V-XPM-EMS	34	60	160	32	745
XPM-EDS	34	60	160	32	710
XPM-EMS	34	60	160	32	750
LS-EDN	34	60	235	32	734
LS-EMS	34	60	235	32	760
DE-XPM-EDN	34	60	250	32	731
DE-XPM-EMS	34	60	250	32	751
DE-XPM-EDN	34	60	350	32	731
DE-XPM-EMS	34	60	350	32	751
EX-REEN	34	80	160	32	803
EX-TIN-RENF	34	80	160	32	801
TFGN	34	80	160	32	815
CC-EMN	34	80	165	32	773-17
CPM-XLS-EMS	34	80	350	32	773-13
XLS-EDS	34	80	350	32	773-1
XLS-EMS	34	80	350	32	773-12
EX-REE	34	90	175	32	820-5
CC-EML	34	100	185	32	767
EDL	34	100	185	32	741
EX-TIN-EDL	34	100	185	32	738
EX-TIN-EML	34	100	185	32	764
XPM-EDL	34	100	200	32	736
XPM-EML	34	100	200	32	763
EX-TIN-LS-EDL	34	100	235	32	773-6
LS-EDL	34	100	235	32	773-7
LS-EML	34	100	235	32	768
EX-REEL	34	106	186	32	807
EX-TIN-RELF	34	106	186	32	806
ETXL	34	150	235	32	773-11
EXDL	34	150	235	32	742
EXML	34	150	235	32	769
EX-TIN-ETXL	34	150	235	32	773-10
EX-TIN-EXDL	34	150	235	32	773-6
EX-TIN-EXML	34	150	235	32	773-19
EDS	34.1	60	145	32	721
EDS	34.2	60	145	32	721
EDS	34.3	60	145	32	721
EDS	34.4	60	145	32	721
EDS	34.5	60	145	32	721
EX-TIN-EDS	34.5	60	145	32	713
EDS	34.6	60	145	32	721
EDS	34.7	60	145	32	721
EDS	34.8	60	145	32	721
EDS	34.9	60	145	32	721
RF-TSC	35	7	160	20	844
TIN-TUF-TSC	35	7	180	16	845-1
RF-TSC	35	8	160	20	844
TIN-TUF-TSC	35	8	180	16	845-1
RF-TSC	35	10	160	20	844
TIN-TUF-TSC	35	10	180	16	845-1
RF-TSC	35	12	160	20	844
TIN-TUF-TSC	35	12	180	16	845-1
RF-TSC	35	14	160	20	844
RF-TSC	35	15	160	20	844
TIN-TUF-TSC	35	15	180	16	845-1
RF-TSC	35	16	160	20	844

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TIN-TUF-TSC	35	16	180	16	845-1
RF-TSC	35	18	160	20	844
TIN-TUF-TSC	35	18	180	16	845-1
RF-TSC	35	20	160	20	844
TIN-TUF-TSC	35	20	180	16	845-1
EX-REES	35	53	133	32	798
EX-TIN-RESF	35	53	133	32	795
TFGS	35	53	133	32	809
CPM-LS-RESF	35	53	175	32	820-2
EX-LS-REES	35	53	175	32	799
EX-LS-RESF	35	53	175	32	797
TIN-LS-RESF	35	53	175	32	796
VLS-XPM-RESF	35	53	175	32	791
VP-RESF	35	53	175	32	790
WH-REES	35	53	175	32	789
WH-RESF	35	53	175	32	789
VP-DE-RESF	35	53	250	32	793
AL-EDS	35	60	145	32	726
CC-EMS	35	60	145	32	758
CPM-EDS	35	60	145	32	725
EDS	35	60	145	32	721
ETS	35	60	145	32	744
EX-TIN-EDS	35	60	145	32	713
EX-TIN-EMS	35	60	145	32	754
SUS-EDS	35 ×4F	60	145	32	727
XPM-EHS	35	60	155	32	773
V-XPM-EDS	35	60	160	32	705
V-XPM-EMS	35	60	160	32	745
XPM-EDS	35	60	160	32	710
XPM-EMS	35	60	160	32	750
LS-EDN	35	60	235	32	734
LS-EMS	35	60	235	32	760
DE-XPM-EDN	35	60	250	32	731
DE-XPM-EMS	35	60	250	32	751
LS-EMS	35	60	285	32	760
DE-XPM-EDN	35	60	350	32	731
DE-XPM-EMS	35	60	350	32	751
RFES	35	70	160	32	812
LS-RFES	35	70	190	32	813
EX-XLS-REE	35	70	350	32	820-7
EX-REEN	35	80	160	32	803
EX-TIN-RENF	35	80	160	32	801
TFGN	35	80	160	32	815
TFN	35	80	160	32	816
CC-EMN	35	80	165	32	773-17
VP-RENF	35	80	180	32	800
WH-REEN	35	80	180	32	802
WH-RENF	35	80	180	32	800
CPM-XLS-EMS	35	80	350	32	773-13
XLS-EDS	35	80	350	32	773-1
XLS-EMS	35	80	350	32	773-12
EX-REE-3F	35	85	186	32	820-6
CPM-REE	35	90	175	32	820-7
CPM-RFE	35	90	175	32	820-17
EX-REE	35	90	175	32	820-5
EX-TIN-REE	35	90	175	32	820-4
RFE	35	90	175	32	818
BS-REE	35	90	210	BS9	820-10
BS-RFE	35	90	210	BS9	820-19
MT-REE	35	90	215	MT4	820-11

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
MT-RFE	35	90	215	MT4	820-20
CC-EML	35	100	185	32	767
EDL	35	100	185	32	741
EX-TIN-EDL	35	100	185	32	738
EX-TIN-EML	35	100	185	32	764
XPM-EDL	35	100	200	32	736
XPM-EML	35	100	200	32	763
EX-TIN-LS-EDL	35	100	235	32	773-6
LS-EDL	35	100	235	32	773-7
LS-EML	35	100	235	32	768
CPM-XLS-EMS	35	100	400	32	773-13
EX-XLS-REE	35	100	400	32	820-7
EX-REEL	35	106	186	32	807
EX-TIN-RELF	35	106	186	32	806
VP-RELF	35	106	200	32	805
WH-REEL	35	106	200	32	804
WH-RELF	35	106	200	32	804
EX-REXL	35	120	205	32	808
EX-TIN-REXL	35	120	205	32	820-8
RFEL	35	120	205	32	819
EX-REXL	35	125	215	32	808
EX-TIN-REXL	35	125	215	32	820-8
RFEL	35	125	215	32	819
ETXL	35	150	235	32	773-11
EXDL	35	150	235	32	742
EXML	35	150	235	32	769
EX-TIN-ETXL	35	150	235	32	773-10
EX-TIN-EXDL	35	150	235	32	773-6
EX-TIN-EXML	35	150	235	32	773-19
EX-REXL	35	150	240	32	808
EX-TIN-REXL	35	150	240	32	820-8
RFEL	35	150	240	32	819
CPM-XLS-EMS	35	150	500	32	773-13
EX-XLS-REE	35	150	500	32	820-7
EXDL	35	200	285	32	742
EXML	35	200	285	32F	769
EX-REXL	35	200	285	32	808
EX-TIN-EXDL	35	200	285	32	773-6
EX-TIN-EXML	35	200	285	32	773-19
EX-TIN-REXL	35	200	285	32	820-8
PS-EXML	35	200	300	32	773-20
EXDL	35	250	335	32	742
EXML	35	250	335	32F	769
PS-EXML	35	250	350	32	773-20
PS-EXML	35	300	400	32	773-20
PS-EXML	35	350	450	32	773-20
EDS	35.1	65	150	32	721
EDS	35.2	65	150	32	721
EDS	35.3	65	150	32	721
EDS	35.4	65	150	32	721
EDS	35.5	65	150	32	721
EX-TIN-EDS	35.5	65	150	32	713
EDS	35.6	65	150	32	721
EDS	35.7	65	150	32	721
EDS	35.8	65	150	32	721
EDS	35.9	65	150	32	721
EX-REES	36	53	133	32	798
EX-TIN-RESF	36	53	133	32	795
TFGS	36	53	133	32	809
EX-LS-REES	36	53	175	32	799
EX-LS-RESF	36	53	175	32	797
TIN-LS-RESF	36	53	175	32	796
VLS-XPM-RESF	36	53	175	32	791
VP-RESF	36	53	175	32	790
WH-RESF	36	53	175	32	789

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-LS-RESF	36	53	175	32	797
TIN-LS-RESF	36	53	175	32	796
VLS-XPM-RESF	36	53	175	32	791
VP-RESF	36	53	175	32	790
WH-RESF	36	53	175	32	789
AL-EDS	36	65	150	32	726
CC-EMS	36	65	150	32	758
EDS	36	65	150	32	721
EX-TIN-EDS	36	65	150	32	713
EX-TIN-EMS	36	65	150	32	754
XPM-EHS	36 ×4F	65	160	32	773
V-XPM-EDS	36	65	165	32	705
V-XPM-EMS	36	65	165	32	745
XPM-EDS	36	65	165	32	710
XPM-EMS	36	65	165	32	750
LS-EMS	36	65	235	32	760
DE-XPM-EDN	36	65	250	32	731
DE-XPM-EMS	36	65	250	32	751
DE-XPM-EDN	36	65	350	32	731
DE-XPM-EMS	36	65	350	32	751
EX-REEN	36	80	160	32	803
EX-TIN-RENF	36	80	160	32	801
TFGN	36	80	160	32	815
CPM-XLS-EMS	36	80	350	32	773-13
XLS-EDS	36	80	350	32	773-1
XLS-EMS	36	80	350	32	773-12
CC-EMN	36	85	170	32	773-17
EX-REE-3F	36	85	186	32	820-6
EX-REE	36	90	175	32	820-5
EX-TIN-REE	36	90	175	32	820-4
RFE	36	90	175	32	818
CC-EML	36	105	190	32	767
EDL	36	105	190	32	741
EX-TIN-EDL	36	105	190	32	738
EX-TIN-EML	36	105	190	32	764
XPM-EDL	36	105	205	32	736
XPM-EML	36	105	205	32	763
EX-REEL	36	106	186	32	807
EX-TIN-RELF	36	106	186	32	806
ETXL	36	150	235	32	773-11
EX-TIN-ETXL	36	150	235	32	773-10
EDS	36.1	65	150	32	721
EDS	36.2	65	150	32	721
EDS	36.3	65	150	32	721
EDS	36.4	65	150	32	721
EDS	36.5	65	150	32	721
EX-TIN-EDS	36.5	65	150	32	713
EDS	36.6	65	150	32	721
EDS	36.7	65	150	32	721
EDS	36.8	65	150	32	721
EDS	36.9	65	150	32	721
EX-REES	37	53	133	32	798
EX-TIN-RESF	37	53	133	32	795
TFGS	37	53	133	32	809
EX-LS-REES	37	53	175	32	799
EX-LS-RESF	37	53	175	32	797
TIN-LS-RESF	37	53	175	32	796
VLS-XPM-RESF	37	53	175	32	791
VP-RESF	37	53	175	32	790
WH-RESF	37	53	175	32	789

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

インデキシング  
ツールサブル

インデキシング  
ツールサブル

インデキシング  
ツールサブル

HSS SQUARE  
ハイススクエア


HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER						◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中					
	ハイスエンドミル／スクエア						【製品検索サイト】はこちらから					
	HSS END MILLS / SQUARE											
ハイスエンドミル HSS END MILLS	標準在庫品 Standard stock item.		特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.				WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only (specific distributor stock)					
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER 刃径別刃長	製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page	製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
	AL-EDS	37	65	150	32	726	LS-EDN	38	65	235	32	734
	CC-EMS	37	65	150	32	758	LS-EMS	38	65	235	32	760
ハイスエンドミル HSS END MILLS	EDS	37	65	150	32	721	DE-XPM-EDN	38	65	250	32	731
	EX-TIN-EDS	37	65	150	32	713	DE-XPM-EMS	38	65	250	32	751
	EX-TIN-EMS	37	65	150	32	754	LS-EMS	38	65	285	32	760
ハイスエンドミル HSS END MILLS	XPM-EHS	37 ×4F	65	160	32	773	DE-XPM-EDN	38	65	350	32	731
	V-XPM-EDS	37	65	165	32	705	DE-XPM-EMS	38	65	350	32	751
	V-XPM-EMS	37	65	165	32	745	EX-XLS-REE	38	70	350	32	820-7
ハイスエンドミル HSS END MILLS	XPM-EDS	37	65	165	32	710	CC-EMN	38	85	170	32	773-17
	XPM-EMS	37	65	165	32	750	EX-REE	38	90	175	32	820-5
	LS-EMS	37	65	235	32	760	EX-TIN-REE	38	90	175	32	820-4
ハイスエンドミル HSS END MILLS	EX-REEN	37	80	160	32	803	RFE	38	90	175	32	818
	EX-TIN-RENF	37	80	160	32	801	MT-REE	38	90	215	MT4	820-11
	TFGN	37	80	160	32	815	MT-RFE	38	90	215	MT4	820-20
ハイスエンドミル HSS END MILLS	EX-REE	37	90	175	32	820-5	EX-REEN	38	95	175	32	803
	CC-EML	37	105	190	32	767	EX-TIN-RENF	38	95	175	32	801
	EDL	37	105	190	32	741	TFGN	38	95	175	32	815
ハイスエンドミル HSS END MILLS	EX-TIN-EDL	37	105	190	32	738	CPM-XLS-EMS	38	100	350	32	773-13
	EX-TIN-EML	37	105	190	32	764	XLS-EDS	38	100	350	32	773-1
	XPM-EDL	37	105	205	32	736	XLS-EMS	38	100	350	32	773-12
ハイスエンドミル HSS END MILLS	XPM-EML	37	105	205	32	763	CC-EML	38	105	190	32	767
	EX-REEL	37	106	186	32	807	EDL	38	105	190	32	741
	EX-TIN-RELF	37	106	186	32	806	EX-TIN-EDL	38	105	190	32	738
ハイススクエア HSS SQUARE	EDS	37.1	65	150	32	721	EX-TIN-EML	38	105	190	32	764
	EDS	37.2	65	150	32	721	XPM-EDL	38	105	205	32	736
	EDS	37.3	65	150	32	721	XPM-EML	38	105	205	32	763
ハイスボール HSS BALL NOSE	EDS	37.4	65	150	32	721	EX-TIN-LS-EDL	38	105	235	32	773-6
	EDS	37.5	65	150	32	721	LS-EDL	38	105	235	32	773-7
	EX-TIN-EDS	37.5	65	150	32	713	LS-EML	38	105	235	32	768
ハイスコーナR HSS CORNER RADIUS	EDS	37.6	65	150	32	721	EX-REXL	38	120	235	32	808
	EDS	37.7	65	150	32	721	EX-REEL	38	125	205	32	807
	EDS	37.8	65	150	32	721	EX-TIN-RELF	38	125	205	32	806
ハイステーパ HSS TAPER	EDS	37.9	65	150	32	721	ETXL	38	150	235	32	773-11
	TIN-TUF-TSC	38	7	180	20	845-1	EXDL	38	150	235	32	742
	TIN-TUF-TSC	38	8	180	20	845-1	EXML	38	150	235	32	769
ハイステーパ HSS TAPER BALL-END	TIN-TUF-TSC	38	10	180	20	845-1	EX-REXL	38	150	235	32	808
	TIN-TUF-TSC	38	12	180	20	845-1	EX-TIN-ETXL	38	150	235	32	773-10
	TIN-TUF-TSC	38	15	180	20	845-1	EX-TIN-EXML	38	150	235	32	773-19
ハイステーパ HSS TAPER CORNER RADIUS	TIN-TUF-TSC	38	16	180	20	845-1	EX-TIN-REXL	38	150	235	32	820-8
	TIN-TUF-TSC	38	18	180	20	845-1	EXDL	38	200	285	32	742
	TIN-TUF-TSC	38	20	180	20	845-1	EXML	38	200	285	32F	769
ハイステーパ HSS TAPER BALL-END	EX-REES	38	63	143	32	798	EX-REXL	38	200	285	32	808
	EX-TIN-RESF	38	63	143	32	795	EX-TIN-REXL	38	200	285	32	820-8
	TFGS	38	63	143	32	809	EXDL	38	250	335	32	742
ハイステーパ HSS TAPER CORNER RADIUS	EX-LS-REES	38	63	185	32	799	EXML	38	250	335	32F	769
	EX-LS-RESF	38	63	185	32	797	EDS	38.1	65	150	32	721
	TIN-LS-RESF	38	63	185	32	796	EDS	38.2	65	150	32	721
ハイステーパ HSS TAPER BALL-END	VLS-XPM-RESF	38	63	185	32	791	EDS	38.3	65	150	32	721
	VP-RESF	38	63	185	32	790	EDS	38.4	65	150	32	721
	WH-RESF	38	63	185	32	789	EDS	38.5	65	150	32	721
ハイステーパ HSS TAPER CORNER RADIUS	AL-EDS	38	65	150	32	726	EX-TIN-EDS	38.5	65	150	32	713
	CC-EMS	38	65	150	32	758	EDS	38.6	65	150	32	721
	EDS	38	65	150	32	721	EDS	38.7	65	150	32	721
ハイステーパ HSS TAPER BALL-END	EX-TIN-EDS	38	65	150	32	713	EDS	38.8	65	150	32	721
	EX-TIN-EMS	38	65	150	32	754	EDS	38.9	65	150	32	721
	XPM-EHS	38 ×4F	65	160	32	773	EX-REES	39	63	143	32	798
ハイステーパ HSS TAPER CORNER RADIUS	V-XPM-EDS	38	65	165	32	705	EX-TIN-RESF	39	63	143	32	795
	V-XPM-EMS	38	65	165	32	745	TFGS	39	63	143	32	809
	XPM-EDS	38	65	165	32	710	EX-LS-REES	39	63	185	32	799
ハイステーパ HSS TAPER BALL-END	XPM-EMS	38	65	165	32	750	EX-LS-RESF	39	63	185	32	797

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TIN-LS-RESF	39	63	185	32	796
VLS-XPM-RESF	39	63	185	32	791
VP-RESF	39	63	185	32	790
WH-RESF	39	63	185	32	789
AL-EDS	39	65	150	32	726
CC-EMS	39	65	150	32	758
CPM-EDS	39	65	150	32	725
EDS	39	65	150	32	721
EX-TIN-EDS	39	65	150	32	713
EX-TIN-EMS	39	65	150	32	754
XPM-EHS	39 ×4F	65	160	32	773
V-XPM-EDS	39	65	165	32	705
V-XPM-EMS	39	65	165	32	745
XPM-EDS	39	65	165	32	710
XPM-EMS	39	65	165	32	750
LS-EMS	39	65	235	32	760
EX-REE	39	90	175	32	820-5
EX-REEN	39	95	175	32	803
EX-TIN-RENF	39	95	175	32	801
TFGN	39	95	175	32	815
CC-EML	39	110	195	32	767
EDL	39	110	195	32	741
EX-TIN-EDL	39	110	195	32	738
EX-TIN-EML	39	110	195	32	764
XPM-EDL	39	110	210	32	736
XPM-EML	39	110	210	32	763
EX-REEL	39	125	205	32	807
EX-TIN-RELF	39	125	205	32	806
EDS	39.1	65	150	32	721
EDS	39.2	65	150	32	721
EDS	39.3	65	150	32	721
EDS	39.4	65	150	32	721
EDS	39.5	65	150	32	721
EX-TIN-EDS	39.5	65	150	32	713
EDS	39.6	65	150	32	721
EDS	39.7	65	150	32	721
EDS	39.8	65	150	32	721
EDS	39.9	65	150	32	721
RF-TSC	40	7	165	20	844
TIN-TUF-TSC	40	7	200	20	845-1
RF-TSC	40	8	165	20	844
TIN-TUF-TSC	40	8	200	20	845-1
RF-TSC	40	10	165	20	844
TIN-TUF-TSC	40	10	200	20	845-1
RF-TSC	40	12	165	20	844
TIN-TUF-TSC	40	12	200	20	845-1
RF-TSC	40	14	165	20	844
RF-TSC	40	15	165	20	844
TIN-TUF-TSC	40	15	200	20	845-1
RF-TSC	40	16	165	20	844
TIN-TUF-TSC	40	16	200	20	845-1
RF-TSC	40	18	165	20	844
TIN-TUF-TSC	40	18	200	20	845-1
RF-TSC	40	20	165	20	844
TIN-TUF-TSC	40	20	200	20	845-2
EX-REES	40	63	143	32	798
EX-TIN-RESF	40	63	143	32	795
TFGS	40	63	143	32	809
CPM-LS-RESF	40	63	185	32	820-2
EX-LS-REES	40	63	185	32	799

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-LS-RESF	40	63	185	32	797
TIN-LS-RESF	40	63	185	32	796
VLS-XPM-RESF	40	63	185	32	791
VP-RESF	40	63	185	32	790
WH-REES	40	63	185	32	789
WH-RESF	40	63	185	32	789
VP-DE-RESF	40	63	250	32	793
AL-EDS	40	65	150	32	726
CC-EMS	40	65	150	32	758
CPM-EDS	40	65	150	32	725
EDS	40	65	150	32	721
ETS	40	65	150	32	744
EX-TIN-EDS	40	65	150	32	713
EX-TIN-EMS	40	65	150	32	754
XPM-EHS	40 ×4F	65	160	32	773
V-XPM-EDS	40	65	165	32	705
V-XPM-EMS	40	65	165	32	745
XPM-EDS	40	65	165	32	710
XPM-EMS	40	65	165	32	750
LS-EDN	40	65	235	32	734
LS-EMS	40	65	235	32	760
DE-XPM-EDN	40	65	250	32	731
DE-XPM-EMS	40	65	250	32	751
LS-EMS	40	65	285	32	760
DE-XPM-EDN	40	65	350	32	731
DE-XPM-EMS	40	65	350	32	751
RFES	40	70	160	32	812
LS-RFES	40	70	190	32	813
EX-XLS-REE	40	80	350	32	820-7
CC-EMN	40	90	175	32	773-17
EX-REEN	40	95	175	32	803
EX-TIN-RENF	40	95	175	32	801
TFGN	40	95	175	32	815
VP-RENF	40	95	200	32	800
WH-REEN	40	95	200	32	802
WH-RENF	40	95	200	32	800
CPM-REE	40	100	185	32	820-7
CPM-RFE	40	100	185	32	820-17
EX-REE	40	100	185	32	820-5
EX-TIN-REE	40	100	185	32	820-4
RFE	40	100	185	32	818
EX-REE-3F	40	100	205	32	820-6
BS-REE	40	100	220	BS9	820-10
BS-RFE	40	100	220	BS9	820-19
MT-REE	40	100	225	MT4	820-11
MT-RFE	40	100	225	MT4	820-20
CPM-XLS-EMS	40	100	350	32	773-13
XLS-EDS	40	100	350	32	773-1
XLS-EMS	40	100	350	32	773-12
CC-EML	40	110	195	32	767
EDL	40	110	195	32	741
EX-TIN-EDL	40	110	195	32	738
EX-TIN-EML	40	110	195	32	764
XPM-EDL	40	110	210	32	736
XPM-EML	40	110	210	32	763
EX-TIN-LS-EDL	40	110	285	32	773-6
LS-EDL	40	110	285	32	773-7
LS-EML	40	110	285	32	768
CPM-XLS-EMS	40	110	400	32	773-13
EX-XLS-REE	40	110	400	32	820-7

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE  
TOOL

超硬  
部材  
CUTTING  
PRODUCTS

超硬  
ドリル  
HSS  
DRILL

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR





# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-REXL	42	200	290	42	808
EX-TIN-REXL	42	200	290	42	820-8
ETXL	42	200	300	42	773-11
EX-TIN-ETXL	42	200	300	42	773-10
EXML	42	250	335	42F	769
EX-REES	43	63	165	42	798
EX-TIN-RESF	43	63	165	42	795
TFGS	43	63	165	42	809
EX-LS-REES	43	63	185	32	799
EX-LS-RESF	43	63	185	32	797
TIN-LS-RESF	43	63	185	32	796
VLS-XPM-RESF	43	63	185	32	791
VP-RESF	43	63	185	32	790
EDS	43 ×32	70	160	32	722
EX-TIN-EDS	43 ×32	70	160	32	713
EX-TIN-EMS	43	70	160	32	754
EDS	43	70	160	42	721
EX-TIN-EDS	43	70	160	42	713
EX-TIN-EMS	43	70	160	42	754
EX-REEN	43	95	197	42	803
EX-TIN-RENF	43	95	197	42	801
TFGN	43	95	197	42	815
EDL	43 ×32	115	205	32	741
EX-TIN-EDL	43	115	205	32	738
EX-TIN-EML	43 ×32	115	205	32	764
EDL	43	115	205	42	741
EX-TIN-EML	43	115	205	42	764
EX-REEL	43	125	227	42	807
EX-TIN-RELF	43	125	227	42	806
EX-REES	44	63	165	42	798
EX-TIN-RESF	44	63	165	42	795
TFGS	44	63	165	42	809
EX-LS-REES	44	63	185	32	799
EX-LS-RESF	44	63	185	32	797
TIN-LS-RESF	44	63	185	32	796
VLS-XPM-RESF	44	63	185	32	791
VP-RESF	44	63	185	32	790
EDS	44 ×32	70	160	32	722
EX-TIN-EDS	44 ×32	70	160	32	713
EX-TIN-EMS	44 ×32	70	160	32	754
AL-EDS	44	70	160	42	726
EDS	44	70	160	42	722
EX-TIN-EDS	44	70	160	42	713
EX-TIN-EMS	44	70	160	42	754
EX-REEN	44	95	197	42	803
EX-TIN-RENF	44	95	197	42	801
TFGN	44	95	197	42	815
CPM-XLS-EMS	44	100	350	42	773-13
XLS-EDS	44	100	350	42	773-1
XLS-EMS	44	100	350	42	773-12
EDL	44 ×32	115	205	32	741
EX-TIN-EDL	44	115	205	32	738
EX-TIN-EML	44 ×32	115	205	32	764
EDL	44	115	205	42	741
EX-TIN-EML	44	115	205	42	764
EX-REEL	44	125	227	42	807
EX-TIN-RELF	44	125	227	42	806
RF-TSC	45	8	175	25	844
TIN-TUF-TSC	45	8	200	20	845-2
RF-TSC	45	10	175	25	844

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TIN-TUF-TSC	45	10	200	20	845-2
RF-TSC	45	12	175	25	844
TIN-TUF-TSC	45	12	200	20	845-2
RF-TSC	45	14	175	25	844
RF-TSC	45	15	175	25	844
TIN-TUF-TSC	45	15	200	20	845-2
RF-TSC	45	16	175	25	844
TIN-TUF-TSC	45	16	200	20	845-2
RF-TSC	45	18	175	25	844
TIN-TUF-TSC	45	18	200	20	845-2
RF-TSC	45	20	175	25	844
TIN-TUF-TSC	45	20	200	20	845-2
TIN-TUF-TSC	45	22	200	20	845-2
TIN-TUF-TSC	45	25	200	20	845-2
EX-REES	45	63	165	42	798
EX-TIN-RESF	45	63	165	42	795
TFGS	45	63	165	42	809
CPM-LS-RESF	45	63	185	32	820-2
EX-LS-REES	45	63	185	32	799
EX-LS-RESF	45	63	185	32	797
TIN-LS-RESF	45	63	185	32	796
VLS-XPM-RESF	45	63	185	32	791
VP-RESF	45	63	200	42	790
CPM-EDS	45 ×32	70	160	32	725
EDS	45 ×32	70	160	32	722
EX-TIN-EDS	45 ×32	70	160	32	713
EX-TIN-EMS	45 ×32	70	160	32	754
AL-EDS	45	70	160	42	726
CPM-EDS	45	70	160	42	725
EDS	45	70	160	42	722
EX-TIN-EDS	45	70	160	42	713
EX-TIN-EMS	45	70	160	42	754
XPM-EHS	45 ×4F	70	170	42	773
XPM-EDS	45	70	180	42	710
XPM-EMS	45	70	180	42	750
DE-XPM-EDN	45	70	280	32	731
DE-XPM-EMS	45	70	280	32	751
DE-XPM-EDN	45	70	280	42	731
DE-XPM-EMS	45	70	280	42	751
LS-EMS	45 ×32	70	285	32	760
LS-EMS	45	70	285	42	760
LS-EMS	45 ×32	70	340	32	760
LS-EMS	45	70	340	42	760
DE-XPM-EDN	45	70	350	32	731
EX-XPM-EMS	45	70	350	32	751
DE-XPM-EDN	45	70	350	42	731
DE-XPM-EMS	45	70	350	42	751
LS-RFES	45	80	215	42	813
EX-XLS-REE	45	90	350	42	820-7
EX-REEN	45	95	197	42	803
EX-TIN-RENF	45	95	197	42	801
TFGN	45	95	197	42	815
VP-RENF	45	95	210	42	800
EX-REE-3F	45	100	227	42	820-6
CN-EHL	45	106	201	50.8	773-23
CN-EML	45	106	201	50.8	773-23
EX-CN-REE	45	106	201	50.8	820-11
CPM-REE	45	110	200	42	820-7
CPM-RFE	45	110	200	42	820-17
EX-REE	45	110	200	42	820-5

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

ハイススクエア  
HSS SQUARE

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

インデキス  
ツール  
ツール  
インデキス

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

ハイススクエア  
HSS SQUARE

ハイススクエア  
HSS SQUARE

ハイスボール  
HSS BALL NOSE

ハイスコーナR  
HSS CORNER RADIUS

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER BALL-END

ハイステーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-REE	45	110	200	42	820-4
RFE	45	110	200	42	818
BS-REE	45	110	230	BS9	820-10
BS-RFE	45	110	230	BS9	820-19
MT-REE	45	110	265	MT5	820-11
MT-RFE	45	110	265	MT5	820-20
EDL	45 ×32	115	205	32	741
EX-TIN-EDL	45	115	205	32	738
EX-TIN-EML	45 ×32	115	205	32	764
EDL	45	115	205	42	741
EX-TIN-EML	45	115	205	42	764
XPM-EDL	45	115	225	42	736
XPM-EML	45	115	225	42	763
CN-EHL	45	125	220	50.8	773-23
CN-EML	45	125	220	50.8	773-23
EX-CN-REE	45	125	220	50.8	820-11
VP-RELF	45	125	225	42	805
EX-REEL	45	125	227	42	807
EX-TIN-RELF	45	125	227	42	806
CPM-XLS-EMS	45	125	350	42	773-13
XLS-EDS	45	125	350	42	773-1
XLS-EMS	45	125	350	42	773-12
CPM-XLS-EMS	45	125	400	42	773-13
EX-XLS-REE	45	125	400	42	820-7
EXDL	45 ×32	150	235	32	743
EXML	45 ×32	150	235	32F	769
EXDL	45	150	235	42	743
EXML	45	150	235	42F	769
CN-EML	45	150	245	50.8	773-23
EX-CN-REE	45	150	245	50.8	820-11
EX-REXL	45	150	250	42	808
EX-TIN-REXL	45	150	250	42	820-8
RFEL	45	150	250	42	819
MT-REEL	45	150	305	MT5	820-12
CPM-XLS-EMS	45	150	500	42	773-13
EX-XLS-REE	45	150	500	42	820-7
EX-REXL	45	180	280	42	808
EX-TIN-REXL	45	180	280	42	820-8
RFEL	45	180	280	42	819
EXDL	45 ×32	200	285	32	743
EXML	45 ×32	200	285	32F	769
EXDL	45	200	285	42	743
EXML	45	200	285	42F	769
EX-REXL	45	200	290	42	808
EX-TIN-REXL	45	200	290	42	820-8
RFEL	45	200	290	42	819
ETXL	45	200	300	42	773-11
EX-TIN-ETXL	45	200	300	42	773-10
MT-REEL	45	200	355	MT5	820-12
EXDL	45 ×32	250	335	32	743
EXML	45 ×32	250	335	32F	769
EXDL	45	250	335	42	743
EXML	45	250	335	42F	769
EX-REXL	45	250	340	42	808
EX-TIN-REXL	45	250	340	42	820-8
MT-REEL	45	250	405	MT5	820-12
EX-REES	46	63	165	42	798
EX-TIN-RESF	46	63	165	42	795
TFGS	46	63	165	42	809
EX-LS-REES	46	63	185	32	799

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-LS-RESF	46	63	185	32	797
TIN-LS-RESF	46	63	185	32	796
VLS-XPM-RESF	46	63	185	32	791
VP-RESF	46	63	185	32	790
EDS	46 ×32	75	165	32	722
EX-TIN-EDS	46 ×32	75	165	32	713
EX-TIN-EMS	46 ×32	75	165	32	754
EDS	46	75	165	42	722
EX-TIN-EDS	46	75	165	42	713
EX-TIN-EMS	46	75	165	42	754
EX-REEN	46	95	197	42	803
EX-TIN-RENF	46	95	197	42	801
TFGN	46	95	197	42	815
EDL	46 ×32	125	215	32	741
EX-TIN-EDL	46	125	215	32	738
EX-TIN-EML	46 ×32	125	215	32	764
EDL	46	125	215	42	741
EX-TIN-EML	46	125	215	42	764
EX-REEL	46	125	227	42	807
EX-TIN-RELF	46	125	227	42	806
CPM-XLS-EMS	46	125	350	42	773-13
XLS-EDS	46	125	350	42	773-1
XLS-EMS	46	125	350	42	773-12
EX-REES	47	63	165	42	798
EX-TIN-RESF	47	63	165	42	795
TFGS	47	63	165	42	810
EX-LS-REES	47	63	185	32	799
EX-LS-RESF	47	63	185	32	797
TIN-LS-RESF	47	63	185	32	796
VLS-XPM-RESF	47	63	185	32	791
VP-RESF	47	63	185	32	790
EDS	47 ×32	75	165	32	722
EX-TIN-EDS	47 ×32	75	165	32	713
EX-TIN-EMS	47 ×32	75	165	32	754
EDS	47	75	165	42	722
EX-TIN-EDS	47	75	165	42	714
EX-TIN-EMS	47	75	165	42	754
EX-REEN	47	95	197	42	803
EX-TIN-RENF	47	95	197	42	801
TFGN	47	95	197	42	815
EDL	47 ×32	125	215	32	741
EX-TIN-EDL	47	125	215	32	738
EX-TIN-EML	47 ×32	125	215	32	764
EDL	47	125	215	42	741
EX-TIN-EML	47	125	215	42	764
EX-REEL	47	125	227	42	807
EX-TIN-RELF	47	125	227	42	806
EDS	48 ×32	75	165	32	722
EX-TIN-EDS	48 ×32	75	165	32	714
EX-TIN-EMS	48 ×32	75	165	32	754
AL-EDS	48	75	165	42	726
EDS	48	75	165	42	722
EX-TIN-EDS	48	75	165	42	714
EX-TIN-EMS	48	75	165	42	754
EX-REES	48	75	177	42	798
EX-TIN-RESF	48	75	177	42	795
TFGS	48	75	177	42	810
XPM-EDS	48	75	185	42	710
XPM-EMS	48	75	185	42	750
EX-LS-REES	48	75	210	42	799

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-LS-RESF	48	75	210	42	797
TIN-LS-RESF	48	75	210	42	796
VLS-XPM-RESF	48	75	210	42	791
VP-RESF	48	75	210	42	790
LS-EMS	48 ×32	75	285	32	760
LS-EMS	48	75	285	42	760
LS-EMS	48 ×32	75	340	32	760
LS-EMS	48	75	340	42	760
EX-REE	48	110	200	42	820-5
EX-TIN-REE	48	110	200	42	820-4
RFE	48	110	200	42	818
MT-REE	48	110	265	MT5	820-11
MT-RFE	48	110	265	MT5	820-20
EX-REEN	48	112	214	42	803
EX-TIN-RENF	48	112	214	42	801
TFGN	48	112	214	42	815
EDL	48 ×32	125	215	32	741
EX-TIN-EDL	48	125	215	32	738
EX-TIN-EML	48 ×32	125	215	32	764
EDL	48	125	215	42	741
EX-TIN-EML	48	125	215	42	764
XPM-EDL	48	125	235	42	736
XPM-EML	48	125	235	42	763
CPM-XLS-EMS	48	125	350	42	773-13
XLS-EDS	48	125	350	42	773-1
XLS-EMS	48	125	350	42	773-12
EX-REEL	48	150	252	42	807
EX-TIN-RELF	48	150	252	42	806
EDS	49 ×32	75	165	32	722
EX-TIN-EDS	49 ×32	75	165	32	714
EX-TIN-EMS	49 ×32	75	165	32	754
EDS	49	75	165	42	722
EX-TIN-EDS	49	75	165	42	714
EX-TIN-EMS	49	75	165	42	754
EX-REES	49	75	177	42	798
EX-TIN-RESF	49	75	177	42	795
TFGS	49	75	177	42	810
EX-LS-REES	49	75	210	42	799
EX-LS-RESF	49	75	210	42	797
TIN-LS-RESF	49	75	210	42	796
VLS-XPM-RESF	49	75	210	42	791
VP-RESF	49	75	210	42	790
EX-REEN	49	112	214	42	803
EX-TIN-RENF	49	112	214	42	801
TFGN	49	112	214	42	815
EDL	49 ×32	125	215	32	741
EX-TIN-EDL	49	125	215	32	738
EX-TIN-EML	49 ×32	125	215	32	764
EDL	49	125	215	42	741
EX-TIN-EML	49	125	215	42	764
EX-REEL	49	150	252	42	807
EX-TIN-RELF	49	150	252	42	806
RF-TSC	50	8	185	25	844
TIN-TUF-TSC	50	8	200	25	845-2
RF-TSC	50	10	185	25	844
TIN-TUF-TSC	50	10	200	25	845-2
RF-TSC	50	12	185	25	844
TIN-TUF-TSC	50	12	200	25	845-2
RF-TSC	50	14	185	25	844
RF-TSC	50	15	185	25	844

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TIN-TUF-TSC	50	15	200	25	845-2
RF-TSC	50	16	185	25	844
TIN-TUF-TSC	50	16	200	25	845-2
RF-TSC	50	18	185	25	844
TIN-TUF-TSC	50	18	200	25	845-2
RF-TSC	50	20	185	25	844
TIN-TUF-TSC	50	20	200	25	845-2
RF-TSC	50	22	185	25	844
TIN-TUF-TSC	50	22	200	25	845-2
RF-TSC	50	25	185	25	844
TIN-TUF-TSC	50	25	200	25	845-2
RF-TSC	50	30	185	25	844
TIN-TUF-TSC	50	30	200	25	845-2
CPM-EDS	50 ×32	75	165	32	725
EDS	50 ×32	75	165	32	722
EX-TIN-EDS	50 ×32	75	165	32	714
EX-TIN-EMS	50 ×32	75	165	32	754
AL-EDS	50	75	165	42	726
EDS	50	75	165	42	722
EX-TIN-EDS	50	75	165	42	714
EX-TIN-EMS	50	75	165	42	754
XPM-EHS	50 ×4F	75	175	42	773
EX-REES	50	75	177	42	798
EX-TIN-RESF	50	75	177	42	795
TFGS	50	75	177	42	810
XPM-EDS	50	75	185	42	710
XPM-EMS	50	75	185	42	750
CPM-LS-RESF	50	75	210	42	820-2
EX-LS-REES	50	75	210	42	799
EX-LS-RESF	50	75	210	42	797
TIN-LS-RESF	50	75	210	42	796
VLS-XPM-RESF	50	75	210	42	791
VP-RESF	50	75	210	42	790
DE-XPM-EDN	50	75	280	32	731
DE-XPM-EMS	50	75	280	32	751
DE-XPM-EDN	50	75	280	42	731
DE-XPM-EMS	50	75	280	42	751
LS-EMS	50 ×32	75	285	32	760
LS-EMS	50	75	285	42	760
LS-EMS	50 ×32	75	340	32	760
LS-EMS	50	75	340	42	760
DE-XPM-EDN	50	75	350	32	731
DE-XPM-EMS	50	75	350	32	751
DE-XPM-EDN	50	75	350	42	731
DE-XPM-EMS	50	75	350	42	751
LS-RFES	50	90	225	42	813
EX-XLS-REE	50	100	400	42	820-7
CN-EHL	50	106	201	50.8	773-23
CN-EML	50	106	201	50.8	773-23
EX-CN-REE	50	106	201	50.8	820-11
EX-REEN	50	112	214	42	803
EX-TIN-RENF	50	112	214	42	801
TFGN	50	112	214	42	815
VP-RENF	50	112	225	42	800
CPM-REE	50	120	210	42	820-7
CPM-RFE	50	120	210	42	820-17
EX-REE	50	120	210	42	820-5
EX-TIN-REE	50	120	210	42	820-4
RFE	50	120	210	42	818
BS-REE	50	120	240	BS9	820-10

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デキ  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CARBIDE PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

超硬 ハイスミル CUBIC END MILLS	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER						◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中					
	ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE						【製品検索サイト】はこちらから					
ハイスエンドミル HSS END MILLS	= 標準在庫品 Standard stock item.						= 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.					
							= WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)					
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER 刃径別刃長	製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page	製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
	BS-RFE	50	120	240	BS9	820-19	EX-REXL	50	212	315	42	808
インデキシング ツール INDEXABLE TOOL	EX-REE-3F	50	120	252	42	820-6	EX-TIN-REXL	50	212	315	42	820-8
	MT-REE	50	120	275	MT5	820-11	RFEL	50	212	315	42	819
外周磨削 OPEN PRODUCTS	MT-RFE	50	120	275	MT5	820-20	EXDL	50 ×32	250	335	32	743
	EDL	50 ×32	125	215	32	741	EXML	50 ×32	250	335	32F	770
超硬 ミル CUBIC INDEX	EX-TIN-EDL	50	125	215	32	738	EXDL	50	250	335	42	743
	EX-TIN-EML	50 ×32	125	215	32	764	EXML	50	250	335	42F	770
HSS SQUARE ハイススクエア	EDL	50	125	215	42	741	EX-REXL	50	250	340	42	808
	EX-TIN-EML	50	125	215	42	764	EX-TIN-REXL	50	250	340	42	820-8
HSS BALL NOSE ハイスボール	CN-EHL	50	125	220	50.8	773-23	RFEL	50	250	340	42	819
	CN-EML	50	125	220	50.8	773-23	CN-EHL	50	250	345	50.8	773-23
HSS CORNER RADIUS ハイスコーナR	EX-CN-REE	50	125	220	50.8	820-11	CN-EML	50	250	345	50.8	773-23
	XPM-EDL	50	125	235	42	736	CN-REE	50	250	345	50.8	820-10
HSS TAPER ハイステーパ	XPM-EML	50	125	235	42	763	EX-CN-REE	50	250	345	50.8	820-11
	CPM-XLS-EMS	50	125	350	42	773-13	NI-EXML	50	250	350	42	820-19
HSS TAPER BALL-END ハイステーパ ボール	XLS-EDS	50	125	350	42	773-1	MT-REEL	50	250	405	MT5	820-12
	XLS-EMS	50	125	350	42	773-12	EXDL	50	300	385	42	743
HSS TAPER CORNER RADIUS ハイステーパ コーナR	CPM-XLS-EMS	50	125	400	42	773-13	EX-REXL	50	300	390	42	808
	EXDL	50 ×32	150	235	32	743	EX-TIN-REXL	50	300	390	42	820-8
	EXML	50 ×32	150	235	32F	769	RFEL	50	300	390	42	819
	EXDL	50	150	235	42	743	CN-EHL	50	300	395	50.8	773-23
	EXML	50	150	235	42F	769	EXML	50	300	400	42F	770
	EX-TIN-EXDL	50	150	235	42	773-6	NI-EXML	50	300	400	42	820-19
	EX-TIN-EXML	50	150	235	42	773-19	EXML	50	400	500	42F	770
	EX-REXL	50	150	240	42	808	NI-EXML	50	400	500	42	820-19
	EX-TIN-REXL	50	150	240	42	820-8	CN-EHL	50	400	500	50.8	773-23
	RFEL	50	150	240	42	819	EDS	51 ×32	80	170	32	722
	CN-EHL	50	150	245	50.8	773-23	EDS	51	80	170	42	722
	CN-EML	50	150	245	50.8	773-23	EX-TIN-EDS	51	80	170	42	714
	CN-REE	50	150	245	50.8	820-10	EX-TIN-EMS	51	80	170	42	754
	EX-CN-REE	50	150	245	50.8	820-11	EDS	52 ×32	80	170	32	722
	NI-EXML	50	150	250	42	820-19	EDS	52	80	170	42	722
	VP-RELF	50	150	250	42	805	EX-TIN-EDS	52	80	170	42	714
	EX-REEL	50	150	252	42	807	EX-TIN-EMS	52	80	170	42	754
	EX-TIN-RELF	50	150	252	42	806	EDS	53 ×32	80	170	32	722
	TFL	50	150	252	42	820-14	EDS	53	80	170	42	722
	MT-REEL	50	150	305	MT5	820-12	EX-TIN-EDS	53	80	170	42	714
	EX-XLS-REE	50	150	400	42	820-7	EX-TIN-EMS	53	80	170	42	754
	CPM-XLS-EMS	50	150	500	42	773-13	EDS	54 ×32	80	170	32	722
	EX-REXL	50	180	280	42	808	EDS	54	80	170	42	722
	EX-TIN-REXL	50	180	280	42	820-8	EX-TIN-EDS	54	80	170	42	714
	RFEL	50	180	280	42	819	EX-TIN-EMS	54	80	170	42	754
	EXDL	50 ×32	200	285	32	743	TIN-TUF-TSC	55	10	200	25	845-2
	EXML	50 ×32	200	285	32F	769	TIN-TUF-TSC	55	12	200	25	845-2
	EXDL	50	200	285	42	743	TIN-TUF-TSC	55	15	200	25	845-2
	EXML	50	200	285	42F	769	TIN-TUF-TSC	55	16	200	25	845-2
	EX-TIN-EXDL	50	200	285	42	773-6	TIN-TUF-TSC	55	18	200	25	845-2
	EX-TIN-EXML	50	200	285	42	773-19	TIN-TUF-TSC	55	20	200	25	845-2
	EX-REXL	50	200	290	42	808	TIN-TUF-TSC	55	22	200	25	845-2
	EX-TIN-REXL	50	200	290	42	820-8	TIN-TUF-TSC	55	25	200	25	845-2
	RFEL	50	200	290	42	819	TIN-TUF-TSC	55	30	200	25	845-2
	CN-EHL	50	200	295	50.8	773-23	EX-REES	55	75	177	42	798
	ETXL	50	200	300	42	773-11	EX-TIN-RESF	55	75	177	42	795
	EX-TIN-ETXL	50	200	300	42	773-10	EDS	55 ×32	80	170	32	722
	NI-EXML	50	200	300	42	820-19	CPM-EDS	55	80	170	42	725
	MT-REEL	50	200	355	MT5	820-12	EDS	55	80	170	42	722
	EX-XLS-REE	50	200	500	42	820-7	EX-TIN-EDS	55	80	170	42	714
	CN-EHL	50	212	307	50.8	773-23	EX-TIN-EMS	55	80	170	42	754
	CN-EML	50	212	307	50.8	773-23	CPM-REE	55	130	220	42	820-7
	EX-CN-REE	50	212	307	50.8	820-11	CPM-RFE	55	130	220	42	820-17

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／スクエア HSS END MILLS / SQUARE

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-REE	55	130	220	42	820-5
EX-TIN-REE	55	130	220	42	820-4
RFE	55	130	220	42	818
MT-REE	55	130	290	MT5	820-11
MT-RFE	55	130	290	MT5	820-20
EX-REEL	55	150	252	42	807
EX-TIN-RELF	55	150	252	42	806
EDS	56 ×32	80	170	32	722
EDS	56	80	170	42	722
EX-TIN-EDS	56	80	170	42	714
EX-TIN-EMS	56	80	170	42	754
EDS	57 ×32	80	170	32	722
EDS	57	80	170	42	722
EX-TIN-EDS	57	80	170	42	714
EX-TIN-EMS	57	80	170	42	754
EDS	58 ×32	80	170	32	722
EDS	58	80	170	42	722
EX-TIN-EDS	58	80	170	42	714
EX-TIN-EMS	58	80	170	42	754
EDS	59 ×32	80	170	32	722
EDS	59	80	170	42	722
EX-TIN-EDS	59	80	170	42	714
EX-TIN-EMS	59	80	170	42	754
RF-TSC	60	10	195	32	844
TIN-TUF-TSC	60	10	200	32	845-2
RF-TSC	60	12	195	32	844
TIN-TUF-TSC	60	12	200	32	845-2
RF-TSC	60	14	195	32	844
RF-TSC	60	15	195	32	844
TIN-TUF-TSC	60	15	200	32	845-2
RF-TSC	60	16	195	32	844
TIN-TUF-TSC	60	16	200	32	845-2
RF-TSC	60	18	195	32	844
TIN-TUF-TSC	60	18	200	32	845-2
RF-TSC	60	20	195	32	844
TIN-TUF-TSC	60	20	200	32	845-2
RF-TSC	60	22	195	32	844
TIN-TUF-TSC	60	22	200	32	845-2
RF-TSC	60	25	195	32	844
TIN-TUF-TSC	60	25	200	32	845-2
RF-TSC	60	28	195	32	844
RF-TSC	60	30	195	32	844
TIN-TUF-TSC	60	30	200	32	845-2
EX-REES	60	75	177	42	798
EX-TIN-RESF	60	75	177	42	795
EDS	60 ×32	80	170	32	722
CPM-EDS	60	80	170	42	725
EDS	60	80	170	42	722
EX-TIN-EDS	60	80	170	42	714
EX-TIN-EMS	60	80	170	42	754
EX-XLS-REE	60	100	400	42	820-7
CN-EHL	60	106	201	50.8	773-23
CN-EML	60	106	201	50.8	773-23
EX-CN-REE	60	106	201	50.8	820-11
CN-EHL	60	125	220	50.8	773-23
CN-EML	60	125	220	50.8	773-23
EX-CN-REE	60	125	220	50.8	820-11
CPM-XLS-EMS	60	125	400	42	773-13
CPM-REE	60	140	230	42	820-7
CPM-RFE	60	140	230	42	820-17

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-REE	60	140	230	42	820-5
EX-TIN-REE	60	140	230	42	820-4
RFE	60	140	230	42	818
MT-REE	60	140	305	MT5	820-11
MT-RFE	60	140	305	MT5	820-20
EX-REXL	60	150	240	42	808
EX-TIN-REXL	60	150	240	42	820-8
RFEL	60	150	240	42	819
CN-EHL	60	150	245	50.8	773-23
CN-EML	60	150	245	50.8	773-23
EX-CN-REE	60	150	245	50.8	820-11
EXDL	60	150	250	42	743
EXML	60	150	250	42F	770
NI-EXML	60	150	250	42	820-19
EX-REEL	60	150	252	42	807
EX-TIN-RELF	60	150	252	42	806
MT-REEL	60	150	315	MT5	820-12
EX-XLS-REE	60	150	400	42	820-7
CPM-XLS-EMS	60	150	500	42	773-13
EX-REXL	60	200	290	42	808
EX-TIN-REXL	60	200	290	42	820-8
RFEL	60	200	290	42	819
CN-EHL	60	200	295	50.8	773-23
ETXL	60	200	300	42	773-11
EXDL	60	200	300	42	743
EXML	60	200	300	42F	770
EX-TIN-ETXL	60	200	300	42	773-10
NI-EXML	60	200	300	42	820-19
MT-REEL	60	200	365	MT5	820-12
EX-XLS-REE	60	200	500	42	820-7
CN-EHL	60	212	307	50.8	773-23
CN-EML	60	212	307	50.8	773-23
EX-CN-REE	60	212	307	50.8	820-11
EX-REXL	60	250	340	42	808
EX-TIN-REXL	60	250	340	42	820-8
RFEL	60	250	340	42	819
CN-EHL	60	250	345	50.8	773-23
CN-EML	60	250	345	50.8	773-23
EX-CN-REE	60	250	345	50.8	820-11
EXDL	60	250	350	42	743
EXML	60	250	350	42F	770
NI-EXML	60	250	350	42	820-19
MT-REEL	60	250	415	MT5	820-12
EX-REXL	60	300	390	42	808
EX-TIN-REXL	60	300	390	42	820-8
RFEL	60	300	390	42	819
CN-EHL	60	300	395	50.8	773-23
EXML	60	300	400	42F	770
NI-EXML	60	300	400	42	820-19
EX-REXL	60	400	490	42	808
EX-TIN-REXL	60	400	490	42	820-8
EXML	60	400	500	42F	770
NI-EXML	60	400	500	42	820-19
CN-EHL	60	400	500	50.8	773-23
EDS	62 ×32	85	175	32	722
EDS	62	85	175	42	722
EDS	64 ×32	85	175	32	722
EDS	64	85	175	42	722
EDS	65 ×32	85	175	32	722
EDS	65	85	175	42	722

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

インデキシング  
ツールサブル

OSG PRODUCTS  
OSG PRODUCTS

ハイススクエア  
HSS SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパボール

HSS TAPER CORNER RADIUS  
ハイステーパコーナー



刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／スクエア  
HSS END MILLS / SQUARE

=標準在庫品  
Standard stock item.
=特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.
=WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-EDS	65	85	175	42	714
EX-TIN-EMS	65	85	175	42	754
EX-REES	65	90	192	42	798
EX-TIN-RESF	65	90	192	42	795
EX-REEL	65	180	282	42	807
EX-TIN-RELF	65	180	282	42	806
EDS	66 ×32	90	180	32	722
EDS	66	90	180	42	722
EDS	68 ×32	90	180	32	722
EDS	68	90	180	42	722
EDS	70 ×32	90	180	32	722
EDS	70	90	180	42	722
EX-TIN-EDS	70	90	180	42	714
EX-TIN-EMS	70	90	180	42	754
EX-REES	70	90	192	42	798
EX-TIN-RESF	70	90	192	42	795
CN-EHL	70	106	201	50.8	773-23
CN-EML	70	106	201	50.8	773-23
EX-CN-REE	70	106	201	50.8	820-11
CN-EHL	70	125	220	50.8	773-23
CN-EML	70	125	220	50.8	773-23
EX-CN-REE	70	125	220	50.8	820-11
CN-EHL	70	150	245	50.8	773-23
CN-EML	70	150	245	50.8	773-23
EX-CN-REE	70	150	245	50.8	820-11
EX-REEL	70	180	282	42	807
EX-TIN-RELF	70	180	282	42	806
RF-TSC	75	8	220	42	844
RF-TSC	75	10	220	42	844
RF-TSC	75	12	220	42	844
RF-TSC	75	14	220	42	844
RF-TSC	75	15	220	42	844
RF-TSC	75	16	220	42	844
RF-TSC	75	18	220	42	844
RF-TSC	75	20	220	42	845
RF-TSC	75	22	220	42	845
RF-TSC	75	25	220	42	845
RF-TSC	75	30	220	42	845
EX-REES	75	90	192	42	798
EX-TIN-RESF	75	90	192	42	795
EDS	75	100	190	42	722
EX-TIN-EDS	75	100	190	42	714
EX-TIN-EMS	75	100	190	42	754
EX-REEL	75	180	282	42	807
EX-TIN-RELF	75	180	282	42	806
RF-TSC	80	10	230	42	845
RF-TSC	80	12	230	42	845
RF-TSC	80	14	230	42	845
RF-TSC	80	15	230	42	845
RF-TSC	80	16	230	42	845
RF-TSC	80	18	230	42	845
RF-TSC	80	20	230	42	845
RF-TSC	80	22	230	42	845
RF-TSC	80	25	230	42	845
RF-TSC	80	30	230	42	845
EDS	80	100	190	42	722
EX-TIN-EDS	80	100	190	42	714
EX-TIN-EMS	80	100	190	42	754
EX-REES	80	106	208	42	798
EX-TIN-RESF	80	106	208	42	795

◎デジタルカタログで最新情報を公開中  
【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-REEL	80	212	314	42	807
EX-TIN-RELF	80	212	314	42	806
RF-TSC	100	10	245	42	845
RF-TSC	100	12	245	42	845
RF-TSC	100	14	245	42	845
RF-TSC	100	15	245	42	845
RF-TSC	100	16	245	42	845
RF-TSC	100	18	245	42	845
RF-TSC	100	20	245	42	845
RF-TSC	100	22	245	42	845
RF-TSC	100	25	245	42	845
RF-TSC	100	30	245	42	845

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／ボール HSS END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン DCON	ページ Page
EBD	R0.4 × 0.8	2	50	6	780
EBD	R0.45 × 0.9	2	50	6	780
EBD	R0.5 × 1	2.5	50	6	780
EX-TIN-EBD	R0.5 × 1	2.5	50	6	779
V-XPM-EBD	R0.5 × 1	2.5	60	6	774
XPM-EBD	R0.5 × 1	2.5	60	6	777
EBDL	R0.5 × 1	5	60	6	785-4
EBDL	R0.5 × 1	8	60	6	785-4
EBD	R0.55 × 1.1	3	50	6	780
EX-TIN-EBD	R0.55 × 1.1	3	50	6	779
V-XPM-EBD	R0.55 × 1.1	3	60	6	774
EBD	R0.6 × 1.2	3	50	6	780
EX-TIN-EBD	R0.6 × 1.2	3	50	6	779
V-XPM-EBD	R0.6 × 1.2	3	60	6	774
XPM-EBD	R0.6 × 1.2	3	60	6	777
EBD	R0.65 × 1.3	3	50	6	780
EX-TIN-EBD	R0.65 × 1.3	3	50	6	779
V-XPM-EBD	R0.65 × 1.3	3.5	60	6	774
EBD	R0.7 × 1.4	3.5	50	6	780
EX-TIN-EBD	R0.7 × 1.4	3.5	50	6	779
V-XPM-EBD	R0.7 × 1.4	3.5	60	6	774
XPM-EBD	R0.7 × 1.4	3.5	60	6	777
EBD	R0.75 × 1.5	4	50	6	780
EX-TIN-EBD	R0.75 × 1.5	4	50	6	779
V-XPM-EBD	R0.75 × 1.5	4	60	6	774
XPM-EBD	R0.75 × 1.5	4	60	6	777
EBDL	R0.75 × 1.5	7	60	6	785-4
EBDL	R0.75 × 1.5	10	60	6	785-4
EBD	R0.8 × 1.6	4	50	6	780
EX-TIN-EBD	R0.8 × 1.6	4	50	6	779
V-XPM-EBD	R0.8 × 1.6	4	60	6	774
XPM-EBD	R0.8 × 1.6	4	60	6	777
EBD	R0.85 × 1.7	4	50	6	780
EX-TIN-EBD	R0.85 × 1.7	4	50	6	779
V-XPM-EBD	R0.85 × 1.7	4.5	60	6	774
EBD	R0.9 × 1.8	4.5	50	6	780
EX-TIN-EBD	R0.9 × 1.8	4.5	50	6	779
V-XPM-EBD	R0.9 × 1.8	4.5	60	6	774
XPM-EBD	R0.9 × 1.8	4.5	60	6	777
EBD	R0.95 × 1.9	4.5	50	6	780
EX-TIN-EBD	R0.95 × 1.9	4.5	50	6	779
V-XPM-EBD	R0.95 × 1.9	5	60	6	774
CPM-EBDS	R1 × 2	2	50	6	785-6
EBD	R1 × 2	5	50	6	780
EX-TIN-EBD	R1 × 2	5	50	6	779
V-XPM-EBD	R1 × 2	5	60	6	774
XPM-EBD	R1 × 2	5	60	6	777
EBDL	R1 × 2	8	70	6	785-4
EBDL	R1 × 2	15	70	6	785-4
EBD	R1.05 × 2.1	6	60	6	780
EX-TIN-EBD	R1.05 × 2.1	6	60	6	779
V-XPM-EBD	R1.05 × 2.1	6	70	6	774
EBD	R1.1 × 2.2	6	60	6	780
EX-TIN-EBD	R1.1 × 2.2	6	60	6	779
V-XPM-EBD	R1.1 × 2.2	6	70	6	774
EBD	R1.15 × 2.3	6	60	6	780
EX-TIN-EBD	R1.15 × 2.3	6	60	6	779
V-XPM-EBD	R1.15 × 2.3	6	70	6	774
EBD	R1.2 × 2.4	6	60	6	780
EX-TIN-EBD	R1.2 × 2.4	6	60	6	779

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン DCON	ページ Page
V-XPM-EBD	R1.2 × 2.4	6	70	6	774
CPM-EBDS	R1.25 × 2.5	2.5	50	6	785-6
EBD	R1.25 × 2.5	6	60	6	780
EX-TIN-EBD	R1.25 × 2.5	6	60	6	779
V-XPM-EBD	R1.25 × 2.5	6	70	6	774
XPM-EBD	R1.25 × 2.5	6	70	6	777
EBDL	R1.25 × 2.5	12	70	6	785-4
EBDL	R1.25 × 2.5	18	70	6	785-4
EBD	R1.3 × 2.6	6	60	6	780
EX-TIN-EBD	R1.3 × 2.6	6	60	6	779
V-XPM-EBD	R1.3 × 2.6	8	70	6	774
EBD	R1.35 × 2.7	6	60	6	780
EX-TIN-EBD	R1.35 × 2.7	6	60	6	779
V-XPM-EBD	R1.35 × 2.7	8	70	6	774
EBD	R1.4 × 2.8	6	60	6	780
EX-TIN-EBD	R1.4 × 2.8	6	60	6	779
V-XPM-EBD	R1.4 × 2.8	8	70	6	774
EBD	R1.45 × 2.9	6	60	6	780
EX-TIN-EBD	R1.45 × 2.9	6	60	6	779
V-XPM-EBD	R1.45 × 2.9	8	70	6	774
CPM-EBDS	R1.5 × 3	3	60	6	785-6
EBD	R1.5 × 3	8	60	6	780
EX-TIN-EBD	R1.5 × 3	8	60	6	779
V-XPM-EBD	R1.5 × 3	8	70	6	774
XPM-EBD	R1.5 × 3	8	70	6	777
SPC-CPM-EBD	R1.5 × 3	10	80	8	785-13
EBDL	R1.5 × 3	15	80	6	785-4
EBDL	R1.5 × 3	22	80	6	785-4
EBD	R1.55 × 3.1	8	70	6	780
EX-TIN-EBD	R1.55 × 3.1	8	70	6	779
V-XPM-EBD	R1.55 × 3.1	8	70	6	774
EBD	R1.6 × 3.2	8	70	6	780
EX-TIN-EBD	R1.6 × 3.2	8	70	6	779
V-XPM-EBD	R1.6 × 3.2	8	70	6	774
EBD	R1.65 × 3.3	8	70	6	780
EX-TIN-EBD	R1.65 × 3.3	8	70	6	779
V-XPM-EBD	R1.65 × 3.3	8	70	6	774
EBD	R1.7 × 3.4	8	70	6	780
EX-TIN-EBD	R1.7 × 3.4	8	70	6	779
V-XPM-EBD	R1.7 × 3.4	8	70	6	774
CPM-EBDS	R1.75 × 3.5	3.5	60	6	785-6
EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	780
EX-TIN-EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	779
V-XPM-EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	774
XPM-EBD	R1.75 × 3.5	8	70	6	777
EBDL	R1.75 × 3.5	18	80	6	785-4
EBDL	R1.75 × 3.5	25	80	6	785-4
EBD	R1.8 × 3.6	8	70	6	780
EX-TIN-EBD	R1.8 × 3.6	8	70	6	779
V-XPM-EBD	R1.8 × 3.6	8	70	6	774
EBD	R1.85 × 3.7	8	70	6	780
EX-TIN-EBD	R1.85 × 3.7	8	70	6	779
V-XPM-EBD	R1.85 × 3.7	8	70	6	774
EBD	R1.9 × 3.8	8	70	6	780
EX-TIN-EBD	R1.9 × 3.8	8	70	6	779
V-XPM-EBD	R1.9 × 3.8	8	80	6	774
EBD	R1.95 × 3.9	8	70	6	780
EX-TIN-EBD	R1.95 × 3.9	8	70	6	779
V-XPM-EBD	R1.95 × 3.9	8	80	6	774
CPM-EBDS	R2 × 4	4	60	8	785-6

超硬  
エンドミル  
ハイスボール

ハイス  
エンドミル  
ハイスボール

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
サブル

超硬  
部材  
加工

超硬  
部材

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

超硬ハイスミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

仕直製品  
OTHER PRODUCTS

ハイススクエア  
HSS SQUARE

ハイスボール  
HSS BALL NOSE

ハイスコーナR  
HSS CORNER RADIUS

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパボール  
HSS TAPER BALL-END

ハイステーパコーナR  
HSS TAPER CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EBD	R2 × 4	8	70	6	780
EX-TIN-EBD	R2 × 4	8	70	6	779
V-XPM-EBD	R2 × 4	8	80	6	774
XPM-EBD	R2 × 4	8	80	6	777
SPC-CPM-EBD	R2 × 4	12	80	8	785-13
EBDL	R2 × 4	15	90	6	785-4
EBDL	R2 × 4	20	90	6	785-4
EBDL	R2 × 4	30	90	6	785-4
EBD	R2.05 × 4.1	10	80	6	780
EBD	R2.1 × 4.2	10	80	6	780
EX-TIN-EBD	R2.1 × 4.2	10	80	6	779
V-XPM-EBD	R2.1 × 4.2	10	80	6	774
EBD	R2.15 × 4.3	10	80	6	780
EBD	R2.2 × 4.4	10	80	6	780
EX-TIN-EBD	R2.2 × 4.4	10	80	6	779
V-XPM-EBD	R2.2 × 4.4	10	80	6	774
EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	780
EX-TIN-EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	779
V-XPM-EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	774
XPM-EBD	R2.25 × 4.5	10	80	6	777
EBDL	R2.25 × 4.5	20	90	6	785-4
EBDL	R2.25 × 4.5	30	90	6	785-4
EBD	R2.3 × 4.6	10	80	6	780
EX-TIN-EBD	R2.3 × 4.6	10	80	6	779
V-XPM-EBD	R2.3 × 4.6	10	80	6	774
EBD	R2.35 × 4.7	10	80	6	780
EBD	R2.4 × 4.8	10	80	6	781
EX-TIN-EBD	R2.4 × 4.8	10	80	6	779
V-XPM-EBD	R2.4 × 4.8	10	90	6	774
EBD	R2.45 × 4.9	10	80	6	781
EX-TIN-EBD	R2.45 × 4.9	10	80	6	779
V-XPM-EBD	R2.45 × 4.9	10	90	6	774
CPM-EBDS	R2.5 × 5	4.5	60	8	785-6
EBD	R2.5 × 5	10	80	6	781
EX-TIN-EBD	R2.5 × 5	10	80	6	779
V-XPM-EBD	R2.5 × 5	10	90	6	774
XPM-EBD	R2.5 × 5	10	90	6	777
PC-CPM-EBD	R2.5 × 5	10	200	16	785-12
SPC-CPM-EBD	R2.5 × 5	15	120	12	785-13
EBDL	R2.5 × 5	25	100	6	785-4
EBDL	R2.5 × 5	35	100	6	785-4
EBD	R2.55 × 5.1	12	90	6	781
EBD	R2.6 × 5.2	12	90	6	781
EX-TIN-EBD	R2.6 × 5.2	12	90	6	779
V-XPM-EBD	R2.6 × 5.2	12	90	6	774
EBD	R2.65 × 5.3	12	90	6	781
EBD	R2.7 × 5.4	12	90	6	781
EX-TIN-EBD	R2.7 × 5.4	12	90	6	779
V-XPM-EBD	R2.7 × 5.4	12	90	6	774
EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	781
EX-TIN-EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	779
V-XPM-EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	774
XPM-EBD	R2.75 × 5.5	12	90	6	777
EBDL	R2.75 × 5.5	25	100	6	785-4
EBDL	R2.75 × 5.5	40	110	6	785-4
EBD	R2.8 × 5.6	12	90	6	781
EX-TIN-EBD	R2.8 × 5.6	12	90	6	779
V-XPM-EBD	R2.8 × 5.6	12	90	6	774
EBD	R2.85 × 5.7	12	90	6	781
EBD	R2.9 × 5.8	12	90	6	781

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-EBD	R2.9 × 5.8	12	90	6	779
V-XPM-EBD	R2.9 × 5.8	12	90	6	774
EBD	R2.95 × 5.9	12	90	6	781
WH-NC-EQD	R3	4.3	60	6	785-10
CPM-EBDS	R3 × 6	5	60	10	785-6
EBD	R3 × 6	12	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3 × 6	12	90	6	779
V-XPM-EBD	R3 × 6	12	90	6	774
XPM-EBD	R3 × 6	12	90	6	777
V-SS-XPM-EBD	R3 × 6	12	120	5	775
CPM-EBM	R3 × 6	15	90	6	785-8
EBM	R3 × 6	15	90	6	785
SPC-CPM-EBD	R3 × 6	15	120	12	785-13
EBDL	R3 × 6	25	100	6	785-4
EX-TIN-LS-EBD	R3 × 6	30	150	6	785-3
LS-EBD	R3 × 6	30	150	6	785-5
LS-EBM	R3 × 6	30	150	6	785-7
PC-CPM-EBL	R3 × 6	30	300	20	785-14
EBDL	R3 × 6	40	110	6	785-4
EBD	R3.05 × 6.1	14	90	6	781
EBD	R3.1 × 6.2	14	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3.1 × 6.2	14	90	6	779
V-XPM-EBD	R3.1 × 6.2	14	100	6	774
EBD	R3.15 × 6.3	14	90	6	781
EBD	R3.2 × 6.4	14	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3.2 × 6.4	14	90	6	779
V-XPM-EBD	R3.2 × 6.4	14	100	6	774
EBD	R3.25 × 6.5	14	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3.25 × 6.5	14	90	6	779
V-XPM-EBD	R3.25 × 6.5	14	100	6	774
XPM-EBD	R3.25 × 6.5	14	100	6	777
LS-EBD	R3.25 × 6.5	35	150	6	785-5
EBD	R3.3 × 6.6	14	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3.3 × 6.6	14	90	6	779
V-XPM-EBD	R3.3 × 6.6	14	100	6	774
EBD	R3.35 × 6.7	14	90	6	781
EBD	R3.4 × 6.8	14	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3.4 × 6.8	14	90	6	779
V-XPM-EBD	R3.4 × 6.8	14	100	6	774
EBD	R3.45 × 6.9	14	90	6	781
WH-NC-EQD	R3.5	5	60	6	785-10
EBD	R3.5 × 7	14	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3.5 × 7	14	90	6	779
V-XPM-EBD	R3.5 × 7	14	100	6	774
XPM-EBD	R3.5 × 7	14	100	6	777
CPM-EBM	R3.5 × 7	15	90	6	785-8
EBM	R3.5 × 7	15	90	6	785
EBDL	R3.5 × 7	30	100	6	785-4
PC-CPM-EBL	R3.5 × 7	30	300	20	785-14
EX-TIN-LS-EBD	R3.5 × 7	35	150	6	785-3
LS-EBD	R3.5 × 7	35	150	6	785-5
EBDL	R3.5 × 7	50	120	6	785-4
EBD	R3.55 × 7.1	14	90	6	781
EBD	R3.6 × 7.2	14	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3.6 × 7.2	14	90	6	779
V-XPM-EBD	R3.6 × 7.2	14	100	6	774
EBD	R3.65 × 7.3	14	90	6	781
EBD	R3.7 × 7.4	14	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3.7 × 7.4	14	90	6	779
V-XPM-EBD	R3.7 × 7.4	14	100	6	774

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能  
【アプリ】はこちらから

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／ボール HSS END MILLS / BALL-END

標準在庫品 Standard stock item. 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DOON	ページ Page
EBD	R3.75 × 7.5	14	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3.75 × 7.5	14	90	6	779
V-XPM-EBD	R3.75 × 7.5	14	100	6	774
XPM-EBD	R3.75 × 7.5	14	100	6	777
LS-EBD	R3.75 × 7.5	35	150	6	785-5
EBD	R3.8 × 7.6	14	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3.8 × 7.6	14	90	6	779
V-XPM-EBD	R3.8 × 7.6	14	110	6	774
EBD	R3.85 × 7.7	14	90	6	781
EBD	R3.9 × 7.8	14	90	6	781
EX-TIN-EBD	R3.9 × 7.8	14	90	6	779
V-XPM-EBD	R3.9 × 7.8	14	110	6	774
EBD	R3.95 × 7.9	14	90	6	781
WH-NC-EQD	R4	5.7	60	6	785-10
CPM-EBDS	R4 × 8	6	75	12	785-6
T-LS-XPM-EBD	R4 × 8	8	125	8	776
EBD	R4 × 8	14	100	8	781
EX-TIN-EBD	R4 × 8	14	100	8	779
V-XPM-EBD	R4 × 8	14	110	8	774
XPM-EBD	R4 × 8	14	110	8	777
V-SS-XPM-EBD	R4 × 8	14	130	7	775
SPC-CPM-EBD	R4 × 8	16	150	12	785-13
EX-LS-REBS	R4 × 8	20	90	8	820
EX-TIN-LS-REBS	R4 × 8	20	90	8	820-20
CPM-EBM	R4 × 8	20	100	8	785-8
EBM	R4 × 8	20	100	8	785
PC-CPM-EBL	R4 × 8	30	300	20	785-14
EBDL	R4 × 8	35	110	8	785-4
EX-TIN-LS-EBD	R4 × 8	35	150	8	785-3
LS-EBD	R4 × 8	35	150	8	785-5
LS-EBM	R4 × 8	35	150	8	785-7
EBDL	R4 × 8	50	120	8	785-4
EBD	R4.05 × 8.1	18	100	8	781
EBD	R4.1 × 8.2	18	100	8	781
EBD	R4.15 × 8.3	18	100	8	781
EBD	R4.2 × 8.4	18	100	8	781
EBD	R4.25 × 8.5	18	100	8	781
EX-TIN-EBD	R4.25 × 8.5	18	100	8	779
V-XPM-EBD	R4.25 × 8.5	18	110	8	774
XPM-EBD	R4.25 × 8.5	18	110	8	777
LS-EBD	R4.25 × 8.5	40	150	8	785-5
EBD	R4.3 × 8.6	18	100	8	781
EBD	R4.35 × 8.7	18	100	8	781
EBD	R4.4 × 8.8	18	100	8	781
EBD	R4.45 × 8.9	18	100	8	781
WH-NC-EQD	R4.5	6.4	60	8	785-10
EBD	R4.5 × 9	18	100	8	781
EX-TIN-EBD	R4.5 × 9	18	100	8	779
V-XPM-EBD	R4.5 × 9	18	110	8	774
XPM-EBD	R4.5 × 9	18	110	8	777
CPM-EBM	R4.5 × 9	20	100	8	785-8
EBM	R4.5 × 9	20	100	8	785
PC-CPM-EBL	R4.5 × 9	30	300	20	785-14
EBDL	R4.5 × 9	40	120	8	785-4
EX-TIN-LS-EBD	R4.5 × 9	40	150	8	785-3
LS-EBD	R4.5 × 9	40	150	8	785-5
EBDL	R4.5 × 9	60	140	8	785-4
EBD	R4.55 × 9.1	18	100	8	781
EBD	R4.6 × 9.2	18	100	8	781
EBD	R4.65 × 9.3	18	100	8	781

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DOON	ページ Page
EBD	R4.7 × 9.4	18	100	8	781
EBD	R4.75 × 9.5	18	100	8	781
EX-TIN-EBD	R4.75 × 9.5	18	100	8	779
V-XPM-EBD	R4.75 × 9.5	18	110	8	774
XPM-EBD	R4.75 × 9.5	18	110	8	777
LS-EBD	R4.75 × 9.5	40	150	8	785-5
EBD	R4.8 × 9.6	18	100	8	781
EBD	R4.85 × 9.7	18	100	8	781
EBD	R4.9 × 9.8	18	100	8	781
EBD	R4.95 × 9.9	18	100	8	781
WH-NC-EQD	R5	7.1	60	8	785-10
CPM-EBDS	R5 × 10	8	75	12	785-6
T-LS-XPM-EBD	R5 × 10	10	140	10	776
EBD	R5 × 10	18	100	10	781
EX-TIN-EBD	R5 × 10	18	100	10	779
V-XPM-EBD	R5 × 10	18	125	10	774
XPM-EBD	R5 × 10	18	125	10	777
V-SS-XPM-EBD	R5 × 10	18	150	9	775
SPC-CPM-EBD	R5 × 10	20	160	16	785-13
CPM-EBM	R5 × 10	25	100	10	785-8
EBM	R5 × 10	25	100	10	785
EX-LS-REBS	R5 × 10	25	100	10	820
EX-TIN-LS-REBS	R5 × 10	25	100	10	820-20
REB	R5 × 10	30	80	10	820-21
RFB	R5 × 10	30	80	10	820-22
EBDL	R5 × 10	40	120	10	785-4
EX-TIN-LS-EBD	R5 × 10	40	200	10	785-3
LS-EBD	R5 × 10	40	200	10	785-5
LS-EBM	R5 × 10	40	200	10	785-7
XLS-REB	R5 × 10	40	200	10	820-22
PC-CPM-EBL	R5 × 10	40	300	25	785-14
EBDL	R5 × 10	60	140	10	785-4
EBD	R5.05 × 10.1	22	100	10	781
EBD	R5.1 × 10.2	22	100	10	781
EBD	R5.15 × 10.3	22	100	10	781
EBD	R5.2 × 10.4	22	100	10	781
EBD	R5.25 × 10.5	22	100	10	781
EX-TIN-EBD	R5.25 × 10.5	22	100	10	779
V-XPM-EBD	R5.25 × 10.5	22	125	10	774
XPM-EBD	R5.25 × 10.5	22	125	10	777
LS-EBD	R5.25 × 10.5	45	200	10	785-5
EBD	R5.3 × 10.6	22	100	10	781
EBD	R5.35 × 10.7	22	100	10	781
EBD	R5.4 × 10.8	22	100	10	781
EBD	R5.45 × 10.9	22	100	10	781
WH-NC-EQD	R5.5	7.8	65	10	785-10
EBD	R5.5 × 11	22	100	10	781
EX-TIN-EBD	R5.5 × 11	22	100	10	779
V-XPM-EBD	R5.5 × 11	22	125	10	774
XPM-EBD	R5.5 × 11	22	125	10	777
EBM	R5.5 × 11	25	100	10	785
RFB	R5.5 × 11	40	90	12	820-22
PC-CPM-EBL	R5.5 × 11	40	300	25	785-14
EX-TIN-LS-EBD	R5.5 × 11	45	200	10	785-3
LS-EBD	R5.5 × 11	45	200	10	785-5
EBDL	R5.5 × 11	50	140	10	785-4
EBD	R5.55 × 11.1	22	100	10	781
EBD	R5.6 × 11.2	22	100	10	781
EBD	R5.65 × 11.3	22	100	10	781
EBD	R5.7 × 11.4	22	100	10	781

超硬  
エンドミル  
ボール

ハイス  
エンドミル  
ボール

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
サブ  
ル

超硬  
部材  
加工  
用

超硬  
ドリル

HSS SQUARE  
ハイススクエア


HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER							◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中							
	ハイスエンドミル／ボール							【製品検索サイト】はこちらから							
	HSS END MILLS / BALL-END														
ハイスエンドミル HSS END MILLS	標準在庫品 Standard stock item.				特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.				WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only(specific distributor stock)						
	製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page	製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page			
	EBD	R5.75 × 11.5	22	100	10	781	LS-EBD	R6.75 × 13.5	50	200	12	785-5			
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER 刃径別刃長	EX-TIN-EBD	R5.75 × 11.5	22	100	10	779	EBD	R6.8 × 13.6	26	110	12	782			
	V-XPM-EBD	R5.75 × 11.5	22	125	10	774	EBD	R6.85 × 13.7	26	110	12	782			
	XPM-EBD	R5.75 × 11.5	22	125	10	777	EBD	R6.9 × 13.8	26	110	12	782			
インデキサブル INDEXABLE TOOL	LS-EBD	R5.75 × 11.5	45	200	10	785-5	EBD	R6.95 × 13.9	26	110	12	782			
	EBD	R5.8 × 11.6	22	100	10	781	SPC-CPM-EBD	R7 × 14	25	220	20	785-13			
	EBD	R5.85 × 11.7	22	100	10	781	EBD	R7 × 14	26	110	12	782			
側面磨削用 OTHER PRODUCTS	EBD	R5.9 × 11.8	22	100	10	781	EX-TIN-EBD	R7 × 14	26	110	12	779			
	EBD	R5.95 × 11.9	22	100	10	781	V-XPM-EBD	R7 × 14	26	140	12	774			
	WH-NC-EQD	R6	8.5	65	10	785-10	XPM-EBD	R7 × 14	26	140	12	777			
超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	EBD	R6 × 12	22	110	12	781	EX-LS-REBS	R7 × 14	32	115	12	820			
	EX-TIN-EBD	R6 × 12	22	110	12	779	EX-TIN-LS-REBS	R7 × 14	32	115	12	820-20			
	V-XPM-EBD	R6 × 12	22	140	12	774	CPM-EBM	R7 × 14	35	110	12	785-8			
側面磨削用 OTHER PRODUCTS	XPM-EBD	R6 × 12	22	140	12	777	EBM	R7 × 14	35	110	12	785			
	V-SS-XPM-EBD	R6 × 12	22	160	11	775	RFB	R7 × 14	45	95	16	820-22			
	SPC-CPM-EBD	R6 × 12	25	180	16	785-13	EX-TIN-LS-EBD	R7 × 14	50	200	12	785-3			
超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	CPM-EBM	R6 × 12	30	110	12	785-8	LS-EBD	R7 × 14	50	200	12	785-5			
	EBM	R6 × 12	30	110	12	785	LS-EBM	R7 × 14	50	200	12	785-7			
	EX-LS-REBS	R6 × 12	32	115	12	820	XLS-REB	R7 × 14	50	200	12	820-22			
超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	EX-TIN-LS-REBS	R6 × 12	32	115	12	820-20	PC-CPM-EBL	R7 × 14	50	300	25	785-14			
	REB	R6 × 12	40	90	12	820-21	EBDL	R7 × 14	60	150	12	785-4			
	RFB	R6 × 12	40	90	12	820-22	EBDL	R7 × 14	80	160	12	785-4			
超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	PC-CPM-EBL	R6 × 12	40	300	25	785-14	EBD	R7.05 × 14.1	30	110	12	782			
	EX-TIN-LS-EBD	R6 × 12	45	200	12	785-3	EBD	R7.1 × 14.2	30	110	12	782			
	LS-EBD	R6 × 12	45	200	12	785-5	EBD	R7.15 × 14.3	30	110	12	782			
HSS SQUARE ハイススクエア	LS-EBM	R6 × 12	45	200	12	785-7	EBD	R7.2 × 14.4	30	110	12	782			
	XLS-REB	R6 × 12	45	200	12	820-22	V-XPM-EBD	R7.25 × 14.5	26	140	12	774			
	EBDL	R6 × 12	50	140	12	785-4	EBD	R7.25 × 14.5	30	110	12	782			
HSS BALL NOSE ハイスボール	EBDL	R6 × 12	80	160	12	785-4	EX-TIN-EBD	R7.25 × 14.5	30	110	12	779			
	EBD	R6.05 × 12.1	26	110	12	781	XPM-EBD	R7.25 × 14.5	30	140	12	777			
	EBD	R6.1 × 12.2	26	110	12	781	LS-EBD	R7.25 × 14.5	55	200	12	785-5			
HSS CORNER RADIUS ハイスコーナR	EBD	R6.15 × 12.3	26	110	12	781	EBD	R7.3 × 14.6	30	110	12	782			
	EBD	R6.2 × 12.4	26	110	12	781	EBD	R7.35 × 14.7	30	110	12	782			
	EBD	R6.25 × 12.5	26	110	12	781	EBD	R7.4 × 14.8	30	110	12	782			
HSS TAPER ハイステーパ	EX-TIN-EBD	R6.25 × 12.5	26	110	12	779	EBD	R7.45 × 14.9	30	110	12	782			
	V-XPM-EBD	R6.25 × 12.5	26	140	12	774	V-XPM-EBD	R7.5 × 15	26	140	12	774			
	XPM-EBD	R6.25 × 12.5	26	140	12	777	EBD	R7.5 × 15	30	110	12	782			
HSS TAPER BALL-END ハイステーパ ボール	LS-EBD	R6.25 × 12.5	50	200	12	785-5	EX-TIN-EBD	R7.5 × 15	30	110	12	779			
	EBD	R6.3 × 12.6	26	110	12	781	XPM-EBD	R7.5 × 15	30	140	12	777			
	EBD	R6.35 × 12.7	26	110	12	781	EBM	R7.5 × 15	35	110	12	785			
HSS TAPER CORNER RADIUS ハイステーパ コーナR	EBD	R6.4 × 12.8	26	110	12	781	RFB	R7.5 × 15	45	95	16	820-22			
	EBD	R6.45 × 12.9	26	110	12	781	PC-CPM-EBL	R7.5 × 15	50	300	25	785-14			
	EBD	R6.5 × 13	26	110	12	781	EX-TIN-LS-EBD	R7.5 × 15	55	200	12	785-3			
超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	EX-TIN-EBD	R6.5 × 13	26	110	12	779	LS-EBD	R7.5 × 15	55	200	12	785-5			
	V-XPM-EBD	R6.5 × 13	26	140	12	774	EBDL	R7.5 × 15	80	160	16	785-4			
	XPM-EBD	R6.5 × 13	26	140	12	777	EBD	R7.55 × 15.1	30	110	12	782			
超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	EBM	R6.5 × 13	30	110	12	785	EBD	R7.6 × 15.2	30	110	12	782			
	PC-CPM-EBL	R6.5 × 13	40	300	25	785-14	EBD	R7.65 × 15.3	30	110	12	782			
	RFB	R6.5 × 13	45	95	16	820-22	EBD	R7.7 × 15.4	30	110	12	782			
超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	EX-TIN-LS-EBD	R6.5 × 13	50	200	12	785-3	EBD	R7.75 × 15.5	30	110	12	782			
	LS-EBD	R6.5 × 13	50	200	12	785-5	EX-TIN-EBD	R7.75 × 15.5	30	110	12	779			
	EBDL	R6.5 × 13	70	150	12	785-4	XPM-EBD	R7.75 × 15.5	30	140	12	777			
超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	EBD	R6.55 × 13.1	26	110	12	781	V-XPM-EBD	R7.75 × 15.5	30	160	12	774			
	EBD	R6.6 × 13.2	26	110	12	782	LS-EBD	R7.75 × 15.5	55	200	12	785-5			
	EBD	R6.65 × 13.3	26	110	12	782	EBD	R7.8 × 15.6	30	110	12	782			
超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	EBD	R6.7 × 13.4	26	110	12	782	EBD	R7.85 × 15.7	30	110	12	782			
	EBD	R6.75 × 13.5	26	110	12	782	EBD	R7.9 × 15.8	30	110	12	782			
	EX-TIN-EBD	R6.75 × 13.5	26	110	12	779	EBD	R7.95 × 15.9	30	110	12	782			
超硬ハイスミル CARBIDE END MILLS	V-XPM-EBD	R6.75 × 13.5	26	140	12	774	EBD	R8 × 16	30	140	16	782			
	XPM-EBD	R6.75 × 13.5	26	140	12	777	EX-TIN-EBD	R8 × 16	30	140	16	779			



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／ボール HSS END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DOON	ページ Page
V-XPM-EBD	R8 × 16	30	160	16	774
XPM-EBD	R8 × 16	30	160	16	777
V-SS-XPM-EBD	R8 × 16	30	180	15	775
SPC-CPM-EBD	R8 × 16	30	220	20	785-13
EX-LS-REBS	R8 × 16	36	130	16	820
EX-TIN-LS-REBS	R8 × 16	36	130	16	820-20
CPM-EBM	R8 × 16	40	140	16	785-8
EBM	R8 × 16	40	140	16	785
REB	R8 × 16	50	105	16	820-21
RFB	R8 × 16	50	105	16	820-22
PS-EBXML	R8 × 16	50	200	16	785-9
PC-CPM-EBL	R8 × 16	50	300	25	785-14
EX-TIN-LS-EBD	R8 × 16	55	250	16	785-3
LS-EBD	R8 × 16	55	250	16	785-5
LS-EBM	R8 × 16	55	250	16	785-7
XLS-REB	R8 × 16	55	250	16	820-22
EBDL	R8 × 16	60	150	16	785-4
EBDL	R8 × 16	100	180	16	785-4
PS-EBXML	R8 × 16	100	250	16	785-9
PS-EBXML	R8 × 16	100	300	16	785-9
PS-EBXML	R8 × 16	200	300	16	785-9
EBD	R8.05 × 16.1	34	140	16	782
EBD	R8.1 × 16.2	34	140	16	782
EBD	R8.15 × 16.3	34	140	16	782
EBD	R8.2 × 16.4	34	140	16	782
EBD	R8.25 × 16.5	34	140	16	782
EX-TIN-EBD	R8.25 × 16.5	34	140	16	779
V-XPM-EBD	R8.25 × 16.5	34	160	16	774
XPM-EBD	R8.25 × 16.5	34	160	16	777
LS-EBD	R8.25 × 16.5	60	250	16	785-5
EBD	R8.3 × 16.6	34	140	16	782
EBD	R8.35 × 16.7	34	140	16	782
EBD	R8.4 × 16.8	34	140	16	782
EBD	R8.45 × 16.9	34	140	16	782
EBD	R8.5 × 17	34	140	16	782
EX-TIN-EBD	R8.5 × 17	34	140	16	779
V-XPM-EBD	R8.5 × 17	34	160	16	774
XPM-EBD	R8.5 × 17	34	160	16	777
EBM	R8.5 × 17	40	140	16	785
RFB	R8.5 × 17	50	105	16	820-22
PC-CPM-EBL	R8.5 × 17	50	300	25	785-14
EX-TIN-LS-EBD	R8.5 × 17	60	250	16	785-3
LS-EBD	R8.5 × 17	60	250	16	785-5
EBD	R8.55 × 17.1	34	140	16	782
EBD	R8.6 × 17.2	34	140	16	782
EBD	R8.65 × 17.3	34	140	16	782
EBD	R8.7 × 17.4	34	140	16	782
EBD	R8.75 × 17.5	34	140	16	782
EX-TIN-EBD	R8.75 × 17.5	34	140	16	779
V-XPM-EBD	R8.75 × 17.5	34	160	16	774
XPM-EBD	R8.75 × 17.5	34	160	16	777
LS-EBD	R8.75 × 17.5	60	250	16	785-5
EBD	R8.8 × 17.6	34	140	16	782
EBD	R8.85 × 17.7	34	140	16	782
EBD	R8.9 × 17.8	34	140	16	782
EBD	R8.95 × 17.9	34	140	16	782
EBD	R9 × 18	34	140	16	782
EX-TIN-EBD	R9 × 18	34	140	16	779
V-XPM-EBD	R9 × 18	34	160	16	774
XPM-EBD	R9 × 18	34	160	16	777

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DOON	ページ Page
SPC-CPM-EBD	R9 × 18	35	250	25	785-13
EX-LS-REBS	R9 × 18	40	130	16	820
EX-TIN-LS-REBS	R9 × 18	40	130	16	820-20
CPM-EBM	R9 × 18	40	140	16	785-8
EBM	R9 × 18	40	140	16	785
RFB	R9 × 18	50	105	16	820-22
EX-TIN-LS-EBD	R9 × 18	60	250	16	785-3
LS-EBD	R9 × 18	60	250	16	785-5
LS-EBM	R9 × 18	60	250	16	785-7
XLS-REB	R9 × 18	60	250	16	820-22
PC-CPM-EBL	R9 × 18	60	300	25	785-14
EBDL	R9 × 18	70	160	16	785-4
EBD	R9.05 × 18.1	38	140	16	782
EBD	R9.1 × 18.2	38	140	16	782
EBD	R9.15 × 18.3	38	140	16	782
EBD	R9.2 × 18.4	38	140	16	782
EBD	R9.25 × 18.5	38	140	16	782
EX-TIN-EBD	R9.25 × 18.5	38	140	16	779
V-XPM-EBD	R9.25 × 18.5	38	160	16	774
XPM-EBD	R9.25 × 18.5	38	160	16	777
LS-EBD	R9.25 × 18.5	65	250	16	785-5
EBD	R9.3 × 18.6	38	140	16	782
EBD	R9.35 × 18.7	38	140	16	782
EBD	R9.4 × 18.8	38	140	16	782
EBD	R9.45 × 18.9	38	140	16	782
EBD	R9.5 × 19	38	140	16	782
EX-TIN-EBD	R9.5 × 19	38	140	16	779
V-XPM-EBD	R9.5 × 19	38	160	16	774
XPM-EBD	R9.5 × 19	38	160	16	777
EBM	R9.5 × 19	40	140	16	785
RFB	R9.5 × 19	55	120	20	820-22
PC-CPM-EBL	R9.5 × 19	60	300	25	785-14
EX-TIN-LS-EBD	R9.5 × 19	65	250	16	785-3
LS-EBD	R9.5 × 19	65	250	16	785-5
EBD	R9.55 × 19.1	38	140	16	782
EBD	R9.6 × 19.2	38	140	16	782
EBD	R9.65 × 19.3	38	140	16	782
EBD	R9.7 × 19.4	38	140	16	782
EBD	R9.75 × 19.5	38	140	16	782
EX-TIN-EBD	R9.75 × 19.5	38	140	16	779
XPM-EBD	R9.75 × 19.5	38	160	16	777
V-XPM-EBD	R9.75 × 19.5	38	180	16	774
LS-EBD	R9.75 × 19.5	65	250	16	785-5
EBD	R9.8 × 19.6	38	140	16	782
EBD	R9.85 × 19.7	38	140	16	782
EBD	R9.9 × 19.8	38	140	16	782
EBD	R9.95 × 19.9	38	140	16	782
EBD	R10 × 20	38	160	20	782
EX-TIN-EBD	R10 × 20	38	160	20	779
V-XPM-EBD	R10 × 20	38	180	20	774
XPM-EBD	R10 × 20	38	180	20	777
V-SS-XPM-EBD	R10 × 20	38	200	19	775
SPC-CPM-EBD	R10 × 20	38	250	25	785-13
EX-LS-REBS	R10 × 20	45	145	20	820
EX-TIN-LS-REBS	R10 × 20	45	145	20	820-20
CPM-EBM	R10 × 20	45	160	20	785-8
EBM	R10 × 20	45	160	20	785
PS-EBXML	R10 × 20	50	200	20	785-9
PS-EBXML	R10 × 20	50	250	20	785-9
REB	R10 × 20	55	120	20	820-21

超硬  
エンドミル  
HSS END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
ツール  
サ  
ブル  
INDEX TOOL

超硬  
部材  
加工  
用  
工具  
OSG PRODUCTS

超硬  
部材  
加工  
用  
工具  
OSG

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／ボール

HSS END MILLS / BALL-END

標準在庫品 = Standard stock item. 特定代理店在庫品 = Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
RFB	R10 × 20	55	120	20	820-22
EX-TIN-LS-EBD	R10 × 20	65	300	20	785-3
LS-EBD	R10 × 20	65	300	20	785-5
LS-EBM	R10 × 20	65	300	20	785-7
XLS-REB	R10 × 20	65	300	20	820-22
XLS-EBD	R10 × 20	65	400	20	785-5
XLS-EBD	R10 × 20	65	500	20	785-5
PC-CPM-EBL	R10 × 20	70	300	32	785-14
EBDL	R10 × 20	80	190	20	785-4
PS-EBXML	R10 × 20	100	200	20	785-9
PS-EBXML	R10 × 20	100	250	20	785-9
PS-EBXML	R10 × 20	100	300	20	785-9
EBDL	R10 × 20	120	210	20	785-4
PS-EBXML	R10 × 20	150	250	20	785-9
PS-EBXML	R10 × 20	200	300	20	785-9
PS-EBXML	R10 × 20	200	350	20	785-9
PS-EBXML	R10 × 20	250	350	20	785-9
PS-EBXML	R10 × 20	300	400	20	785-9
EBD	R10.05 × 20.1	45	160	20	782
EBD	R10.1 × 20.2	45	160	20	782
EBD	R10.15 × 20.3	45	160	20	782
EBD	R10.2 × 20.4	45	160	20	782
EBD	R10.25 × 20.5	45	160	20	782
EBD	R10.3 × 20.6	45	160	20	782
EBD	R10.35 × 20.7	45	160	20	782
EBD	R10.4 × 20.8	45	160	20	782
EBD	R10.45 × 20.9	45	160	20	782
EBD	R10.5 × 21	45	160	20	782
EX-TIN-EBD	R10.5 × 21	45	160	20	779
V-XPM-EBD	R10.5 × 21	45	180	20	774
RFB	R10.5 × 21	60	120	20	820-22
LS-EBD	R10.5 × 21	65	300	20	785-5
EBD	R10.55 × 21.1	45	160	20	782
EBD	R10.6 × 21.2	45	160	20	782
EBD	R10.65 × 21.3	45	160	20	782
EBD	R10.7 × 21.4	45	160	20	782
EBD	R10.75 × 21.5	45	160	20	782
EBD	R10.8 × 21.6	45	160	20	783
EBD	R10.85 × 21.7	45	160	20	783
EBD	R10.9 × 21.8	45	160	20	783
EBD	R10.95 × 21.9	45	160	20	783
EBD	R11 × 22	45	160	20	783
EBM	R11 × 22	45	160	20	785
EX-TIN-EBD	R11 × 22	45	160	20	779
V-XPM-EBD	R11 × 22	45	180	20	774
XPM-EBD	R11 × 22	45	180	20	777
REB	R11 × 22	60	120	20	820-21
RFB	R11 × 22	60	120	20	820-22
EX-TIN-LS-EBD	R11 × 22	65	300	20	785-3
LS-EBD	R11 × 22	65	300	20	785-5
XLS-REB	R11 × 22	65	300	20	820-22
EBD	R11.05 × 22.1	50	160	20	783
EBD	R11.1 × 22.2	50	160	20	783
EBD	R11.15 × 22.3	50	160	20	783
EBD	R11.2 × 22.4	50	160	20	783
EBD	R11.25 × 22.5	50	160	20	783
EBD	R11.3 × 22.6	50	160	20	783
EBD	R11.35 × 22.7	50	160	20	783
EBD	R11.4 × 22.8	50	160	20	783
EBD	R11.45 × 22.9	50	160	20	783

# デジタルカタログで最新情報を公開中

[デジタルカタログ]はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品) Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
EX-TIN-EBD	R11.5 × 23	45	160	20	779
EBD	R11.5 × 23	50	160	20	783
V-XPM-EBD	R11.5 × 23	50	180	20	774
LS-EBD	R11.5 × 23	70	300	20	785-5
EBD	R11.55 × 23.1	50	160	20	783
EBD	R11.6 × 23.2	50	160	20	783
EBD	R11.65 × 23.3	50	160	20	783
EBD	R11.7 × 23.4	50	160	20	783
EBD	R11.75 × 23.5	50	160	20	783
EBD	R11.8 × 23.6	50	160	20	783
EBD	R11.85 × 23.7	50	160	20	783
EBD	R11.9 × 23.8	50	160	20	783
EBD	R11.95 × 23.9	50	160	20	783
EX-TIN-EBD	R12 × 24	45	160	20	779
XPM-EBD	R12 × 24	45	180	20	777
EBD	R12 × 24	50	160	20	783
EBM	R12 × 24	50	160	20	785
V-XPM-EBD	R12 × 24	50	200	20	774
REB	R12 × 24	70	140	25	820-21
RFB	R12 × 24	70	140	25	820-22
EX-TIN-LS-EBD	R12 × 24	70	300	20	785-3
LS-EBD	R12 × 24	70	300	20	785-5
XLS-REB	R12 × 24	70	300	20	820-22
PC-CPM-EBL	R12 × 24	80	300	32	785-14
EBD	R12.05 × 24.1	50	160	20	783
EBD	R12.1 × 24.2	50	160	20	783
EBD	R12.15 × 24.3	50	160	20	783
EBD	R12.2 × 24.4	50	160	20	783
EBD	R12.25 × 24.5	50	160	20	783
EBD	R12.3 × 24.6	50	160	20	783
EBD	R12.35 × 24.7	50	160	20	783
EBD	R12.4 × 24.8	50	160	20	783
EBD	R12.45 × 24.9	50	160	20	783
EX-LS-REBS	R12.5 × 25	50	165	25	820
EX-TIN-LS-REBS	R12.5 × 25	50	165	25	820-20
CPM-EBM	R12.5 × 25	50	180	25	785-8
EBD	R12.5 × 25	50	180	25	783
EBM	R12.5 × 25	50	180	25	785
EX-TIN-EBD	R12.5 × 25	50	180	25	780
V-XPM-EBD	R12.5 × 25	50	200	25	775
XPM-EBD	R12.5 × 25	50	200	25	777
V-SS-XPM-EBD	R12.5 × 25	50	220	24	775
REB	R12.5 × 25	70	140	25	820-21
RFB	R12.5 × 25	70	140	25	820-22
EX-TIN-LS-EBD	R12.5 × 25	70	300	25	785-3
LS-EBD	R12.5 × 25	70	300	25	785-5
LS-EBM	R12.5 × 25	70	300	25	785-7
XLS-REB	R12.5 × 25	70	300	25	820-22
XLS-EBD	R12.5 × 25	70	400	25	785-5
PC-EBD	R12.5 × 25	70	500	25	785-5
PC-CPM-EBL	R12.5 × 25	80	300	32	785-14
PS-EBXML	R12.5 × 25	100	350	25	785-9
EBDL	R12.5 × 25	120	220	25	785-4
PS-EBXML	R12.5 × 25	250	350	25	785-9
PS-EBXML	R12.5 × 25	300	400	25	785-9
EBD	R12.55 × 25.1	50	180	25	783
EBD	R12.6 × 25.2	50	180	25	783
EBD	R12.65 × 25.3	50	180	25	783
EBD	R12.7 × 25.4	50	180	25	783
EBD	R12.75 × 25.5	50	180	25	783

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／ボール HSS END MILLS / BALL-END

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DOON	ページ Page
EBD	R12.8 × 25.6	50	180	25	783
EBD	R12.85 × 25.7	50	180	25	783
EBD	R12.9 × 25.8	50	180	25	783
EBD	R12.95 × 25.9	50	180	25	783
EBD	R13 × 26	50	180	25	783
EBM	R13 × 26	50	180	25	785
EX-TIN-EBD	R13 × 26	50	180	25	780
V-XPM-EBD	R13 × 26	50	200	25	775
XPM-EBD	R13 × 26	50	200	25	777
REB	R13 × 26	70	140	25	820-21
RFB	R13 × 26	70	140	25	820-22
EX-TIN-LS-EBD	R13 × 26	70	300	25	785-3
LS-EBD	R13 × 26	70	300	25	785-5
XLS-REB	R13 × 26	70	300	25	820-22
EBD	R13.05 × 26.1	55	180	25	783
EBD	R13.1 × 26.2	55	180	25	783
EBD	R13.15 × 26.3	55	180	25	783
EBD	R13.2 × 26.4	55	180	25	783
EBD	R13.25 × 26.5	55	180	25	783
EBD	R13.3 × 26.6	55	180	25	783
EBD	R13.35 × 26.7	55	180	25	783
EBD	R13.4 × 26.8	55	180	25	783
EBD	R13.45 × 26.9	55	180	25	783
EBD	R13.5 × 27	55	180	25	783
EX-TIN-EBD	R13.5 × 27	55	180	25	780
V-XPM-EBD	R13.5 × 27	55	200	25	775
LS-EBD	R13.5 × 27	75	300	25	785-5
EBD	R13.55 × 27.1	55	180	25	783
EBD	R13.6 × 27.2	55	180	25	783
EBD	R13.65 × 27.3	55	180	25	783
EBD	R13.7 × 27.4	55	180	25	783
EBD	R13.75 × 27.5	55	180	25	783
EBD	R13.8 × 27.6	55	180	25	783
EBD	R13.85 × 27.7	55	180	25	783
EBD	R13.9 × 27.8	55	180	25	783
EBD	R13.95 × 27.9	55	180	25	783
EBD	R14 × 28	55	180	25	783
EBM	R14 × 28	55	180	25	785
EX-TIN-EBD	R14 × 28	55	180	25	780
V-XPM-EBD	R14 × 28	55	200	25	775
XPM-EBD	R14 × 28	55	200	25	777
REB	R14 × 28	70	140	25	820-21
RFB	R14 × 28	70	140	25	820-22
EX-TIN-LS-EBD	R14 × 28	75	300	25	785-3
LS-EBD	R14 × 28	75	300	25	785-5
XLS-REB	R14 × 28	75	300	25	820-22
EBD	R14.05 × 28.1	55	180	25	783
EBD	R14.1 × 28.2	55	180	25	783
EBD	R14.15 × 28.3	55	180	25	783
EBD	R14.2 × 28.4	55	180	25	783
EBD	R14.25 × 28.5	55	180	25	783
EBD	R14.3 × 28.6	55	180	25	783
EBD	R14.35 × 28.7	55	180	25	783
EBD	R14.4 × 28.8	55	180	25	783
EBD	R14.45 × 28.9	55	180	25	783
EBD	R14.5 × 29	55	180	25	783
EX-TIN-EBD	R14.5 × 29	55	180	25	780
V-XPM-EBD	R14.5 × 29	55	200	25	775
LS-EBD	R14.5 × 29	75	300	25	785-5
EBD	R14.55 × 29.1	55	180	25	783

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DOON	ページ Page
EBD	R14.6 × 29.2	55	180	25	783
EBD	R14.65 × 29.3	55	180	25	783
EBD	R14.7 × 29.4	55	180	25	783
EBD	R14.75 × 29.5	55	180	25	783
EBD	R14.8 × 29.6	55	180	25	783
EBD	R14.85 × 29.7	55	180	25	783
EBD	R14.9 × 29.8	55	180	25	784
EBD	R14.95 × 29.9	55	180	25	784
CPM-EBM	R15 × 30	55	180	25	785-8
EBD	R15 × 30	55	180	25	784
EBM	R15 × 30	55	180	25	785
EX-TIN-EBD	R15 × 30	55	180	25	780
V-XPM-EBD	R15 × 30	55	200	25	775
XPM-EBD	R15 × 30	55	200	25	777
EX-LS-REBS	R15 × 30	63	180	25	820
EX-TIN-LS-REBS	R15 × 30	63	180	25	820-20
EX-TIN-LS-EBD	R15 × 30	75	300	25	785-3
LS-EBD	R15 × 30	75	300	25	785-5
LS-EBM	R15 × 30	75	300	25	785-7
XLS-REB	R15 × 30	75	300	25	820-22
XLS-EBD	R15 × 30	75	400	25	785-5
XLS-EBD	R15 × 30	75	500	25	785-5
REB	R15 × 30	80	165	32	820-21
RFB	R15 × 30	80	165	32	820-22
PC-CPM-EBL	R15 × 30	80	350	32	785-14
EBDL	R15 × 30	150	250	25	785-4
PS-EBXML	R15 × 30	150	250	32	785-9
PS-EBXML	R15 × 30	150	400	32	785-9
PS-EBXML	R15 × 30	200	300	32	785-9
PS-EBXML	R15 × 30	200	350	32	785-9
PS-EBXML	R15 × 30	200	400	32	785-9
PS-EBXML	R15 × 30	250	350	32	785-9
PS-EBXML	R15 × 30	300	400	32	785-9
PS-EBXML	R15 × 30	350	450	32	785-9
EBD	R15.5 × 31	60	180	32	784
EX-TIN-EBD	R15.5 × 31	60	180	32	780
LS-EBD	R15.5 × 31	75	300	25	785-5
CPM-EBM	R16 × 32	60	180	32	785-8
EBD	R16 × 32	60	180	32	784
EBM	R16 × 32	60	180	32	785
EX-TIN-EBD	R16 × 32	60	180	32	780
XPM-EBD	R16 × 32	60	200	32	777
EX-LS-REBS	R16 × 32	63	180	25	820
EX-TIN-LS-REBS	R16 × 32	63	180	25	820-20
REB	R16 × 32	80	165	32	820-21
RFB	R16 × 32	80	165	32	820-22
XLS-REB	R16 × 32	80	300	25	820-22
EX-TIN-LS-EBM	R16 × 32	80	350	32	785-6
LS-EBM	R16 × 32	80	350	32	785-7
XLS-EBM	R16 × 32	80	400	32	785-7
PC-CPM-EBL	R16 × 32	80	400	42	785-14
XLS-EBM	R16 × 32	80	500	32	785-7
EBD	R16.5 × 33	60	180	32	784
EX-TIN-EBD	R16.5 × 33	60	180	32	780
LS-EBM	R16.5 × 33	80	350	32	785-7
CPM-EBM	R17 × 34	60	180	32	785-8
EBD	R17 × 34	60	180	32	784
EBM	R17 × 34	60	180	32	785
EX-TIN-EBD	R17 × 34	60	180	32	780
XPM-EBD	R17 × 34	60	200	32	777

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
テーパー  
ツール  
INDO TAPER TOOL

超硬  
部材  
CARBIDE PRODUCTS

超硬  
ドリル  
CARBIDE DRILLS

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／ボール HSS END MILLS / BALL-END

標準在庫品 Standard stock item. 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	ボール半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンテ DCON	ページ Page
EBM	R26 × 52	80	215	42	785
EBD	R26.5 × 53	75	215	42	784
EBM	R26.5 × 53	80	215	42	785
EBD	R27 × 54	75	215	42	784
EBM	R27 × 54	80	215	42	785
EBD	R27.5 × 55	75	215	42	784
EX-TIN-EBD	R27.5 × 55	75	215	42	780
EBM	R27.5 × 55	80	215	42	785
EBD	R28 × 56	75	215	42	784
EX-TIN-EBD	R28 × 56	75	215	42	780
EBM	R28 × 56	80	215	42	785
EBD	R28.5 × 57	75	215	42	784
EBM	R28.5 × 57	80	215	42	785
EBD	R29 × 58	75	215	42	784
EBM	R29 × 58	80	215	42	785
EBD	R29.5 × 59	75	215	42	784
EBM	R29.5 × 59	80	215	42	785
REBM	R30 × 60	60	300	42	785-8
EBD	R30 × 60	75	215	42	784
EX-TIN-EBD	R30 × 60	75	215	42	780
EBM	R30 × 60	80	215	42	785
REBM	R35 × 70	60	300	42	785-8
REBM	R40 × 80	75	300	42	785-8
REBM	R45 × 90	75	300	42	785-8
ER	R50 × 50	50	150	42	785-9
REBM	R50 × 100	75	300	42	785-8
REBM	R55 × 110	75	300	42	785-8
ER	R60 × 50	50	150	42	785-9
REBM	R60 × 120	85	300	42	785-8
ER	R70 × 50	50	150	42	785-9
ER	R80 × 60	50	150	42	785-9
ER	R90 × 60	50	150	42	785-9
ER	R100 × 60	50	150	42	785-9
ER	R110 × 80	50	175	42	785-9
ER	R120 × 80	50	175	42	785-9
ER	R150 × 100	60	185	42	785-9
EBD	R1/16	8	70	6	784
EBD	R1/8	14	90	6	784
EBD	R3/16	18	100	8	784
EBD	R5/16	30	110	12	784
EBD	R3/8	38	140	16	784
EBD	R5/8	60	180	32	784
EBD	R3/4	65	200	32	784
EBD	R7/8	70	205	42	784
EBD	R1	75	215	42	784

◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

インデキス  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL

超硬部材  
CARBIDE PRODUCTS

ハイス  
HSS

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／コーナR HSS END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
CS-EDS	1 × 0.2	2.5	45	6	787-6
CS-EDS	2 × 0.2	5	50	6	787-6
CS-EDS	2 × 0.3	5	50	6	787-6
CS-EDS	2 × 0.5	5	50	6	787-6
WH-NC-CSDS	3 × C0.2	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	3 × R0.5	6	60	6	787-3
CR-XPM-EDS	3 × R0.5	7	55	6	786
CS-EDS	3 × 0.2	8	50	6	787-6
CS-EDS	3 × 0.3	8	50	6	787-6
CR-EDS	3 × R0.4	8	50	6	787-2
CR-EDS	3 × R0.5	8	50	6	787-2
CS-EDS	3 × 0.5	8	50	6	787-6
CR-EDS	3 × R0.75	8	50	6	787-2
CR-EDS	3 × R0.8	8	50	6	787-2
CR-EDS	3 × R1	8	50	6	787-2
CS-EDS	3 × 1	8	50	6	787-6
WH-NC-CSDS	4 × C0.2	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	4 × R0.5	6	60	6	787-3
WH-NC-CSDS	4 × C0.5	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	4 × R1	6	60	6	787-3
CS-EDS	4 × 0.2	8	60	8	787-6
CS-EDS	4 × 0.3	8	60	8	787-6
CR-EDS	4 × R0.4	8	60	8	787-2
CR-EDS	4 × R0.5	8	60	8	787-2
CS-EDS	4 × 0.5	8	60	8	787-6
CR-EDS	4 × R0.75	8	60	8	787-2
CR-EDS	4 × R0.8	8	60	8	787-2
CR-EDS	4 × R1	8	60	8	787-2
CS-EDS	4 × 1	8	60	8	787-6
CS-EDS	4 × 1.5	8	60	8	787-6
CR-XPM-EDS	4 × R0.5	8	65	8	786
CR-XPM-EDS	4 × R1	8	65	8	786
WH-NC-CSDS	5 × C0.2	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	5 × R0.5	6	60	6	787-3
WH-NC-CSDS	5 × C0.5	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	5 × R1	6	60	6	787-3
WH-NC-CSDS	5 × C1	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	5 × R1.5	6	60	6	787-3
CS-EDS	5 × 0.2	10	60	8	787-6
CS-EDS	5 × 0.3	10	60	8	787-6
CR-EDS	5 × R0.4	10	60	8	787-2
CR-EDS	5 × R0.5	10	60	8	787-2
CS-EDS	5 × 0.5	10	60	8	787-6
CR-EDS	5 × R0.75	10	60	8	787-2
CR-EDS	5 × R0.8	10	60	8	787-2
CR-EDS	5 × R1	10	60	8	787-2
CS-EDS	5 × 1	10	60	8	787-6
CR-EDS	5 × R1.5	10	60	8	787-2
CS-EDS	5 × 1.5	10	60	8	787-6
CR-XPM-EDS	5 × R0.5	10	65	8	786
CR-XPM-EDS	5 × R1	10	65	8	786
CR-XPM-EDS	5 × R1.5	10	65	8	786
WH-NC-CSDS	6 × C0.2	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	6 × R0.5	6	60	6	787-3
WH-NC-CSDS	6 × C0.5	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	6 × R1	6	60	6	787-3
WH-NC-CRDS	6 × R1.5	6	60	6	787-3
WH-NC-CSDS	6 × C1.5	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	6 × R2	6	60	6	787-3
CS-EDS	6 × 0.2	12	60	8	787-6

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンケ DCON	ページ Page
CS-EDS	6 × 0.3	12	60	8	787-6
CR-EDS	6 × R0.4	12	60	8	787-2
CR-EDS	6 × R0.5	12	60	8	787-2
CS-EDS	6 × 0.5	12	60	8	787-6
CR-EDS	6 × R0.75	12	60	8	787-2
CR-EDS	6 × R0.8	12	60	8	787-2
CR-EDS	6 × R1	12	60	8	787-2
CS-EDS	6 × 1	12	60	8	787-6
EX-TIN-CR-EDS	6 × R1	12	60	8	787-1
CR-EDS	6 × R1.5	12	60	8	787-2
CS-EDS	6 × 1.5	12	60	8	787-6
EX-TIN-CR-EDS	6 × R1.5	12	60	8	787-1
CR-EDS	6 × R2	12	60	8	787-2
CS-EDS	6 × 2	12	60	8	787-6
EX-TIN-CR-EDS	6 × R2	12	60	8	787-1
CR-XPM-EDS	6 × R0.5	12	65	8	786
CR-XPM-EDS	6 × R1	12	65	8	786
CR-XPM-EDS	6 × R1.5	12	65	8	786
CR-XPM-EDS	6 × R2	12	65	8	786
CR-EMS	6 × R0.5	15	60	8	787-4
CR-EMS	6 × R1	15	60	8	787-4
CR-EMS	6 × R1.5	15	60	8	787-4
CR-EMS	6 × R2	15	60	8	787-4
CR-EDL	6 × R0.5	30	90	8	787-3
CR-EDL	6 × R1	30	90	8	787-3
CR-EDL	6 × R1.5	30	90	8	787-3
CR-EDL	6 × R2	30	90	8	787-3
WH-NC-CSDS	8 × C0.2	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	8 × R0.5	6	60	6	787-3
WH-NC-CSDS	8 × C0.5	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	8 × R1	6	60	6	787-3
WH-NC-CSDS	8 × C1	6	60	6	787-7
WH-NC-CRDS	8 × R1.5	6	60	6	787-3
WH-NC-CRDS	8 × R2	6	60	6	787-3
CS-EDS	8 × 0.2	14	60	10	787-6
CS-EDS	8 × 0.3	14	60	10	787-6
CR-EDS	8 × R0.4	14	60	10	787-2
CR-EDS	8 × R0.5	14	60	10	787-2
CS-EDS	8 × 0.5	14	60	10	787-6
CR-EDS	8 × R0.8	14	60	10	787-2
CR-EDS	8 × R1	14	60	10	787-2
CS-EDS	8 × 1	14	60	10	787-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R1	14	60	10	787-1
CR-EDS	8 × R1.5	14	60	10	787-2
CS-EDS	8 × 1.5	14	60	10	787-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R1.5	14	60	10	787-1
CR-EDS	8 × R2	14	60	10	787-2
CS-EDS	8 × 2	14	60	10	787-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R2	14	60	10	787-1
CR-EDS	8 × R2.5	14	60	10	787-2
EX-TIN-CR-EDS	8 × R2.5	14	60	10	787-1
CR-EDS	8 × R3	14	60	10	787-2
CS-EDS	8 × 3	14	60	10	787-6
EX-TIN-CR-EDS	8 × R3	14	60	10	787-1
CR-XPM-EDS	8 × R0.5	14	70	10	786
CR-XPM-EDS	8 × R1	14	70	10	786
CR-XPM-EDS	8 × R1.5	14	70	10	786
CR-XPM-EDS	8 × R2	14	70	10	786
CR-XPM-EDS	8 × R3	14	70	10	786
CR-EMS	8 × R0.5	20	60	10	787-4

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／コーナR HSS END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DOON	ページ Page
CR-EMS	8 × R1	20	60	10	787-4
CR-EMS	8 × R1.5	20	60	10	787-4
CR-EMS	8 × R2	20	60	10	787-4
CR-EMS	8 × R2.5	20	60	10	787-4
CR-EMS	8 × R3	20	60	10	787-4
CR-EDL	8 × R0.5	30	100	10	787-3
CR-EDL	8 × R1	30	100	10	787-3
CR-EDL	8 × R1.5	30	100	10	787-3
CR-EDL	8 × R2	30	100	10	787-3
CR-EDL	8 × R2.5	30	100	10	787-3
CR-EDL	8 × R3	30	100	10	787-3
WH-NC-CSDS	10 × C0.2	6	60	10	787-7
WH-NC-CRDS	10 × R0.5	6	60	10	787-3
WH-NC-CSDS	10 × C0.5	6	60	10	787-7
WH-NC-CRDS	10 × R1	6	60	10	787-3
WH-NC-CSDS	10 × C1	6	60	10	787-7
WH-NC-CRDS	10 × R1.5	6	60	10	787-3
WH-NC-CRDS	10 × R2	6	60	10	787-3
CS-EDS	10 × 0.2	18	70	10	787-6
CS-EDS	10 × 0.3	18	70	10	787-6
CR-EDS	10 × R0.4	18	70	10	787-2
CR-EDS	10 × R0.5	18	70	10	787-2
CS-EDS	10 × 0.5	18	70	10	787-6
CR-EDS	10 × R0.8	18	70	10	787-2
CR-EDS	10 × R1	18	70	10	787-2
CS-EDS	10 × 1	18	70	10	787-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R1	18	70	10	787-1
CR-EDS	10 × R1.5	18	70	10	787-2
CS-EDS	10 × 1.5	18	70	10	787-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R1.5	18	70	10	787-1
CR-EDS	10 × R2	18	70	10	787-2
CS-EDS	10 × 2	18	70	10	787-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R2	18	70	10	787-1
CR-EDS	10 × R2.5	18	70	10	787-2
EX-TIN-CR-EDS	10 × R2.5	18	70	10	787-1
CR-EDS	10 × R3	18	70	10	787-2
CS-EDS	10 × 3	18	70	10	787-6
EX-TIN-CR-EDS	10 × R3	18	70	10	787-1
CR-XPM-EDS	10 × R0.5	18	75	10	786
CR-XPM-EDS	10 × R1	18	75	10	786
CR-XPM-EDS	10 × R1.5	18	75	10	786
CR-XPM-EDS	10 × R2	18	75	10	786
CR-XPM-EDS	10 × R3	18	75	10	786
CR-EMS	10 × R0.5	25	70	10	787-4
CR-EMS	10 × R1	25	70	10	787-4
CR-EMS	10 × R1.5	25	70	10	787-4
CR-EMS	10 × R2	25	70	10	787-4
CR-EMS	10 × R2.5	25	70	10	787-4
CR-EMS	10 × R3	25	70	10	787-4
CR-EDL	10 × R0.5	30	100	10	787-3
CR-EDL	10 × R1	30	100	10	787-3
CR-EDL	10 × R1.5	30	100	10	787-3
CR-EDL	10 × R2	30	100	10	787-3
CR-EDL	10 × R2.5	30	100	10	787-3
CR-EDL	10 × R3	30	100	10	787-3
WH-NC-CSDS	12 × C0.2	6	60	10	787-7
WH-NC-CRDS	12 × R0.5	6	60	10	787-3
WH-NC-CSDS	12 × C0.5	6	60	10	787-7
WH-NC-CRDS	12 × R1	6	60	10	787-3
WH-NC-CSDS	12 × C1	6	60	10	787-7

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

[アプリ]はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャン径 DOON	ページ Page
WH-NC-CRDS	12 × R1.5	6	60	10	787-3
WH-NC-CRDS	12 × R2	6	60	10	787-3
CS-EDS	12 × 0.2	22	80	12	787-6
CS-EDS	12 × 0.3	22	80	12	787-6
CR-EDS	12 × R0.4	22	80	12	787-2
CR-EDS	12 × R0.5	22	80	12	787-2
CS-EDS	12 × 0.5	22	80	12	787-6
CR-EDS	12 × R0.8	22	80	12	787-2
CR-EDS	12 × R1	22	80	12	787-2
CS-EDS	12 × 1	22	80	12	787-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R1	22	80	12	787-1
CR-EDS	12 × R1.5	22	80	12	787-2
CS-EDS	12 × 1.5	22	80	12	787-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R1.5	22	80	12	787-1
CR-EDS	12 × R2	22	80	12	787-2
CS-EDS	12 × 2	22	80	12	787-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R2	22	80	12	787-1
CR-EDS	12 × R2.5	22	80	12	787-2
EX-TIN-CR-EDS	12 × R2.5	22	80	12	787-1
CR-EDS	12 × R3	22	80	12	787-2
CS-EDS	12 × 3	22	80	12	787-6
EX-TIN-CR-EDS	12 × R3	22	80	12	787-1
CR-EDS	12 × R4	22	80	12	787-2
EX-TIN-CR-EDS	12 × R4	22	80	12	787-1
CR-EDS	12 × R5	22	80	12	787-2
EX-TIN-CR-EDS	12 × R5	22	80	12	787-1
CR-XPM-EDS	12 × R1	22	85	12	786
CR-XPM-EDS	12 × R1.5	22	85	12	786
CR-XPM-EDS	12 × R2	22	85	12	786
CR-XPM-EDS	12 × R3	22	85	12	786
CR-XPM-EDS	12 × R4	22	85	12	786
VP-CR-BKMS	12 × R1	26	110	12	820-17
VP-CR-BKMS	12 × R2	26	110	12	820-17
VP-CR-BKMS	12 × R2.5	26	110	12	820-17
VP-CR-BKMS	12 × R3	26	110	12	820-17
CR-EMS	12 × R1	30	80	12	787-4
CR-EMS	12 × R1.5	30	80	12	787-4
CR-EMS	12 × R2	30	80	12	787-4
CR-EMS	12 × R2.5	30	80	12	787-4
CR-EMS	12 × R3	30	80	12	787-4
CR-EMS	12 × R4	30	80	12	787-4
CR-EDL	12 × R1	30	110	12	787-3
CR-EDL	12 × R1.5	30	110	12	787-3
CR-EDL	12 × R2	30	110	12	787-3
CR-EDL	12 × R2.5	30	110	12	787-3
CR-EDL	12 × R3	30	110	12	787-3
CR-EDL	12 × R4	30	110	12	787-3
CR-EDL	12 × R5	30	110	12	787-3
CR-EDS	15 × R1	30	95	16	787-2
CR-EDS	15 × R1.5	30	95	16	787-2
CR-EDS	15 × R2	30	95	16	787-2
CR-EDS	15 × R2.5	30	95	16	787-2
CR-EDS	15 × R3	30	95	16	787-2
CR-EDS	15 × R4	30	95	16	787-2
CR-EDS	15 × R5	30	95	16	787-2
CR-XPM-EDS	15 × R1	30	100	16	786
CR-XPM-EDS	15 × R1.5	30	100	16	786
CR-XPM-EDS	15 × R2	30	100	16	786
CR-XPM-EDS	15 × R3	30	100	16	786
CR-XPM-EDS	15 × R4	30	100	16	786

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

OSG PRODUCTS  
OSG PRODUCTS

ハイススクエア  
HSS SQUARE

ハイススクエア  
HSS SQUARE

ハイスボール  
HSS BALL NOSE

ハイスコーナR  
HSS CORNER RADIUS

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
HSS TAPER BALL-END

ハイステーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイステーパ  
HSS TAPER CORNER RADIUS

<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div> <div>ハイスエンドミル</div> <div>HSS END MILLS</div> <div>LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER</div> <div>刃径別刃長</div>	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER						<div>◎デジタルカタログで最新情報を公開中</div> <div>【デジタルカタログ】はこちらから</div> <div>QRコード</div>					
	<div>標準在庫品</div> <div>Standard stock item.</div>						<div>特定代理店在庫品</div> <div>Stocked by specific distributors.</div>					
	<div>WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)</div> <div>Listed on web catalog only(specific distributor stock)</div>											
<div>ハイスエンドミル</div> <div>HSS END MILLS</div> <div>LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER</div> <div>刃径別刃長</div>	製品記号	外径×コーナ半径(×首下長)	刃長	全長	シャンク径	ページ	製品記号	外径×コーナ半径(×首下長)	刃長	全長	シャンク径	ページ
	Abbreviation	Mill Dia	APMX	LF	DCON	Page	Abbreviation	Mill Dia	APMX	LF	DCON	Page
超硬ハイスミル	CR-XPM-EDS	15 × R5	30	100	16	786	CR-EDS	20 × R2	38	110	20	787-2
	CS-EDS	16 × 0.5	30	95	16	787-6	CS-EDS	20 × 2	38	110	20	787-6
	CR-EDS	16 × R1	30	95	16	787-2	EX-TIN-CR-EDS	20 × R2	38	110	20	787-1
超硬ハイスミル	CS-EDS	16 × 1	30	95	16	787-6	CR-EDS	20 × R2.5	38	110	20	787-2
	CR-EDS	16 × R1.5	30	95	16	787-2	CR-EDS	20 × R3	38	110	20	787-2
	CS-EDS	16 × 1.5	30	95	16	787-6	CS-EDS	20 × 3	38	110	20	787-6
超硬ハイスミル	CR-EDS	16 × R2	30	95	16	787-2	EX-TIN-CR-EDS	20 × R3	38	110	20	787-1
	CS-EDS	16 × 2	30	95	16	787-6	CR-EDS	20 × R4	38	110	20	787-2
	EX-TIN-CR-EDS	16 × R2	30	95	16	787-1	EX-TIN-CR-EDS	20 × R4	38	110	20	787-1
超硬ハイスミル	CR-EDS	16 × R2.5	30	95	16	787-2	CR-EDS	20 × R5	38	110	20	787-2
	EX-TIN-CR-EDS	16 × R2.5	30	95	16	787-1	EX-TIN-CR-EDS	20 × R5	38	110	20	787-1
	CR-EDS	16 × R3	30	95	16	787-2	CR-EDS	20 × R6	38	110	20	787-2
超硬ハイスミル	CS-EDS	16 × 3	30	95	16	787-6	EX-TIN-CR-EDS	20 × R6	38	110	20	787-1
	EX-TIN-CR-EDS	16 × R3	30	95	16	787-1	CR-XPM-EDS	20 × R2	38	115	20	786
	CR-EDS	16 × R4	30	95	16	787-2	CR-XPM-EDS	20 × R3	38	115	20	786
超硬ハイスミル	EX-TIN-CR-EDS	16 × R4	30	95	16	787-1	CR-XPM-EDS	20 × R4	38	115	20	786
	CR-EDS	16 × R5	30	95	16	787-2	CR-XPM-EDS	20 × R5	38	115	20	786
	EX-TIN-CR-EDS	16 × R5	30	95	16	787-1	VP-CR-BKMS	20 × R1	38	140	20	820-17
超硬ハイスミル	CR-EDS	16 × R6	30	95	16	787-2	VP-CR-BKMS	20 × R2	38	140	20	820-17
	EX-TIN-CR-EDS	16 × R6	30	95	16	787-1	VP-CR-BKMS	20 × R2.5	38	140	20	820-17
	CR-XPM-EDS	16 × R1	30	100	16	786	VP-CR-BKMS	20 × R3	38	140	20	820-17
超硬ハイスミル	CR-XPM-EDS	16 × R1.5	30	100	16	786	CR-EMS	20 × R1	45	110	20	787-4
	CR-XPM-EDS	16 × R2	30	100	16	786	CR-EMS	20 × R1.5	45	110	20	787-4
	CR-XPM-EDS	16 × R3	30	100	16	786	CR-EMS	20 × R2	45	110	20	787-4
超硬ハイスミル	CR-XPM-EDS	16 × R4	30	100	16	786	CR-EMS	20 × R2.5	45	110	20	787-4
	CR-XPM-EDS	16 × R5	30	100	16	786	CR-EMS	20 × R3	45	110	20	787-4
	VP-CR-BKMS	16 × R1	32	125	16	820-17	CR-EMS	20 × R4	45	110	20	787-4
超硬ハイスミル	VP-CR-BKMS	16 × R2	32	125	16	820-17	CR-EMS	20 × R5	45	110	20	787-4
	VP-CR-BKMS	16 × R2.5	32	125	16	820-17	VPS-EMS	20 × R1 × 6F	45	115	20	746
	VP-CR-BKMS	16 × R3	32	125	16	820-17	VPS-EMS	20 × R1 × 6F	45	115	20	787
超硬ハイスミル	CR-EMS	16 × R1	40	95	16	787-4	VPS-EMS	20 × R1 × 10F	45	115	20	746
	CR-EMS	16 × R1.5	40	95	16	787-4	VPS-EMS	20 × R1 × 10F	45	115	20	787
	CR-EMS	16 × R2	40	95	16	787-4	LS-CR-EMN	20 × R1	65	200	20	787-5
超硬ハイスミル	CR-EMS	16 × R2.5	40	95	16	787-4	LS-CR-EMN	20 × R1.5	65	200	20	787-5
	CR-EMS	16 × R3	40	95	16	787-4	LS-CR-EMN	20 × R2	65	200	20	787-5
	CR-EMS	16 × R4	40	95	16	787-4	LS-CR-EMN	20 × R3	65	200	20	787-5
超硬ハイスミル	CR-EMS	16 × R5	40	95	16	787-4	LS-CR-EMN	20 × R4	65	200	20	787-5
	VPS-EMS	16 × R1 × 6F	40	100	16	746	LS-CR-EMN	20 × R5	65	200	20	787-5
	VPS-EMS	16 × R1 × 6F	40	100	16	787	LS-CR-EMN	20 × R6	65	200	20	787-5
超硬ハイスミル	VPS-EMS	16 × R1 × 10F	40	100	16	746	PS-CR-EXML	20 × 3R	100	250	20	787-5
	VPS-EMS	16 × R1 × 10F	40	100	16	787	PS-CR-EXML	20 × 3R	100	300	20	787-5
	CR-EDS	18 × R1	34	95	16	787-2	PS-CR-EXML	20 × 5R	100	300	20	787-5
超硬ハイスミル	CR-EDS	18 × R1.5	34	95	16	787-2	PS-CR-EXML	20 × 3R	200	300	20	787-5
	CR-EDS	18 × R2	34	95	16	787-2	PS-CR-EXML	20 × 5R	200	300	20	787-5
	CR-EDS	18 × R2.5	34	95	16	787-2	VP-CR-BKMS	25 × R1	45	160	25	820-17
超硬ハイスミル	CR-EDS	18 × R3	34	95	16	787-2	VP-CR-BKMS	25 × R2	45	160	25	820-17
	CR-EDS	18 × R4	34	95	16	787-2	VP-CR-BKMS	25 × R2.5	45	160	25	820-17
	CR-EDS	18 × R5	34	95	16	787-2	VP-CR-BKMS	25 × R3	45	160	25	820-17
超硬ハイスミル	CR-EDS	18 × R6	34	95	16	787-2	CS-EDS	25 × 0.5	50	120	25	787-6
	CR-XPM-EDS	18 × R1	34	100	16	786	CR-EDS	25 × R1	50	120	25	787-2
	CR-XPM-EDS	18 × R1.5	34	100	16	786	CR-EMS	25 × R1	50	120	25	787-4
超硬ハイスミル	CR-XPM-EDS	18 × R2	34	100	16	786	CS-EDS	25 × 1	50	120	25	787-6
	CR-XPM-EDS	18 × R3	34	100	16	786	CS-EDS	25 × 1.5	50	120	25	787-6
	CR-XPM-EDS	18 × R4	34	100	16	786	CR-EDS	25 × R2	50	120	25	787-2
超硬ハイスミル	CR-XPM-EDS	18 × R5	34	100	16	786	CR-EMS	25 × R2	50	120	25	787-4
	CS-EDS	20 × 0.5	38	110	20	787-6	CS-EDS	25 × 2	50	120	25	787-6
	CR-EDS	20 × R1	38	110	20	787-2	CR-EDS	25 × R3	50	120	25	787-2
超硬ハイスミル	CS-EDS	20 × 1	38	110	20	787-6	CR-EMS	25 × R3	50	120	25	787-4
	CR-EDS	20 × R1.5	38	110	20	787-2	CS-EDS	25 × 3	50	120	25	787-6
	CS-EDS	20 × 1.5	38	110	20	787-6	EX-TIN-CR-EDS	25 × R3	50	120	25	787-1

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／コーナR HSS END MILLS / WITH CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
CR-EDS	25 × R4	50	120	25	787-2
CR-EMS	25 × R4	50	120	25	787-4
EX-TIN-CR-EDS	25 × R4	50	120	25	787-1
CR-EDS	25 × R5	50	120	25	787-2
CR-EMS	25 × R5	50	120	25	787-4
EX-TIN-CR-EDS	25 × R5	50	120	25	787-1
CR-EDS	25 × R6	50	120	25	787-2
EX-TIN-CR-EDS	25 × R6	50	120	25	787-1
CR-EDS	25 × R8	50	120	25	787-2
EX-TIN-CR-EDS	25 × R8	50	120	25	787-1
VPS-EMS	25 × R1 × 6F	50	125	25	746
VPS-EMS	25 × R1 × 6F	50	125	25	787
VPS-EMS	25 × R1 × 10F	50	125	25	746
VPS-EMS	25 × R1 × 10F	50	125	25	787
LS-CR-EMN	25 × R2	70	220	25	787-5
LS-CR-EMN	25 × R3	70	220	25	787-5
LS-CR-EMN	25 × R4	70	220	25	787-5
LS-CR-EMN	25 × R5	70	220	25	787-5
LS-CR-EMN	25 × R6	70	220	25	787-5
CR-EDS	30 × R2	55	125	25	787-2
CR-EDS	30 × R3	55	125	25	787-2
CR-EDS	30 × R4	55	125	25	787-2
CR-EDS	30 × R5	55	125	25	787-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R5	55	125	25	787-1
CR-EDS	30 × R6	55	125	25	787-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R6	55	125	25	787-1
CR-EDS	30 × R8	55	125	25	787-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R8	55	125	25	787-1
CR-EDS	30 × R10	55	125	25	787-2
EX-TIN-CR-EDS	30 × R10	55	125	25	787-1
VPS-EMS	30 × R1 × 6F	55	130	25	746
VPS-EMS	30 × R1 × 6F	55	130	25	787
VPS-EMS	30 × R1 × 10F	55	130	25	746
VPS-EMS	30 × R1 × 10F	55	130	25	787
LS-CR-EMN	30 × R3	70	250	25	787-5
LS-CR-EMN	30 × R4	70	250	25	787-5
LS-CR-EMN	30 × R5	70	250	25	787-5
LS-CR-EMN	30 × R6	70	250	25	787-5
LS-CR-EMN	30 × R8	70	250	25	787-5
LS-CR-EMN	30 × R10	70	250	25	787-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	100	250	32	787-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	100	300	32	787-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	200	300	32	787-5
PS-CR-EXML	30 × 5R	250	350	32	787-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	250	350	32	787-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	250	350	32	787-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	300	400	32	787-5
PS-CR-EXML	30 × 10R	300	400	32	787-5
VP-CR-BKMS	32 × R1	53	160	32	820-17
VP-CR-BKMS	32 × R2	53	160	32	820-17
VP-CR-BKMS	32 × R2.5	53	160	32	820-17
VP-CR-BKMS	32 × R3	53	160	32	820-17
CR-EDS	35 × R3	60	145	32	787-2
CR-EDS	35 × R4	60	145	32	787-2
CR-EDS	35 × R5	60	145	32	787-2
CR-EDS	35 × R6	60	145	32	787-2
LS-CR-EMN	35 × R5	85	300	32	787-5
LS-CR-EMN	35 × R6	85	300	32	787-5
LS-CR-EMN	35 × R8	85	300	32	787-5
LS-CR-EMN	35 × R10	85	300	32	787-5

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	外径×コーナ半径(×首下長) Mill Dia	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
PS-CR-EXML	35 × 10R	250	350	32	787-5
PS-CR-EXML	35 × 10R	300	400	32	787-5
PS-CR-EXML	35 × 10R	350	450	32	787-5
CR-EDS	40 × R3	65	150	32	787-2
CR-EDS	40 × R4	65	150	32	787-2
CR-EDS	40 × R5	65	150	32	787-2
CR-EDS	40 × R6	65	150	32	787-2
CR-EDS	40 × R10	65	150	32	787-2
LS-CR-EMN	40 × R3	90	350	32	787-5
LS-CR-EMN	40 × R4	90	350	32	787-5
LS-CR-EMN	40 × R5	90	350	32	787-5
LS-CR-EMN	40 × R6	90	350	32	787-5
LS-CR-EMN	40 × R8	90	350	32	787-5
LS-CR-EMN	40 × R10	90	350	32	787-5
PS-CR-EXML	40 × 10R	300	400	42	787-5
PS-CR-EXML	40 × 10R	300	400	42	787-5
PS-CR-EXML	40 × 15R	350	450	42	787-5
LS-CR-EMN	45 × R5	125	350	42	787-5
LS-CR-EMN	45 × R6	125	350	42	787-5
LS-CR-EMN	45 × R8	125	350	42	787-5
LS-CR-EMN	45 × R10	125	350	42	787-5
LS-CR-EMN	50 × R5	125	400	42	787-5
LS-CR-EMN	50 × R6	125	400	42	787-5
LS-CR-EMN	50 × R8	125	400	42	787-5
LS-CR-EMN	50 × R10	125	400	42	787-5

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
OTHER PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div> <div>ハイスエンドミル</div> <div>HSS END MILLS</div> <div>LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER</div> <div>刃径別刃長</div>	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER							<div>◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能</div> <div>【アプリ】はこちらから</div> <div> </div>						
	<div> <div></div> <div>標準在庫品</div> <div>Standard stock item.</div> </div> <div> <div></div> <div>特定代理店在庫品</div> <div>Stocked by specific distributors.</div> </div> <div> <div></div> <div>WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)</div> <div>Listed on web catalog only (specific distributor stock)</div> </div>													
<div>ハイスエンドミル</div> <div>HSS END MILLS</div> <div>LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER</div> <div>刃径別刃長</div>	製品記号	刃部テーパ半角	刃長	先端径	全長	シャンク径	ページ	製品記号	刃部テーパ半角	刃長	先端径	全長	シャンク径	ページ
	Abbreviation	θc	APMX	Point Dia.	LF	DCON	Page	Abbreviation	θc	APMX	Point Dia.	LF	DCON	Page
	TPDS	0.5°	2	0.8	45	6	824	TPMR	0.5°	17	3	61	6	835
	TPDSS	0.5°	2.5	1	47	6	821	XPM-TPDR	0.5°	17	3	61	6	827
	XPM-TPDSS	0.5°	2.5	1	47	6	821	TPDS	0.5°	17	8	67	10	826
	TPDSS	0.5°	3	1.5	47	6	821	TPMS	0.5°	17	8	67	10	833
	XPM-TPDSS	0.5°	3	1.5	47	6	821	TPDS	0.5°	17	10	74	12	826
	TPDS	0.5°	4	1	50	6	824	TPMS	0.5°	17	10	74	12	833
	TPDS	0.5°	4	1.2	50	6	824	EX-TIN-TPDR	0.5°	20	4	64	6	837-3
	TPDS	0.5°	5	1.5	50	6	824	TPDR	0.5°	20	4	64	6	828
	TPDSS	0.5°	5	2	49	6	821	TPMR	0.5°	20	4	64	6	835
	XPM-TPDSS	0.5°	5	2	49	6	821	XPM-TPDR	0.5°	20	4	64	6	827
	TPDSS	0.5°	5	2.5	49	6	821	EX-TIN-TPDR	0.5°	24	5	68	6	837-3
	XPM-TPDSS	0.5°	5	2.5	49	6	821	TPDR	0.5°	24	5	68	6	828
	TPDSS	0.5°	6	3	50	6	821	TPMR	0.5°	24	5	68	6	835
	XPM-TPDSS	0.5°	6	3	50	6	821	XPM-TPDR	0.5°	24	5	68	6	827
	TPDSS	0.5°	8	4	52	6	821	EX-TIN-TPDR	0.5°	24	6	68	8	837-3
	XPM-TPDSS	0.5°	8	4	52	6	821	EX-TIN-TPMR	0.5°	24	6	68	8	837-9
	EX-TIN-TPDS	0.5°	10	2	54	6	837-1	TPDR	0.5°	24	6	68	8	828
	EX-TIN-TPMS	0.5°	10	2	54	6	837-8	TPMR	0.5°	24	6	68	8	835
	TPDS	0.5°	10	2	54	6	824	XPM-TPDR	0.5°	24	6	68	8	827
	TPMS	0.5°	10	2	54	6	832	XPM-TPMR	0.5°	24	6	68	8	834
	XPM-TPDS	0.5°	10	2	54	6	822	TPDN	0.5°	28	2	72	6	837-4
	XPM-TPMS	0.5°	10	2	54	6	831	TPMN	0.5°	28	2	72	6	837-10
	EX-TIN-TPDS	0.5°	10	2.5	54	6	837-1	TPDN	0.5°	28	2.5	72	6	837-4
	EX-TIN-TPMS	0.5°	10	2.5	54	6	837-8	TPMN	0.5°	28	2.5	72	6	837-10
	TPDS	0.5°	10	2.5	54	6	825	TPDN	0.5°	28	3	72	6	837-4
	TPMS	0.5°	10	2.5	54	6	832	TPMN	0.5°	28	3	72	6	837-10
	XPM-TPDS	0.5°	10	2.5	54	6	822	EX-TIN-TPDR	0.5°	28	8	78	10	837-3
	XPM-TPMS	0.5°	10	2.5	54	6	831	EX-TIN-TPMR	0.5°	28	8	78	10	837-9
	EX-TIN-TPDS	0.5°	10	3	54	6	837-1	TPDR	0.5°	28	8	78	10	829
	EX-TIN-TPMS	0.5°	10	3	54	6	837-8	TPMR	0.5°	28	8	78	10	836
	TPDS	0.5°	10	3	54	6	825	XPM-TPDR	0.5°	28	8	78	10	827
	TPMS	0.5°	10	3	54	6	832	XPM-TPMR	0.5°	28	8	78	10	834
	XPM-TPDS	0.5°	10	3	54	6	822	EX-TIN-TPDR	0.5°	28	10	85	12	837-3
	XPM-TPMS	0.5°	10	3	54	6	831	EX-TIN-TPMR	0.5°	28	10	85	12	837-9
	EX-TIN-TPDS	0.5°	12	4	56	6	837-1	TPDR	0.5°	28	10	85	12	829
	EX-TIN-TPMS	0.5°	12	4	56	6	837-8	TPMR	0.5°	28	10	85	12	836
	TPDS	0.5°	12	4	56	6	825	XPM-TPDR	0.5°	28	10	85	12	827
	TPMS	0.5°	12	4	56	6	832	XPM-TPMR	0.5°	28	10	85	12	834
	XPM-TPDS	0.5°	12	4	56	6	822	TPDL	0.5°	34	2.5	78	6	837-6
	XPM-TPMS	0.5°	12	4	56	6	831	TPML	0.5°	34	2.5	78	6	837-12
	EX-TIN-TPDS	0.5°	14	5	58	6	837-1	TPDL	0.5°	34	3	78	6	837-6
	EX-TIN-TPMS	0.5°	14	5	58	6	837-8	TPML	0.5°	34	3	78	6	837-12
	TPDS	0.5°	14	5	58	6	825	TPDN	0.5°	34	4	78	6	837-4
	TPMS	0.5°	14	5	58	6	832	TPMN	0.5°	34	4	78	6	837-10
	XPM-TPDS	0.5°	14	5	58	6	822	EX-TIN-TPDR	0.5°	34	12	91	12	837-3
	XPM-TPMS	0.5°	14	5	58	6	831	EX-TIN-TPMR	0.5°	34	12	91	12	837-9
	EX-TIN-TPDS	0.5°	14	6	58	8	837-1	TPDR	0.5°	34	12	91	12	829
	EX-TIN-TPMS	0.5°	14	6	58	8	837-8	TPMR	0.5°	34	12	91	12	836
	TPDS	0.5°	14	6	58	8	825	XPM-TPDR	0.5°	34	12	91	12	827
	TPMS	0.5°	14	6	58	8	833	XPM-TPMR	0.5°	34	12	91	12	834
	XPM-TPDS	0.5°	14	6	58	8	822	TPDR	0.5°	34	16	94	16	829
	XPM-TPMS	0.5°	14	6	58	8	831	TPMR	0.5°	34	16	94	16	836
	TPDR	0.5°	17	2	61	6	828	TPDL	0.5°	40	4	84	6	837-6
	TPMR	0.5°	17	2	61	6	835	TPML	0.5°	40	4	84	6	837-12
	EX-TIN-TPDR	0.5°	17	2.5	61	6	837-3	TPDN	0.5°	40	5	84	6	837-4
	TPDR	0.5°	17	2.5	61	6	828	TPMN	0.5°	40	5	84	6	837-10
	TPMR	0.5°	17	2.5	61	6	835	TPDN	0.5°	40	6	84	8	837-4
	XPM-TPDR	0.5°	17	2.5	61	6	827	TPMN	0.5°	40	6	84	8	837-10
	EX-TIN-TPDR	0.5°	17	3	61	6	837-3	TPDR	0.5°	40	20	106	20	829
	TPDR	0.5°	17	3	61	6	828	TPMR	0.5°	40	20	106	20	836



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパ

HSS END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDL	0.5°	48	5	92	6	837-6
TPML	0.5°	48	5	92	6	837-12
TPDL	0.5°	48	6	92	8	837-6
TPML	0.5°	48	6	92	8	837-12
TPDN	0.5°	48	8	98	10	837-5
TPMN	0.5°	48	8	98	10	837-10
TPDN	0.5°	48	10	105	12	837-5
TPMN	0.5°	48	10	105	12	837-10
TPDL	0.5°	56	8	106	10	837-6
TPML	0.5°	56	8	106	10	837-12
TPDL	0.5°	56	10	113	12	837-6
TPML	0.5°	56	10	113	12	837-12
TPDN	0.5°	56	12	113	12	837-5
TPMN	0.5°	56	12	113	12	837-10
TPDN	0.5°	56	16	116	16	837-5
TPMN	0.5°	56	16	116	16	837-11
TPDL	0.5°	67	12	124	12	837-6
TPML	0.5°	67	12	124	12	837-12
TPDL	0.5°	67	16	127	16	837-6
TPML	0.5°	67	16	127	16	837-12
TPDL	0.5°	80	20	146	20	837-7
TPML	0.5°	80	20	146	20	837-13
TPDS	0.75°	2	0.8	45	6	824
TPDS	0.75°	4	1	50	6	824
TPDS	0.75°	4	1.2	50	6	824
TPDS	0.75°	5	1.5	50	6	824
TPDS	0.75°	10	2	54	6	824
TPMS	0.75°	10	2	54	6	832
TPDS	0.75°	10	2.5	54	6	825
TPMS	0.75°	10	2.5	54	6	832
TPDS	0.75°	10	3	54	6	825
TPMS	0.75°	10	3	54	6	832
TPDS	0.75°	12	4	56	6	825
TPMS	0.75°	12	4	56	6	832
TPDS	0.75°	14	5	58	6	825
TPMS	0.75°	14	5	58	6	832
TPDS	0.75°	14	6	58	8	825
TPMS	0.75°	14	6	58	8	833
TPDS	1°	2	0.8	45	6	824
TPDSS	1°	3.5	1	48	6	821
XPM-TPDSS	1°	3.5	1	48	6	821
TPDS	1°	4	1	50	6	824
TPDS	1°	4	1.2	50	6	824
TPDSS	1°	4	1.5	48	6	821
XPM-TPDSS	1°	4	1.5	48	6	821
TPDS	1°	5	1.5	50	6	824
TPDSS	1°	7	2	51	6	821
XPM-TPDSS	1°	7	2	51	6	821
TPDSS	1°	7	2.5	51	6	821
XPM-TPDSS	1°	7	2.5	51	6	821
TPDSS	1°	8	3	52	6	821
XPM-TPDSS	1°	8	3	52	6	821
TPDSS	1°	11	4	55	6	821
XPM-TPDSS	1°	11	4	55	6	821
EX-TIN-TPDS	1°	13	2	57	6	837-1
EX-TIN-TPMS	1°	13	2	57	6	837-8
TPDS	1°	13	2	57	6	824
TPMS	1°	13	2	57	6	832

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-TPDS	1°	13	2	57	6	822
XPM-TPMS	1°	13	2	57	6	831
EX-TIN-TPDS	1°	13	2.5	57	6	837-1
EX-TIN-TPMS	1°	13	2.5	57	6	837-8
TPDS	1°	13	2.5	57	6	825
TPMS	1°	13	2.5	57	6	832
XPM-TPDS	1°	13	2.5	57	6	822
XPM-TPMS	1°	13	2.5	57	6	831
EX-TIN-TPDS	1°	13	3	57	6	837-1
EX-TIN-TPMS	1°	13	3	57	6	837-8
TPDS	1°	13	3	57	6	825
TPMS	1°	13	3	57	6	832
XPM-TPDS	1°	13	3	57	6	822
XPM-TPMS	1°	13	3	57	6	831
EX-TIN-TPDS	1°	16	4	60	6	837-1
EX-TIN-TPMS	1°	16	4	60	6	837-8
TPDS	1°	16	4	60	6	825
TPMS	1°	16	4	60	6	832
XPM-TPDS	1°	16	4	60	6	822
XPM-TPMS	1°	16	4	60	6	831
EX-TIN-TPDS	1°	19	5	63	6	837-1
EX-TIN-TPMS	1°	19	5	63	6	837-8
TPDS	1°	19	5	63	6	825
TPMS	1°	19	5	63	6	832
XPM-TPDS	1°	19	5	63	6	822
XPM-TPMS	1°	19	5	63	6	831
EX-TIN-TPDS	1°	19	6	63	8	837-1
EX-TIN-TPMS	1°	19	6	63	8	837-8
TPDS	1°	19	6	63	8	825
TPMS	1°	19	6	63	8	833
XPM-TPDS	1°	19	6	63	8	822
XPM-TPMS	1°	19	6	63	8	831
EX-TIN-TPDR	1°	22	2	66	6	837-3
TPDR	1°	22	2	66	6	828
TPMR	1°	22	2	66	6	835
XPM-TPDR	1°	22	2	66	6	827
EX-TIN-TPDR	1°	22	2.5	66	6	837-3
TPDR	1°	22	2.5	66	6	828
TPMR	1°	22	2.5	66	6	835
XPM-TPDR	1°	22	2.5	66	6	827
EX-TIN-TPDR	1°	22	3	66	6	837-3
TPDR	1°	22	3	66	6	828
TPMR	1°	22	3	66	6	835
XPM-TPDR	1°	22	3	66	6	827
TPDS	1°	22	8	72	10	826
TPMS	1°	22	8	72	10	833
TPDS	1°	22	10	79	12	826
TPMS	1°	22	10	79	12	833
EX-TIN-TPDR	1°	26	4	70	6	837-3
TPDR	1°	26	4	70	6	828
TPMR	1°	26	4	70	6	835
XPM-TPDR	1°	26	4	70	6	827
EX-TIN-TPDR	1°	32	5	76	8	837-3
TPDR	1°	32	5	76	8	828
TPMR	1°	32	5	76	8	835
XPM-TPDR	1°	32	5	76	8	827
EX-TIN-TPDR	1°	32	6	76	8	837-3
EX-TIN-TPMR	1°	32	6	76	8	837-9
TPDR	1°	32	6	76	8	828
TPMR	1°	32	6	76	8	835

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
ツェキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
加工  
用  
工具  
HSS SQUARE

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

超硬ハイスミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-TPDR	1°	32	6	76	8	827
XPM-TPMR	1°	32	6	76	8	834
TPDN	1°	38	2	82	6	837-4
TPMN	1°	38	2	82	6	837-10
TPDN	1°	38	2.5	82	6	837-4
TPMN	1°	38	2.5	82	6	837-10
TPDN	1°	38	3	82	6	837-4
TPMN	1°	38	3	82	6	837-10
EX-TIN-TPDR	1°	38	8	88	10	837-3
EX-TIN-TPMR	1°	38	8	88	10	837-9
TPDR	1°	38	8	88	10	829
TPMR	1°	38	8	88	10	836
XPM-TPDR	1°	38	8	88	10	827
XPM-TPMR	1°	38	8	88	10	834
EX-TIN-TPDR	1°	38	10	95	12	837-3
EX-TIN-TPMR	1°	38	10	95	12	837-9
TPDR	1°	38	10	95	12	829
TPMR	1°	38	10	95	12	836
XPM-TPDR	1°	38	10	95	12	827
XPM-TPMR	1°	38	10	95	12	834
TPDL	1°	45	2.5	89	6	837-6
TPML	1°	45	2.5	89	6	837-12
TPDL	1°	45	3	89	6	837-6
TPML	1°	45	3	89	6	837-12
TPDN	1°	45	4	89	6	837-4
TPMN	1°	45	4	89	6	837-10
EX-TIN-TPDR	1°	45	12	102	12	837-3
EX-TIN-TPMR	1°	45	12	102	12	837-9
TPDR	1°	45	12	102	12	829
TPMR	1°	45	12	102	12	836
XPM-TPDR	1°	45	12	102	12	827
XPM-TPMR	1°	45	12	102	12	834
TPDR	1°	45	16	105	16	829
TPMR	1°	45	16	105	16	836
TPDL	1°	53	4	97	6	837-6
TPML	1°	53	4	97	6	837-12
TPDN	1°	53	5	97	8	837-4
TPMN	1°	53	5	97	8	837-10
TPDN	1°	53	6	97	8	837-4
TPMN	1°	53	6	97	8	837-10
TPDR	1°	53	20	119	20	830
TPMR	1°	53	20	119	20	837
TPDL	1°	63	5	107	8	837-6
TPML	1°	63	5	107	8	837-12
TPDL	1°	63	6	113	10	837-6
TPML	1°	63	6	113	10	837-12
TPDN	1°	63	8	120	12	837-5
TPMN	1°	63	8	120	12	837-10
TPDN	1°	63	10	120	12	837-5
TPMN	1°	63	10	120	12	837-10
TPDL	1°	75	8	132	12	837-6
TPML	1°	75	8	132	12	837-12
TPDL	1°	75	10	132	12	837-6
TPML	1°	75	10	132	12	837-12
TPDN	1°	75	12	132	12	837-5
TPMN	1°	75	12	132	12	837-10
TPDN	1°	75	16	135	16	837-5
TPMN	1°	75	16	135	16	837-11
TPDL	1°	90	12	150	16	837-6
TPML	1°	90	12	150	16	837-12

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDL	1°	90	16	156	20	837-6
TPML	1°	90	16	156	20	837-12
TPDN	1°	90	20	156	20	837-5
TPMN	1°	90	20	156	20	837-11
TPDL	1°	106	20	182	25	837-7
TPML	1°	106	20	182	25	837-13
TPDS	1.25°	2	0.8	45	6	824
TPDS	1.25°	4	1	50	6	824
TPDS	1.25°	4	1.2	50	6	824
TPDS	1.25°	5	1.5	50	6	824
TPDS	1.25°	13	2	57	6	824
TPMS	1.25°	13	2	57	6	832
TPDS	1.25°	13	2.5	57	6	825
TPMS	1.25°	13	2.5	57	6	832
TPDS	1.25°	13	3	57	6	825
TPMS	1.25°	13	3	57	6	832
TPDS	1.25°	16	4	60	6	825
TPMS	1.25°	16	4	60	6	832
TPDS	1.25°	19	5	63	6	825
TPMS	1.25°	19	5	63	6	832
TPDS	1.25°	19	6	63	8	825
TPMS	1.25°	19	6	63	8	833
TPDS	1.25°	22	8	72	10	826
TPMS	1.25°	22	8	72	10	833
TPDS	1.25°	22	10	79	12	826
TPMS	1.25°	22	10	79	12	833
TPDS	1.5°	2	0.8	45	6	824
TPDSS	1.5°	3.5	1	48	6	821
XPM-TPDSS	1.5°	3.5	1	48	6	821
TPDS	1.5°	4	1	50	6	824
TPDS	1.5°	4	1.2	50	6	824
TPDSS	1.5°	4	1.5	48	6	821
XPM-TPDSS	1.5°	4	1.5	48	6	821
TPDS	1.5°	5	1.5	50	6	824
TPDSS	1.5°	7	2	51	6	821
XPM-TPDSS	1.5°	7	2	51	6	821
TPDSS	1.5°	7	2.5	51	6	821
XPM-TPDSS	1.5°	7	2.5	51	6	821
TPDSS	1.5°	8	3	52	6	821
XPM-TPDSS	1.5°	8	3	52	6	821
TPDSS	1.5°	11	4	55	6	821
XPM-TPDSS	1.5°	11	4	55	6	821
EX-TIN-TPDS	1.5°	13	2	57	6	837-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	13	2	57	6	837-8
TPDS	1.5°	13	2	57	6	824
TPMS	1.5°	13	2	57	6	832
XPM-TPDS	1.5°	13	2	57	6	822
XPM-TPMS	1.5°	13	2	57	6	831
EX-TIN-TPDS	1.5°	13	2.5	57	6	837-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	13	2.5	57	6	837-8
TPDS	1.5°	13	2.5	57	6	825
TPMS	1.5°	13	2.5	57	6	832
XPM-TPDS	1.5°	13	2.5	57	6	822
XPM-TPMS	1.5°	13	2.5	57	6	831
EX-TIN-TPDS	1.5°	13	3	57	6	837-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	13	3	57	6	837-8
TPDS	1.5°	13	3	57	6	825
TPMS	1.5°	13	3	57	6	832
XPM-TPDS	1.5°	13	3	57	6	822
XPM-TPMS	1.5°	13	3	57	6	831

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

ねじり製品  
OTHER PRODUCTS

新製品  
NEW

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパ HSS END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-TPDS	1.5°	16	4	60	6	837-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	16	4	60	6	837-8
TPDS	1.5°	16	4	60	6	825
TPMS	1.5°	16	4	60	6	832
XPM-TPDS	1.5°	16	4	60	6	822
XPM-TPMS	1.5°	16	4	60	6	831
EX-TIN-TPDS	1.5°	19	5	63	6	837-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	19	5	63	6	837-8
TPDS	1.5°	19	5	63	6	825
TPMS	1.5°	19	5	63	6	832
XPM-TPDS	1.5°	19	5	63	6	822
XPM-TPMS	1.5°	19	5	63	6	831
EX-TIN-TPDS	1.5°	19	6	63	8	837-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	19	6	63	8	837-8
TPDS	1.5°	19	6	63	8	825
TPMS	1.5°	19	6	63	8	833
XPM-TPDS	1.5°	19	6	63	8	822
XPM-TPMS	1.5°	19	6	63	8	831
EX-TIN-TPDR	1.5°	22	2	66	6	837-3
TPDR	1.5°	22	2	66	6	828
TPMR	1.5°	22	2	66	6	835
XPM-TPDR	1.5°	22	2	66	6	827
EX-TIN-TPDR	1.5°	22	2.5	66	6	837-3
TPDR	1.5°	22	2.5	66	6	828
TPMR	1.5°	22	2.5	66	6	835
XPM-TPDR	1.5°	22	2.5	66	6	827
EX-TIN-TPDR	1.5°	22	3	66	6	837-3
TPDR	1.5°	22	3	66	6	828
TPMR	1.5°	22	3	66	6	835
XPM-TPDR	1.5°	22	3	66	6	827
EX-TIN-TPDS	1.5°	22	8	72	10	837-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	22	8	72	10	837-8
TPDS	1.5°	22	8	72	10	826
TPMS	1.5°	22	8	72	10	833
XPM-TPDS	1.5°	22	8	72	10	822
XPM-TPMS	1.5°	22	8	72	10	831
EX-TIN-TPDS	1.5°	22	10	79	12	837-1
EX-TIN-TPMS	1.5°	22	10	79	12	837-8
TPDS	1.5°	22	10	79	12	826
TPMS	1.5°	22	10	79	12	833
XPM-TPDS	1.5°	22	10	79	12	822
XPM-TPMS	1.5°	22	10	79	12	831
EX-TIN-TPDR	1.5°	26	4	70	6	837-3
TPDR	1.5°	26	4	70	6	828
TPMR	1.5°	26	4	70	6	835
XPM-TPDR	1.5°	26	4	70	6	827
EX-TIN-TPDR	1.5°	32	5	76	8	837-3
TPDR	1.5°	32	5	76	8	828
TPMR	1.5°	32	5	76	8	835
XPM-TPDR	1.5°	32	5	76	8	827
EX-TIN-TPDR	1.5°	32	6	76	8	837-3
TPDR	1.5°	32	6	76	8	828
TPMR	1.5°	32	6	76	8	835
XPM-TPDR	1.5°	32	6	76	8	827
TPDN	1.5°	38	2	82	6	837-4
TPMN	1.5°	38	2	82	6	837-10
TPDN	1.5°	38	2.5	82	6	837-4
TPMN	1.5°	38	2.5	82	6	837-10
TPDN	1.5°	38	3	82	6	837-4
TPMN	1.5°	38	3	82	6	837-10

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
EX-TIN-TPDR	1.5°	38	8	88	10	837-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	38	8	88	10	837-9
TPDR	1.5°	38	8	88	10	829
TPMR	1.5°	38	8	88	10	836
XPM-TPDR	1.5°	38	8	88	10	827
XPM-TPMR	1.5°	38	8	88	10	834
EX-TIN-TPDR	1.5°	38	10	95	12	837-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	38	10	95	12	837-9
TPDR	1.5°	38	10	95	12	829
TPMR	1.5°	38	10	95	12	836
XPM-TPDR	1.5°	38	10	95	12	827
XPM-TPMR	1.5°	38	10	95	12	834
TPDL	1.5°	45	2.5	89	6	837-6
TPML	1.5°	45	2.5	89	6	837-12
TPDL	1.5°	45	3	89	6	837-6
TPML	1.5°	45	3	89	6	837-12
TPDN	1.5°	45	4	89	8	837-4
TPMN	1.5°	45	4	89	8	837-10
EX-TIN-TPDR	1.5°	45	12	102	12	837-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	45	12	102	12	837-9
TPDR	1.5°	45	12	102	12	829
TPMR	1.5°	45	12	102	12	836
XPM-TPDR	1.5°	45	12	102	12	827
XPM-TPMR	1.5°	45	12	102	12	834
EX-TIN-TPDR	1.5°	45	16	105	16	837-3
EX-TIN-TPMR	1.5°	45	16	105	16	837-9
TPDR	1.5°	45	16	105	16	829
TPMR	1.5°	45	16	105	16	836
XPM-TPDR	1.5°	45	16	105	16	827
XPM-TPMR	1.5°	45	16	105	16	834
TPDL	1.5°	53	4	97	8	837-6
TPML	1.5°	53	4	97	8	837-12
TPDN	1.5°	53	5	97	8	837-4
TPMN	1.5°	53	5	97	8	837-10
TPDN	1.5°	53	6	103	10	837-4
TPMN	1.5°	53	6	103	10	837-10
TPDR	1.5°	53	20	119	20	830
TPMR	1.5°	53	20	119	20	837
TPDL	1.5°	63	5	113	10	837-6
TPML	1.5°	63	5	113	10	837-12
TPDL	1.5°	63	6	113	10	837-6
TPML	1.5°	63	6	113	10	837-12
TPDN	1.5°	63	8	120	12	837-5
TPMN	1.5°	63	8	120	12	837-10
TPDN	1.5°	63	10	120	12	837-5
TPMN	1.5°	63	10	120	12	837-10
TPDL	1.5°	75	8	132	12	837-6
TPML	1.5°	75	8	132	12	837-12
TPDL	1.5°	75	10	132	12	837-6
TPML	1.5°	75	10	132	12	837-12
TPDN	1.5°	75	12	135	16	837-5
TPMN	1.5°	75	12	135	16	837-10
TPDN	1.5°	75	16	141	20	837-5
TPMN	1.5°	75	16	141	20	837-11
TPDL	1.5°	90	12	150	16	837-6
TPML	1.5°	90	12	150	16	837-12
TPDL	1.5°	90	16	156	20	837-6
TPML	1.5°	90	16	156	20	837-12
TPDN	1.5°	90	20	166	25	837-5
TPMN	1.5°	90	20	166	25	837-11

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
ツキサ  
ブル  
INDEXABLE TOOL

OSG  
製品  
OSG PRODUCTS

NOSE  
ミル  
MILL

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

超硬ハイスミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

インディペンデントツール  
INDEPENDENT TOOL

収縮部品  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパボール

HSS TAPER CORNER RADIUS  
ハイステーパコーナーR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ  
HSS END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDL	1.5°	106	20	182	25	837-7
TPML	1.5°	106	20	182	25	837-13
TPDS	1.75°	2	0.8	45	6	824
TPDS	1.75°	4	1	50	6	824
TPDS	1.75°	4	1.2	50	6	824
TPDS	1.75°	5	1.5	50	6	824
TPDS	1.75°	13	2	57	6	824
TPMS	1.75°	13	2	57	6	832
TPDS	1.75°	13	2.5	57	6	825
TPMS	1.75°	13	2.5	57	6	832
TPDS	1.75°	13	3	57	6	825
TPMS	1.75°	13	3	57	6	832
TPDS	1.75°	16	4	60	6	825
TPMS	1.75°	16	4	60	6	832
TPDS	1.75°	19	5	63	6	825
TPMS	1.75°	19	5	63	6	832
TPDS	1.75°	19	6	63	8	825
TPMS	1.75°	19	6	63	8	833
TPDS	1.75°	22	8	72	10	826
TPMS	1.75°	22	8	72	10	833
TPDS	1.75°	22	10	79	12	826
TPMS	1.75°	22	10	79	12	833
TPDS	2°	2	0.8	45	6	824
TPDSS	2°	4	1	48	6	821
XPM-TPDSS	2°	4	1	48	6	821
TPDS	2°	4	1	50	6	824
TPDS	2°	4	1.2	50	6	824
TPDSS	2°	5	1.5	49	6	821
XPM-TPDSS	2°	5	1.5	49	6	821
TPDS	2°	5	1.5	50	6	824
TPDSS	2°	9	2	53	6	821
XPM-TPDSS	2°	9	2	53	6	821
XPM-TPDSS	2°	9	2.5	53	6	821
TPDSS	2°	9	2.5	55	6	821
TPDSS	2°	11	3	55	6	821
XPM-TPDSS	2°	11	3	55	6	821
TPDSS	2°	15	4	59	6	821
XPM-TPDSS	2°	15	4	59	6	821
EX-TIN-TPDS	2°	18	2	62	6	837-1
EX-TIN-TPMS	2°	18	2	62	6	837-8
TPDS	2°	18	2	62	6	824
TPMS	2°	18	2	62	6	832
XPM-TPDS	2°	18	2	62	6	822
XPM-TPMS	2°	18	2	62	6	831
EX-TIN-TPDS	2°	18	2.5	62	6	837-1
EX-TIN-TPMS	2°	18	2.5	62	6	837-8
TPDS	2°	18	2.5	62	6	825
TPMS	2°	18	2.5	62	6	832
XPM-TPDS	2°	18	2.5	62	6	822
XPM-TPMS	2°	18	2.5	62	6	831
EX-TIN-TPDS	2°	18	3	62	6	837-1
EX-TIN-TPMS	2°	18	3	62	6	837-8
TPDS	2°	18	3	62	6	825
TPMS	2°	18	3	62	6	832
XPM-TPDS	2°	18	3	62	6	822
XPM-TPMS	2°	18	3	62	6	831
EX-TIN-TPDS	2°	21	4	65	6	837-1
EX-TIN-TPMS	2°	21	4	65	6	837-8
TPDS	2°	21	4	65	6	825
TPMS	2°	21	4	65	6	832

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-TPDS	2°	21	4	65	6	822
XPM-TPMS	2°	21	4	65	6	831
EX-TIN-TPDS	2°	25	5	69	8	837-1
EX-TIN-TPMS	2°	25	5	69	8	837-8
TPDS	2°	25	5	69	8	825
TPMS	2°	25	5	69	8	832
XPM-TPDS	2°	25	5	69	8	822
XPM-TPMS	2°	25	5	69	8	831
EX-TIN-TPDS	2°	25	6	69	8	837-1
EX-TIN-TPMS	2°	25	6	69	8	837-8
TPDS	2°	25	6	69	8	825
TPMS	2°	25	6	69	8	833
XPM-TPDS	2°	25	6	69	8	822
XPM-TPMS	2°	25	6	69	8	831
TPDR	2°	30	2	74	6	828
TPMR	2°	30	2	74	6	835
EX-TIN-TPDR	2°	30	2.5	74	6	837-3
TPDR	2°	30	2.5	74	6	828
TPMR	2°	30	2.5	74	6	835
XPM-TPDR	2°	30	2.5	74	6	827
EX-TIN-TPDR	2°	30	3	74	6	837-3
TPDR	2°	30	3	74	6	828
TPMR	2°	30	3	74	6	835
XPM-TPDR	2°	30	3	74	6	827
EX-TIN-TPDS	2°	30	8	87	12	837-1
EX-TIN-TPMS	2°	30	8	87	12	837-8
TPDS	2°	30	8	87	12	826
TPMS	2°	30	8	87	12	833
XPM-TPDS	2°	30	8	87	12	822
XPM-TPMS	2°	30	8	87	12	831
EX-TIN-TPDS	2°	30	10	87	12	837-1
EX-TIN-TPMS	2°	30	10	87	12	837-8
TPDS	2°	30	10	87	12	826
TPMS	2°	30	10	87	12	833
XPM-TPDS	2°	30	10	87	12	822
XPM-TPMS	2°	30	10	87	12	831
EX-TIN-TPDR	2°	36	4	80	8	837-3
TPDR	2°	36	4	80	8	828
TPMR	2°	36	4	80	8	835
XPM-TPDR	2°	36	4	80	8	827
EX-TIN-TPDR	2°	42	5	86	8	837-3
TPDR	2°	42	5	86	8	828
TPMR	2°	42	5	86	8	835
XPM-TPDR	2°	42	5	86	8	827
EX-TIN-TPDR	2°	42	6	92	10	837-3
TPDR	2°	42	6	92	10	828
TPMR	2°	42	6	92	10	835
XPM-TPDR	2°	42	6	92	10	827
TPDN	2°	50	2	94	6	837-4
TPMN	2°	50	2	94	6	837-10
TPDN	2°	50	2.5	94	6	837-4
TPMN	2°	50	2.5	94	6	837-10
TPDN	2°	50	3	94	8	837-4
TPMN	2°	50	3	94	8	837-10
EX-TIN-TPDR	2°	50	8	107	12	837-3
TPDR	2°	50	8	107	12	829
TPMR	2°	50	8	107	12	836
XPM-TPDR	2°	50	8	107	12	827
EX-TIN-TPDR	2°	50	10	107	12	837-3
EX-TIN-TPMR	2°	50	10	107	12	837-9

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパ HSS END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDR	2°	50	10	107	12	829
TPMR	2°	50	10	107	12	836
XPM-TPDR	2°	50	10	107	12	827
XPM-TPMR	2°	50	10	107	12	834
TPDL	2°	60	2.5	104	8	837-6
TPML	2°	60	2.5	104	8	837-12
TPDL	2°	60	3	104	8	837-6
TPML	2°	60	3	104	8	837-12
TPDN	2°	60	4	110	10	837-4
TPMN	2°	60	4	110	10	837-10
EX-TIN-TPDR	2°	60	12	120	16	837-3
EX-TIN-TPMR	2°	60	12	120	16	837-9
TPDR	2°	60	12	120	16	829
TPMR	2°	60	12	120	16	836
XPM-TPDR	2°	60	12	120	16	827
XPM-TPMR	2°	60	12	120	16	834
EX-TIN-TPDR	2°	60	16	126	20	837-3
EX-TIN-TPMR	2°	60	16	126	20	837-9
TPDR	2°	60	16	126	20	829
TPMR	2°	60	16	126	20	836
XPM-TPDR	2°	60	16	126	20	827
XPM-TPMR	2°	60	16	126	20	834
TPDL	2°	71	4	121	10	837-6
TPML	2°	71	4	121	10	837-12
TPDN	2°	71	5	121	10	837-4
TPMN	2°	71	5	121	10	837-10
TPDN	2°	71	6	128	12	837-4
TPMN	2°	71	6	128	12	837-10
EX-TIN-TPDR	2°	71	20	147	25	837-3
EX-TIN-TPMR	2°	71	20	147	25	837-9
TPDR	2°	71	20	147	25	830
TPMR	2°	71	20	147	25	837
XPM-TPDR	2°	71	20	147	25	827
XPM-TPMR	2°	71	20	147	25	834
TPDL	2°	85	5	142	12	837-6
TPML	2°	85	5	142	12	837-12
TPDL	2°	85	6	142	12	837-6
TPML	2°	85	6	142	12	837-12
TPDN	2°	85	8	142	12	837-5
TPMN	2°	85	8	142	12	837-10
TPDN	2°	85	10	145	16	837-5
TPMN	2°	85	10	145	16	837-10
TPDL	2°	100	8	157	12	837-6
TPML	2°	100	8	157	12	837-12
TPDL	2°	100	10	160	16	837-6
TPML	2°	100	10	160	16	837-12
TPDN	2°	100	12	160	16	837-5
TPMN	2°	100	12	160	16	837-10
TPDN	2°	100	16	166	20	837-5
TPMN	2°	100	16	166	20	837-11
TPDL	2°	118	12	184	20	837-6
TPML	2°	118	12	184	20	837-12
TPDL	2°	118	16	194	25	837-6
TPML	2°	118	16	194	25	837-12
TPDN	2°	118	20	194	25	837-5
TPMN	2°	118	20	194	25	837-11
TPDL	2°	140	20	216	25	837-7
TPML	2°	140	20	216	25	837-13
TPDS	2.25°	4	1	50	6	824
TPDS	2.25°	4	1.2	50	6	824

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDS	2.25°	5	1.5	50	6	824
TPDS	2.25°	18	2	62	6	824
TPMS	2.25°	18	2	62	6	832
TPDS	2.25°	18	2.5	62	6	825
TPMS	2.25°	18	2.5	62	6	832
TPDS	2.25°	18	3	62	6	825
TPMS	2.25°	18	3	62	6	832
TPDS	2.25°	21	4	65	6	825
TPMS	2.25°	21	4	65	6	832
TPDS	2.25°	25	5	69	8	825
TPMS	2.25°	25	5	69	8	832
TPDS	2.25°	25	6	75	10	825
TPMS	2.25°	25	6	75	10	833
TPDS	2.25°	30	8	87	12	826
TPMS	2.25°	30	8	87	12	833
TPDS	2.25°	30	10	87	12	826
TPMS	2.25°	30	10	87	12	833
TPDSS	2.5°	4	1	48	6	821
XPM-TPDSS	2.5°	4	1	48	6	821
TPDS	2.5°	4	1	50	6	824
TPDS	2.5°	4	1.2	50	6	824
TPDSS	2.5°	5	1.5	49	6	821
XPM-TPDSS	2.5°	5	1.5	49	6	821
TPDS	2.5°	5	1.5	50	6	824
TPDSS	2.5°	9	2	53	6	821
XPM-TPDSS	2.5°	9	2	53	6	821
TPDSS	2.5°	9	2.5	53	6	821
XPM-TPDSS	2.5°	9	2.5	53	6	821
TPDSS	2.5°	11	3	55	6	821
XPM-TPDSS	2.5°	11	3	55	6	821
TPDSS	2.5°	15	4	59	6	821
XPM-TPDSS	2.5°	15	4	59	6	821
EX-TIN-TPDS	2.5°	18	2	62	6	837-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	18	2	62	6	837-8
TPDS	2.5°	18	2	62	6	824
TPMS	2.5°	18	2	62	6	832
XPM-TPDS	2.5°	18	2	62	6	822
XPM-TPMS	2.5°	18	2	62	6	831
EX-TIN-TPDS	2.5°	18	2.5	62	6	837-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	18	2.5	62	6	837-8
TPDS	2.5°	18	2.5	62	6	825
TPMS	2.5°	18	2.5	62	6	832
XPM-TPDS	2.5°	18	2.5	62	6	822
XPM-TPMS	2.5°	18	2.5	62	6	831
EX-TIN-TPDS	2.5°	21	4	65	6	837-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	21	4	65	6	837-8
TPDS	2.5°	21	4	65	6	825
TPMS	2.5°	21	4	65	6	832
XPM-TPDS	2.5°	21	4	65	6	822
XPM-TPMS	2.5°	21	4	65	6	831
EX-TIN-TPDS	2.5°	25	5	69	8	837-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	25	5	69	8	837-8
TPDS	2.5°	25	5	69	8	825
TPMS	2.5°	25	5	69	8	833

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CARBIDE PRODUCTS

ハイス  
スクエア  
HSS SQUARE

ハイススクエア

ハイスボール  
HSS BALL NOSE

ハイスコーナ  
HSS CORNER RADIUS

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
ボール  
HSS TAPER BALL-END

ハイステーパ  
コーナ  
HSS TAPER CORNER RADIUS



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパ HSS END MILLS / TAPER

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-TPDS	2.5°	25	5	69	8	822
XPM-TPMS	2.5°	25	5	69	8	831
EX-TIN-TPDS	2.5°	25	6	75	10	837-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	25	6	75	10	837-8
TPDS	2.5°	25	6	75	10	825
TPMS	2.5°	25	6	75	10	833
XPM-TPDS	2.5°	25	6	75	10	822
XPM-TPMS	2.5°	25	6	75	10	831
TPDR	2.5°	30	2	74	6	828
TPMR	2.5°	30	2	74	6	835
EX-TIN-TPDR	2.5°	30	2.5	74	6	837-3
TPDR	2.5°	30	2.5	74	6	828
TPMR	2.5°	30	2.5	74	6	835
XPM-TPDR	2.5°	30	2.5	74	6	827
EX-TIN-TPDR	2.5°	30	3	74	6	837-3
TPDR	2.5°	30	3	74	6	828
TPMR	2.5°	30	3	74	6	835
XPM-TPDR	2.5°	30	3	74	6	827
EX-TIN-TPDS	2.5°	30	8	87	12	837-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	30	8	87	12	837-8
TPDS	2.5°	30	8	87	12	826
TPMS	2.5°	30	8	87	12	833
XPM-TPDS	2.5°	30	8	87	12	822
XPM-TPMS	2.5°	30	8	87	12	831
EX-TIN-TPDS	2.5°	30	10	87	12	837-1
EX-TIN-TPMS	2.5°	30	10	87	12	837-8
TPDS	2.5°	30	10	87	12	826
TPMS	2.5°	30	10	87	12	833
XPM-TPDS	2.5°	30	10	87	12	822
XPM-TPMS	2.5°	30	10	87	12	831
TPDS	2.5°	30	12	87	16	826
TPMS	2.5°	30	12	87	16	833
EX-TIN-TPDR	2.5°	36	4	80	8	837-3
TPDR	2.5°	36	4	80	8	828
TPMR	2.5°	36	4	80	8	835
XPM-TPDR	2.5°	36	4	80	8	827
EX-TIN-TPDR	2.5°	42	5	92	10	837-3
TPDR	2.5°	42	5	92	10	828
TPMR	2.5°	42	5	92	10	835
XPM-TPDR	2.5°	42	5	92	10	827
EX-TIN-TPDR	2.5°	42	6	92	10	837-3
TPDR	2.5°	42	6	92	10	828
TPMR	2.5°	42	6	92	10	835
XPM-TPDR	2.5°	42	6	92	10	827
TPDN	2.5°	50	2	94	8	837-4
TPMN	2.5°	50	2	94	8	837-10
TPDN	2.5°	50	2.5	94	8	837-4
TPMN	2.5°	50	2.5	94	8	837-10
TPDN	2.5°	50	3	94	8	837-4
TPMN	2.5°	50	3	94	8	837-10
EX-TIN-TPDR	2.5°	50	8	107	12	837-3
TPDR	2.5°	50	8	107	12	829
TPMR	2.5°	50	8	107	12	836
XPM-TPDR	2.5°	50	8	107	12	827
EX-TIN-TPDR	2.5°	50	10	107	12	837-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	50	10	107	12	837-9
TPDR	2.5°	50	10	107	12	829
TPMR	2.5°	50	10	107	12	836
XPM-TPDR	2.5°	50	10	107	12	827
XPM-TPMR	2.5°	50	10	107	12	834

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDL	2.5°	60	2.5	104	8	837-6
TPML	2.5°	60	2.5	104	8	837-12
TPDL	2.5°	60	3	110	10	837-6
TPML	2.5°	60	3	110	10	837-12
TPDN	2.5°	60	4	110	10	837-4
TPMN	2.5°	60	4	110	10	837-10
EX-TIN-TPDR	2.5°	60	12	120	16	837-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	60	12	120	16	837-9
TPDR	2.5°	60	12	120	16	829
TPMR	2.5°	60	12	120	16	836
XPM-TPDR	2.5°	60	12	120	16	827
XPM-TPMR	2.5°	60	12	120	16	834
EX-TIN-TPDR	2.5°	60	16	126	20	837-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	60	16	126	20	837-9
TPDR	2.5°	60	16	126	20	829
TPMR	2.5°	60	16	126	20	836
XPM-TPDR	2.5°	60	16	126	20	827
XPM-TPMR	2.5°	60	16	126	20	834
TPDL	2.5°	71	4	128	12	837-6
TPML	2.5°	71	4	128	12	837-12
TPDN	2.5°	71	5	128	12	837-4
TPMN	2.5°	71	5	128	12	837-10
TPDN	2.5°	71	6	128	12	837-4
TPMN	2.5°	71	6	128	12	837-10
EX-TIN-TPDR	2.5°	71	20	147	25	837-3
EX-TIN-TPMR	2.5°	71	20	147	25	837-9
TPDR	2.5°	71	20	147	25	830
TPMR	2.5°	71	20	147	25	837
XPM-TPDR	2.5°	71	20	147	25	827
XPM-TPMR	2.5°	71	20	147	25	834
TPDL	2.5°	85	5	142	12	837-6
TPML	2.5°	85	5	142	12	837-12
TPDL	2.5°	85	6	142	12	837-6
TPML	2.5°	85	6	142	12	837-12
TPDN	2.5°	85	8	145	16	837-5
TPMN	2.5°	85	8	145	16	837-10
TPDN	2.5°	85	10	145	16	837-5
TPMN	2.5°	85	10	145	16	837-10
TPDL	2.5°	100	8	160	16	837-6
TPML	2.5°	100	8	160	16	837-12
TPDL	2.5°	100	10	160	16	837-6
TPML	2.5°	100	10	160	16	837-12
TPDN	2.5°	100	12	166	20	837-5
TPMN	2.5°	100	12	166	20	837-10
TPDN	2.5°	100	16	176	25	837-5
TPMN	2.5°	100	16	176	25	837-11
TPDL	2.5°	118	12	184	20	837-6
TPML	2.5°	118	12	184	20	837-12
TPDL	2.5°	118	16	194	25	837-6
TPML	2.5°	118	16	194	25	837-12
TPDN	2.5°	118	20	198	32	837-5
TPMN	2.5°	118	20	198	32	837-11
TPDL	2.5°	140	20	220	32	837-7
TPML	2.5°	140	20	220	32	837-13
TPDS	2.75°	4	1	50	6	824
TPDS	2.75°	4	1.2	50	6	824
TPDS	2.75°	5	1.5	50	6	824
TPDS	2.75°	18	2	62	6	824
TPMS	2.75°	18	2	62	6	832
TPDS	2.75°	18	2.5	62	6	825

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパ HSS END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPMS	2.75°	18	2.5	62	6	832
TPDS	2.75°	18	3	62	6	825
TPMS	2.75°	18	3	62	6	832
TPDS	2.75°	21	4	65	8	825
TPMS	2.75°	21	4	65	8	832
TPDS	2.75°	25	5	69	8	825
TPMS	2.75°	25	5	69	8	833
TPDS	2.75°	25	6	75	10	826
TPMS	2.75°	25	6	75	10	833
TPDS	2.75°	30	8	87	12	826
TPMS	2.75°	30	8	87	12	833
TPDS	2.75°	30	10	87	12	826
TPMS	2.75°	30	10	87	12	833
TPDSS	3°	4	1	48	6	821
XPM-TPDSS	3°	4	1	48	6	821
TPDS	3°	4	1	50	6	824
TPDS	3°	4	1.2	50	6	824
TPDSS	3°	5	1.5	49	6	821
XPM-TPDSS	3°	5	1.5	49	6	821
TPDS	3°	5	1.5	50	6	824
TPDSS	3°	9	2	53	6	821
XPM-TPDSS	3°	9	2	53	6	821
TPDSS	3°	9	2.5	53	6	821
XPM-TPDSS	3°	9	2.5	53	6	821
TPDSS	3°	11	3	55	6	821
XPM-TPDSS	3°	11	3	55	6	821
TPDSS	3°	15	4	59	6	821
XPM-TPDSS	3°	15	4	59	6	821
EX-TIN-TPDS	3°	18	2	62	6	837-1
EX-TIN-TPMS	3°	18	2	62	6	837-8
TPDS	3°	18	2	62	6	824
TPMS	3°	18	2	62	6	832
XPM-TPDS	3°	18	2	62	6	822
XPM-TPMS	3°	18	2	62	6	831
EX-TIN-TPDS	3°	18	2.5	62	6	837-1
EX-TIN-TPMS	3°	18	2.5	62	6	837-8
TPDS	3°	18	2.5	62	6	825
TPMS	3°	18	2.5	62	6	832
XPM-TPDS	3°	18	2.5	62	6	822
XPM-TPMS	3°	18	2.5	62	6	831
EX-TIN-TPDS	3°	18	3	62	6	837-1
EX-TIN-TPMS	3°	18	3	62	6	837-8
TPDS	3°	18	3	62	6	825
TPMS	3°	18	3	62	6	832
XPM-TPDS	3°	18	3	62	6	822
XPM-TPMS	3°	18	3	62	6	831
EX-TIN-TPDS	3°	21	4	65	8	837-1
EX-TIN-TPMS	3°	21	4	65	8	837-8
TPDS	3°	21	4	65	8	825
TPMS	3°	21	4	65	8	832
XPM-TPDS	3°	21	4	65	8	822
XPM-TPMS	3°	21	4	65	8	831
EX-TIN-TPDS	3°	25	5	69	8	837-1
EX-TIN-TPMS	3°	25	5	69	8	837-8
TPDS	3°	25	5	69	8	825
TPMS	3°	25	5	69	8	833
XPM-TPDS	3°	25	5	69	8	822
XPM-TPMS	3°	25	5	69	8	831
EX-TIN-TPDS	3°	25	6	75	10	837-1
EX-TIN-TPMS	3°	25	6	75	10	837-8

# デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDS	3°	25	6	75	10	826
TPMS	3°	25	6	75	10	833
XPM-TPDS	3°	25	6	75	10	822
XPM-TPMS	3°	25	6	75	10	831
TPDR	3°	30	2	74	6	828
TPMR	3°	30	2	74	6	835
EX-TIN-TPDR	3°	30	2.5	74	6	837-3
TPDR	3°	30	2.5	74	6	828
TPMR	3°	30	2.5	74	6	835
XPM-TPDR	3°	30	2.5	74	6	827
EX-TIN-TPDR	3°	30	3	74	8	837-3
TPDR	3°	30	3	74	8	828
TPMR	3°	30	3	74	8	835
XPM-TPDR	3°	30	3	74	8	827
EX-TIN-TPDS	3°	30	8	87	12	837-1
EX-TIN-TPMS	3°	30	8	87	12	837-8
TPDS	3°	30	8	87	12	826
TPMS	3°	30	8	87	12	833
XPM-TPDS	3°	30	8	87	12	822
XPM-TPMS	3°	30	8	87	12	831
EX-TIN-TPDS	3°	30	10	87	12	837-1
EX-TIN-TPMS	3°	30	10	87	12	837-8
TPDS	3°	30	10	87	12	826
TPMS	3°	30	10	87	12	833
XPM-TPDS	3°	30	10	87	12	822
XPM-TPMS	3°	30	10	87	12	831
EX-TIN-TPDR	3°	36	4	80	8	837-3
TPDR	3°	36	4	80	8	828
TPMR	3°	36	4	80	8	835
XPM-TPDR	3°	36	4	80	8	827
EX-TIN-TPDR	3°	42	5	92	10	837-3
TPDR	3°	42	5	92	10	828
TPMR	3°	42	5	92	10	835
XPM-TPDR	3°	42	5	92	10	827
EX-TIN-TPDR	3°	42	6	99	12	837-3
TPDR	3°	42	6	99	12	829
TPMR	3°	42	6	99	12	836
XPM-TPDR	3°	42	6	99	12	827
TPDN	3°	50	2	94	8	837-4
TPMN	3°	50	2	94	8	837-10
TPDN	3°	50	2.5	94	8	837-4
TPMN	3°	50	2.5	94	8	837-10
TPDN	3°	50	3	100	10	837-4
TPMN	3°	50	3	100	10	837-10
EX-TIN-TPDR	3°	50	8	107	12	837-3
TPDR	3°	50	8	107	12	829
TPMR	3°	50	8	107	12	836
XPM-TPDR	3°	50	8	107	12	827
EX-TIN-TPDR	3°	50	10	110	16	837-3
EX-TIN-TPMR	3°	50	10	110	16	837-9
TPDR	3°	50	10	110	16	829
TPMR	3°	50	10	110	16	836
XPM-TPDR	3°	50	10	110	16	827
XPM-TPMR	3°	50	10	110	16	834
TPDL	3°	60	2.5	110	10	837-6
TPML	3°	60	2.5	110	10	837-12
TPDL	3°	60	3	110	10	837-6
TPML	3°	60	3	110	10	837-12
TPDN	3°	60	4	117	12	837-4
TPMN	3°	60	4	117	12	837-10

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
加工  
用  
ドリル  
COBALT DRILLS

超硬  
ドリル  
COBALT DRILLS

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR



## HSS END MILLS / TAPER

 = WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

180

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパ HSS END MILLS / TAPER

標準在庫品 Standard stock item.				特定代理店在庫 Stocked by specific distributors.		
製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDR	5°	42	6	99	12	829
TPMR	5°	42	6	99	12	836
TPDN	5°	50	2	107	12	837-4
TPMN	5°	50	2	107	12	837-10
TPDN	5°	50	2.5	107	12	837-4
TPMN	5°	50	2.5	107	12	837-10
TPDN	5°	50	3	107	12	837-4
TPMN	5°	50	3	107	12	837-10
EX-TIN-TPDR	5°	50	8	110	16	837-3
EX-TIN-TPMR	5°	50	8	110	16	837-9
TPDR	5°	50	8	110	16	829
TPMR	5°	50	8	110	16	836
XPM-TPDR	5°	50	8	110	16	827
XPM-TPMR	5°	50	8	110	16	834
EX-TIN-TPDR	5°	50	10	110	16	837-3
EX-TIN-TPMR	5°	50	10	110	16	837-9
TPDR	5°	50	10	110	16	829
TPMR	5°	50	10	110	16	836
XPM-TPDR	5°	50	10	110	16	827
XPM-TPMR	5°	50	10	110	16	834
TPDL	5°	60	2.5	117	12	837-6
TPML	5°	60	2.5	117	12	837-12
TPDL	5°	60	3	117	12	837-6
TPML	5°	60	3	117	12	837-12
TPDN	5°	60	4	117	12	837-4
TPMN	5°	60	4	117	12	837-10
EX-TIN-TPDR	5°	60	12	126	20	837-3
EX-TIN-TPMR	5°	60	12	126	20	837-9
TPDR	5°	60	12	126	20	829
TPMR	5°	60	12	126	20	836
XPM-TPDR	5°	60	12	126	20	827
XPM-TPMR	5°	60	12	126	20	834
EX-TIN-TPDR	5°	60	16	136	25	837-3
EX-TIN-TPMR	5°	60	16	136	25	837-9
TPDR	5°	60	16	136	25	829
TPMR	5°	60	16	136	25	836
XPM-TPDR	5°	60	16	136	25	827
XPM-TPMR	5°	60	16	136	25	834
TPDL	5°	71	4	131	16	837-6
TPML	5°	71	4	131	16	837-12
TPDN	5°	71	5	131	16	837-4
TPMN	5°	71	5	131	16	837-10
TPDN	5°	71	6	131	16	837-4
TPMN	5°	71	6	131	16	837-10
TPDR	5°	71	20	151	32	830
TPMR	5°	71	20	151	32	837
TPDL	5°	85	5	151	20	837-6
TPML	5°	85	5	151	20	837-12
TPDL	5°	85	6	151	20	837-6
TPML	5°	85	6	151	20	837-12
TPDN	5°	85	8	151	20	837-5
TPMN	5°	85	8	151	20	837-10
TPDN	5°	85	10	161	25	837-5
TPMN	5°	85	10	161	25	837-10
TPDL	5°	100	8	176	25	837-6
TPML	5°	100	8	176	25	837-12
TPDL	5°	100	10	176	25	837-6
TPML	5°	100	10	176	25	837-12
TPDN	5°	100	12	176	25	837-5
TPMN	5°	100	12	176	25	837-10

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

## 【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDN	5°	100	16	180	32	837-5
TPMN	5°	100	16	180	32	837-11
TPDL	5°	118	12	198	32	837-6
TPML	5°	118	12	198	32	837-12
TPDL	5°	118	16	198	32	837-6
TPML	5°	118	16	198	32	837-12
TPDN	5°	118	20	210	42	837-5
TPMN	5°	118	20	210	42	837-11
TPDL	5°	140	20	232	42	837-7
TPML	5°	140	20	232	42	837-13
CPM-TPED	5°12'	7.5	5	60	8	837-2
CPM-TPED	5°26'	13.5	10	70	16	837-2
TPDS	6°	8	1.5	52	6	824
TPDS	6°	24	2	68	8	824
TPMS	6°	24	2	68	8	832
TPDS	6°	24	2.5	68	8	825
TPMS	6°	24	2.5	68	8	832
TPDS	6°	24	3	74	10	825
TPMS	6°	24	3	74	10	832
TPDS	6°	28	4	78	10	825
TPMS	6°	28	4	78	10	832
TPDS	6°	34	5	91	12	825
TPMS	6°	34	5	91	12	833
TPDS	6°	34	6	91	12	826
TPMS	6°	34	6	91	12	833
TPDS	6°	35	8	95	16	826
TPDS	6°	35	10	95	16	826
TPDR	6°	40	2.5	97	12	828
TPMR	6°	40	2.5	97	12	835
TPDR	6°	40	3	97	12	828
TPMR	6°	40	3	97	12	835
TPDR	6°	48	4	105	12	828
TPMR	6°	48	4	105	12	835
TPDR	6°	56	5	116	16	828
TPMR	6°	56	5	116	16	835
TPDR	6°	56	6	116	16	829
TPMR	6°	56	6	116	16	836
TPDR	6°	67	8	133	20	829
TPMR	6°	67	8	133	20	836
TPDR	6°	67	10	143	25	829
TPMR	6°	67	10	143	25	836
TPDN	6°	80	4	146	20	837-4
TPMN	6°	80	4	146	20	837-10
TPDR	6°	80	12	156	25	829
TPMR	6°	80	12	156	25	836
TPDR	6°	80	16	160	32	829
TPMR	6°	80	16	160	32	836
TPDL	6°	95	4	171	25	837-6
TPML	6°	95	4	171	25	837-12
TPDN	6°	95	5	171	25	837-4
TPMN	6°	95	5	171	25	837-10
TPDN	6°	95	6	171	25	837-4
TPMN	6°	95	6	171	25	837-10
TPDR	6°	95	20	187	42	830
TPMR	6°	95	20	187	42	837
TPDL	6°	112	5	188	25	837-6
TPML	6°	112	5	188	25	837-12
TPDL	6°	112	6	188	25	837-6
TPML	6°	112	6	188	25	837-12
TPDN	6°	112	8	192	32	837-5



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパ HSS END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPMN	6°	112	8	192	32	837-10
TPDN	6°	112	10	192	32	837-5
TPMN	6°	112	10	192	32	837-10
TPDL	6°	132	8	212	32	837-6
TPML	6°	132	8	212	32	837-12
TPDL	6°	132	10	224	42	837-6
TPML	6°	132	10	224	42	837-12
TPDN	6°	132	12	224	42	837-5
TPMN	6°	132	12	224	42	837-10
TPDN	6°	132	16	224	42	837-5
TPMN	6°	132	16	224	42	837-11
TPDN	6°	136	20	228	42	837-5
TPMN	6°	136	20	228	42	837-11
TPDL	6°	160	12	252	42	837-6
TPML	6°	160	12	252	42	837-12
TPDL	6°	160	16	252	42	837-6
TPML	6°	160	16	252	42	837-13
TPDL	6°	160	20	252	42	837-7
TPML	6°	160	20	252	42	837-13
CPM-TPED	6°20'	6	4	60	8	837-2
CPM-TPED	6°43'	11	8	70	12	837-2
XPM-TRC	7°	4	2	45	4	823
XPM-TRC	7°	5	2.5	45	4	823
XPM-TRC	7°	6	3	50	6	823
XPM-TRC	7°	7	3.5	50	6	823
XPM-TRC	7°	8	4	50	6	823
XPM-TRC	7°	9	4.5	60	8	823
XPM-TRC	7°	10	5	60	8	823
XPM-TRC	7°	12	6	70	10	823
TPDS	7°	24	2	68	8	824
TPMS	7°	24	2	68	8	832
EX-TIN-TPDS	7°	24	2.5	74	10	837-1
EX-TIN-TPMS	7°	24	2.5	74	10	837-8
TPDS	7°	24	2.5	74	10	825
TPMS	7°	24	2.5	74	10	832
XPM-TPDS	7°	24	2.5	74	10	822
XPM-TPMS	7°	24	2.5	74	10	831
EX-TIN-TPDS	7°	24	3	74	10	837-1
EX-TIN-TPMS	7°	24	3	74	10	837-8
TPDS	7°	24	3	74	10	825
TPMS	7°	24	3	74	10	832
XPM-TPDS	7°	24	3	74	10	822
XPM-TPMS	7°	24	3	74	10	831
EX-TIN-TPDS	7°	28	4	85	12	837-1
EX-TIN-TPMS	7°	28	4	85	12	837-8
TPDS	7°	28	4	85	12	825
TPMS	7°	28	4	85	12	832
XPM-TPDS	7°	28	4	85	12	822
XPM-TPMS	7°	28	4	85	12	831
EX-TIN-TPDS	7°	34	5	91	12	837-1
EX-TIN-TPMS	7°	34	5	91	12	837-8
TPDS	7°	34	5	91	12	825
TPMS	7°	34	5	91	12	833
XPM-TPDS	7°	34	5	91	12	822
XPM-TPMS	7°	34	5	91	12	831
EX-TIN-TPDS	7°	34	6	91	12	837-1
EX-TIN-TPMS	7°	34	6	91	12	837-8
TPDS	7°	34	6	91	12	826
TPMS	7°	34	6	91	12	833
XPM-TPDS	7°	34	6	91	12	822

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-TPMS	7°	34	6	91	12	831
TPDS	7°	35	8	95	16	826
TPDS	7°	35	10	95	16	826
TPDR	7°	40	2.5	97	12	828
TPMR	7°	40	2.5	97	12	835
TPDR	7°	40	3	97	12	828
TPMR	7°	40	3	97	12	835
TPDR	7°	48	4	108	16	828
TPMR	7°	48	4	108	16	835
TPDR	7°	56	5	116	16	828
TPMR	7°	56	5	116	16	835
TPDR	7°	56	6	122	20	829
TPMR	7°	56	6	122	20	836
TPDN	7°	67	2.5	127	16	837-4
TPMN	7°	67	2.5	127	16	837-10
TPDN	7°	67	3	133	20	837-4
TPMN	7°	67	3	133	20	837-10
EX-TIN-TPDR	7°	67	8	143	25	837-3
EX-TIN-TPMR	7°	67	8	143	25	837-9
TPDR	7°	67	8	143	25	829
TPMR	7°	67	8	143	25	836
XPM-TPDR	7°	67	8	143	25	827
XPM-TPMR	7°	67	8	143	25	834
EX-TIN-TPDR	7°	67	10	143	25	837-3
EX-TIN-TPMR	7°	67	10	143	25	837-9
TPDR	7°	67	10	143	25	829
TPMR	7°	67	10	143	25	836
XPM-TPDR	7°	67	10	143	25	827
XPM-TPMR	7°	67	10	143	25	834
TPDN	7°	80	4	156	25	837-4
TPMN	7°	80	4	156	25	837-10
EX-TIN-TPDR	7°	80	12	160	32	837-3
EX-TIN-TPMR	7°	80	12	160	32	837-9
TPDR	7°	80	12	160	32	829
TPMR	7°	80	12	160	32	836
XPM-TPDR	7°	80	12	160	32	827
XPM-TPMR	7°	80	12	160	32	834
TPDR	7°	80	16	160	32	829
TPMR	7°	80	16	160	32	836
TPDL	7°	95	4	171	25	837-6
TPML	7°	95	4	171	25	837-12
TPDN	7°	95	5	171	25	837-4
TPMN	7°	95	5	171	25	837-10
TPDN	7°	95	6	171	25	837-4
TPMN	7°	95	6	171	25	837-10
TPDR	7°	95	20	187	42	830
TPMR	7°	95	20	187	42	837
TPDL	7°	112	5	192	32	837-6
TPML	7°	112	5	192	32	837-12
TPDL	7°	112	6	192	32	837-6
TPML	7°	112	6	192	32	837-12
TPDN	7°	112	8	192	32	837-5
TPMN	7°	112	8	192	32	837-10
TPDN	7°	112	10	204	42	837-5
TPMN	7°	112	10	204	42	837-10
TPDL	7°	132	8	224	42	837-6
TPML	7°	132	8	224	42	837-12
TPDL	7°	132	10	224	42	837-6
TPML	7°	132	10	224	42	837-12
TPDN	7°	132	12	224	42	837-5

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
超硬部材  
CARBIDE PRODUCTS

超硬  
ドリル  
超硬ドリル  
CARBIDE DRILLS

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

超硬ハイスミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

先端形状  
OTHER PRODUCTS

標準  
RODEX

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

刃径別刃長  
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ  
HSS END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DOON	ページ Page
TPMN	7°	132	12	224	42	837-11
TPDN	7°	132	16	224	42	837-5
TPMN	7°	132	16	224	42	837-11
TPDN	7°	136	20	228	42	837-5
TPMN	7°	136	20	228	42	837-11
TPDL	7°	160	12	252	42	837-6
TPML	7°	160	12	252	42	837-12
TPDL	7°	160	16	252	42	837-6
TPML	7°	160	16	252	42	837-13
TPDL	7°	163	20	255	42	837-7
TPML	7°	163	20	255	42	837-13
CPM-TPED	7°08′	5.5	3	60	6	837-2
TPDS	8°	24	2	68	8	824
TPMS	8°	24	2	68	8	832
TPDS	8°	24	2.5	74	10	825
TPMS	8°	24	2.5	74	10	832
TPMS	8°	24	3	74	10	832
TPDS	8°	24.9	3	74	10	825
TPDS	8°	28	4	85	12	825
TPMS	8°	28	4	85	12	832
TPDS	8°	34	5	91	12	825
TPMS	8°	34	5	91	12	833
TPDS	8°	34	6	91	16	826
TPMS	8°	34	6	91	16	833
TPDS	8°	35	8	95	16	826
TPMS	8°	35	8	95	16	833
TPDS	8°	35	10	101	20	826
TPMS	8°	35	10	101	20	833
TPDR	8°	40	3	97	12	828
TPMR	8°	40	3	97	12	835
TPDR	8°	48	4	108	16	828
TPMR	8°	48	4	108	16	835
TPDR	8°	56	5	122	20	828
TPMR	8°	56	5	122	20	835
TPDR	8°	56	6	122	20	829
TPMR	8°	56	6	122	20	836
TPDR	8°	67	8	143	25	829
TPMR	8°	67	8	143	25	836
TPDR	8°	67	10	143	25	829
TPMR	8°	67	10	143	25	836
CPM-TPED	8°08′	4.5	2.5	60	6	837-2
CPM-TPED	8°45′	8.7	6	60	10	837-2
TPDS	9°	24	3	81	12	825
TPDS	9°	28	4	85	12	825
TPDS	9°	34	5	94	16	825
TPDS	9°	34	6	94	16	826
CPM-TPED	9°28′	4	2	60	6	837-2
XPM-TRC	10°	4	2	45	4	823
XPM-TRC	10°	5	2.5	50	6	823
XPM-TRC	10°	6	3	50	6	823
XPM-TRC	10°	7	3.5	50	6	823
XPM-TRC	10°	8	4	60	8	823
XPM-TRC	10°	9	4.5	60	8	823
XPM-TRC	10°	10	5	70	10	823
XPM-TRC	10°	12	6	75	12	823
TPDS	10°	24	2	81	12	824
TPMS	10°	24	2	81	12	832
EX-TIN-TPDS	10°	24	2.5	81	12	837-1
EX-TIN-TPMS	10°	24	2.5	81	12	837-8
TPDS	10°	24	2.5	81	12	825
TPMS	10°	24	3	81	12	832
XPM-TPDS	10°	24	3	81	12	822
XPM-TPMS	10°	24	3	81	12	831
EX-TIN-TPDS	10°	28	4	85	12	837-1
EX-TIN-TPMS	10°	28	4	85	12	837-8
TPDS	10°	28	4	85	12	825
TPMS	10°	28	4	85	12	832
XPM-TPDS	10°	28	4	85	12	822
XPM-TPMS	10°	28	4	85	12	831
EX-TIN-TPDS	10°	34	5	94	16	837-1
EX-TIN-TPMS	10°	34	5	94	16	837-8
TPDS	10°	34	5	94	16	825
TPMS	10°	34	5	94	16	833
XPM-TPDS	10°	34	5	94	16	822
XPM-TPMS	10°	34	5	94	16	831
EX-TIN-TPDS	10°	34	6	94	16	837-1
EX-TIN-TPMS	10°	34	6	94	16	837-8
TPDS	10°	34	6	94	16	826
TPMS	10°	34	6	94	16	833
XPM-TPDS	10°	34	6	94	16	822
XPM-TPMS	10°	34	6	94	16	831
TPDR	10°	40	2.5	100	16	828
TPMR	10°	40	2.5	100	16	835
TPDR	10°	40	3	100	16	828
TPMR	10°	40	3	100	16	835
TPDS	10°	40	8	106	20	826
TPDS	10°	45	10	121	25	826
TPDR	10°	48	4	114	20	828
TPMR	10°	48	4	114	20	835
TPDS	10°	50	12	126	25	826
TPDR	10°	56	5	132	25	828
TPMR	10°	56	5	132	25	835
TPDR	10°	56	6	132	25	829
TPMR	10°	56	6	132	25	836
EX-TIN-TPDR	10°	67	8	147	32	837-3
EX-TIN-TPMR	10°	67	8	147	32	837-9
TPDR	10°	67	8	147	32	829
TPMR	10°	67	8	147	32	836
XPM-TPDR	10°	67	8	147	32	827
XPM-TPMR	10°	67	8	147	32	834
EX-TIN-TPDR	10°	67	10	147	32	837-3
EX-TIN-TPMR	10°	67	10	147	32	837-9
TPDR	10°	67	10	147	32	829
TPMR	10°	67	10	147	32	836
XPM-TPDR	10°	67	10	147	32	827
XPM-TPMR	10°	67	10	147	32	834
TPDN	10°	80	4	160	32	837-4
TPMN	10°	80	4	160	32	837-10
EX-TIN-TPDR	10°	80	12	172	42	837-3
EX-TIN-TPMR	10°	80	12	172	42	837-9
TPDR	10°	80	12	172	42	829
TPMR	10°	80	12	172	42	836
XPM-TPDR	10°	80	12	172	42	827
XPM-TPMR	10°	80	12	172	42	834

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパ HSS END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDR	10°	80	16	172	42	829
TPMR	10°	80	16	172	42	836
TPDL	10°	95	4	187	42	837-6
TPML	10°	95	4	187	42	837-12
TPDN	10°	95	5	187	42	837-4
TPMN	10°	95	5	187	42	837-10
TPDN	10°	95	6	187	42	837-5
TPMN	10°	95	6	187	42	837-10
TPDR	10°	95	20	187	42	830
TPMR	10°	95	20	187	42	837
TPDL	10°	112	5	204	42	837-6
TPML	10°	112	5	204	42	837-12
TPDL	10°	112	6	204	42	837-6
TPML	10°	112	6	204	42	837-12
TPDN	10°	112	8	204	42	837-5
TPMN	10°	112	8	204	42	837-10
TPDN	10°	112	10	204	42	837-5
TPMN	10°	112	10	204	42	837-10
TPDL	10°	132	8	224	42	837-6
TPML	10°	132	8	224	42	837-12
TPDL	10°	132	10	224	42	837-6
TPML	10°	132	10	224	42	837-12
TPDN	10°	132	12	224	42	837-5
TPMN	10°	132	12	224	42	837-11
TPDN	10°	132	16	224	42	837-5
TPMN	10°	132	16	224	42	837-11
TPDL	10°	160	12	252	42	837-6
TPML	10°	160	12	252	42	837-12
TPDL	10°	160	16	252	42	837-7
TPML	10°	160	16	252	42	837-13
TPDN	10°	160	20	252	42	837-5
TPMN	10°	160	20	252	42	837-11
XPM-TRC	12°	4	2	45	4	823
XPM-TRC	12°	5	2.5	50	6	823
XPM-TRC	12°	6	3	50	6	823
XPM-TRC	12°	7	3.5	60	8	823
XPM-TRC	12°	8	4	60	8	823
XPM-TRC	12°	9	4.5	70	10	823
XPM-TRC	12°	10	5	70	10	823
XPM-TRC	12°	12	6	75	12	823
XPM-TRC	15°	4	2	50	6	823
XPM-TRC	15°	5	2.5	50	6	823
XPM-TRC	15°	6	3	60	8	823
XPM-TRC	15°	7	3.5	60	8	823
XPM-TRC	15°	8	4	70	10	823
XPM-TRC	15°	9	4.5	70	10	823
XPM-TRC	15°	10	5	75	12	823
XPM-TRC	15°	12	6	75	12	823
TPDS	15°	17.7	2.5	80	12	825
TPDS	15°	18.6	2	80	12	825
TPDS	15°	25	3	85	16	825
TPMS	15°	25	3	85	16	832
TPDS	15°	30	4	90	16	825
TPMS	15°	30	4	90	16	832
TPDS	15°	35	5	110	20	825
TPMS	15°	35	5	110	20	833
TPDS	15°	40	6	120	25	826
TPMS	15°	50	6	130	32	833
TPDS	15°	50	8	130	32	826
TPMS	15°	50	8	130	32	833

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDS	15°	50	10	130	32	826
TPMS	15°	50	10	130	32	833
TPDS	15°	50	12	130	32	826
TPMS	15°	50	12	130	32	833
TPDS	15°	50	16	130	32	826
TPMS	15°	50	16	130	32	833
TPDS	15°	50	20	130	32	826
TPMS	15°	50	20	130	32	833
TPDR	15°	56	6	136	32	829
TPMR	15°	56	6	136	32	836
TPDR	15°	67	6	159	42	829
TPMR	15°	67	6	159	42	836
TPDR	15°	67	8	159	42	829
TPMR	15°	67	8	159	42	836
TPDR	15°	67	10	159	42	829
TPMR	15°	67	10	159	42	836
TPDR	15°	80	12	172	42	829
TPMR	15°	80	12	172	42	836
TPDR	15°	80	16	172	42	829
TPMR	15°	80	16	172	42	836
TPDR	15°	95	20	187	42	830
TPMR	15°	95	20	187	42	837
TPDS	20°	13	2.5	80	12	825
TPDS	20°	13.7	2	80	12	825
TPDS	20°	25	3	85	16	825
TPMS	20°	25	3	85	16	832
TPDS	20°	30	4	90	20	825
TPMS	20°	30	4	90	20	832
TPDS	20°	35	5	110	25	825
TPMS	20°	35	5	110	25	833
TPDS	20°	40	6	120	25	826
TPMS	20°	40	6	120	32	833
TPDS	20°	40	8	120	32	826
TPMS	20°	40	8	120	32	833
TPDS	20°	40	10	120	32	826
TPMS	20°	40	10	120	32	833
TPDS	20°	40	12	120	32	826
TPMS	20°	40	12	120	32	833
TPDS	20°	40	16	120	32	826
TPMS	20°	40	16	120	32	833
TPDS	20°	40	20	120	32	826
TPMS	20°	40	20	120	32	833
TPDS	20°	53	8	145	42	826
TPMS	20°	53	8	145	42	833
TPDS	20°	53	10	145	42	826
TPMS	20°	53	10	145	42	833
TPDS	20°	63	12	155	42	826
TPMS	20°	63	12	155	42	833
TPDS	20°	63	16	155	42	826
TPMS	20°	63	16	155	42	833
TPDS	20°	75	20	167	42	826
TPMS	20°	75	20	167	42	834
TPDS	25°	60	12	152	42	826
TPMS	25°	60	12	152	42	833
TPDS	25°	60	16	152	42	826
TPMS	25°	60	16	152	42	833
TPDS	25°	60	20	152	42	826
TPMS	25°	60	20	152	42	834
TPDS	30°	20	6	100	25	826
TPMS	30°	20	6	100	25	833

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
ツェキ  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CERAMIC PRODUCTS

超硬  
ドリル  
CERAMIC DRILL

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

超硬  
エンドミル  
CMBD END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デキ  
サブ  
ツール  
INDEXABLE TOOL

各種  
開孔  
ドリル  
DRILL

刃径別刃長  
LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパ  
HSS END MILLS / TAPER

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia.	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPDS	30°	25	8	105	32	826
TPMS	30°	25	8	105	32	833
TPDS	30°	35	10	127	42	826
TPMS	30°	35	10	127	42	833
TPDS	30°	35	12	127	42	826
TPMS	30°	35	12	127	42	833
TPDS	30°	50	16	142	42	826
TPMS	30°	50	16	142	42	833
TPDS	30°	50	20	142	42	826
TPMS	30°	50	20	142	42	834

◎CADデータ (DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから

ハイススクエア  
HSS SQUARE

ハイスボール  
HSS BALL NOSE

ハイスコーナR  
HSS CORNER RADIUS

ハイステーパ  
HSS TAPER

ハイステーパ  
ボール  
HSS TAPER BALL-END

ハイステーパ  
コーナR  
HSS TAPER  
CORNER RADIUS

185

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパボール HSS END MILLS / TAPER-BALL

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPBDS	0.5°	2	R0.4	45	6	839
TPBDS	0.5°	4	R0.5	50	6	839
TPBDS	0.5°	4	R0.6	50	6	839
TPBDS	0.5°	5	R0.75	50	6	839
EX-TIN-TPBDS	0.5°	10	R1	54	6	843-1
TPBDS	0.5°	10	R1	54	6	839
XPM-TPBDS	0.5°	10	R1	54	6	838
EX-TIN-TPBDS	0.5°	10	R1.25	54	6	843-1
TPBDS	0.5°	10	R1.25	54	6	839
TPBMS	0.5°	10	R1.25	54	6	843-7
XPM-TPBDS	0.5°	10	R1.25	54	6	838
EX-TIN-TPBDS	0.5°	10	R1.5	54	6	843-1
TPBDS	0.5°	10	R1.5	54	6	839
TPBMS	0.5°	10	R1.5	54	6	843-7
XPM-TPBDS	0.5°	10	R1.5	54	6	838
EX-TIN-TPBDS	0.5°	12	R2	56	6	843-1
TPBDS	0.5°	12	R2	56	6	839
TPBMS	0.5°	12	R2	56	6	843-7
XPM-TPBDS	0.5°	12	R2	56	6	838
EX-TIN-TPBDS	0.5°	14	R2.5	58	6	843-1
TPBDS	0.5°	14	R2.5	58	6	840
TPBMS	0.5°	14	R2.5	58	6	843-7
XPM-TPBDS	0.5°	14	R2.5	58	6	838
EX-TIN-TPBDS	0.5°	14	R3	58	8	843-1
TPBDS	0.5°	14	R3	58	8	840
TPBMS	0.5°	14	R3	58	8	843-7
XPM-TPBDS	0.5°	14	R3	58	8	838
TPBDR	0.5°	17	R1	61	6	842
TPBDR	0.5°	17	R1.25	61	6	842
TPBDR	0.5°	17	R1.5	61	6	842
TPBDS	0.5°	17	R4	67	10	840
TPBDS	0.5°	17	R5	74	12	841
TPBDR	0.5°	20	R2	64	6	842
TPBDR	0.5°	24	R2.5	68	6	842
EX-TIN-TPBDR	0.5°	24	R3	68	8	843-3
TPBDR	0.5°	24	R3	68	8	842
XPM-TPBDR	0.5°	24	R3	68	8	841
TPBDN	0.5°	28	R1	72	6	843-4
TPBDN	0.5°	28	R1.25	72	6	843-4
TPBDN	0.5°	28	R1.5	72	6	843-4
EX-TIN-TPBDR	0.5°	28	R4	78	10	843-3
TPBDR	0.5°	28	R4	78	10	843
XPM-TPBDR	0.5°	28	R4	78	10	841
EX-TIN-TPBDR	0.5°	28	R5	85	12	843-3
TPBDR	0.5°	28	R5	85	12	843
XPM-TPBDR	0.5°	28	R5	85	12	841
TPBDL	0.5°	34	R1.5	78	6	843-6
TPBML	0.5°	34	R1.5	78	6	843-8
TPBDN	0.5°	34	R2	78	6	843-4
EX-TIN-TPBDR	0.5°	34	R6	91	12	843-3
TPBDR	0.5°	34	R6	91	12	843
XPM-TPBDR	0.5°	34	R6	91	12	841
TPBDR	0.5°	34	R8	94	16	843
TPBDL	0.5°	40	R2	84	6	843-6
TPBML	0.5°	40	R2	84	6	843-8
TPBDN	0.5°	40	R2.5	84	6	843-4
TPBDN	0.5°	40	R3	84	8	843-4
TPBDR	0.5°	40	R10	106	20	843
TPBDL	0.5°	48	R2.5	92	6	843-6
TPBML	0.5°	48	R2.5	92	6	843-8

# ◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPBDL	0.5°	48	R3	92	8	843-6
TPBML	0.5°	48	R3	92	8	843-8
TPBDN	0.5°	48	R4	98	10	843-5
TPBDN	0.5°	48	R5	105	12	843-5
TPBDL	0.5°	56	R4	106	10	843-6
TPBML	0.5°	56	R4	106	10	843-9
TPBDL	0.5°	56	R5	113	12	843-6
TPBML	0.5°	56	R5	113	12	843-9
TPBDN	0.5°	56	R6	113	12	843-5
TPBDN	0.5°	56	R8	116	16	843-5
TPBDN	0.5°	57	R10	123	20	843-5
TPBDL	0.5°	67	R6	124	12	843-6
TPBML	0.5°	67	R6	124	12	843-9
TPBDL	0.5°	67	R8	127	16	843-6
TPBML	0.5°	67	R8	127	16	843-9
TPBDL	0.5°	80	R10	146	20	843-6
TPBML	0.5°	80	R10	146	20	843-9
TPBDS	0.75°	4	R0.5	50	6	839
TPBDS	0.75°	4	R0.6	50	6	839
TPBDS	0.75°	5	R0.75	50	6	839
TPBDS	0.75°	10	R1	54	6	839
TPBDS	0.75°	10	R1.25	54	6	839
TPBDS	0.75°	10	R1.5	54	6	839
TPBDS	0.75°	12	R2	56	6	839
TPBDS	0.75°	14	R2.5	58	6	840
TPBDS	0.75°	14	R3	58	8	840
TPBDS	1°	2	R0.4	45	6	839
TPBDS	1°	4	R0.5	50	6	839
TPBDS	1°	4	R0.6	50	6	839
TPBDS	1°	5	R0.75	50	6	839
EX-TIN-TPBDS	1°	13	R1	57	6	843-1
TPBDS	1°	13	R1	57	6	839
TPBMS	1°	13	R1	57	6	843-7
XPM-TPBDS	1°	13	R1	57	6	838
EX-TIN-TPBDS	1°	13	R1.25	57	6	843-1
TPBDS	1°	13	R1.25	57	6	839
TPBMS	1°	13	R1.25	57	6	843-7
XPM-TPBDS	1°	13	R1.25	57	6	838
EX-TIN-TPBDS	1°	16	R2	60	6	843-1
TPBDS	1°	16	R2	60	6	839
TPBMS	1°	16	R2	60	6	843-7
XPM-TPBDS	1°	16	R2	60	6	838
EX-TIN-TPBDS	1°	19	R2.5	63	6	843-1
TPBDS	1°	19	R2.5	63	6	840
TPBMS	1°	19	R2.5	63	6	843-7
XPM-TPBDS	1°	19	R2.5	63	6	838
EX-TIN-TPBDS	1°	19	R3	63	8	843-1
TPBDS	1°	19	R3	63	8	840
TPBMS	1°	19	R3	63	8	843-7
XPM-TPBDS	1°	19	R3	63	8	838
TPBDR	1°	22	R1	66	6	842
TPBDR	1°	22	R1.25	66	6	842
TPBDR	1°	22	R1.5	66	6	842
TPBDS	1°	22	R4	72	10	840
TPBDS	1°	22	R5	79	12	841
TPBDR	1°	26	R2	70	6	842

超硬  
コーティング  
ミル

ハイス  
エンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
テリ  
キ  
サ  
ブ  
ル

OSG  
PRODUCTS  
超硬  
部材

ハイス  
スクエア

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー





# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパボール HSS END MILLS / TAPER-BALL

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPBDL	1.5°	63	R3	113	10	843-6
TPBML	1.5°	63	R3	113	10	843-8
TPBDN	1.5°	63	R4	120	12	843-5
TPBDN	1.5°	63	R5	120	12	843-5
TPBDL	1.5°	75	R4	132	12	843-6
TPBML	1.5°	75	R4	132	12	843-9
TPBDL	1.5°	75	R5	132	12	843-6
TPBML	1.5°	75	R5	132	12	843-9
TPBDN	1.5°	75	R6	135	16	843-5
TPBDN	1.5°	75	R8	141	20	843-5
TPBDL	1.5°	90	R6	150	16	843-6
TPBML	1.5°	90	R6	150	16	843-9
TPBDL	1.5°	90	R8	156	20	843-6
TPBML	1.5°	90	R8	156	20	843-9
TPBDN	1.5°	90	R10	166	25	843-5
TPBDL	1.5°	106	R10	182	25	843-6
TPBML	1.5°	106	R10	182	25	843-9
TPBDS	1.75°	4	R0.5	50	6	839
TPBDS	1.75°	4	R0.6	50	6	839
TPBDS	1.75°	5	R0.75	50	6	839
TPBDS	1.75°	13	R1	57	6	839
TPBDS	1.75°	13	R1.25	57	6	839
TPBDS	1.75°	13	R1.5	57	6	839
TPBDS	1.75°	16	R2	60	6	839
TPBDS	1.75°	19	R2.5	63	6	840
TPBDS	1.75°	19	R3	63	8	840
TPBDS	1.75°	22	R4	72	10	840
TPBDS	1.75°	22	R5	79	12	841
TPBDS	2°	4	R0.5	50	6	839
TPBDS	2°	4	R0.6	50	6	839
TPBDS	2°	5	R0.75	50	6	839
EX-TIN-TPBDS	2°	18	R1	62	6	843-1
TPBDS	2°	18	R1	62	6	839
XPM-TPBDS	2°	18	R1	62	6	838
EX-TIN-TPBDS	2°	18	R1.25	62	6	843-1
TPBDS	2°	18	R1.25	62	6	839
TPBMS	2°	18	R1.25	62	6	843-7
XPM-TPBDS	2°	18	R1.25	62	6	838
EX-TIN-TPBDS	2°	18	R1.5	62	6	843-1
TPBDS	2°	18	R1.5	62	6	839
TPBMS	2°	18	R1.5	62	6	843-7
XPM-TPBDS	2°	18	R1.5	62	6	838
EX-TIN-TPBDS	2°	21	R2	65	6	843-1
TPBDS	2°	21	R2	65	6	839
TPBMS	2°	21	R2	65	6	843-7
XPM-TPBDS	2°	21	R2	65	6	838
EX-TIN-TPBDS	2°	25	R2.5	69	8	843-1
TPBDS	2°	25	R2.5	69	8	840
TPBMS	2°	25	R2.5	69	8	843-7
XPM-TPBDS	2°	25	R2.5	69	8	838
EX-TIN-TPBDS	2°	25	R3	69	8	843-1
TPBDS	2°	25	R3	69	8	840
TPBMS	2°	25	R3	69	8	843-7
XPM-TPBDS	2°	25	R3	69	8	838
TPBDR	2°	30	R1	74	6	842
TPBDR	2°	30	R1.25	74	6	842
TPBDR	2°	30	R1.5	74	6	842
EX-TIN-TPBDS	2°	30	R4	87	12	843-1
TPBDS	2°	30	R4	87	12	840
TPBMS	2°	30	R4	87	12	843-7

# ◎CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-TPBDS	2°	30	R4	87	12	838
EX-TIN-TPBDS	2°	30	R5	87	12	843-1
TPBDS	2°	30	R5	87	12	841
TPBMS	2°	30	R5	87	12	843-7
XPM-TPBDS	2°	30	R5	87	12	838
TPBD.K	2°	35	R2	95	8	843-2
TPBDR	2°	36	R2	80	8	842
TPBDR	2°	42	R2.5	86	8	842
TPBDR	2°	42	R3	92	10	842
TPBD.K	2°	44.4	R1.5	85	6	843-2
TPBDN	2°	50	R1	94	6	843-4
TPBDN	2°	50	R1.25	94	6	843-4
TPBDN	2°	50	R1.5	94	8	843-4
TPBDR	2°	50	R4	107	12	843
EX-TIN-TPBDR	2°	50	R5	107	12	843-3
TPBDR	2°	50	R5	107	12	843
XPM-TPBDR	2°	50	R5	107	12	841
TPBDL	2°	60	R1.5	104	8	843-6
TPBML	2°	60	R1.5	104	8	843-8
TPBDN	2°	60	R2	110	10	843-4
EX-TIN-TPBDR	2°	60	R6	120	16	843-3
TPBDR	2°	60	R6	120	16	843
XPM-TPBDR	2°	60	R6	120	16	841
EX-TIN-TPBDR	2°	60	R8	126	20	843-3
TPBDR	2°	60	R8	126	20	843
XPM-TPBDR	2°	60	R8	126	20	841
TPBD.K	2°	60.2	R3	110	10	843-2
TPBD.K	2°	63	R5	130	16	843-2
TPBD.K	2°	65.1	R8	140	20	843-2
TPBDL	2°	71	R2	121	10	843-6
TPBML	2°	71	R2	121	10	843-8
TPBDN	2°	71	R2.5	121	10	843-4
TPBDN	2°	71	R3	128	12	843-4
EX-TIN-TPBDR	2°	71	R10	147	25	843-3
TPBDR	2°	71	R10	147	25	843
XPM-TPBDR	2°	71	R10	147	25	841
TPBDL	2°	85	R2.5	142	12	843-6
TPBML	2°	85	R2.5	142	12	843-8
TPBDL	2°	85	R3	142	12	843-6
TPBML	2°	85	R3	142	12	843-8
TPBDN	2°	85	R4	142	12	843-5
TPBDN	2°	85	R5	145	16	843-5
TPBDL	2°	100	R4	157	12	843-6
TPBML	2°	100	R4	157	12	843-9
TPBDL	2°	100	R5	160	16	843-6
TPBML	2°	100	R5	160	16	843-9
TPBDN	2°	100	R6	160	16	843-5
TPBDN	2°	100	R8	166	20	843-5
TPBDL	2°	118	R6	184	20	843-6
TPBML	2°	118	R6	184	20	843-9
TPBDL	2°	118	R8	194	25	843-6
TPBML	2°	118	R8	194	25	843-9
TPBDN	2°	118	R10	194	25	843-5
TPBDL	2°	140	R10	216	25	843-6
TPBML	2°	140	R10	216	25	843-9
TPBDS	2.25°	4	R0.5	50	6	839
TPBDS	2.25°	4	R0.6	50	6	839
TPBDS	2.25°	5	R0.75	50	6	839
TPBDS	2.25°	18	R1	62	6	839
TPBDS	2.25°	18	R1.25	62	6	839

CARBIDE END MILLS  
ハイスエンドミル

HSS END MILLS  
ハイスエンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

INDEXABLE TOOL  
インデキサルツール

OTHER PRODUCTS  
部材・加工品

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパボール

HSS TAPER CORNER RADIUS  
ハイステーパコーナR

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール  
HSS END MILLS / TAPER-BALL

標準在庫品 Standard stock item.		特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.					
製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page	
TPBDS	2.25°	18	R1.5	62	6	839	
TPBDS	2.25°	21	R2	65	6	839	
TPBDS	2.25°	25	R2.5	69	8	840	
TPBDS	2.25°	25	R3	75	10	840	
TPBDS	2.25°	30	R4	87	12	840	
TPBDS	2.25°	30	R5	87	12	841	
TPBDS	2.5°	4	R0.5	50	6	839	
TPBDS	2.5°	4	R0.6	50	6	839	
TPBDS	2.5°	5	R0.75	50	6	839	
EX-TIN-TPBDS	2.5°	18	R1	62	6	843-1	
TPBDS	2.5°	18	R1	62	6	839	
XPM-TPBDS	2.5°	18	R1	62	6	838	
EX-TIN-TPBDS	2.5°	18	R1.25	62	6	843-1	
TPBDS	2.5°	18	R1.25	62	6	839	
TPBMS	2.5°	18	R1.25	62	6	843-7	
XPM-TPBDS	2.5°	18	R1.25	62	6	838	
EX-TIN-TPBDS	2.5°	18	R1.5	62	6	843-1	
TPBDS	2.5°	18	R1.5	62	6	839	
TPBMS	2.5°	18	R1.5	62	6	843-7	
XPM-TPBDS	2.5°	18	R1.5	62	6	838	
EX-TIN-TPBDS	2.5°	21	R2	65	6	843-1	
TPBDS	2.5°	21	R2	65	6	840	
TPBMS	2.5°	21	R2	65	6	843-7	
XPM-TPBDS	2.5°	21	R2	65	6	838	
EX-TIN-TPBDS	2.5°	25	R2.5	69	8	843-1	
TPBDS	2.5°	25	R2.5	69	8	840	
TPBMS	2.5°	25	R2.5	69	8	843-7	
XPM-TPBDS	2.5°	25	R2.5	69	8	838	
EX-TIN-TPBDS	2.5°	25	R3	75	10	843-1	
TPBDS	2.5°	25	R3	75	10	840	
TPBMS	2.5°	25	R3	75	10	843-7	
XPM-TPBDS	2.5°	25	R3	75	10	838	
TPBDR	2.5°	30	R1	74	6	842	
TPBDR	2.5°	30	R1.25	74	6	842	
TPBDR	2.5°	30	R1.5	74	6	842	
EX-TIN-TPBDS	2.5°	30	R4	87	12	843-1	
TPBDS	2.5°	30	R4	87	12	840	
TPBMS	2.5°	30	R4	87	12	843-7	
XPM-TPBDS	2.5°	30	R4	87	12	838	
EX-TIN-TPBDS	2.5°	30	R5	87	12	843-1	
TPBDS	2.5°	30	R5	87	12	841	
TPBMS	2.5°	30	R5	87	12	843-7	
XPM-TPBDS	2.5°	30	R5	87	12	838	
TPBDS	2.5°	30	R6	87	16	841	
TPBMS	2.5°	30	R6	87	16	843-7	
TPBDR	2.5°	36	R2	80	8	842	
TPBDR	2.5°	42	R2.5	92	10	842	
TPBDR	2.5°	42	R3	92	10	842	
TPBDN	2.5°	50	R1	94	8	843-4	
TPBDN	2.5°	50	R1.25	94	8	843-4	
TPBDN	2.5°	50	R1.5	94	8	843-4	
TPBDR	2.5°	50	R4	107	12	843	
EX-TIN-TPBDR	2.5°	50	R5	107	12	843-3	
TPBDR	2.5°	50	R5	107	12	843	
XPM-TPBDR	2.5°	50	R5	107	12	841	
TPBDL	2.5°	60	R1.5	110	10	843-6	
TPBML	2.5°	60	R1.5	110	10	843-8	
TPBDN	2.5°	60	R2	110	10	843-4	
EX-TIN-TPBDR	2.5°	60	R6	120	16	843-3	
TPBDR	2.5°	60	R6	120	16	843	

◎OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page	
XPM-TPBDR	2.5°	60	R6	120	16	841	
EX-TIN-TPBDR	2.5°	60	R8	126	20	843-3	
TPBDR	2.5°	60	R8	126	20	843	
XPM-TPBDR	2.5°	60	R8	126	20	841	
TPBDL	2.5°	71	R2	128	12	843-6	
TPBML	2.5°	71	R2	128	12	843-8	
TPBDN	2.5°	71	R2.5	128	12	843-4	
TPBDN	2.5°	71	R3	128	12	843-4	
EX-TIN-TPBDR	2.5°	71	R10	147	25	843-3	
TPBDR	2.5°	71	R10	147	25	843	
XPM-TPBDR	2.5°	71	R10	147	25	841	
TPBDL	2.5°	85	R2.5	142	12	843-6	
TPBML	2.5°	85	R2.5	142	12	843-8	
TPBDL	2.5°	85	R3	142	12	843-6	
TPBML	2.5°	85	R3	142	12	843-8	
TPBDN	2.5°	85	R4	145	16	843-5	
TPBDN	2.5°	85	R5	145	16	843-5	
TPBDL	2.5°	100	R4	160	16	843-6	
TPBML	2.5°	100	R4	160	16	843-9	
TPBDL	2.5°	100	R5	160	16	843-6	
TPBML	2.5°	100	R5	160	16	843-9	
TPBDN	2.5°	100	R6	166	20	843-5	
TPBDN	2.5°	100	R8	176	25	843-5	
TPBDL	2.5°	118	R6	184	20	843-6	
TPBML	2.5°	118	R6	184	20	843-9	
TPBDL	2.5°	118	R8	194	25	843-6	
TPBML	2.5°	118	R8	194	25	843-9	
TPBDN	2.5°	118	R10	198	32	843-5	
TPBDL	2.5°	140	R10	220	32	843-6	
TPBML	2.5°	140	R10	220	32	843-9	
TPBDS	2.75°	4	R0.5	50	6	839	
TPBDS	2.75°	4	R0.6	50	6	839	
TPBDS	2.75°	5	R0.75	50	6	839	
TPBDS	2.75°	18	R1	62	6	839	
TPBDS	2.75°	18	R1.25	62	6	839	
TPBDS	2.75°	18	R1.5	62	6	839	
TPBDS	2.75°	21	R2	65	8	840	
TPBDS	2.75°	25	R2.5	69	8	840	
TPBDS	2.75°	25	R3	75	10	840	
TPBDS	2.75°	30	R4	87	12	840	
TPBDS	2.75°	30	R5	87	12	841	
TPBDS	3°	4	R0.5	50	6	839	
TPBDS	3°	4	R0.6	50	6	839	
TPBDS	3°	5	R0.75	50	6	839	
EX-TIN-TPBDS	3°	18	R1	62	6	843-1	
TPBDS	3°	18	R1	62	6	839	
XPM-TPBDS	3°	18	R1	62	6	838	
EX-TIN-TPBDS	3°	18	R1.25	62	6	843-1	
TPBDS	3°	18	R1.25	62	6	839	
TPBMS	3°	18	R1.25	62	6	843-7	
XPM-TPBDS	3°	18	R1.25	62	6	838	
EX-TIN-TPBDS	3°	18	R1.5	62	6	843-1	
TPBDS	3°	18	R1.5	62	6	839	
TPBMS	3°	18	R1.5	62	6	843-7	
XPM-TPBDS	3°	18	R1.5	62	6	838	
EX-TIN-TPBDS	3°	21	R2	65	8	843-1	
TPBDS	3°	21	R2	65	8	840	
TPBMS	3°	21	R2	65	8	843-7	
XPM-TPBDS	3°	21	R2	65	8	838	
EX-TIN-TPBDS	3°	25	R2.5	69	8	843-1	

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパボール HSS END MILLS / TAPER-BALL

標準在庫品 Standard stock item. 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPBDS	3°	25	R2.5	69	8	840
TPBMS	3°	25	R2.5	69	8	843-7
XPM-TPBDS	3°	25	R2.5	69	8	838
EX-TIN-TPBDS	3°	25	R3	75	10	843-1
TPBDS	3°	25	R3	75	10	840
TPBMS	3°	25	R3	75	10	843-7
XPM-TPBDS	3°	25	R3	75	10	838
TPBDR	3°	30	R1	74	6	842
TPBDR	3°	30	R1.25	74	6	842
TPBDR	3°	30	R1.5	74	8	842
TPBD.K	3°	30	R1.5	85	6	843-2
EX-TIN-TPBDS	3°	30	R4	87	12	843-1
TPBDS	3°	30	R4	87	12	840
TPBMS	3°	30	R4	87	12	843-7
XPM-TPBDS	3°	30	R4	87	12	838
EX-TIN-TPBDS	3°	30	R5	87	12	843-1
TPBDS	3°	30	R5	87	12	841
TPBMS	3°	30	R5	87	12	843-7
XPM-TPBDS	3°	30	R5	87	12	838
TPBD.K	3°	35	R2	95	8	843-2
TPBDR	3°	36	R2	80	8	842
TPBD.K	3°	41	R3	110	10	843-2
TPBDR	3°	42	R2.5	92	10	842
TPBDR	3°	42	R3	99	12	842
TPBD.K	3°	46	R8	140	20	843-2
TPBDN	3°	50	R1	94	8	843-4
TPBDN	3°	50	R1.25	94	8	843-4
TPBDN	3°	50	R1.5	100	10	843-4
TPBDR	3°	50	R4	107	12	843
EX-TIN-TPBDR	3°	50	R5	110	16	843-3
TPBDR	3°	50	R5	110	16	843
XPM-TPBDR	3°	50	R5	110	16	841
TPBDL	3°	60	R1.25	110	10	843-6
TPBDL	3°	60	R1.5	110	10	843-6
TPBML	3°	60	R1.5	110	10	843-8
TPBDN	3°	60	R2	117	12	843-4
EX-TIN-TPBDR	3°	60	R6	120	16	843-3
TPBDR	3°	60	R6	120	16	843
XPM-TPBDR	3°	60	R6	120	16	841
EX-TIN-TPBDR	3°	60	R8	126	20	843-3
TPBDR	3°	60	R8	126	20	843
XPM-TPBDR	3°	60	R8	126	20	841
TPBD.K	3°	62.1	R5	130	16	843-2
TPBDL	3°	71	R2	128	12	843-6
TPBML	3°	71	R2	128	12	843-8
TPBDN	3°	71	R2.5	128	12	843-4
TPBDN	3°	71	R3	128	12	843-4
EX-TIN-TPBDR	3°	71	R10	147	25	843-3
TPBDR	3°	71	R10	147	25	843
XPM-TPBDR	3°	71	R10	147	25	841
TPBDL	3°	85	R2.5	142	12	843-6
TPBML	3°	85	R2.5	142	12	843-8
TPBDL	3°	85	R3	142	12	843-6
TPBML	3°	85	R3	142	12	843-8
TPBDN	3°	85	R4	145	16	843-5
TPBDN	3°	85	R5	145	16	843-5
TPBDL	3°	100	R4	160	16	843-6
TPBML	3°	100	R4	160	16	843-9
TPBDL	3°	100	R5	166	20	843-6
TPBML	3°	100	R5	166	20	843-9

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPBDN	3°	100	R6	166	20	843-5
TPBDN	3°	100	R8	176	25	843-5
TPBDL	3°	118	R6	194	25	843-6
TPBML	3°	118	R6	194	25	843-9
TPBDL	3°	118	R8	194	25	843-6
TPBML	3°	118	R8	194	25	843-9
TPBDN	3°	118	R10	198	32	843-5
TPBDL	3°	140	R10	220	32	843-6
TPBML	3°	140	R10	220	32	843-9
TPBDS	4°	7	R0.5	52	6	839
TPBDS	4°	7	R0.6	52	6	839
TPBDS	4°	8	R0.75	52	6	839
TPBDS	4°	18	R1	62	6	839
EX-TIN-TPBDS	4°	18	R1.25	62	6	843-1
TPBDS	4°	18	R1.25	62	6	839
XPM-TPBDS	4°	18	R1.25	62	6	838
EX-TIN-TPBDS	4°	18	R1.5	62	6	843-1
TPBDS	4°	18	R1.5	62	6	839
TPBMS	4°	18	R1.5	62	6	843-7
XPM-TPBDS	4°	18	R1.5	62	6	838
EX-TIN-TPBDS	4°	21	R2	65	8	843-1
TPBDS	4°	21	R2	65	8	840
TPBMS	4°	21	R2	65	8	843-7
XPM-TPBDS	4°	21	R2	65	8	838
EX-TIN-TPBDS	4°	25	R2.5	75	10	843-1
TPBDS	4°	25	R2.5	75	10	840
TPBMS	4°	25	R2.5	75	10	843-7
XPM-TPBDS	4°	25	R2.5	75	10	838
EX-TIN-TPBDS	4°	25	R3	75	10	843-1
TPBDS	4°	25	R3	75	10	840
TPBMS	4°	25	R3	75	10	843-7
XPM-TPBDS	4°	25	R3	75	10	838
TPBDR	4°	30	R1	74	8	842
TPBDR	4°	30	R1.25	74	8	842
TPBDR	4°	30	R1.5	74	8	842
EX-TIN-TPBDS	4°	30	R4	87	12	843-1
TPBDS	4°	30	R4	87	12	840
TPBMS	4°	30	R4	87	12	843-7
XPM-TPBDS	4°	30	R4	87	12	838
EX-TIN-TPBDS	4°	30	R5	87	12	843-1
TPBDS	4°	30	R5	87	12	841
TPBMS	4°	30	R5	87	12	843-7
XPM-TPBDS	4°	30	R5	87	12	838
TPBDR	4°	36	R2	86	10	842
TPBD.E	4°	38	R1	80	8	843-2
TPBDR	4°	42	R2.5	99	12	842
TPBDR	4°	42	R3	99	12	842
TPBD.E	4°	45	R1.5	90	10	843-2
TPBD.E	4°	45	R2	100	12	843-2
TPBDN	4°	50	R1.25	100	10	843-4
TPBDN	4°	50	R1.5	100	10	843-4
TPBDR	4°	50	R4	107	12	843
TPBDR	4°	50	R5	110	16	843
TPBD.E	4°	52.4	R2.5	110	12	843-2
TPBDL	4°	60	R1.25	117	12	843-6
TPBDL	4°	60	R1.5	117	12	843-6
TPBML	4°	60	R1.5	117	12	843-8
TPBDN	4°	60	R2	117	12	843-4
TPBD.E	4°	60	R3	120	16	843-2
EX-TIN-TPBDR	4°	60	R6	126	20	843-3

CARBIDE END MILLS  
ハイスエンドミル

HSS END MILLS  
ハイスエンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

INDEXABLE TOOL  
インデキサル  
ツール

OTHER PRODUCTS  
部材

HSS  
ハイス

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパボール  
HSS END MILLS / TAPER-BALL

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
TPBDR	4°	60	R6	126	20	843
XPM-TPBDR	4°	60	R6	126	20	841
EX-TIN-TPBDR	4°	60	R8	136	25	843-3
TPBDR	4°	60	R8	136	25	843
XPM-TPBDR	4°	60	R8	136	25	841
TPBD.E	4°	61	R4	130	16	843-2
TPBD.E	4°	63	R5	140	20	843-2
TPBDL	4°	71	R2	128	12	843-6
TPBML	4°	71	R2	128	12	843-8
TPBDN	4°	71	R2.5	128	12	843-4
TPBDN	4°	71	R3	131	16	843-4
EX-TIN-TPBDR	4°	71	R10	147	25	843-3
TPBDR	4°	71	R10	147	25	843
XPM-TPBDR	4°	71	R10	147	25	841
TPBDL	4°	85	R2.5	145	16	843-6
TPBML	4°	85	R2.5	145	16	843-8
TPBDL	4°	85	R3	145	16	843-6
TPBML	4°	85	R3	145	16	843-8
TPBDN	4°	85	R4	151	20	843-5
TPBDN	4°	85	R5	151	20	843-5
TPBDL	4°	100	R4	166	20	843-6
TPBML	4°	100	R4	166	20	843-9
TPBDL	4°	100	R5	176	25	843-6
TPBML	4°	100	R5	176	25	843-9
TPBDN	4°	100	R6	176	25	843-5
TPBDN	4°	100	R8	176	25	843-5
TPBDL	4°	118	R6	194	25	843-6
TPBML	4°	118	R6	194	25	843-9
TPBDL	4°	118	R8	198	32	843-6
TPBML	4°	118	R8	198	32	843-9
TPBDN	4°	118	R10	198	32	843-5
TPBDL	4°	140	R10	232	42	843-6
TPBML	4°	140	R10	232	42	843-9
TPBDS	5°	7	R0.5	52	6	839
TPBDS	5°	7	R0.6	52	6	839
TPBDS	5°	8	R0.75	52	6	839
TPBDS	5°	18	R1	62	6	839
EX-TIN-TPBDS	5°	18	R1.25	62	6	843-1
TPBDS	5°	18	R1.25	62	6	839
XPM-TPBDS	5°	18	R1.25	62	6	838
EX-TIN-TPBDS	5°	18	R1.5	62	8	843-1
TPBDS	5°	18	R1.5	62	8	839
TPBMS	5°	18	R1.5	62	8	843-7
XPM-TPBDS	5°	18	R1.5	62	8	838
EX-TIN-TPBDS	5°	21	R2	65	8	843-1
TPBDS	5°	21	R2	65	8	840
TPBMS	5°	21	R2	65	8	843-7
XPM-TPBDS	5°	21	R2	65	8	838
EX-TIN-TPBDS	5°	25	R2.5	75	10	843-1
TPBDS	5°	25	R2.5	75	10	840
TPBMS	5°	25	R2.5	75	10	843-7
XPM-TPBDS	5°	25	R2.5	75	10	838
EX-TIN-TPBDS	5°	25	R3	82	12	843-1
TPBDS	5°	25	R3	82	12	840
TPBMS	5°	25	R3	82	12	843-7
XPM-TPBDS	5°	25	R3	82	12	838
TPBDR	5°	30	R1	74	8	842
TPBDR	5°	30	R1.25	74	8	842
TPBDR	5°	30	R1.5	80	10	842
TPBD.K	5°	30	R1.5	90	8	843-2

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャン径 DCON	ページ Page
EX-TIN-TPBDS	5°	30	R4	87	12	843-1
TPBDS	5°	30	R4	87	12	840
TPBMS	5°	30	R4	87	12	843-7
XPM-TPBDS	5°	30	R4	87	12	838
EX-TIN-TPBDS	5°	30	R5	90	16	843-1
TPBDS	5°	30	R5	90	16	841
TPBMS	5°	30	R5	90	16	843-7
XPM-TPBDS	5°	30	R5	90	16	838
TPBD.K	5°	35	R2	100	10	843-2
TPBD.E	5°	35.2	R1	80	8	843-2
TPBDR	5°	36	R2	93	12	842
TPBD.K	5°	37.1	R3	115	12	843-2
TPBD.E	5°	41.5	R1.5	90	10	843-2
TPBDR	5°	42	R2.5	99	12	842
TPBDR	5°	42	R3	99	12	842
TPBD.E	5°	42.3	R2.5	110	12	843-2
TPBD.E	5°	47.6	R2	100	12	843-2
TPBD.E	5°	49.6	R4	130	16	843-2
TPBDN	5°	50	R1.25	107	12	843-4
TPBDN	5°	50	R1.5	107	12	843-4
EX-TIN-TPBDR	5°	50	R4	110	16	843-3
TPBDR	5°	50	R4	110	16	843
XPM-TPBDR	5°	50	R4	110	16	841
EX-TIN-TPBDR	5°	50	R5	110	16	843-3
TPBDR	5°	50	R5	110	16	843
XPM-TPBDR	5°	50	R5	110	16	841
TPBD.K	5°	59.1	R8	150	25	843-2
TPBDL	5°	60	R1.25	117	12	843-6
TPBDL	5°	60	R1.5	117	12	843-6
TPBML	5°	60	R1.5	117	12	843-8
TPBDN	5°	60	R2	117	12	843-4
TPBD.E	5°	60	R3	120	16	843-2
EX-TIN-TPBDR	5°	60	R6	126	20	843-3
TPBDR	5°	60	R6	126	20	843
XPM-TPBDR	5°	60	R6	126	20	841
EX-TIN-TPBDR	5°	60	R8	136	25	843-3
TPBDR	5°	60	R8	136	25	843
XPM-TPBDR	5°	60	R8	136	25	841
TPBD.K	5°	62	R5	140	20	843-2
TPBDL	5°	71	R2	131	16	843-6
TPBML	5°	71	R2	131	16	843-8
TPBDN	5°	71	R2.5	131	16	843-4
TPBDN	5°	71	R3	131	16	843-4
TPBDR	5°	71	R10	151	32	843
TPBDL	5°	85	R2.5	151	20	843-6
TPBML	5°	85	R2.5	151	20	843-8
TPBDL	5°	85	R3	151	20	843-6
TPBML	5°	85	R3	151	20	843-8
TPBDN	5°	85	R4	151	20	843-5
TPBDN	5°	85	R5	161	25	843-5
TPBDL	5°	100	R4	176	25	843-6
TPBML	5°	100	R4	176	25	843-9
TPBDL	5°	100	R5	176	25	843-6
TPBML	5°	100	R5	176	25	843-9
TPBDN	5°	100	R6	176	25	843-5
TPBDN	5°	100	R8	180	32	843-5
TPBDL	5°	118	R6	198	32	843-6
TPBML	5°	118	R6	198	32	843-9
TPBDL	5°	118	R8	198	32	843-6
TPBML	5°	118	R8	198	32	843-9



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパボール HSS END MILLS / TAPER-BALL

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
TPBDN	5°	118	R10	210	42	843-5
TPBDL	5°	140	R10	232	42	843-6
TPBML	5°	140	R10	232	42	843-9
TPBDS	6°	8	R0.75	52	6	839
TPBDS	6°	24	R1	68	8	839
TPBDS	6°	24	R1.25	68	8	839
TPBDS	6°	24	R1.5	74	10	839
TPBMS	6°	24	R1.5	74	10	843-7
TPBDS	6°	28	R2	78	10	840
TPBMS	6°	28	R2	78	10	843-7
TPBDS	6°	34	R2.5	91	12	840
TPBMS	6°	34	R2.5	91	12	843-7
TPBDS	6°	34	R3	91	12	840
TPBMS	6°	34	R3	91	12	843-7
TPBDR	6°	40	R1.25	97	12	842
TPBDR	6°	40	R1.5	97	12	842
TPBDR	6°	48	R2	105	12	842
TPBDR	6°	56	R2.5	116	16	842
TPBDR	6°	56	R3	116	16	842
TPBDR	6°	67	R4	133	20	843
TPBDR	6°	67	R5	143	25	843
TPBDN	6°	80	R2	146	20	843-4
TPBDR	6°	80	R6	156	25	843
TPBDR	6°	80	R8	160	32	843
TPBDL	6°	95	R2	171	25	843-6
TPBML	6°	95	R2	171	25	843-8
TPBDN	6°	95	R2.5	171	25	843-4
TPBDN	6°	95	R3	171	25	843-4
TPBDR	6°	95	R10	187	42	843
TPBDL	6°	112	R2.5	188	25	843-6
TPBML	6°	112	R2.5	188	25	843-8
TPBDL	6°	112	R3	188	25	843-6
TPBML	6°	112	R3	188	25	843-9
TPBDN	6°	112	R4	192	32	843-5
TPBDN	6°	112	R5	192	32	843-5
TPBDL	6°	132	R4	212	32	843-6
TPBML	6°	132	R4	212	32	843-9
TPBDL	6°	132	R5	224	42	843-6
TPBML	6°	132	R5	224	42	843-9
TPBDN	6°	132	R6	224	42	843-5
TPBDN	6°	132	R8	224	42	843-5
TPBDN	6°	136	R10	228	42	843-5
TPBDL	6°	160	R6	252	42	843-6
TPBML	6°	160	R6	252	42	843-9
TPBDL	6°	160	R8	252	42	843-6
TPBML	6°	160	R8	252	42	843-9
TPBDL	6°	160	R10	252	42	843-6
TPBML	6°	160	R10	252	42	843-9
TPBDS	7°	24	R1	68	8	839
EX-TIN-TPBDS	7°	24	R1.25	74	10	843-1
TPBDS	7°	24	R1.25	74	10	839
XPM-TPBDS	7°	24	R1.25	74	10	838
EX-TIN-TPBDS	7°	24	R1.5	74	10	843-1
TPBDS	7°	24	R1.5	74	10	839
TPBMS	7°	24	R1.5	74	10	843-7
XPM-TPBDS	7°	24	R1.5	74	10	838
TPBD.E	7°	25.3	R1	80	8	843-2
EX-TIN-TPBDS	7°	28	R2	85	12	843-1
TPBDS	7°	28	R2	85	12	840
TPBMS	7°	28	R2	85	12	843-7

# OSGアプリならスマホ・タブレットから工具選定可能

【アプリ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃部テーパ半角 θc	刃長 AMPX	ボール半径 RE	全長 LF	シャンク径 DCON	ページ Page
XPM-TPBDS	7°	28	R2	85	12	838
TPBD.E	7°	30	R1.5	90	10	843-2
TPBD.K	7°	30	R1.5	95	10	843-2
EX-TIN-TPBDS	7°	34	R2.5	91	12	843-1
TPBDS	7°	34	R2.5	91	12	840
TPBMS	7°	34	R2.5	91	12	843-7
XPM-TPBDS	7°	34	R2.5	91	12	838
EX-TIN-TPBDS	7°	34	R3	91	12	843-1
TPBDS	7°	34	R3	91	12	840
TPBMS	7°	34	R3	91	12	843-7
XPM-TPBDS	7°	34	R3	91	12	838
TPBD.E	7°	34.4	R2	100	12	843-2
TPBD.K	7°	34.5	R2	105	12	843-2
TPBDR	7°	40	R1.25	97	12	842
TPBDR	7°	40	R1.5	97	12	842
TPBD.K	7°	43.5	R3	120	16	843-2
TPBD.K	7°	44.1	R8	150	25	843-2
TPBD.E	7°	45.4	R5	140	20	843-2
TPBD.E	7°	47.1	R2.5	110	16	843-2
TPBDR	7°	48	R2	108	16	842
TPBD.E	7°	52.6	R4	130	20	843-2
TPBDR	7°	56	R2.5	116	16	842
TPBDR	7°	56	R3	122	20	842
TPBD.K	7°	65.8	R5	150	25	843-2
TPBDN	7°	67	R1.25	127	16	843-4
TPBDN	7°	67	R1.5	133	20	843-4
EX-TIN-TPBDR	7°	67	R4	143	25	843-3
TPBDR	7°	67	R4	143	25	843
XPM-TPBDR	7°	67	R4	143	25	841
EX-TIN-TPBDR	7°	67	R5	143	25	843-3
TPBDR	7°	67	R5	143	25	843
XPM-TPBDR	7°	67	R5	143	25	841
TPBDN	7°	80	R2	156	25	843-4
EX-TIN-TPBDR	7°	80	R6	160	32	843-3
TPBDR	7°	80	R6	160	32	843
XPM-TPBDR	7°	80	R6	160	32	841
TPBDR	7°	80	R8	160	32	843
TPBDL	7°	95	R2	171	25	843-6
TPBML	7°	95	R2	171	25	843-8
TPBDN	7°	95	R2.5	171	25	843-4
TPBDN	7°	95	R3	171	25	843-4
TPBDR	7°	95	R10	187	42	843
TPBDL	7°	112	R2.5	192	32	843-6
TPBML	7°	112	R2.5	192	32	843-8
TPBDL	7°	112	R3	192	32	843-6
TPBML	7°	112	R3	192	32	843-9
TPBDN	7°	112	R4	192	32	843-5
TPBDN	7°	112	R5	204	42	843-5
TPBDL	7°	132	R4	224	42	843-6
TPBML	7°	132	R4	224	42	843-9
TPBML	7°	132	R5	224	42	843-9
TPBDN	7°	132	R6	224	42	843-5
TPBDN	7°	132	R8	224	42	843-5
TPBDN	7°	136	R10	228	42	843-5
TPBDL	7°	160	R6	252	42	843-6
TPBML	7°	160	R6	252	42	843-9
TPBDL	7°	160	R8	252	42	843-6
TPBML	7°	160	R8	252	42	843-9
TPBDL	7°	163	R10	255	42	843-6

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミル

HSS END MILLS  
ハイスエンドミル

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

INDEXABLE TOOL  
インデキサルツール

OTHER PRODUCTS  
部材・付属品

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパボール

HSS TAPER CORNER RADIUS  
ハイステーパコーナR

<div>超硬ハイスミル</div> <div>CARBIDE END MILLS</div> <div>ハイスエンドミル</div> <div>HSS END MILLS</div> <div>LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER</div> <div>刃径別刃長</div>	刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER							<div>◎デジタルカタログで最新情報を公開中</div> <div>【デジタルカタログ】はこちらから</div> <div>QRコード</div>						
	<div>標準在庫品</div> <div>Standard stock item.</div> <div>特定代理店在庫品</div> <div>Stocked by specific distributors.</div> <div>WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)</div> <div>Listed on web catalog only(specific distributor stock)</div>													
<div>ハイスエンドミル</div> <div>HSS END MILLS</div> <div>LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER</div> <div>刃径別刃長</div>	製品記号	刃部テーパ半角	刃長	ボール半径	全長	シャンテ	ページ	製品記号	刃部テーパ半角	刃長	ボール半径	全長	シャンテ	ページ
	Abbreviation	θc	AMPX	RE	LF	DCON	Page	Abbreviation	θc	AMPX	RE	LF	DCON	Page
	TPBML	7°	163	R10	255	42	843-9	TPBML	10°	160	R6	252	42	843-9
<div>インデキサブル</div> <div>INDEXABLE TOOL</div>	TPBDS	10°	24	R1	81	12	839	TPBDL	10°	160	R8	252	42	843-6
	EX-TIN-TPBDS	10°	24	R1.25	81	12	843-1	TPBML	10°	160	R8	252	42	843-9
	TPBDS	10°	24	R1.25	81	12	839	TPBDN	10°	160	R10	252	42	843-5
<div>お直し専用店</div> <div>OPEN PRODUCTS</div>	XPM-TPBDS	10°	24	R1.25	81	12	838	TPBMS	15°	50	R3	130	32	843-7
	EX-TIN-TPBDS	10°	24	R1.5	81	12	843-1	TPBDS	15°	50	R4	130	32	841
	TPBDS	10°	24	R1.5	81	12	839	TPBMS	15°	50	R4	130	32	843-7
<div>緑色の</div> <div>RODZ</div>	TPBMS	10°	24	R1.5	81	12	843-7	TPBDS	15°	50	R5	130	32	841
	XPM-TPBDS	10°	24	R1.5	81	12	838	TPBMS	15°	50	R5	130	32	843-7
	TPBD.K	10°	26.8	R1.5	100	12	843-2	TPBDS	15°	50	R6	130	32	841
<div>ハイススクエア</div> <div>HSS SQUARE</div>	EX-TIN-TPBDS	10°	28	R2	85	12	843-1	TPBMS	15°	50	R6	130	32	843-7
	TPBDS	10°	28	R2	85	12	840	TPBDS	15°	50	R8	130	32	841
	TPBMS	10°	28	R2	85	12	843-7	TPBMS	15°	50	R8	130	32	843-7
<div>ハイスボール</div> <div>HSS BALL NOSE</div>	XPM-TPBDS	10°	28	R2	85	12	838	TPBDS	15°	50	R10	130	32	841
	EX-TIN-TPBDS	10°	34	R2.5	94	16	843-1	TPBMS	15°	50	R10	130	32	843-7
	TPBDS	10°	34	R2.5	94	16	840	TPBDR	15°	56	R3	136	32	843
<div>ハイスコーナR</div> <div>HSS CORNER RADIUS</div>	TPBMS	10°	34	R2.5	94	16	843-7	TPBMR	15°	56	R3	136	32	843-8
	XPM-TPBDS	10°	34	R2.5	94	16	838	TPBDR	15°	67	R3	159	42	843
	EX-TIN-TPBDS	10°	34	R3	94	16	843-1	TPBMR	15°	67	R3	159	42	843-8
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	TPBDS	10°	34	R3	94	16	840	TPBDR	15°	67	R4	159	42	843
	TPBMS	10°	34	R3	94	16	843-7	TPBMR	15°	67	R4	159	42	843-8
	XPM-TPBDS	10°	34	R3	94	16	838	TPBDR	15°	67	R5	159	42	843
<div>ハイステーパボール</div> <div>HSS TAPER BALL-END</div>	TPBD.K	10°	35	R2	110	16	843-2	TPBMR	15°	67	R5	159	42	843-8
	TPBDR	10°	40	R1.25	100	16	842	TPBDR	15°	80	R6	172	42	843
	TPBDR	10°	40	R1.5	100	16	842	TPBMR	15°	80	R6	172	42	843-8
<div>ハイスコーナR</div> <div>HSS CORNER RADIUS</div>	TPBD.K	10°	42.5	R3	125	20	843-2	TPBDR	15°	80	R8	172	42	843
	TPBD.K	10°	47.1	R5	150	25	843-2	TPBMR	15°	80	R8	172	42	843-8
	TPBDR	10°	48	R2	114	20	842	TPBDR	15°	95	R10	187	42	843
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	TPBD.K	10°	52.7	R8	155	32	843-2	TPBMR	15°	95	R10	187	42	843-8
	TPBDR	10°	56	R2.5	132	25	842	TPBDS	20°	40	R4	120	32	841
	TPBDR	10°	56	R3	132	25	842	TPBMS	20°	40	R4	120	32	843-7
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	EX-TIN-TPBDR	10°	67	R4	147	32	843-3	TPBDS	20°	40	R5	120	32	841
	TPBDR	10°	67	R4	147	32	843	TPBMS	20°	40	R5	120	32	843-7
	XPM-TPBDR	10°	67	R4	147	32	841	TPBDS	20°	40	R6	120	32	841
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	EX-TIN-TPBDR	10°	67	R5	147	32	843-3	TPBMS	20°	40	R6	120	32	843-7
	TPBDR	10°	67	R5	147	32	843	TPBDS	20°	40	R8	120	32	841
	XPM-TPBDR	10°	67	R5	147	32	841	TPBMS	20°	40	R8	120	32	843-7
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	TPBDN	10°	80	R2	160	32	843-4	TPBDS	20°	40	R10	120	32	841
	EX-TIN-TPBDR	10°	80	R6	172	42	843-3	TPBMS	20°	40	R10	120	32	843-7
	TPBDR	10°	80	R6	172	42	843	TPBDS	20°	53	R4	145	42	841
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	TPBDR	10°	80	R6	172	42	843	TPBMS	20°	53	R4	145	42	843-7
	XPM-TPBDR	10°	80	R6	172	42	841	TPBDS	20°	53	R5	145	42	841
	TPBDR	10°	80	R8	172	42	843	TPBMS	20°	53	R5	145	42	843-7
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	TPBDL	10°	95	R2	187	42	843-6	TPBDS	20°	63	R6	155	42	841
	TPBML	10°	95	R2	187	42	843-8	TPBMS	20°	63	R6	155	42	843-7
	TPBDN	10°	95	R2.5	187	42	843-4	TPBDS	20°	63	R8	155	42	841
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	TPBDN	10°	95	R3	187	42	843-5	TPBMS	20°	63	R8	155	42	843-7
	TPBDR	10°	95	R10	187	42	843	TPBDS	20°	75	R10	167	42	841
	TPBDL	10°	112	R2.5	204	42	843-6	TPBMS	20°	75	R10	167	42	843-7
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	TPBML	10°	112	R2.5	204	42	843-8	TPBDS	25°	60	R6	152	42	841
	TPBDL	10°	112	R3	204	42	843-6	TPBMS	25°	60	R6	152	42	843-7
	TPBML	10°	112	R3	204	42	843-9	TPBDS	25°	60	R8	152	42	841
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	TPBDN	10°	112	R4	204	42	843-5	TPBMS	25°	60	R8	152	42	843-7
	TPBDN	10°	112	R5	204	42	843-5	TPBDS	25°	60	R10	152	42	841
	TPBDL	10°	132	R4	224	42	843-6	TPBMS	25°	60	R10	152	42	843-7
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	TPBML	10°	132	R4	224	42	843-9	TPBDS	30°	50	R8	142	42	841
	TPBDL	10°	132	R5	224	42	843-6	TPBMS	30°	50	R8	142	42	843-7
	TPBML	10°	132	R5	224	42	843-9	TPBDS	30°	50	R10	142	42	841
<div>ハイステーパ</div> <div>HSS TAPER</div>	TPBDN	10°	132	R6	224	42	843-5	TPBMS	30°	50	R10	142	42	843-7
	TPBDN	10°	132	R8	224	42	843-5	TPBDS	30°	50	R10	142	42	841
	TPBDL	10°	160	R6	252	42	843-6	TPBMS	30°	50	R10	142	42	843-7

# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパコーナR HSS END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャン径 DCON	ページ Page
CR-TPDS	1°	13	3	57	R0.5	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	13	3	57	R0.5	6	843-10
CR-TPDS	1°	13	3	57	R1	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	13	3	57	R1	6	843-10
CR-TPDS	1°	16	4	60	R0.5	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	16	4	60	R0.5	6	843-10
CR-TPDS	1°	16	4	60	R1	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	16	4	60	R1	6	843-10
CR-TPDS	1°	19	5	63	R0.5	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	5	63	R0.5	6	843-10
CR-TPDS	1°	19	5	63	R1	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	5	63	R1	6	843-10
CR-TPDS	1°	19	5	63	R1.5	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	5	63	R1.5	6	843-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R0.5	8	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R0.5	8	843-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R1	8	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R1	8	843-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R1.5	8	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R1.5	8	843-10
CR-TPDS	1°	19	6	63	R2	8	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	19	6	63	R2	8	843-10
CR-TPDR	1°	22	3	66	R0.5	6	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	22	3	66	R0.5	6	843-14
CR-TPDR	1°	22	3	66	R1	6	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	22	3	66	R1	6	843-14
CR-TPDS	1°	22	8	72	R0.5	10	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R0.5	10	843-10
CR-TPDS	1°	22	8	72	R1	10	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R1	10	843-10
CR-TPDS	1°	22	8	72	R1.5	10	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R1.5	10	843-10
CR-TPDS	1°	22	8	72	R2	10	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	8	72	R2	10	843-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R0.5	12	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R0.5	12	843-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R1	12	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R1	12	843-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R1.5	12	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R1.5	12	843-10
CR-TPDS	1°	22	10	79	R2	12	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R2	12	843-11
CR-TPDS	1°	22	10	79	R2.5	12	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R2.5	12	843-11
CR-TPDS	1°	22	10	79	R3	12	843-12
XPM-CR-TPDS	1°	22	10	79	R3	12	843-11
CR-TPDR	1°	26	4	70	R0.5	6	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	26	4	70	R0.5	6	843-14
CR-TPDR	1°	26	4	70	R1	6	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	26	4	70	R1	6	843-14
CR-TPDR	1°	32	5	76	R0.5	8	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	5	76	R0.5	8	843-14
CR-TPDR	1°	32	5	76	R1	8	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	5	76	R1	8	843-14
CR-TPDR	1°	32	5	76	R1.5	8	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	5	76	R1.5	8	843-14
CR-TPDR	1°	32	6	76	R0.5	8	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	6	76	R0.5	8	843-14
CR-TPDR	1°	32	6	76	R1	8	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	6	76	R1	8	843-14

# ◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

【製品検索サイト】はこちらから



WEBカタログのみ掲載(特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃部テーパ角 θc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャン径 DCON	ページ Page
CR-TPDR	1°	32	6	76	R1.5	8	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	32	6	76	R1.5	8	843-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R0.5	10	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R0.5	10	843-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R1	10	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R1	10	843-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R1.5	10	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R1.5	10	843-14
CR-TPDR	1°	38	8	88	R2	10	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	8	88	R2	10	843-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R0.5	12	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R0.5	12	843-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R1	12	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R1	12	843-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R1.5	12	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R1.5	12	843-14
CR-TPDR	1°	38	10	95	R2	12	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	38	10	95	R2	12	843-14
CR-TPDR	1°	45	12	102	R1	12	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R1	12	843-15
CR-TPDR	1°	45	12	102	R1.5	12	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R1.5	12	843-15
CR-TPDR	1°	45	12	102	R2	12	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R2	12	843-15
CR-TPDR	1°	45	12	102	R3	12	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	12	102	R3	12	843-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R1	16	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R1	16	843-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R1.5	16	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R1.5	16	843-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R2	16	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R2	16	843-15
CR-TPDR	1°	45	16	105	R3	16	843-16
XPM-CR-TPDR	1°	45	16	105	R3	16	843-15
CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R0.5	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R0.5	6	843-10
CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R1	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	13	3	57	R1	6	843-10
CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R0.5	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R0.5	6	843-10
CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R1	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	16	4	60	R1	6	843-10
CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R0.5	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R0.5	6	843-10
CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1	6	843-10
CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1.5	6	843-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	5	63	R1.5	6	843-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R0.5	8	843-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R0.5	8	843-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1	8	843-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1	8	843-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1.5	8	843-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R1.5	8	843-10
CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R2	8	843-12
XPM-CR-TPDS	1.5°	19	6	63	R2	8	843-10
CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R0.5	6	843-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R0.5	6	843-14
CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R1	6	843-16
XPM-CR-TPDR	1.5°	22	3	66	R1	6	843-14

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
部材  
CARBIDE PRODUCTS

ハイス  
ドリル  
HSS DRILL

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR



# 刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

## ハイスエンドミル／テーパコーナR

HSS END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only (specific distributor stock)

製品記号 Abbreviation	刃径・半径 φc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャン径 DCON	ページ Page
CR-TPDR	2°	42	5	86	R1	8	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	5	86	R1	8	843-14
CR-TPDR	2°	42	5	86	R1.5	8	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	5	86	R1.5	8	843-14
CR-TPDR	2°	42	6	92	R0.5	10	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	6	92	R0.5	10	843-14
CR-TPDR	2°	42	6	92	R1	10	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	6	92	R1	10	843-14
CR-TPDR	2°	42	6	92	R1.5	10	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	42	6	92	R1.5	10	843-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R0.5	12	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R0.5	12	843-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R1	12	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R1	12	843-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R1.5	12	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R1.5	12	843-14
CR-TPDR	2°	50	8	107	R2	12	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	8	107	R2	12	843-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R0.5	12	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R0.5	12	843-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R1	12	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R1	12	843-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R1.5	12	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R1.5	12	843-14
CR-TPDR	2°	50	10	107	R2	12	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	50	10	107	R2	12	843-14
CR-TPDR	2°	60	12	120	R1	16	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R1	16	843-15
CR-TPDR	2°	60	12	120	R1.5	16	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R1.5	16	843-15
CR-TPDR	2°	60	12	120	R2	16	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R2	16	843-15
CR-TPDR	2°	60	12	120	R3	16	843-16
XPM-CR-TPDR	2°	60	12	120	R3	16	843-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R1	20	843-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R1	20	843-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R1.5	20	843-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R1.5	20	843-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R2	20	843-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R2	20	843-15
CR-TPDR	2°	60	16	126	R3	20	843-17
XPM-CR-TPDR	2°	60	16	126	R3	20	843-15
CR-TPDS	3°	18	3	62	R0.5	6	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	18	3	62	R0.5	6	843-10
CR-TPDS	3°	18	3	62	R1	6	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	18	3	62	R1	6	843-10
CR-TPDS	3°	21	4	65	R0.5	8	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	21	4	65	R0.5	8	843-10
CR-TPDS	3°	21	4	65	R1	8	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	21	4	65	R1	8	843-10
CR-TPDS	3°	25	5	69	R0.5	8	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	5	69	R0.5	8	843-10
CR-TPDS	3°	25	5	69	R1	8	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	5	69	R1	8	843-10
CR-TPDS	3°	25	5	69	R1.5	8	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	5	69	R1.5	8	843-10
CR-TPDS	3°	25	6	75	R0.5	10	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R0.5	10	843-10
CR-TPDS	3°	25	6	75	R1	10	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R1	10	843-10

# ◎デジタルカタログで最新情報を公開中

【デジタルカタログ】はこちらから



製品記号 Abbreviation	刃径・半径 φc	刃長 APMX	先端径 Point Dia	全長 LF	コーナ半径 RE	シャン径 DCON	ページ Page
CR-TPDS	3°	25	6	75	R1.5	10	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R1.5	10	843-10
CR-TPDS	3°	25	6	75	R2	10	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	25	6	75	R2	10	843-10
CR-TPDR	3°	30	3	74	R0.5	8	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	30	3	74	R0.5	8	843-14
CR-TPDR	3°	30	3	74	R1	8	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	30	3	74	R1	8	843-14
CR-TPDS	3°	30	8	87	R0.5	12	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R0.5	12	843-10
CR-TPDS	3°	30	8	87	R1	12	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R1	12	843-10
CR-TPDS	3°	30	8	87	R1.5	12	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R1.5	12	843-10
CR-TPDS	3°	30	8	87	R2	12	843-12
XPM-CR-TPDS	3°	30	8	87	R2	12	843-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R0.5	12	843-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R0.5	12	843-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R1	12	843-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R1	12	843-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R1.5	12	843-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R1.5	12	843-10
CR-TPDS	3°	30	10	87	R2	12	843-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R2	12	843-11
CR-TPDS	3°	30	10	87	R2.5	12	843-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R2.5	12	843-11
CR-TPDS	3°	30	10	87	R3	12	843-13
XPM-CR-TPDS	3°	30	10	87	R3	12	843-11
CR-TPDR	3°	36	4	80	R0.5	8	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	36	4	80	R0.5	8	843-14
CR-TPDR	3°	36	4	80	R1	8	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	36	4	80	R1	8	843-14
CR-TPDR	3°	42	5	92	R0.5	10	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	5	92	R0.5	10	843-14
CR-TPDR	3°	42	5	92	R1	10	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	5	92	R1	10	843-14
CR-TPDR	3°	42	5	92	R1.5	10	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	5	92	R1.5	10	843-14
CR-TPDR	3°	42	6	99	R0.5	12	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	6	99	R0.5	12	843-14
CR-TPDR	3°	42	6	99	R1	12	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	6	99	R1	12	843-14
CR-TPDR	3°	42	6	99	R1.5	12	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	42	6	99	R1.5	12	843-14
CR-TPDR	3°	50	8	107	R0.5	12	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	8	107	R0.5	12	843-14
CR-TPDR	3°	50	8	107	R1	12	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	8	107	R1	12	843-14
CR-TPDR	3°	50	8	107	R1.5	12	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	8	107	R1.5	12	843-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R0.5	16	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R0.5	16	843-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R1	16	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R1	16	843-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R1.5	16	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R1.5	16	843-14
CR-TPDR	3°	50	10	110	R2	16	843-16
XPM-CR-TPDR	3°	50	10	110	R2	16	843-14

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デキ  
ス  
ツ  
ー  
ル  
INDEX  
TOOL

超硬  
部材  
超硬  
部材  
CARBIDE  
PRODUCTS

ハイス  
ボール  
HSS  
BALL

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL-END  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR



超  
硬  
ハイス  
ミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

イン  
デ  
キ  
サ  
ブ  
ル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

各種商品  
OTHER PRODUCTS

超  
硬  
ハイス  
ミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

LENGTH OF CUT BY MILL  
DIAMETER  
刃径別刃長

刃径別刃長 LENGTH OF CUT BY MILL DIAMETER

ハイスエンドミル／テーパコーナR  
HSS END MILLS / TAPER CORNER RADIUS

標準在庫品  
Standard stock item.

特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors.

WEBカタログのみ掲載 (特定代理店在庫品)  
Listed on web catalog only(specific distributor stock)

製品記号  
Abbreviation

刃部テーパ半角  
θc

刃長  
APMX

先端径  
Point Dia

全長  
LF

コーナ半径  
RE

シャンク径  
DCON

ページ  
Page

CR-TPDR

3°

60

12

120

R1

16

843-16

XPM-CR-TPDR

3°

60

12

120

R1

16

843-15

CR-TPDR

3°

60

12

120

R1.5

16

843-16

XPM-CR-TPDR

3°

60

12

120

R1.5

16

843-15

CR-TPDR

3°

60

12

120

R2

16

843-16

XPM-CR-TPDR

3°

60

12

120

R2

16

843-15

CR-TPDR

3°

60

12

120

R3

16

843-16

XPM-CR-TPDR

3°

60

12

120

R3

16

843-15

CR-TPDR

3°

60

16

126

R1

20

843-17

XPM-CR-TPDR

3°

60

16

126

R1

20

843-15

CR-TPDR

3°

60

16

126

R1.5

20

843-17

XPM-CR-TPDR

3°

60

16

126

R1.5

20

843-15

CR-TPDR

3°

60

16

126

R2

20

843-17

XPM-CR-TPDR

3°

60

16

126

R2

20

843-15

CR-TPDR

3°

60

16

126

R3

20

843-17

XPM-CR-TPDR

3°

60

16

126

R3

20

843-15

◎CADデータ(DXF・STEP)ダウンロードサービス公開中

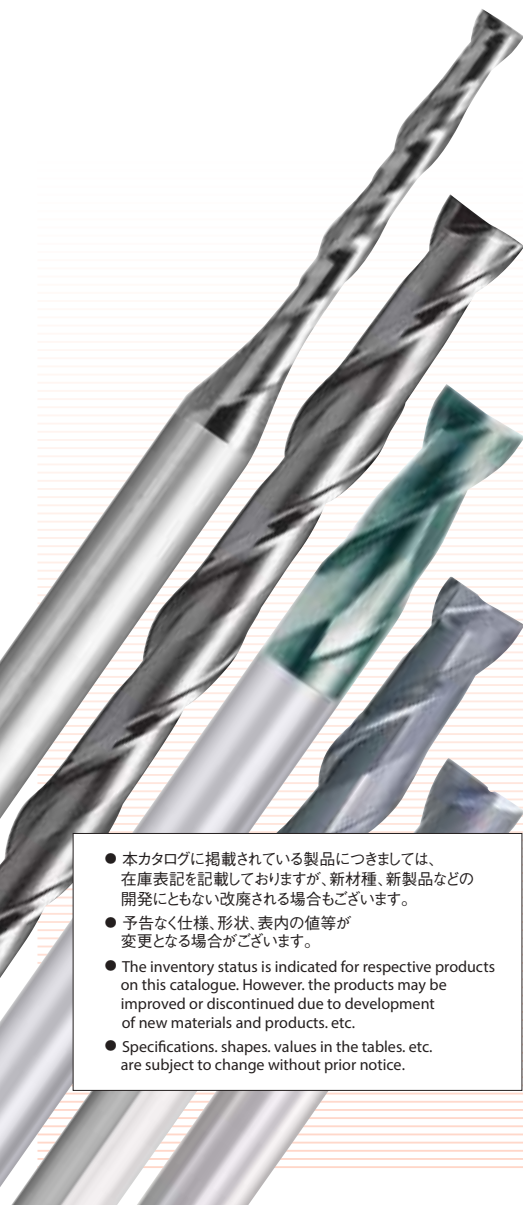
【製品検索サイト】はこちらから

197



# 超硬 エンドミル

## CARBIDE END MILLS



- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
- Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい)  
Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい)  
Discontinued item

### 超硬エンドミル目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

P.199～

### 形状寸法表 SPECIFICATION CHART

P.255～

### 選定表 SELECTION CHART

P.253～

### 切削条件基準表目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS

P.465～

### 切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS

P.477～

### 超硬スクエア CARBIDE SQUARE

P.255～

### 超硬ロングネックスクエア CARBIDE LONG NECK SQUARE

P.308～

### 超硬ボール CARBIDE BALL NOSE

P.318～

### 超硬ロングネックボール CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

P.337～

### 超硬ペンシルネックボール CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

P.356～

### 超硬コーナ R CARBIDE CORNER RADIUS

P.366～

### 超硬ラフィング CARBIDE ROUGHING

P.419～

### 超硬テーパ CARBIDE TAPER

P.421～

### 超硬テーパボール CARBIDE TAPER BALL NOSE

P.426～

### 超硬テーパコーナ R<sup>\*</sup> CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

P.427-7～

### 超硬座ぐり CARBIDE COUNTERBORING

P.428～

### 超硬 面取り CARBIDE CHAMFERING

P.441～



















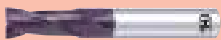

### CFRP用ルーター ROUTER FOR CFRP

P.454～

※=超硬テーパコーナRはWEBカタログのみ掲載

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt	
<b>スクエア Square</b>							
255			<b>WXL-1.5D-DE</b> 2刃 1.5Dタイプ 2 Flutes 1.5D Type	<b>WXL</b>	0.1 } 12	○	
256			<b>WXL-2D-DE</b> 2刃 2Dタイプ 2 Flutes 2D Type	<b>WXL</b>	0.1 } 30	○	
259			<b>WXL-3D-DE</b> 2刃 3Dタイプ 2 Flutes 3D Type	<b>WXL</b>	0.1 } 20	○	
260			<b>WXL-4D-DE</b> 2刃 4Dタイプ 2 Flutes 4D Type	<b>WXL</b>	0.2 } 12	○	
307-1 WEB			<b>FX-MG-EDS</b> 2刃 ショート形 2 Flutes Short	<b>FX</b>	0.2 } 30	○	
307-4 WEB			<b>FX-MG-EDS OH1</b> 2刃 ショート形 (OH1) 2 Flutes Short (OH1)	<b>FX</b>	3 } 12	○	
261			<b>WX-G-EDSS</b> 2刃 スタブ形 (ガッツミル) 2 Flutes Stub (Corner Protect Type)	<b>WX</b>	1 } 12	○	
307-4 WEB			<b>FX-MG-EDSS</b> 2刃 スタブ形 2 Flutes Stub	<b>FX</b>	3 } 16	○	
307-5 WEB			<b>FX-EDS-6</b> 2刃 ショート形 2 Flutes Short (φ6 shank)	<b>FX</b>	0.2 } 2.5	○	
307-6 WEB			<b>FX-EDSS-6</b> 2刃 スタブ形 2 Flutes Stub (φ6 shank)	<b>FX</b>	0.2 } 6	○	
307-7 WEB			<b>FX-NC-EDSS</b> 2刃 スタブ形 (NC旋盤用) 2 Flutes Stub (for Lathe Machine)	<b>FX</b>	3 } 12	○	
307-7 WEB			<b>FX-MR-EDS</b> 2刃 ショート形 (左刃左ねじれ) 2 Flutes Short (LH Cut LH Helix)	<b>FX</b>	1 } 12	○	
262			<b>MG-EDS-3</b> 2刃 ミニチュア ショート形 2 Flutes Short Miniature (φ3 shank)		0.1 } 3	○	
263			<b>MG-EDS</b> 2刃 ショート形 2 Flutes Short		1 } 25	○	
264			<b>MG-EDS OH1</b> 2刃 ショート形 2 Flutes Short		1 } 12	○	
265			<b>MG-EKD</b> 2刃 キー溝用 (OH1、OL1) 2 Flutes for Key Way		3 } 12	○	
307-10 WEB			<b>TIN-MG-EDS-3</b> 2刃 ミニチュア ショート形 2 Flutes Short Miniature (φ3 shank)	<b>TiN</b>	0.25 } 2.95	○	
307-11 WEB			<b>GX-EDS</b> 2刃 ショート形 2 Flute Short	<b>GX</b>	0.5 } 12	○	
265			<b>MBOS</b> CBNエンドミル 1刃 ショート形 CBN Brazed End Mill 1 Flute Short		6 } 12	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

被削材質 Work Material														
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel			ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel			～35HRC	～350HB								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC									
◎	◎	◎	○			◎	◎	◎	○		○	○		255
◎	◎	◎	○			◎	◎	◎	○		○	○		256
◎	◎	◎	○			◎	◎	◎	○		○	○		259
◎	◎	◎	○			◎	◎	◎	○		○	○		260
◎	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○		307-1 WEB
◎	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○		307-4 WEB
◎	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○		261
◎	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○		307-4 WEB
◎	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○		307-5 WEB
◎	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○		307-6 WEB
◎	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○		307-7 WEB
◎	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○		307-7 WEB
○	○	○				○	○	○						262
○	○	○				○	○	○						263
○	○	○				○	○	○						264
○	○	○				○	○	○						265
○	○	○				○	○	○						307-10 WEB
○	○	○												307-11 WEB
			○	○	○	○								265





















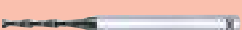

◎=Best  
○=Good

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------

## スクエア Square

266		<b>MDOS</b>	ダイヤモンドエンドミル 1刃 ショート形 Sintered Diamond End Mill 1 Flute Short		6 └ 12	○
307-11 WEB		<b>CAP-EDS</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ショート形 2 Flutes Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic		1 └ 20	○
266		<b>CA-RG-EDS</b>	2刃 銅・アルミ合金用 ショート形 2 Flutes Short for Copper & Aluminum Alloys		1 └ 20	○
307-12 WEB		<b>CRN-EDS-3</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ミニチュアショート形 2 Flutes Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic Miniature (φ3 shank)	<b>CrN</b>	0.5 └ 3	○
307-12 WEB		<b>CRN-EDS</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ショート形 2 Flutes Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	<b>CrN</b>	1 └ 20	○
307-13 WEB		<b>CRN-HS-EDS</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ショート形 (HSK対応) 2 Flutes Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (HSK Type)	<b>CrN</b>	1 └ 12	○
307-8 WEB		<b>DIA-2D-DE</b>	2刃 2Dタイプ 2 Flutes 2D Type	<b>DIA</b>	0.5 └ 3	○
268		<b>DIA-EDS</b>	2刃 ショート形 2 Flutes Short	<b>DIA</b>	0.5 └ 12	○
268		<b>DLC-EDS</b>	2刃 ショート形 2 Flutes Short	<b>DLC</b>	0.5 └ 12	○
307-13 WEB		<b>IT-EDS-6</b>	2刃 コバール用 ショート形 2 Flutes Short for kovar (φ6 shank)	<b>FX</b>	0.5 └ 2.5	○
307-14 WEB		<b>IT-EDS</b>	2刃 コバール用 ショート形 2 Flutes Short for kovar	<b>FX</b>	3 └ 10	○
307-14 WEB		<b>CAP-EDS-SF</b>	2刃 銅・アルミ合金プラスチック用 ショート (焼きばめ対応形) 2 Flutes Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (Shrink Fit Type)		0.2 └ 3	○
307-15 WEB		<b>CAP-LN-EDS-SF</b>	2刃 銅・アルミ合金プラスチック用 ロングネックショート (焼きばめ対応形) 2 Flutes Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (Shrink Fit Type)		0.2 └ 0.6	○
307-15 WEB		<b>FX-MG-EDN</b>	2刃 ミディアム形 2 Flutes Medium	<b>FX</b>	1 └ 25	○
269		<b>MG-EDN</b>	2刃 ミディアム形 2 Flutes Medium		3 └ 12	○
269		<b>MG-STDN</b>	2刃 直刃成形用 2 Flutes Straight Reforming		1 └ 12	○
307-16 WEB		<b>CRN-EDN</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ミディアム形 2 Flutes Medium for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	<b>CrN</b>	1 └ 12	○
307-17 WEB		<b>FX-ED-DL-6</b>	2刃 DL形 2 Flutes (DL Type)	<b>FX</b>	0.3 └ 3	○
270		<b>FX-MG-EDL</b>	2刃 ロング形 2 Flutes Long	<b>FX</b>	6.5 └ 30	○
307-19 WEB		<b>FX-MG-EDL-3</b>	2刃 ミニチュア ロング形 2 Flutes Long Miniature (φ3 shank)	<b>FX</b>	0.2 └ 3	○
307-19 WEB		<b>FX-MG-EDLL-3</b>	2刃 ミニチュア エキストラロング形 2 Flutes Extra Long Miniature (φ3 shank)	<b>FX</b>	0.2 └ 3	○
271		<b>FX-MG-EXDL</b>	2刃 エキストラ ロング形 2 Flutes Extra Long	<b>FX</b>	3 └ 30	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.



被削材質 Work Material															
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel													
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB								
									◎	○					266
								◎	◎				○		307-11 WEB
								◎	◎				○		266
								◎	○				◎		307-12 WEB
								◎	○				◎		307-12 WEB
								◎	○				◎		307-13 WEB
								○	※1◎	◎			◎		307-8 WEB
								○	◎	◎			◎		268
								○	※1◎				◎		268
	◎	○				○		○	○						307-13 WEB
	◎	○				○		○	○						307-14 WEB
								◎	◎				○		307-14 WEB
								◎	◎				○		307-15 WEB
	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			307-15 WEB
	○	○					○	○	○						269
	○						○	○	○						269
								◎	○				◎		307-16 WEB
	○	○					○	○	○						307-17 WEB
	◎	○				○	◎	○	○		○	○			270
	◎	○				○	◎	○	○		○	○			307-19 WEB
	◎	○				○	◎	○	○		○	○			307-19 WEB
	◎	○				○	◎	○	○		○				271




















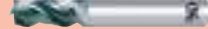


◎=Best  
○=Good

※1:高Si(13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
スクエア Square							
307-20 WEB		 <b>MG-EDL-3</b>	2刃 ミニチュア ロング形 2 Flutes Long Miniature (φ3 shank)		0.2 } 3	○	
307-20 WEB		 <b>MG-EDL-4</b>	2刃 ロング形 2 Flutes Long (φ4 shank)		2.1 } 2.9	○	
272		 <b>MG-EDL</b>	2刃 ロング形 2 Flutes Long		2.5 } 25	○	
307-21 WEB		 <b>MG-EDLL-3</b>	2刃 ミニチュア エキストラロング形 2 Flutes Extra Long Miniature (φ3 shank)		0.2 } 3	○	
272		 <b>MG-EXDL</b>	2刃 エキストラ ロング形 2 Flutes Extra Long		3 } 20	○	
307-21 WEB		 <b>CAP-EDL</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロング形 2 Flutes Long for Copper, Aluminum Alloys & Plastic		3 } 20	○	
273		 <b>CA-RG-EDL</b>	2刃 銅・アルミ合金用 ロング形 2 Flutes Long for Copper & Aluminum Alloys		3 } 12	○	
307-22 WEB		 <b>CRN-EDL-4</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ロング形 2 Flutes Long for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (φ4 shank)	CrN	1 } 3	○	
307-23 WEB		 <b>CRN-EDL</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロング形 2 Flutes Long for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	1 } 20	○	
307-23 WEB		 <b>CRN-EDLL</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用エキストラロング形 2 Flutes Extra Long for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	3 } 12	○	
307-24 WEB		 <b>GF-EDR</b>	グラファイト用 2刃レギュラ形 2 Flutes Regular for Graphite		2 } 12	○	
307-24 WEB		 <b>GF-LS-EDR</b>	グラファイト用 2刃ロングシャंक レギュラ形 2 Flutes Long Shank Regular for Graphite		2 } 12	○	
307-25 WEB		 <b>GF-EDL</b>	グラファイト用 2刃ロング形 2 Flutes Long for Graphite		2 } 12	○	
274		 <b>AE-TS-N</b>	非鉄用DLC3刃ショート形 DLC Coated for Non-Ferrous Materials 3 Flute Short Type	DLC	1 } 25	○	
276		 <b>AE-VTS-N</b>	非鉄用DLC高機能タイプ3刃ショート形 DLC Coated for Non-Ferrous Materials High Performance Type 3-Flute Short Type	DLC-IGUSS	1 } 12	○	
278		 <b>CA-ETS</b>	3刃 銅・アルミ合金用ショート形 3 Flutes Short for Copper & Aluminum Alloys		3 } 20	○	
307-25 WEB		 <b>DIA-LS-ETS</b>	3刃 ロングシャंक ショート形 3 Flutes Long Shank Short	DIA	6 } 22	○	
307-26 WEB		 <b>DIA-ETS</b>	3刃 ショート形 3 Flutes Short	DIA	3 } 20	○	
279		 <b>DLC-ETS</b>	3刃 ショート形 3 Flutes Short	DLC	3 } 20	○	
280		 <b>AE-TL-N</b>	非鉄用DLC3刃ロング形 DLC Coated for Non-Ferrous Materials 3-Flute Long Type	DLC	3 } 25	○	
282		 <b>WXL-EMS</b>	4刃 ショート形 4 Flutes Short	WXL	1 } 30	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

## 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel													
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB								
	○	○					○	○	○						307-20 WEB
	○	○					○	○	○						307-20 WEB
	○	○					○	○	○						272
	○	○					○	○	○						307-21 WEB
	○	○					○	○	○						272
								○	○				○		307-21 WEB
								○	○				○		273
								○	○				○		307-22 WEB
								○	○				○		307-23 WEB
								○	○				○		307-23 WEB
										○					307-24 WEB
										○					307-24 WEB
										○					307-25 WEB
								○	○				○		274
								○	○				○		276
								○	○				○		278
									○	○			○		307-25 WEB
									○	○			○		307-26 WEB
								○	※1 ○				○		279
								○	○				○		280
	○	○				○	○	○	○		○	○			282

○=Best  
○=Good

※1:高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。




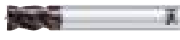



















※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## スクエア Square

307-26 WEB			<b>FX-MG-EMS</b>	4刃 ショート形 4 Flutes Short	<b>FX</b>	2 } 30	○	
307-27 WEB			<b>FX-MG-EMS OH1</b>	4刃 ショート形 (OH1) 4 Flutes Short (OH1)	<b>FX</b>	3 } 12	○	
283			<b>WX-G-EMSS</b>	4刃 スタブ形 (ガッツミル) 4 Flutes Stub (Corner Protect Type)	<b>WX</b>	3 } 12	○	
307-27 WEB			<b>FX-MG-EMSS</b>	4刃 スタブ形 4 Flutes Stub	<b>FX</b>	3 } 16	○	
284			<b>AE-VMFE</b>	超硬防振型エンドミル 立ち壁対応型 Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling	<b>DUARISE</b>	6 } 22	○	
307-28 WEB			<b>FX-MR-EMS</b>	4刃 ショート形 (左刃左ねじれ) 4 Flutes Short (LH Cut LH Helix)	<b>FX</b>	2 } 12	○	
307-28 WEB			<b>FX-NC-EMSS</b>	4刃 スタブ形 (NC旋盤用) 4 Flutes Stub (for Lathe Machine)	<b>FX</b>	3 } 12	○	
285			<b>AE-MSS-H</b>	高硬度鋼用多刃スタブ形 Stub type carbide end mills for high-hardness steels	<b>DUROREY</b>	3 } 12	○	
286			<b>AE-MS-H</b>	高硬度鋼用多刃ショート形 Short type carbide end mills for high-hardness steels	<b>DUROREY</b>	1 } 20	○	
287			<b>WXS-EMS</b>	4刃 ショート形 4 Flutes Short	<b>WXS</b>	14 } 30	○	
287			<b>NEO-EMS</b>	多刃 ショート形 (不等リード) Multiple Flutes Short (Variable Lead Type)	<b>FX</b>	6 } 25	○	
307-29 WEB			<b>FXS-EMS</b>	多刃 ショート形 (高剛性) Multiple Flutes Short Super※	<b>WXS</b>	1 } 30	○	
307-30 WEB			<b>FXS-LS-EMS</b>	多刃 ロングシャンク ショート形 (高剛性) Multiple Flutes Long shank Short Super※	<b>WXS</b>	3 } 30	○	
307-30 WEB			<b>FXS-LS-EMS-S</b>	多刃 ロングスリムシャンク ショート形 Multiple Flutes Long slim shank Short	<b>WXS</b>	6 } 25	○	
307-31 WEB			<b>GX-EMS</b>	4刃 ショート形 4 Flutes Short	<b>GX</b>	2 } 12	○	
307-31 WEB			<b>NC-EMSS</b>	4刃 スタブ形 (NC旋盤用) 4 Flutes Stub (for Lathe Machine)		3 } 12	○	
288			<b>MG-EMS</b>	4刃 ショート形 4 Flutes Short		2 } 25	○	
289			<b>DG-EMS</b>	4刃 グラファイト用 ショート形 4 Flutes Short for Graphite	<b>DG</b>	4 } 12	○	
307-33 WEB			<b>CRN-EMS</b>	4刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ショート形 4 Flutes Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	<b>CrN</b>	2 } 20	○	
307-33 WEB			<b>IT-EMS-6</b>	4刃 コパール用 ショート形 4 Flutes Short for Kavar(φ6 shank)	<b>FX</b>	1 } 2.5	○	
307-34 WEB			<b>IT-EMS</b>	4刃 コパール用 ショート形 4 Flutes Short for Kavar	<b>FX</b>	3 } 10	○	
290			<b>FX-MG-EML</b>	4刃 ロング形 4 Flutes Long	<b>FX</b>	2.5 } 30	○	

※ Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.  
コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

# 形状別 超硬エンドミル 目次

	被削材質 Work Material														
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel			ステンレス 鋼 Stainless Steel	鑄鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	ページ Page
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron								
	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			307-26 WEB
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			307-27 WEB
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			283
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			307-27 WEB
	○	○	○			○	○	○	○		○	○			284
	○	○	○	○		○	○				○	○			307-28 WEB
	○	○	○	○		○	○				○	○			307-28 WEB
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			285
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			286
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			287
	○	○	○	○		○	○				○	○			287
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			307-29 WEB
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			307-30 WEB
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			307-30 WEB
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			307-31 WEB
	○	○					○	○	○						307-31 WEB
	○	○					○	○	○						288
									○	○			○		289
								○	○				○		307-33 WEB
	○	○	○	○		○		○	○						307-33 WEB
	○	○	○	○		○		○	○						307-34 WEB
	○	○	○			○	○	○	○		○	○			290

○=Best  
○=Good





















※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## スクエア Square

290		<b>FX-MG-EXML</b>	4刃 エキストラ ロング形 4 Flutes Extra Long	<b>FX</b>	3 ~ 30	○	
307-34 WEB		<b>FXS-EML</b>	多刃 ロング形 (高剛性) Multiple Flutes Long Super※	<b>WXS</b>	6 ~ 25	○	
291		<b>MG-EML</b>	4刃 ロング形 4 Flutes Long		2.5 ~ 25	○	
291		<b>MG-EXML</b>	4刃 エキストラ ロング形 4 Flutes Extra Long		3 ~ 20	○	
307-35 WEB		<b>CRN-EML</b>	4刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロング形 4 Flutes Long for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	<b>CrN</b>	3 ~ 20	○	
307-35 WEB		<b>GF-EMR</b>	グラファイト用 4刃レギュラ形 4 Flutes Regular		2 ~ 12	○	
307-36 WEB		<b>GF-LS-EMR</b>	グラファイト用 4刃ロングシャンク レギュラ形 4 Flutes Long Shank Regular for Graphite		2 ~ 12	○	
307-36 WEB		<b>GF-EML</b>	グラファイト用 4刃ロング形 4 Flutes Long for Graphite		2 ~ 12	○	
292		<b>AE-VMSS</b>	超硬防振型エンドミル スタブ形 Anti-Vibration Stub Carbide End Mill	<b>DUARISE</b>	1 ~ 12	○	
295		<b>WX-PHSS</b>	4刃 スタブ形 (強力重切削型) 4 Flutes Stub (Heavy-duty Operation Type)	<b>WX</b>	2.1 ~ 20	○	
297		<b>AE-VMS</b>	超硬防振型エンドミル ショート形 Anti-Vibration Short Carbide End Mill	<b>DUARISE</b>	3 ~ 25	○	
299		<b>NEO-PHS</b>	4刃ショート (強力重切削型・不等リードタイプ) 4 Flutes Short (Heavy-duty Operation and Variable Lead Type)	<b>FX</b>	3 ~ 25	○	
299		<b>UP-PHS</b>	4刃ショート (防振型多機能) 4 Flutes Short (Vibration-resistant Multipurpose Type)	<b>FX</b>	3 ~ 12	○	
300		<b>WX-PHN</b>	4刃ミディアム形 4 Flutes Medium	<b>WX</b>	3 ~ 5	○	
301		<b>AE-VML</b>	超硬防振型エンドミル ロング形 Anti-Vibration Long Carbide End Mill	<b>DUARISE</b>	6 ~ 20	○	
302		<b>WX-PHL</b>	4刃ロング形 4 Flutes Medium	<b>WX</b>	3 ~ 5	○	
302		<b>AE-VML</b>	超硬防振型エンドミル ロング形 チップブレーカタイプ Anti-Vibration Long Carbide End Mill with Chipbreaker	<b>DUARISE</b>	6 ~ 20	○	
303		<b>AE-ML-H</b>	高硬度鋼用多刃ロング形 Long type carbide end mills for high-hardness steels	<b>DUROREY</b>	3 ~ 20	○	

※ Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.  
コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

## 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				～35HRC	～350HB								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC										
	○	○				○	○	○	○		○				290
	○	○	○	○		○	○				○	○			307-34 WEB
	○	○					○	○	○						291
	○	○					○	○	○						291
								○	○				○		307-35 WEB
										○					307-35 WEB
										○					307-36 WEB
										○					307-36 WEB
	○	○				○	○	○	○		○	○			292
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			295
	○	○				○	○	○	○		○	○			297
	○	○	○			○	○				○	○			299
	○	○	○			○	○	○	○		○	○			299
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			300
	○	○	○			○	○	○	○		○	○			301
	○	○	○			○	○	○	○		○	○			302
	○	○	○			○	○	○	○		○	○			302
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			303

◎=Best  
○=Good

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------

## スクエア Square

305		AE-VTSS	超硬防振型エンドミル 自動旋盤対応型 Anti-Vibration Carbide End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	DUARISE	3 ~ 12	○
304		WX-SHTSS	3刃 スロットティング用 スタブ形 3 Flutes Stub for Slotting	WX	3 ~ 12	○
305		FX-MG-EHL	ハイヘリックス ロング形 High Helix Long	FX	6 ~ 12	○
307-37 WEB		MG-EHS	ハイヘリックス ショート形 High Helix Short		6 ~ 25	○
307-38 WEB		SXL-MG-EHS	ハイヘリックス ショート形 High Helix Short	SXL	3 ~ 25	○
307-39 WEB		SXL-MG-EHL	ハイヘリックス ロング形 High Helix Long	SXL	6 ~ 12	○
306		CA-MFE	3刃銅・アルミ合金用立ち壁対応型 3 Flutes for Deep Wall for Copper & Aluminum Alloys		8 ~ 22	○
307		AE-VTFE-N	非鉄用DLC高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated for Non-Ferrous Materials High Performance Type for Deep Side Milling	DLC-IGUSS	6 ~ 22	○
307-40 WEB		DIA-EHDS	2刃 ハイヘリックス ショート形 2 Flutes High Helix Short	DIA	3 ~ 20	○
307-42 WEB		DIA-EHDS-3	2刃 ハイヘリックス ミニチュアショート形 2 Flutes High Helix Short Miniature	DIA	1 ~ 3	○
307-42 WEB		DIA-LS-EHDS	2刃 ハイヘリックス ロングシャンクショート形 2 Flutes High Helix Long Shank Short	DIA	3 ~ 20	○
307-43 WEB		DIA-EHDL	2刃 ハイヘリックス ロング形 2 Flutes High Helix Long	DIA	3 ~ 20	○
307-44 WEB		DIA-EHDL-3	2刃 ハイヘリックス ミニチュアロング形 2 Flutes High Helix Long Miniature (φ3 shank)	DIA	1 ~ 3	○
307-45 WEB		DIA-LS-EHDL	2刃 ハイヘリックス ロングシャンク ショート形 2 Flutes High Helix Long Shank Short	DIA	3 ~ 20	○
307-45 WEB		DIA-EOE	1刃 ロング形 1 Flutes Long	DIA	3 ~ 12	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

## 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material														
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				~35HRC	~350HB							ページ Page
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC									
	◎	◎	○			◎	◎	○	○		○	○		305
	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○		304
	◎	◎	○			◎	◎	○	○		◎	◎		305
	○	○					○	○	○					307-37 WEB
	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		◎	◎		307-38 WEB
	◎	◎	○			◎	◎	○	○		◎	◎		307-39 WEB
								○	○				○	306
								◎	◎				○	307
								◎	◎				○	307-40 WEB
								◎	◎				○	307-42 WEB
								◎	◎				○	307-42 WEB
								◎	◎				○	307-43 WEB
								◎	◎				○	307-44 WEB
								◎	◎				○	307-45 WEB
								◎	◎				○	307-45 WEB
















◎=Best  
○=Good

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## ロングネックスクエア Long Neck Square

308			<b>WXL-LN-EDS</b>	2刃 ロングネック ショート形 (深リブ形) 2 Flutes Long Neck Short (for Rib processing)	<b>WXL</b>	0.1 ~ 12	○	
317-1 WEB			<b>WX-LN-EDS</b>	2刃 ロングネック ショート形 (深リブ形) 2 Flutes Long Neck Short (for Rib processing)	<b>WX</b>	0.1 ~ 6	○	
317-6 WEB			<b>FX-LN-EDS-6</b>	2刃 ロングネック ショート形 2 Flutes Long Neck Short (φ6 shank)	<b>FX</b>	0.5 ~ 2.5	○	
317-7 WEB			<b>LN-MG-EDS</b>	2刃 ロングネック ショート形 2 Flutes Long Neck Short		0.5 ~ 3	○	
317-8 WEB			<b>CAP-LN-EDS</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロングネック形 2 Flutes Long Neck for Copper, Aluminum Alloys & Plastic		0.5 ~ 6	○	
317-9 WEB			<b>CRN-LN-EDS</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロングネック ショート形 2 Flutes Long Neck Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	<b>CrN</b>	0.5 ~ 12	○	
317-10 WEB			<b>DIA-LN-EDS</b>	2刃 ロングネック ショート形 2 Flutes Long Neck Short	<b>DIA</b>	0.5 ~ 5	○	
313			<b>DLC-LN-EDS</b>	2刃 ロングネック ショート形 2 Flutes Long Neck Short	<b>DLC</b>	0.5 ~ 6	○	
314			<b>AE-VMSS</b>	超硬防振型エンドミル スタブ形 ロングネックタイプ Anti-Vibration Stub Carbide End Mill Long Neck Type	<b>DUARISE</b>	6 ~ 12	○	
315			<b>WXL-LN-EMS</b>	4刃 ロングネック ショート形 (深リブ形) 4 Flutes Long Neck Short (for Rib processing)	<b>WXL</b>	1 ~ 10	○	
317-11 WEB			<b>WX-LN-EMS</b>	4刃 ロングネック ショート形 (深リブ形) 4 Flutes Long Neck Short (for Rib processing)	<b>WX</b>	1 ~ 10	○	
317-13 WEB			<b>FX-LN-EMS-6</b>	4刃 ロングネック ショート形 4 Flutes Long Neck Short (φ6 shank)	<b>FX</b>	1 ~ 6	○	
317			<b>DG-LN-EMS</b>	4刃 グラファイト用 ロングネック ショート形 4 Flutes Long Neck Short for Graphite	<b>DG</b>	1 ~ 6	○	
317-14 WEB			<b>DIA-LN-EMS</b>	4刃 ロングネック ショート形 4 Flutes Long Neck Short	<b>DIA</b>	1 ~ 2	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.



# 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel													
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
	◎	◎	○	○		○	◎	◎	○		○	○			308
	◎	◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○			317-1 WEB
	◎	◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○			317-6 WEB
	○					○	○	○	○						317-7 WEB
								◎	◎				○		317-8 WEB
								◎	○				◎		317-9 WEB
								○	◎	◎			◎		317-10 WEB
								○	※1 ◎				◎		313
	◎	○				◎	◎	○	○		○	○			314
	◎	◎	○			○	◎	◎	○		○	○			315
	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○			317-11 WEB
	◎	◎	◎	○		○	◎	○	○		○	○			317-13 WEB
									○	◎					317
								○	◎	○			○		317-14 WEB

◎=Best  
○=Good

※ 1:高Si(13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。














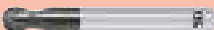





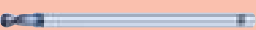

※ 1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------

## ボール Ball End

318		WXL-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	WXL	R0.05 R10	○
319		WXL-HS-EBD	2刃 ボールエンド形 (強力タイプ) 2 Flutes Ball-end for Highly Efficient	WXL	R0.1 R6	○
320		AE-BD-H	高硬度鋼用高精度仕上げ用 2刃 2-Flute Type for High-precision Finishing in High-hardness Steels	DUROREY	R0.5 R6	○
321		WXS-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	WXS	R6 R12.5	○
336-2 WEB		SXLE-EBD	2刃 超高精度ボールエンド形 2 Flutes Super High Precision Ball-end	SXL	R3 R6	○
336-3 WEB		FX-MG-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	FX	R0.2 R15	○
336-5 WEB		FX-EBD-6	2刃 ボールエンド形 (高精度タイプ) 2 Flutes Ball-end for Precise machining (φ6 shank)	FX	R0.1 R3	○
336-6 WEB		FX-EBDSS-6	2刃ボールエンド スタブ形 2 Flutes Stub Ball-end (φ6 Shank)	FX	R0.1 R3	○
336-7 WEB		FX-EBD-DL-6	2刃ボールエンドDL形 2 Flutes Ball-end (DL Type)	FX	R0.15 R3	○
336-8 WEB		FX-MG-EBD-3	2刃 ボールエンド ミニチュア形 2 Flutes Ball-end Miniature (φ3 shank)	FX	R0.2 R1.5	○
336-9 WEB		FX-MG-EBDL-3	2刃ボールエンド ミニチュア ロング形 2 Flutes Long Ball-end Miniature (φ3 Shank)	FX	R0.2 R1	○
336-10 WEB		FX-MG-EBDLL-3	2刃ボールエンド ミニチュア エキストラロング形 2 Flutes Extra Long Ball-end Miniature (φ3 Shank)	FX	R0.2 R1	○
336-10 WEB		FX-HS-EBDS	2刃 重切削用強力 ボールエンド形 (HSK対応) 2 Flutes Heavy Cutting Powerful Ball-end (HSK Type)	FX	R0.5 R6	○
336-11 WEB		FX-H-EBD	仕上げ用 2刃 ボールエンド形 (HSK対応) For Finishing 2 Flutes Ball-end (HSK Type)	FX	R0.5 R6	○
322		FX-SS-EBD	2刃 スリムシャंक ボールエンド形 2 Flutes Slim shank Ball-end Short	FX	R3 R6	○
336-11 WEB		FX-HO-MG-EBD	2刃 油穴付ボールエンド形 2 Flutes Ball-end with Internal Coolant Supply	FX	R3 R10	○
323		FX-LS-MG-EBD	2刃 ロングシャंक ボールエンド形 2 Flutes Long shank Ball-end	FX	R0.5 R15	○
336-12 WEB		FX-LS-MG-EBDL	2刃ロングシャंक ボールエンド ロング形 2 Flutes Long Long Shank Ball-end	FX	R3 R12.5	○
336-13 WEB		FXS-HO-EBDS	2刃 油穴付ボールエンド形 (高剛性) 2 Flutes Ball-end Super※1 with Internal Coolant Supply	WXS	R3 R10	○
336-14 WEB		V-LS-MG-EBD	2刃ロングシャंक ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end	V	R0.5 R20	○
336-15 WEB		GX-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	GX	R0.2 R6	○

※1: Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.  
コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

# 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material														
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				~35HRC	~350HB							ページ Page
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC									

	◎	◎	○			◎	◎	◎	○		○	○		318
	◎	◎	○			◎	◎	◎	○		○	○		319
	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○	○		320
	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎				○	○		321
	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○	○		○	○		336-2 WEB
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		336-3 WEB
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		336-5 WEB
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		336-6 WEB
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		336-7 WEB
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		336-8 WEB
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		336-9 WEB
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		336-10 WEB
	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○		○	○		336-10 WEB
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		336-11 WEB
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		322
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		336-11 WEB
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		323
	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○		○	○		336-12 WEB
	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎				○	○		336-13 WEB
	○	○				○	○	○	○					336-14 WEB
	◎	◎	○	○		○	◎	○	○		○	○		336-15 WEB





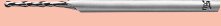

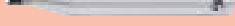













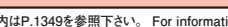
◎=Best  
○=Good

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## ボール Ball End

324		MG-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R0.4 R12.5	○	
336-16 WEB		MG-EBD-3	2刃 ボールエンド ミニチュア形 2 Flutes Ball-end Miniature (φ3 shank)		R0.05 R1.5	○	
336-16 WEB		MG-EBD-4	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end (φ4 shank)		R0.4 R2	○	
336-17 WEB		MG-EBDL-3	2刃 ボールエンド ミニチュア ロング形 2 Flutes Long Ball-end Miniature (φ3 Shank)		R0.2 R1	○	
336-17 WEB		MG-EBDLL-3	2刃 ボールエンド ミニチュア エキストラロング形 2 Flutes Extra Long Ball-end Miniature (φ3 Shank)		R0.2 R1	○	
336-18 WEB		MG-EBD-DL	2刃 ボールエンドDL形 2 Flutes Ball-end (DL Type)		R0.15 R1	○	
326		CBN-SXB	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R0.2 R1.5	○	
327		CBN-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R3 R6	○	
327		CAP-EBD	2刃 銅・アルミ合金 プラスチック用 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Copper, Aluminum Alloys & Plastic		R0.5 R10	○	
336-19 WEB		CA-RG-EBD	2刃 銅・アルミ合金用ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Copper & Aluminum Alloys		R0.5 R10	○	
336-19 WEB		CRN-EBD	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ボールエンド形 2 Flutes Ball-End for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	R0.1 R6	○	
336-20 WEB		CRN-EBD-3	2刃 ボールエンド ミニチュア形 2 Flutes Ball-end Miniature (φ3 shank)	CrN	R0.1 R1.5	○	
336-20 WEB		CRN-HS-EBD	2刃 ボールエンド形 (HSK対応) 2 Flutes Ball-end (HSK Type)	CrN	R0.5 R6	○	
336-21 WEB		CRN-LS-EBD	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ロングシャंक ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	R3 R6	○	
328		DLC-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	DLC	R0.5 R10	○	
329		DG-EBD	2刃 グラファイト用 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Graphite	DG	R2 R6	○	
329		DIA-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-End for Aluminium Alloys & Graphite	DIA	R0.5 R6	○	
336-22 WEB		GF-EBDR	グラファイト用 2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Graphite		R1 R6	○	
336-22 WEB		GF-EBDL	グラファイト用 2刃 ボールエンド ロング形 2 Flutes Ball-end Long for Graphite		R1 R6	○	
336-23 WEB		GF-LS-EBDR	グラファイト用 2刃 ロングシャंक ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end for Graphite		R1 R6	○	
336-23 WEB		DIA-GF-EBDR	グラファイト用 2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Graphite	DIA	R1 R6	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF CARBIDE END MILLS

形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material														
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				~35HRC	~350HB							ページ Page
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC									
	○	○					○	○	○					324
	○	○					○	○	○					336-16 WEB
	○	○					○	○	○					336-16 WEB
	○	○					○	○	○					336-17 WEB
	○	○					○	○	○					336-17 WEB
	○	○					○	○	○					336-18 WEB
	○	○	○	○	○									326
	○	○	○	○	○		○							327
								○	○				○	327
								○	○				○	336-19 WEB
								○	○				○	336-19 WEB
								○	○				○	336-20 WEB
								○	○				○	336-20 WEB
								○	○				○	336-21 WEB
								○	※1				○	328
									○	○			○	329
								○	○	○			○	329
										○				336-22 WEB
										○				336-22 WEB
										○				336-23 WEB
										○				336-23 WEB

○=Best  
○=Good

※1:高Si(13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。  
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

INDEX  
形状別目次

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサル  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

超硬  
INDEX

形状別 超硬エンドミル 目次  
INDEX OF CARBIDE END MILLS


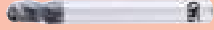













※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------

## ボール Ball End

336-24 WEB		<b>D-GF-LS-EBDR</b>	グラファイト用 2刃 ロングシャンク ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end for Graphite	<b>DIA</b>	R1 ∩ R6	○
330		<b>AM-EBT</b>	アディティブ・マニファクチャリング用エンドミル ボールエンド形 End Mills for Additive Manufacturing Ball Type	<b>DUROREY</b>	R1 ∩ R10	○
331		<b>PHX-DBT</b>	3刃ボールエンド高斬込高送りタイプ 3 Flutes Ball-end Deeper Depth Higher Feed Type	<b>FX</b>	R0.5 ∩ R10	○
332		<b>FXS-EBT</b>	3刃ボールエンド形 (高能率) 3 Flutes Ball-end Highly Efficient	<b>WXS</b>	R1 ∩ R10	○
332		<b>FXS-LS-EBT</b>	3刃 ロングシャンク ボールエンド形 (高能率) 3 Flutes Long Shank Ball-end for Highly Efficient	<b>WXS</b>	R3 ∩ R10	○
333		<b>AE-BM-H</b>	高硬度鋼用高能率型 4刃 4-Flute Type for High-efficiency Processing in High-hardness Steels	<b>DUROREY</b>	R1 ∩ R6	○
334		<b>DG-EBM</b>	4刃 グラファイト用 ボールエンド形 4 Flutes Ball-end for Graphite	<b>DG</b>	R2 ∩ R5	○
336-25 WEB		<b>FX-MG-EBM</b>	4刃ボールエンド形 4 Flutes Ball-end	<b>FX</b>	R1.5 ∩ R12.5	○
335		<b>GX-EBD-SF</b>	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	<b>GX</b>	R5 ∩ R10	○
335		<b>GX-EQD-SF</b>	球形 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end (sphere type)	<b>GX</b>	R8 ∩ R10	○
336		<b>DIA-EBD-SF</b>	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Aluminum Alloys & Graphite	<b>DIA</b>	R5 ∩ R6	○
336-1 WEB		<b>DLC-EBD-SF</b>	DLCコート 2刃 ボールエンド形 DLC Coated 2 Flutes Ball-end	<b>DLC</b>	R5 ∩ R6	○
336-26 WEB		<b>CAP-LN-EBD-SF</b>	2刃銅・アルミ合金プラスチック用ボールエンド型 (焼きばめ対応形) 2 Flutes Ball-end for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (Shrink Fit Type)		R0.1 ∩ R0.3	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

## 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															ページ Page
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel													
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
										◎					336-24 WEB
	○	◎	◎	◎	◎	○	○				◎	◎			330
	◎	◎	◎	○		○	○								331
	◎	◎	◎	◎	○										332
	◎	◎	◎	○	○										332
	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○	○			333
									○	◎			◎		334
	◎	○	○												336-25 WEB
	◎	◎				◎	◎	○	○						335
	◎	◎				◎	◎	○	○						335
								○	◎	◎					336
								○	※1 ◎				◎		336-1 WEB
								◎	◎				○		336-26 WEB

◎=Best  
○=Good

※1:高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

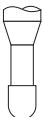









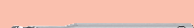

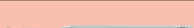





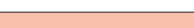
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------

## ロングネックボール Long Neck ball End

337			<b>WXL-LN-EBD</b>	2刃ロングネック ボールエンド形 (深リブボール形) 2 Flutes Long Neck Ball-end (for Rib processing)	<b>WXL</b>	R0.05 R3	○
355-1 WEB			<b>WXL-LN-EBD-3</b>	2刃ロングネック ボールエンド形 (深リブボール形) φ3シャंक 2 Flutes Long Neck Ball-end (for Rib processing) φ3 Shank	<b>WXL</b>	R0.2 R1.25	○
344			<b>AE-LNBD-H</b>	高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 2-Flute Type for High-precision Finishing in High-hardness Steels	<b>DUROREY</b>	R0.05 R3	○
355-2 WEB			<b>WX-LN-EBD</b>	2刃ロングネック ボールエンド形 (深リブボール形) 2 Flutes Long Neck Ball-end (for Rib processing)	<b>WX</b>	R0.1 R3	○
350			<b>PHX-LN-DBT</b>	3刃ロングネック ボールエンド形 3 Flutes Long Neck Ball-end	<b>WXS</b>	R0.3 R3	○
355-5 WEB			<b>FX-LN-EBD-6</b>	2刃ロングネック ボールエンド形 (高精度タイプ) 2 Flutes Long Neck Ball-end for Precise machining (φ6 shank)	<b>FX</b>	R0.25 R3	○
355-6 WEB			<b>FX-LN-MG-EBD</b>	2刃ロングネック ボールエンド形 (ショート刃) 2 Flutes Long Neck Ball nose end (short flute)	<b>FX</b>	R0.5 R10	○
355-7 WEB			<b>TIN-MG-LN-EBD</b>	2刃ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end	<b>TiN</b>	R1 R6	○
355-8 WEB			<b>MG-LN-EBD</b>	2刃ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end		R0.5 R10	○
355-9 WEB			<b>CAP-LN-EBD</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end for Copper, Aluminum Alloys & Plastic		R0.3 R6	○
355-10 WEB			<b>CRN-LN-EBD</b>	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-End for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	<b>CrN</b>	R0.5 R2.5	○
355-10 WEB			<b>CRN-LN-EBD-4</b>	2刃ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end (φ4 Shank)	<b>CrN</b>	R0.1 R1	○
351			<b>DG-LN-EBD</b>	2刃グラファイト用 ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end for Graphite	<b>DG</b>	R0.2 R2	○
351			<b>DIA-LN-EBD</b>	DIAコート2刃ロングネック ボールエンド形 Diamond Coated 2 Flutes Long Neck Ball-end	<b>DIA</b>	R0.5 R2.5	○
352			<b>DG-LN-EBM</b>	4刃グラファイト用ロングネック ボールコード形 4 Flutes Long Neck Ball-end for Graphite	<b>DG</b>	R1 R1.5	○
352			<b>DLC-LN-EBD</b>	2刃ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end	<b>DLC</b>	R0.5 R2	○
353			<b>AE-LNBD-N</b>	銅電極用DLC高精度仕上げ用2刃 2-flute high precision finishing DLC carbide end mill for copper electrodes	<b>DLC-IGUSS</b>	R0.05 R3	○
355			<b>CBN-LN-SXB</b>	2刃ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end		R0.2 R1.5	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

## 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				~35HRC	~350HB								
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC										
	◎	◎	○			◎	◎	◎	○		○	○			337
	◎	◎	○			◎	◎	◎	○		○	○			355-1 WEB
	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○		○	○			344
	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○			355-2 WEB
	◎	◎	◎	○		○	○								350
	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○			355-5 WEB
	◎	◎	○			◎	◎	○	○		○	○			355-6 WEB
	○	○				○	○	○	○						355-7 WEB
	○	○					○	○	○						355-8 WEB
								◎	◎				○		355-9 WEB
								◎	○				○		355-10 WEB
								◎	○				○		355-10 WEB
									○	◎			◎		351
								○	◎	◎			◎		351
									○	◎			◎		352
								○	※1 ◎				◎		352
								◎	○				○		353
	○	◎	◎	◎	◎										355

◎=Best  
○=Good

※ 1:高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。









※ 1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載







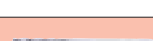








## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## ペンシルネックボール Pencil Neck Ball End

356			<b>WXL-PC-EBD</b>	2刃ペンシルネック ボールエンド形 2 Flutes Pencil Neck Ball-end	<b>WXL</b>	R0.1 R6	○	
365-1 WEB			<b>FX-PCS-EBD-6</b>	2刃ペンシルショートネック ボールエンド形 (高精度タイプ) 2 Flutes Pencil Short Neck Ball-end for Precise machining(φ6 shank)	<b>FX</b>	R0.1 R2	○	
365-4 WEB			<b>FX-PC-MG-EBD</b>	2刃ペンシルネック ボールエンド形 2 Flutes Pencil Neck Ball-end	<b>FX</b>	R0.3 R6	○	
365-5 WEB			<b>FX-PCL-EBD</b>	2刃 ペンシルロングネック ボールエンド形 2 Flutes Pencil Long Neck Ball-end	<b>FX</b>	R2 R6	○	
360			<b>FXS-EQD</b>	球形 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end (sphere type)	<b>FX</b>	R0.5 R6	○	
361			<b>PHX-PC-DBT</b>	3刃ペンシルネック ボールエンド高斬込高送りタイプ 3 Flutes Pencil Neck Ball-end Deeper Depth Higher Feed Type	<b>WXS</b>	R0.5 R6	○	
365			<b>FXS-PC-EBT</b>	3刃ペンシルネック ボールエンド形 (高能率) 3 Flutes Pencil Neck Ball-end Highly Efficient	<b>WXS</b>	R1 R6	○	
365-6 WEB			<b>DIA-PC-EBD</b>	2刃ペンシルネック ボールエンド形 2 Flutes Pencil Neck Ball-end	<b>DIA</b>	R0.5 R3	○	

## コーナR Corner Radius

366			<b>AE-VMS</b>	超硬防振型エンドミル ショート形 Anti-Vibration Short Carbide End Mill	<b>DUARISE</b>	3 25	○	
367			<b>AE-VML</b>	超硬防振型エンドミル ロング形 Anti-Vibration Long Carbide End Mill	<b>DUARISE</b>	6 12	○	
368			<b>UVX-TI-4FL</b>	チタン合金加工用不等リードエンドミル4刃 Variable Lead End Mill for Titanium Alloy	<b>FX</b>	12 25	○	
368			<b>UVX-TI-4FL</b>	チタン合金加工用不等リードエンドミル4刃 (SAFE LOCK満付き) Variable Lead End Mill for Titanium Alloy (SAFE LOCK)	<b>FX</b>	12 25	○	
369			<b>UVX-TI-5FL</b>	チタン合金加工用不等リードエンドミル5刃 Variable Lead End Mill for Titanium Alloy	<b>FX</b>	12 25	○	
369			<b>UVX-TI-5FL</b>	チタン合金加工用不等リードエンドミル5刃 (SAFE LOCK満付き) Variable Lead End Mill for Titanium Alloy (SAFE LOCK)	<b>FX</b>	12 25	○	
370			<b>UVXL-TI-5FL</b>	チタン合金加工用不等リードエンドミル5刃ロング刃 Variable Lead End Mill Long Type for Titanium Alloy	<b>FX</b>	12 25	○	
370			<b>UVXL-TI-5FL</b>	チタン合金加工用不等リードエンドミル5刃ロング刃 (SAFE LOCK満付き) Variable Lead End Mill Long Type for Titanium Alloy (SAFE LOCK)	<b>FX</b>	12 25	○	
371			<b>HFC-TI</b>	チタン合金加工用高送りラジラスエンドミル High Feed Radius End Mill for Titanium Alloy		16 25	○	
372			<b>DLC-AIR-EDS</b>	2刃アルミニウム合金用ショート形 (超高速型) 2 Flutes Short for Aluminum Alloy (Ultra High Speed)	<b>DLC</b>	12 25	○	
372			<b>AERO-ETS</b>	3刃アルミニウム合金用 ラジラスエンドミル ショート形 3 flute short for Aluminum Alloy	<b>DLC</b>	12 25	○	
373			<b>AERO-O-ETS</b>	3刃 油穴付き アルミニウム合金用 エンドミル ショート形 3 flute short for Aluminum Alloy with Internal Coolant Supply	<b>DLC</b>	20 25	○	
373			<b>AERO-ETL</b>	3刃アルミニウム合金用 エンドミル ロング形 3 flute Long for Aluminum Alloy	<b>DLC</b>	12 20	○	
374			<b>AERO-EXTL</b>	3刃アルミニウム合金用 エンドミル エキストラロング形 3-flute Extra Long for Aluminum Alloy	<b>DLC</b>	20	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.



※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF CARBIDE END MILLS

形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material														ページ Page
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel			ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron								
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB							

	◎	◎	○			◎	◎	◎	○		○	○		356
	◎	◎	○	○		◎	◎							365-1 WEB
	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○		365-4 WEB
	◎	◎	○	○		◎	◎	○	○		○	○		365-5 WEB
	◎	◎	◎	○		◎	◎				○	○		360
	◎	◎	◎	○		○	○							361
	◎	◎	◎	○	○									365
								○	◎	◎		◎		365-6 WEB
	◎	◎	○			◎	◎	○	○		○	○		366
	◎	◎	○			◎	◎	○	○		○	○		367
						○					◎			368
						○					◎			368
						○					◎			369
						○					◎			369
						○					◎			370
						○					◎			370
											◎			371
								※1 ◎						372
								※1 ◎						372
								※1 ◎						373
								※1 ◎						373
								※1 ◎						374

◎=Best  
○=Good

※1:高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。  
※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

INDEX  
形状別目次

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサル  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

超硬  
INDEX

形状別 超硬エンドミル 目次  
INDEX OF CARBIDE END MILLS

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## コーナR Corner Radius

375		FX-CR-MG-EDS	2刃コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius	FX	1 ~ 20	○	
418-1 WEB		FX-CR-EDS-6	2刃コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius (φ6 shank)	FX	0.5 ~ 2.5	○	
376		FX-CR-MG-EDL	2刃コーナR ロング形 2 Flutes Long with Corner Radius	FX	2 ~ 25	○	
418-2 WEB		TIN-MG-CR-EDS	2刃コーナR付 ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius	TiN	2 ~ 25	○	
418-3 WEB		MG-CR-EDS	2刃コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		2 ~ 20	○	
377		CBN-CR-EDS	2刃コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		3 ~ 6	○	
418-4 WEB		DIA-CR-EDS	2刃コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius	DIA	2 ~ 20	○	
377		CBN-SXR	2刃小径ブルノーズ形 2 Flutes Small Diameter Bull Nose		0.5 ~ 3	○	
418-5 WEB		FX-CR-MG-EMS	4刃コーナR ショート形 4 Flutes Short with Corner Radius	FX	4 ~ 20	○	
378		NEO-CR-EMS	多刃コーナR ショート形 (不等リードタイプ) Multiple Flutes Short with Corner Radius (Variable Lead Type)	FX	6 ~ 25	○	
395		AE-MS-H	高硬度鋼用多刃ショート形 Short type carbide end mills for high-hardness steels	DUROREY	3 ~ 12	○	
418-6 WEB		FXS-CR-EMS	多刃 コーナR ショート形 (高剛性) Multiple Flutes Short with Corner Radius Super※1	WXS	6 ~ 25	○	
418-6 WEB		MG-CR-EMS	4刃コーナR ショート形 4 Flutes Short with Corner Radius		4 ~ 20	○	
378		FX-CR-MG-EML	4刃 コーナR ロング形 4 Flutes Long with Corner Radius	FX	6 ~ 20	○	
418-7 WEB		FXS-CR-EML	多刃 コーナR ロング形 (高剛性) Multiple Flutes Long with Corner Radius Super※1	WXS	3 ~ 25	○	
379		AM-CRE	アディティブ・マニファクチャリング用エンドミル ラジアスタイプ End Mills for Additive Manufacturing Radius Type	DUROREY	6 ~ 20	○	
380		AM-HFC	アディティブ・マニファクチャリング用エンドミル 高送りラジアスタイプ End Mills for Additive Manufacturing High Feed Radius Type	DUROREY	4 ~ 12	○	
381		WX-CRE	コーナR (超高送りタイプ) with Corner Radius for Ultra High Feed	WX	2 ~ 13	○	
381		PHX-DFR	3刃 コーナR 高斬込高送りタイプ 3 Flutes Deeper Depth Higher Feed Type with Corner Radius	WXS	6 ~ 20	○	
382		PHX-CRT	3刃 コーナR 高斬込高送りタイプ 3 Flutes Deeper Depth Higher Feed Type with Corner Radius	FX	1 ~ 20	○	
383		NEO-CR-PHS	4刃 コーナR ショート形 (強力重切削・不等リードタイプ) 4 Flutes Short With Corner Radius (Heavy-duty Operation and Variable Lead Type)	FX	3 ~ 25	○	
384		FX-CR-MG-EHS	4刃 コーナR ハイヘリックス ショート形 4 Flutes High Helix Short with Corner Radius	FX	6 ~ 25	○	

※1: Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.  
コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

## 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															ページ Page
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel				~35HRC	~350HB								
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC										

	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			375
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			418-1 WEB
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			376
	○	○				○	○	○	○						418-2 WEB
	○	○				○	○	○	○						418-3 WEB
	○	○	○	○	○		○								377
								○	○	○					418-4 WEB
	○	○	○	○	○										377
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			418-5 WEB
	○	○	○	○		○	○				○	○			378
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			395
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			418-6 WEB
	○	○				○	○	○	○						418-6 WEB
	○	○	○			○	○	○	○		○	○			378
	○	○	○			○	○	○	○		○	○			418-7 WEB
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			379
	○	○	○	○	○	○	○				○	○			380
	○	○	○	○	○		○								381
	○	○	○	○		○	○								381
	○	○	○	○		○	○								382
	○	○	○	○		○	○				○	○			383
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			384

○=Best  
○=Good

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
コーナR Corner Radius							
418-7 WEB			<b>SXL-CR-MG-EHS</b> 4刃 コーナR ハイヘリックス ショート形 4 Flutes High Helix Short with Corner Radius	<b>SXL</b>	6 ~ 25	○	
385			<b>FXS-PKE</b> 強力型多機能 High Speed Pocket Operation	<b>FX</b>	3 ~ 20	○	
386			<b>FXS-HS-PKE</b> 強力型多機能 (HSK対応) High Speed Pocket Operation (HSK Type)	<b>FX</b>	6 ~ 20	○	
418-12 WEB			<b>SXL-PKE</b> 強力型多機能 High Speed Pocket Operation	<b>SXL</b>	3 ~ 20	○	
418-8 WEB			<b>FXS-PKER</b> 強力型多機能レギュラ形 High Speed Pocket Operation(Regular)	<b>FX</b>	3 ~ 20	○	
387			<b>AE-VMFE</b> 超硬防振型エンドミル 立ち壁対応型 Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling	<b>DUARISE</b>	6 ~ 22	○	
388			<b>CA-CR-ETS</b> 3刃 銅・アルミ合金用コーナR ショート形 3 Flutes Short with Corner Radius for Copper & Aluminum Alloys		3 ~ 20	○	
389			<b>AE-TS-N</b> 非鉄用DLC3刃ショート形 DLC Coated for Non-Ferrous Materials 3 Flute Short Type	<b>DLC</b>	3 ~ 12	○	
390			<b>AE-VTS-N</b> 非鉄用DLC高機能タイプ3刃ショート形 DLC Coated for Non-Ferrous Materials High Performance Type 3-Flute Short Type	<b>DLC-IGUSS</b>	3 ~ 12	○	
391			<b>AE-VTFE-N</b> 非鉄用DLC高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated for Non-Ferrous Materials High Performance Type for Deep Side Milling	<b>DLC-IGUSS</b>	6 ~ 22	○	
392			<b>CA-PKE</b> 3刃 銅・アルミ合金用強力型 3 Flutes for High Speed Pocket operation for Copper & Aluminum Alloys		3 ~ 20	○	
392			<b>DIA-LS-CRED</b> グラファイト用2刃ロングシャンクコーナR 2 Flutes Long Shank with Corner Radius for Graphite	<b>DIA</b>	5 ~ 11	○	
393			<b>DLC-PKE</b> 強力型多機能 High Speed Pocket Operation	<b>DLC</b>	3 ~ 20	○	
393			<b>FX-MCF</b> サーメットエンドミル (底面仕上げ用) Cermet End Mill for finishing the bottom surface	<b>FX</b>	6 ~ 20	○	
418-9 WEB			<b>FX-CS-EDS</b> 2刃 コーナC面付き ショート形 2 Flutes Short with Corner Chamfering	<b>FX</b>	1 ~ 12	○	
418-10 WEB			<b>MG-CS-EDS</b> 2刃 コーナC面付き ショート形 2 Flutes Short with Corner Chamfering		1 ~ 20	○	
394			<b>GX-CR-EDS-SF</b> 2刃 コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius	<b>GX</b>	10 ~ 20	○	
394			<b>CA-MFE-SF</b> 3刃 アルミ合金用 立ち壁対応型 3 Flutes for Deep Wall for Aluminum Alloys		18 ~ 22	○	
418-12 WEB			<b>DLC-MFE-SF</b> DLCコート 3刃 アルミニウム合金用 立ち壁対応型 DLC Coated 3 Flutes for Aluminum Alloys for Deep Side Milling	<b>DLC</b>	18 ~ 22	○	
417			<b>CM-RMS</b> セラミックエンドミル 外周刃タイプ Ceramic End Mill Peripheral Cutting Edge Type		6 ~ 12		
418			<b>CM-CRE</b> セラミックエンドミル 底刃タイプ Ceramic End Mill End Cutting Edge Type		16 ~ 25		

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF CARBIDE END MILLS

形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material															
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel													
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB								
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			418-7 WEB
	○	○	○	○		○	○				○	○			385
	○	○	○	○		○	○				○	○			386
	○	○	○	○		○	○				○	○			418-12 WEB
	○	○	○	○		○	○				○	○			418-8 WEB
	○	○	○			○	○	○	○		○	○			387
								○	○				○		388
								○	○				○		389
								○	○				○		390
								○	○				○		391
								○	○				○		392
										○					392
								○	※1 ○				○		393
	○	○				○									393
	○	○	○	○		○	○	○	○		○	○			418-9 WEB
	○	○					○	○	○						418-10 WEB
	○	○				○	○	○	○						394
								○	○						394
								○	○						418-12 WEB
												○			417
												○			418

◎=Best  
○=Good

※ 1:高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。  
※ 1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

INDEX  
形状別目次

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL  
SUB

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

超硬  
INDEX  
CARBIDE

形状別 超硬エンドミル 目次  
INDEX OF CARBIDE END MILLS



※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------

## ロングネック・ペンシルネック Long Neck・Pencil Neck

396			<b>AE-CPR4-H</b>	高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 4-Flute Type for High-efficiency Finishing in High-hardness Steels	<b>DUROREY</b>	0.2 〜 4	○
401			<b>WXS-CPR</b>	2刃・4刃 ロングネック・ペンシルネックコーナRショート形 (高精度タイプ) 2 Flutes/4 Flutes Long Neck/Pencil Neck Short with Corner Radius (High Precision Type)	<b>WXS</b>	0.2 〜 4	○
409			<b>PHX-PC-DFR</b>	3刃 ペンシルネック コーナR 高斬込 高送りタイプ 3 Flutes Pencil Neck Deeper Depth Higher Feed Type with Corner Radius	<b>WXS</b>	2 〜 12	○
412			<b>PHX-LN-CRE</b>	高硬度リブ溝加工用 Hardened Steel for Rib Processing	<b>WXS</b>	0.8 〜 3	○
413			<b>PHX-LN-DFR</b>	3刃 ロングネック コーナR 高斬込 高送りタイプ 3 Flutes Long Neck Deeper Depth Higher Feed Type with Corner Radius	<b>WXS</b>	2 〜 16	○
415			<b>CBN-LN-SXR</b>	2刃 小径ロングネックブルノーズ形 2 Flutes Long Neck Bull Nose		0.5 〜 3	○
418-11 WEB			<b>FX-LN-CR-EDS-6</b>	2刃 ロングネック コーナR付ショート形 2 Flutes Long Neck Short with Corner Radius (φ6 shank)	<b>FX</b>	1 〜 2.5	○
416			<b>DG-CPR</b>	2刃 4刃 グラファイト用ロングネック・ペンシルネックコーナRショート形 2 Flutes/4 Flutes Long Neck/Pencil Neck Short with Corner Radius for Graphite		0.5 〜 12	○

## 荒・中仕上げ用 Roughing・Finishing

419			<b>WX-RESF</b>	ファインピッチ ラフィング形 Fine Pitch Roughing	標準タイプ 強ねじれタイプ	<b>WX</b>	6〜25 6H〜20H	○
420-1 WEB			<b>SXL-RESF</b>	ファインピッチ ラフィング形 Fine Pitch Roughing	標準タイプ 強ねじれタイプ	<b>SXL</b>	5〜25 5H〜20H	○
420			<b>SI-WC-RESF</b>	サイレントラフィング Silent Roughing	弱ねじれタイプ 強ねじれタイプ	<b>WXL</b>	5〜20 5H〜20H	○
420-2 WEB			<b>WX-LS-RESF</b>	ロングシャंकファインピッチラフィング形 Long Shank Fine Pitch Roughing		<b>WX</b>	8 〜 25	○
420-3 WEB			<b>WXL-MG-NC-RESF</b>	ラフィング形 (NC旋盤用) Roughing for Lathe Machine		<b>WXL</b>	3 〜 20	○
420-3 WEB			<b>WXL-REBM</b>	WXLコート ラフィングボール WXL Coated Roughing Ball-end		<b>WXL</b>	R3 〜 R10	○

## テーパ Taper

421			<b>FX-MG-TPDS</b>	2刃 テーパ ショート形 2 Flutes Taper Short		<b>FX</b>	0.2 〜 12	○
425-1 WEB			<b>MG-TPDS</b>	2刃 テーパ ショート形 2 Flutes Taper Short			1 〜 12	○
425-2 WEB			<b>MG-TPMS</b>	4刃 テーパ ショート形 4 Flutes Taper Short			2 〜 12	○
425-3 WEB			<b>FX-MG-TRC</b>	台形ランナカッタ (2刃) Trapezoidal Runner Cutter (2 Flutes)		<b>FX</b>	2 〜 6	○
425			<b>MG-TRC</b>	台形ランナカッタ (2刃) Trapezoidal Runner Cutter (2 Flutes)			2 〜 6	○
425-4 WEB			<b>FXS-RB-TPE</b>	リブ溝用 テーパ形 Taper for Rib processing		<b>FX</b>	0.4 〜 3	○
425-9 WEB			<b>RB-MG-TPE</b>	リブ溝用 テーパ形 Taper for Rib processing			0.5 〜 2	○
425-12 WEB			<b>DLC-RB-TPE</b>	リブ溝用テーパ形 Taper for Rib processing		<b>DLC</b>	0.5 〜 2	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

## 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material														
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel			ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel			～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB			
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎								396
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎								401
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎								409
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎								412
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎								413
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎								415
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			418-11 WEB
								◎	◎					416
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			419
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			420-1 WEB
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			420
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			420-2 WEB
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			420-3 WEB
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			420-3 WEB
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			421
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			425-1 WEB
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			425-2 WEB
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			425-3 WEB
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			425
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			425-4 WEB
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				◎	◎			425-9 WEB
								◎	◎					425-12 WEB

◎=Best  
○=Good

※1:高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※1:Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content(over 13%)castings,Die-casting.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## テーパボール Taper Ball End

426			<b>IB-TPBT</b>	インペラ・タービンブレード加工用 3刃 テーパーボールエンド形 3 Flutes Taper Ball-end for Machining Impellers and Turbine Blades	<b>WXL FX DUOREY</b>	R0.5 └ R3	○	
427			<b>VU-TBR</b>	仕上げ用テーパバレル型 Taper Barrel Type End Mill for Finishing	<b>WXL</b>	R0.5 └ R3	○	
427-1 WEB			<b>FXS-RB-TPB</b>	リブ溝用 テーパーボール形 Taper Ball-end for Rib processing	<b>FX</b>	R0.3 └ R1.25	○	
427-4 WEB			<b>TIN-MG-TPBDS</b>	2刃 テーパーボールエンド ショート形 2 Flutes Short Taper Ball-end	<b>TiN</b>	R1 └ R6	○	
427-5 WEB			<b>TIN-MG-TPBDR</b>	2刃 テーパーボールエンド形 2 Flutes Regular Taper Ball-end	<b>TiN</b>	R1 └ R6	○	
427-6 WEB			<b>MG-TPBDS</b>	2刃 テーパーボールエンド ショート形 2 Flutes Short Taper Ball-end		R0.5 └ R6	○	

## テーパコーナR Taper Corner Radius

427-7 WEB			<b>FXS-RB-TPCR</b>	リブ溝用 コーナR付 テーパー形 Taper with Corner Radius for Rib processing	<b>FX</b>	1 └ 2.5	○	
--------------	--	--	--------------------	-----------------------------------------------------------------	-----------	---------------	---	--

## 座ぐり Counterboring

428			<b>FX-ZDS</b>	座ぐり加工用 2刃ショート形 2 Flutes Short for Counterboring	<b>FX</b>	0.5 └ 20	○	
432			<b>FX-LS-ZDS</b>	座ぐり加工用 ロングシャンク2刃ショート形 2 Flutes Short Long Shank for Counterboring	<b>FX</b>	3 └ 20	○	
434			<b>FX-ZDN</b>	座ぐり加工用2刃 ミディアム 2 Flutes Medium for Counterboring	<b>FX</b>	3 └ 20	○	
436			<b>DIA-ZDS</b>	座ぐり加工用 2刃ショート形 2 Flutes Short for Counterboring	<b>DIA</b>	0.5 └ 12	○	
437			<b>CA-ZDS</b>	座ぐり加工用 2刃銅アルミ合金用ショート形 2 Flutes Short for Counterboring for Copper & Aluminum Alloys		0.5 └ 20	○	
439			<b>CA-LS-ZDS</b>	座ぐり加工用 2刃銅アルミ合金用ロングシャンクショート形 2 Flutes Long Shank Short for Counterboring for Copper & Aluminum Alloys		3 └ 20	○	
440-1 WEB			<b>DLC-ZDS</b>	DLCコート 座ぐり加工用 2刃ショート形 DLC Coated 2 Flutes Short for Counterboring	<b>DLC</b>	0.5 └ 20	○	
440-3 WEB			<b>DLC-LS-ZDS</b>	DLCコート 座ぐり加工用 ロングシャンク2刃ショート形 DLC Coated 2 Flutes Long Shank for Counterboring	<b>DLC</b>	3 └ 20	○	
440-5 WEB			<b>DLC-CR-ZDS</b>	DLCコート 座ぐり加工用 2刃ショート形 DLC Coated 2 Flutes Short for Counterboring	<b>DLC</b>	2 └ 20	○	
440-6 WEB			<b>DLC-CR-LS-ZDS</b>	DLCコート 座ぐり加工用 ロングシャンク2刃ショート形 DLC Coated 2 Flutes Long Shank for Counterboring	<b>DLC</b>	3 └ 20	○	

## 面取り Chamfering

441			<b>W-HSCT-P</b>	3刃 面取りカッタ (ポジティブ) 3 Flutes Chamfering Cutter (Positive type)	<b>WXL</b>	1 └ 2	○	
441			<b>WLS-HSCT-P</b>	3刃ロングシャンク面取りカッタ (ポジティブ) 3 Flutes Long Shank Chamfering Cutter (Positive type)	<b>WXL</b>	1 └ 2	○	
442			<b>W-HSCT-N</b>	3刃 面取りカッタ (ネガティブ) 3 Flutes Chamfering Cutter (Negative type)	<b>WXL</b>	1 └ 2	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

## 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material														
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel			ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel			~35HRC	~350HB								
~40HRC		~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC									
	○	○				○	○	○	○		○	○		426
	○	○	○			○	○		○		○	○		427
	○	○	○	○		○	○	○			○			427-1 WEB
	○	○				○	○	○	○					427-4 WEB
	○	○				○	○	○	○					427-5 WEB
	○	○				○	○	○	○					427-6 WEB
	○	○	○	○		○	○	○			○			427-7 WEB
	○	○				○	○		○					428
	○	○	○			○	○		○					432
	○	○				○	○		○					434
									○	○				436
								○	○					437
								○	○					439
								○	○					440-1 WEB
								○	○					440-3 WEB
								○	○					440-5 WEB
								○	○					440-6 WEB
	○					○		○			○	○		441
	○					○		○			○	○		441
	○	○				○	○	○			○	○		442


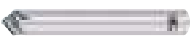




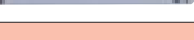








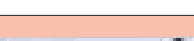
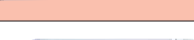
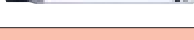
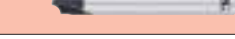




○=Best  
○=Good

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------

## 面取り Chamfering

442		WLS-HSCT-N	3刃ロングシャंक面取りカッタ (ネガタイプ) 3 Flutes Long Shank Chamfering Cutter (Negative type)	WXL	1 ~ 2	○
443		HSCT-P	3刃 面取りカッタ (ポジタイプ) 3 Flutes Chamfering Cutter (Positive type)		1 ~ 2	○
443		HSCT-N	3刃 面取りカッタ (ネガタイプ) 3 Flutes Chamfering Cutter (Negative type)		1 ~ 2	○
444		LS-HSCT-P	3刃ロングシャंक面取りカッタ (ポジタイプ) 3 Flutes Long Shank Chamfering Cutter (Positive type)		1 ~ 2	○
444		LS-HSCT-N	3刃ロングシャंक面取りカッタ (ネガタイプ) 3 Flutes Long Shank Chamfering Cutter (Negative type)		1 ~ 2	○
445		HY-HSCM-P	面取り用多刃超硬エンドミル (ポジタイプレギュラ) Multi-flute carbide end mill for chamfering (Positive type Regular)	WXL	2 ~ 3	○
446		FX-SCC	2刃スパイラル面取りカッタ Chamfering Cutter (2 Flutes)	FX	0.8 ~ 1	○
446		FX-LS-SCC	2刃ロングシャंकスパイラル面取りカッタ Chamfering Cutter (2 Flutes Long Shank)	FX	0.8 ~ 1	○
447		DIA-VCM	2刃Vカット形 2 Flutes V Cut	DIA	1 ~ 12	○
447		FX-MG-VCM	2刃Vカット形 2 Flutes V Cut	FX	1 ~ 20	○
447-1 WEB		DLC-VCMP	DLCコート2刃Vカット DLC Coated 2 Flutes V Cut	DLC	3 ~ 20	○
447-2 WEB		WXL-MG-VCMR	WXLコート2刃Vカット WXL Coated 2 Flutes-V Cut	WXL	3 ~ 12	○
447-4 WEB		DUR-MG-VCM	DUOREYコート2刃Vカット DUOREY Coated 2 Flutes V Cut	DUOREY	1 ~ 16	○
447-5 WEB		DUR-ECR	DUOREYコート2刃コーナラウンディング形 DUOREY Coated 2 Flutes Corner Rounding Cutter	DUOREY	0.5 ~ 1.5	○
447-5 WEB		SXL-ECR	SXLコート2刃コーナラウンディング SXL Coated 2 Flutes Corner Rounding Cutter	SXL	0.5 ~ 0.8	○
447-6 WEB		DIA-ECR	2刃コーナラウンディング形 2 Flutes Corner Rounding Cutter	DIA	0.5 ~ 1.5	○
448		FX-ECR	2刃コーナラウンディング形 2 Flutes Corner Rounding Cutter	FX	0.5 ~ 1.5	○
448		CA-SCC	2刃スパイラル面取りカッタ (銅・アルミ合金用) Chamfering Cutter 2 Flutes for Copper & Aluminum Alloys		0.8 ~ 1	○
449		CA-LS-SCC	2刃ロングシャंकスパイラル面取りカッタ (銅・アルミ合金用) Chamfering Cutter 2 Flutes Long Shank for Copper & Aluminum Alloys		0.8 ~ 1	○
450		FX-MG-CS×60	3刃 カウンターシンク 3 Flutes Countersink	FX	6.3 ~ 25	○
451		FX-MG-CS×90	3刃 カウンターシンク 3 Flutes Countersink	FX	6.3 ~ 25	○
452		HY-QCC	面取り用超硬Qボールエンドミル Carbide Q ball end mill for chamfering	WXL	R1.4 ~ R3.9	○
453		HY-BCC	裏面取り用超硬エンドミル Carbide end mill for back chamfering	WXL	3.9 ~ 7.9	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.



※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF CARBIDE END MILLS

# 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material														ページ Page
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel			ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP	
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel												
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB							

	◎	○				○	○		○		○	○		442
	○					◎		◎		◎	◎			443
	◎	○				○		○		○	○			443
	○					◎		◎		◎	◎			444
	◎	○				○		○		○	○			444
	○					◎		◎		◎	◎			445
	◎	○												446
	◎	○												446
							◎	◎				○	○	447
		◎	○	○		○	◎	○	○		○	○		447
							◎	◎						447-1 WEB
	◎	○				○	◎	○						447-2 WEB
	○	◎	◎	◎	◎		◎							447-4 WEB
	○	○	◎	◎	◎	○	○			○	○			447-5 WEB
	◎	◎	○	○		○	◎	○		○	○			447-5 WEB
								◎	◎					447-6 WEB
	◎	◎	○	○		○	◎	○		○	○			448
							◎	◎				○		448
							◎	◎				○		449
	◎	○				○	◎	○	○		○	○		450
	◎	○				○	◎	○	○		○	○		451
	◎	○				○	○	○		○	○			452
	◎	○				○	○	○		○	○			453

◎=Best  
○=Good

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

INDEX  
形状別目次

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL  
SUBSTRATE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

超硬  
CARBIDE





















形状別 超硬エンドミル 目次  
INDEX OF CARBIDE END MILLS

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------

## CFRP用ルーターシリーズ Router for CFRP Series

454		DIA-BNC	ファインピッチニック付 Fine Pitch with Nick	DIA	3.175 └ 12.7	○
454		DIA-HBC4	ヘリングボーンタイプ Herring bone Type	DIA	3.175 └ 12.7	○
455		DIA-HBC60	ヘリングボーンタイプ Herring bone Type	DIA	6 └ 10	○
455		DIA-CNC	ダイヤコート 高効率コースクロスニックルーター Diamond Coated Coarse Nicked Router	DIA	3.175 └ 12.7	○
456		DIA-DCR	アヤメルーター Cross-flute router	DIA	3.175 └ 12.7	○
456		DIA-DCR-N	ダイヤコート 綾目ルーター 底刃無し Diamond Coated, Diamond Cut Router with End Mill Cut	DIA	3.175 └ 12.7	○
457		DIA-DCE	アヤメルーター Cross-flute router	DIA	2 └ 12	○
457		DIA-DCE-N	ダイヤコート 綾目ルーター 底刃無し Diamond Coated, Diamond Cut Router with No End Cut	DIA	2 └ 12	○
458		DIA-DCE-D	ダイヤコート 綾目ルーター 底刃ドリル仕様 Diamond Coated, Diamond Cut Router with Drill Point	DIA	2 └ 12	○
458		DIA-REC	DIAコートラフィングルーター Diamond coated roughing router	DIA	3.175 └ 12.7	○
459		DIA-MRC	ダイヤコート 汎用ルーター 底刃コーナR付 Diamond Coated General Purpose Router with Corner Radius	DIA	3.175 └ 12.7	○
460		DIA-COE	ダイヤコート 弱ねじれ1枚刃ルーター Diamond Coated Low Helix Single Flute Router	DIA	2 └ 12	○
460		DIA-MFC	DIAコート多刃仕上げ用ルーター Diamond coated multiple flute finishing router	DIA	3.175 └ 12.7	○
461		DIA-TRE	ダイヤコート 薄板トリミング用綾目ルーター 底刃無し Diamond Coated, Diamond Cut Router for Trimming Laminates	DIA	1.5 └ 3	○
461		DIA-TRE-D	ダイヤコート 薄板トリミング用綾目ルーター 底刃ドリル仕様 Diamond Coated, Diamond Cut Router with Drill Point for Trimming Laminates	DIA	1.5 └ 3	○
462		DCE	アヤメルーター Cross-flute router		6 └ 12	○
462		DCR	綾目ルーター Diamond Cut Router		3.175 └ 9.525	○
463		HBC60	ヘリングボーンタイプ Herring bone Type		6 └ 12	○
463		ED-EM	電着ルーター Electro plated router	DIA	3.175 └ 12.7	○
464		ED-EB	電着ルーター Electro plated router	DIA	R0.5 └ R5	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF CARBIDE END MILLS

# 形状別 超硬エンドミル 目次

被削材質 Work Material														ページ Page
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス 鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material CFRP
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel												
～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB							

															◎	454
															◎	454
															◎	455
															◎	455
															◎	456
															◎	456
															◎	457
															◎	457
															◎	458
															◎	458
															◎	459
															◎	460
															◎	460
															◎	461
															◎	461
															○	462
															○	462
															○	463
															◎	463
															◎	464

◎=Best  
○=Good

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

INDEX  
形状別目次

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL







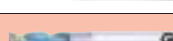




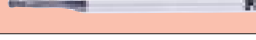
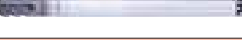
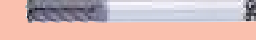




切削加工用  
部品  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX













形状別 超硬エンドミル 目次  
INDEX OF CARBIDE END MILLS

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
Aエンドミルシリーズ A End Mill Series						
292 ・ 314		AE-VMSS	超硬防振型エンドミル スタブ形 Anti-Vibration Stub Carbide End Mill	DUARISE	1 } 12	○
297 ・ 366		AE-VMS	超硬防振型エンドミル ショート形 Anti-Vibration Short Carbide End Mill	DUARISE	3 } 25	○
301 ・ 367		AE-VML	超硬防振型エンドミル ロング形 Anti-Vibration Long Carbide End Mill	DUARISE	6 } 20	○
302		AE-VML	超硬防振型エンドミル ロング形 チップブレーカタイプ Anti-Vibration long Carbide End Mill with Chipbreaker	DUARISE	6 } 20	○
284 ・ 387		AE-VMFE	超硬防振型エンドミル 立ち壁対応型 Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling	DUARISE	6 } 22	○
305		AE-VTSS	超硬防振型エンドミル 自動旋盤対応型 Anti-Vibration Carbide End Mill Compatible with Sliding Head Lathes	DUARISE	3 } 12	○
274 ・ 389		AE-TS-N	非鉄用DLC3刃ショート形 DLC Coated for Non-Ferrous Materials 3 Flute Short Type	DLC	1 } 25	○
276 ・ 390		AE-VTS-N	非鉄用DLC高機能タイプ3刃ショート形 DLC Coated for Non-Ferrous Materials High Performance Type 3-Flute Short Type	DLC-IGUSS	1 } 12	○
280		AE-TL-N	非鉄用DLC3刃ロング形 DLC Coated for Non-Ferrous Materials 3-Flute Long Type	DLC	3 } 25	○
307 ・ 391		AE-VTFE-N	非鉄用DLC高機能タイプ立ち壁対応型 DLC Coated for Non-Ferrous Materials High Performance Type for Deep Side Milling	DLC-IGUSS	6 } 22	○
353		AE-LNBD-N	銅電極用DLC高精度仕上げ用2刃 2-flute high precision finishing DLC carbide end mill for copper electrodes	DLC-IGUSS	R0.05 } R3	○
285		AE-MSS-H	高硬度鋼用多刃スタブ形 Stub type carbide end mills for high-hardness steels	DUROREY	3 } 12	○
286 ・ 395		AE-MS-H	高硬度鋼用多刃ショート形 Short type carbide end mills for high-hardness steels	DUROREY	1 } 20	○
303		AE-ML-H	高硬度鋼用多刃ロング形 Long type carbide end mills for high-hardness steels	DUROREY	3 } 20	○
320		AE-BD-H	高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 2-Flute Type for High-precision Finishing in High-hardness Steels	DUROREY	R0.5 } R6	○
344		AE-LNBD-H	高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 2-Flute Type for High-precision Finishing in High-hardness Steels	DUROREY	R0.05 } R3	○
333		AE-BM-H	高硬度鋼用高能率型4刃 4-Flute Type for High-efficiency Processing in High-hardness Steels	DUROREY	R1 } R6	○
396		AE-CPR4-H	高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 4-Flute Type for High-efficiency Finishing in High-hardness Steels	DUROREY	0.2 } 4	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.













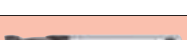
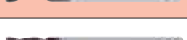
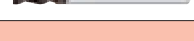

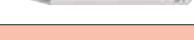
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>フェニックスエンドミルシリーズ</b> Phoenix End Mill Series		金型加工での高切込み高送りによる高効率加工を実現するシリーズです。深彫り加工での高効率加工を実現するペンシルネックシリーズも揃えています。				
350		PHX-LN-DBT	3刃 ロングネックボールエンドタイプ 3 Flutes Long Neck Ball-end Type	WXS	R0.3 R3	○
412		PHX-LN-CRE	4刃 ロングネック コーナR 高硬度リブ溝加工用 4 Flutes Long Neck Hardened Steel for Rib Processing with Corner Radius	WXS	0.8 3	○
381		PHX-DFR	3刃 コーナR 高斬込高送りタイプ 3 Flutes Deeper Depth Higher Feed Type with Corner Radius	WXS	6 20	○
409		PHX-PC-DFR	3刃 ペンシルネック コーナR 高斬込高送りタイプ 3 Flutes Pencil Neck Deeper Depth Higher Feed Type with Corner Radius	WXS	2 12	○
413		PHX-LN-DFR	3刃 ロングネック コーナR 高斬込高送りタイプ 3 Flutes Long Neck Deeper Depth Higher Feed Type with Corner Radius	WXS	2 16	○
382		PHX-CRT	3刃 コーナR 高斬込高送りタイプ 3 Flutes Deeper Depth Higher Feed Type with Corner Radius	FX	1 20	○
331		PHX-DBT	3刃 ボールエンド高斬込高送りタイプ 3 Flutes Ball-end Deeper Depth Higher Feed Type	FX	R0.5 R10	○
361		PHX-PC-DBT	3刃 ペンシルネック ボールエンド高斬込高送りタイプ 3 Flutes Pencil Neck Ball-end Deeper Depth Higher Feed Type	WXS	R0.5 R6	○
<b>WX21 超硬エンドミルシリーズ</b> Ultra WX Coated Micro Grain Carbide Series		各種金型、部品加工における高精度精密化、高速化など時代の最先端ニーズに応えるコーティング超硬シリーズです。幅広い品種、サイズを展開しており一般鋼をはじめ合金鋼、焼入れ鋼、さらには銅合金など広範囲な被削材や用途に応じて最適工具をお選びいただけます。				
255		WXL-1.5D-DE	2刃 1.5Dタイプ 2 Flutes 1.5D Type	WXL	0.1 12	○
256		WXL-2D-DE	2刃 2Dタイプ 2 Flutes 2D Type	WXL	0.1 30	○
259		WXL-3D-DE	2刃 3Dタイプ 2 Flutes 3D Type	WXL	0.1 20	○
260		WXL-4D-DE	2刃 4Dタイプ 2 Flutes 4D Type	WXL	0.2 12	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.








※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>WX21 超硬エンドミルシリーズ</b> Ultra WX Coated Micro Grain Carbide Series						
各種金型、部品加工における高精度精密化、高速化など時代の最先端ニーズに応えるコーティング超硬シリーズです。幅広い品種、サイズを展開しており一般鋼をはじめ合金鋼、焼入れ鋼、さらには銅合金など広範囲な被削材や用途に応じて最適工具をお選びいただけます。						
282		WXL-EMS	4刃 ショート形 4 Flutes Short	WXL	1 30	○
308		WXL-LN-EDS	2刃 ロングネック ショート形(深リブ形) 2 Flutes Long Neck Short (for Rib processing)	WXL	0.1 12	○
315		WXL-LN-EMS	4刃 ロングネック ショート形(深リブ形) 4 Flutes Long Neck Short (for Rib processing)	WXL	1 10	○
318		WXL-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	WXL	R0.05 R10	○
319		WXL-HS-EBD	2刃 ボールエンド形(強力タイプ) 2 Flutes Ball-end for Highly Efficient	WXL	R0.1 R6	○
338		WXL-LN-EBD	2刃ロングネック ボールエンド形(深リブボール形) 2 Flutes Long Neck Ball-end (for Rib processing)	WXL	R0.05 R3	○
355-1 WEB		WXL-LN-EBD-3	2刃ロングネック ボールエンド形(深リブボール形)φ3シャンク 2 Flutes Long Neck Ball-end (for Rib processing) φ3 Shank	WXL	R0.2 R1.25	○
356		WXL-PC-EBD	2刃ペンシルネック ボールエンド形 2 Flutes Pencil Neck Ball-end	WXL	R0.1 R6	○
287		WXS-EMS	4刃 ショート形 4 Flutes Short	WXS	14 30	○
321		WXS-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	WXS	R6 R12.5	○
401		WXS-CPR	2刃4刃 ロングネック・ペンシルネックコーナRショート形(高精度タイプ) 2 Flutes/4 Flutes Long Neck/Pencil Neck Short with Corner Radius (High Precision Type)	WXS	0.2 4	○
447-5 WEB		DUR-ECR	DUROREYコート2刃コーナラウンディング形 DUROREY Coated 2 Flutes Corner Rounding Cutter	DUROREY	0.5 1.5	○
261		WX-G-EDSS	2刃 スタブ形(ガッツミル) 2 Flutes Stub (Corner Protect Type)	WX	1 12	○
283		WX-G-EMSS	4刃 スタブ形(ガッツミル) 4 Flutes Stub (Corner Protect Type)	WX	3 12	○
317-1 WEB		WX-LN-EDS	2刃 ロングネック ショート形(深リブ形) 2 Flutes Long Neck Short (for Rib processing)	WX	0.1 6	○
317-11 WEB		WX-LN-EMS	4刃 ロングネック ショート形(深リブ形) 4 Flutes Long Neck Short (for Rib processing)	WX	1 10	○
355-2 WEB		WX-LN-EBD	2刃ロングネック ボールエンド形(深リブボール形) 2 Flutes Long Neck Ball-end (for Rib processing)	WX	R0.1 R3	○



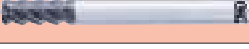
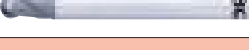
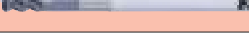

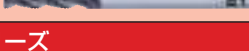







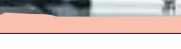


コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>WX21 超硬エンドミルシリーズ</b> Ultra WX Coated Micro Grain Carbide Series <div>各種金型、部品加工における高精度精密化、高速化など時代の最先端ニーズに応えるコーティング超硬シリーズです。幅広い品種、サイズを展開しており一般鋼をはじめ合金鋼、焼入れ鋼、さらには銅合金など広範囲な被削材や用途に応じて最適工具をお選びいただけます。</div>						
295		<b>WX-PHSS</b>	4刃スタブ形(強力重切削型) 4 Flutes Stub (Heavy-duty Operation Type)	<b>WX</b>	2.1 20	○
300		<b>WX-PHN</b>	4刃ミディアム形 4 Flutes Medium	<b>WX</b>	3 5	○
302		<b>WX-PHL</b>	4刃ロング形 4 Flutes Long	<b>WX</b>	3 5	○
304		<b>WX-SHTSS</b>	3刃 スロットリング用 スタブ形 3 Flutes Stub for Slotting	<b>WX</b>	3 12	○
381		<b>WX-CRE</b>	コーナR(超高送りタイプ) with Corner Radius for Ultra High Feed	<b>WX</b>	2 13	○
419		<b>WX-RESF</b>	ファインピッチラフィング形 Fine Pitch Roughing	<b>WX</b>	6 6H 25 20H	○
420		<b>SI-WC-RESF</b>	サイレントラフィング Silent Roughing	<b>WXL</b>	5 5H 20 20H	○
420-2 WEB		<b>WX-LS-RESF</b>	ロングシャンクファインピッチラフィング形 Long Shank Fine Pitch Roughing	<b>WX</b>	8 25	○
420-3 WEB		<b>WXL-MG-NC-RESF</b>	ラフィング形(NC旋盤用) Roughing for Lathe Machine	<b>WXL</b>	3 20	○
420-3 WEB		<b>WXL-REBM</b>	ラフィングボール Roughing Ball-end	<b>WXL</b>	R3 R10	○
447-2 WEB		<b>WXL-MG-VCMR</b>	2刃Vカット 2 Flutes V Cut	<b>WXL</b>	3 12	○
447-4 WEB		<b>DUR-MG-VCM</b>	DUROREYコート2刃Vカット DUROREY Coated 2 Flutes V Cut	<b>DUROREY</b>	1 16	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>SXLコーティングシリーズ</b> SXL Coated Series						
307-38 WEB		SXL-MG-EHS	ハイヘリックスショート形 High Helix Short	SXL	3 25	○
307-39 WEB		SXL-MG-EHL	ハイヘリックスロング形 High Helix Long	SXL	6 12	○
418-7 WEB		SXL-CR-MG-EHS	4刃 コーナR ハイヘリックス ショート形 4 Flutes High Helix Short with Corner Radius	SXL	6 25	○
336-2 WEB		SXLE-EBD	2刃 超高精度ボールエンド形 2 Flutes Super High Precision Ball-end	SXL	R3 R6	○
418-12 WEB		SXL-PKE	強力型多機能 High Speed Pocket Operation	SXL	3 20	○
447-5 WEB		SXL-ECR	SXLコート2刃コーナラウンディング SXL Coated 2 Flutes Corner Rounding Cutter	SXL	0.5 0.8	○
420-1 WEB		SXL-RESF	ファインピッチラフィング形 Fine Pitch Roughing	SXL	5 25	5H 20H
<b>NEOシリーズ</b> Neo Series						
287		NEO-EMS	多刃 ショート形(不等リードタイプ) Multiple Flutes Short (Variable Lead Type)	FX	6 25	○
299		NEO-PHS	4刃 ショート形(強力重切削型-不等リードタイプ) 4 Flutes Short (Heavy-duty Operation and Variable Lead Type)	FX	3 25	○
378		NEO-CR-EMS	多刃 コーナRショート形(不等リードタイプ) Multiple Flutes Short with Corner Radius (Variable Lead Type)	FX	6 25	○
383		NEO-CR-PHS	4刃 コーナRショート形(強力重切削型-不等リードタイプ) 4 Flutes Short With Corner Radius (Heavy-duty Operation and Variable Lead Type)	FX	3 25	○
<b>超硬ウルトラFXシリーズ</b> Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series						
307-4 WEB		FX-MG-EDSS	2刃 スタブ形 2 Flutes Stub	FX	3 16	○
307-7 WEB		FX-NC-EDSS	2刃 スタブ形(NC旋盤用) 2 Flutes Stub (for Lathe Machine)	FX	3 12	○
307-1 WEB		FX-MG-EDS	2刃 ショート形 2 Flutes Short	FX	0.2 30	○
307-4 WEB		FX-MG-EDS OH1	2刃 ショート形(OH1) 2 Flutes Short (OH1)	FX	3 12	○
432		FX-LS-ZDS	座ぐり加工用ロングシャンク2刃ショート形 2 Flutes Short Long Shank for Counterboring	FX	3 20	○
307-15 WEB		FX-MG-EDN	2刃 ミディアム形 2 Flutes Medium	FX	1 25	○













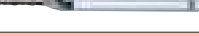
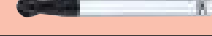







コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>超硬ウルトラFXシリーズ</b> Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series <div>豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。</div>						
270		FX-MG-EDL	2刃 ロング形 2 Flutes Long	FX	6.5 30	○
307-19 WEB		FX-MG-EDL-3	2刃 ミニチュア ロング形 2 Flutes Long Miniature (φ3 shank)	FX	0.2 3	○
307-19 WEB		FX-MG-EDLL-3	2刃 ミニチュア エキストラロング形 2 Flutes Extra Long Miniature (φ3 shank)	FX	0.2 3	○
271		FX-MG-EXDL	2刃 エキストラ ロング形 2 Flutes Extra Long	FX	3 30	○
307-27 WEB		FX-MG-EMSS	4刃 スタブ形 4 Flutes Stub	FX	3 16	○
307-28 WEB		FX-NC-EMSS	4刃 スタブ形(NC旋盤用) 4 Flutes Stub (for Lathe Machine)	FX	3 12	○
307-26 WEB		FX-MG-EMS	4刃 ショート形 4 Flutes Short	FX	2 30	○
307-27 WEB		FX-MG-EMS OH1	4刃 ショート形(OH1) 4 Flutes Short (OH1)	FX	3 12	○
290		FX-MG-EML	4刃 ロング形 4 Flutes Long	FX	2.5 30	○
290		FX-MG-EXML	4刃 エキストラ ロング形 4 Flutes Extra Long	FX	3 30	○
305		FX-MG-EHL	ハイヘリックス ロング形 High Helix Long	FX	6 12	○
299		UP-PHS	4刃ショート(防振型多機能) 4 Flutes Short (Vibration-resistant Multipurpose Type)	FX	3 12	○
385		FXS-PKE	強力型多機能 High Speed Pocket Operation	FX	3 20	○
386		FXS-HS-PKE	強力型多機能(HSK対応) High Speed Pocket Operation (HSK Type)	FX	6 20	○
418-8 WEB		FXS-PKER	強力型多機能レギュラ形 High Speed Pocket Operation(Regular)	FX	3 20	○
307-29 WEB		FXS-EMS	多刃 ショート形(高剛性) Multiple Flutes Short Super	WXS	1 30	○
307-29 WEB		FXS-EMSS	多刃 スタブ(高剛性) Multiple Flutes Stub Super	WXS	1 12	○
307-30 WEB		FXS-LS-EMS	多刃 ロングシャンク ショート形(高剛性) Multiple Flutes Long shank Short Super	WXS	3 30	○
307-30 WEB		FXS-LS-EMS-S	多刃 ロングスリムシャンク ショート形 Multiple Flutes Long slim shank Short	WXS	6 25	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.





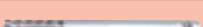






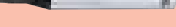



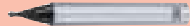




※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>超硬ウルトラFXシリーズ</b> Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series		豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。				
307-34 WEB		<b>FXS-EML</b>	多刃 ロング形(高剛性) Multiple Flutes Long Super	<b>WXS</b>	6 25	○
336-3 WEB		<b>FX-MG-EBD</b>	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	<b>FX</b>	R0.2 R15	○
336-8 WEB		<b>FX-MG-EBD-3</b>	2刃 ボールエンド ミニチュア形 2 Flutes Ball-end Miniature (φ3 shank)	<b>FX</b>	R0.2 R1.5	○
322		<b>FX-SS-EBD</b>	2刃 スリムシャンク ボールエンド形 2 Flutes Slim shank Ball-end Short	<b>FX</b>	R3 R6	○
336-11 WEB		<b>FX-H-EBD</b>	仕上げ用 2刃 ボールエンド形(HSK対応) For Finishing 2 Flutes Ball-end (HSK Type)	<b>FX</b>	R0.5 R6	○
365-4 WEB		<b>FX-PC-MG-EBD</b>	2刃ペンシルネック ボールエンド形 2 Flutes Pencil Neck Ball-end	<b>FX</b>	R0.3 R6	○
365-5 WEB		<b>FX-PCL-EBD</b>	2刃 ペンシルロングネック ボールエンド形 2 Flutes Pencil Long Neck Ball-end	<b>FX</b>	R2 R6	○
323		<b>FX-LS-MG-EBD</b>	2刃 ロングシャンク ボールエンド形 2 Flutes Long shank Ball-end	<b>FX</b>	R0.5 R15	○
355-6 WEB		<b>FX-LN-MG-EBD</b>	2刃ロングネック ボールエンド形(ショート刃) 2 Flutes Long Neck Ball nose end (short flute)	<b>FX</b>	R0.5 R10	○
336-12 WEB		<b>FX-LS-MG-EBDL</b>	2刃ロングシャンク ボールエンド ロング形 2 Flutes Long Long Shank Ball-end	<b>FX</b>	R3 R12.5	○
336-9 WEB		<b>FX-MG-EBDL-3</b>	2刃ボールエンド ミニチュア ロング形 2 Flutes Long Ball-end Miniature (φ3 Shank)	<b>FX</b>	R0.2 R1	○
336-10 WEB		<b>FX-MG-EBDLL-3</b>	2刃ボールエンド ミニチュア エキストラロング形 2 Flutes Extra Long Ball-end Miniature (φ3 Shank)	<b>FX</b>	R0.2 R1	○
336-11 WEB		<b>FX-HO-MG-EBD</b>	2刃 油穴付ボールエンド形 2 Flutes Ball-end with Internal Coolant Supply	<b>FX</b>	R3 R10	○
360		<b>FXS-EQD</b>	球形 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end (sphere type)	<b>FX</b>	R0.5 R6	○
336-13 WEB		<b>FXS-HO-EBDS</b>	2刃 油穴付ボールエンド形(高剛性) 2 Flutes Ball-end Super with Internal Coolant Supply	<b>WXS</b>	R3 R10	○
336-10 WEB		<b>FX-HS-EBDS</b>	2刃 重切削用強力 ボールエンド形(HSK対応) 2 Flutes Heavy Cutting Powerful Ball-end (HSK Type)	<b>FX</b>	R0.5 R6	○
332		<b>FXS-EBT</b>	3刃ボールエンド形(高能率) 3 Flutes Ball-end Highly Efficient	<b>WXS</b>	R1 R10	○
332		<b>FXS-LS-EBT</b>	3刃 ロングシャンク ボールエンド形(高能率) 3 Flutes Long Shank Ball-end for Highly Efficient	<b>WXS</b>	R3 R10	○
365		<b>FXS-PC-EBT</b>	3刃ペンシルネック ボールエンド形(高能率) 3 Flutes Pencil Neck Ball-end Highly Efficient	<b>WXS</b>	R1 R6	○
336-25 WEB		<b>FX-MG-EBM</b>	4刃ボールエンド形 4 Flutes Ball-end	<b>FX</b>	R1.5 R12.5	○
375		<b>FX-CR-MG-EDS</b>	2刃 コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius	<b>FX</b>	1 20	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.



ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>超硬ウルトラFXシリーズ</b> Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series <div>豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。</div>						
376		<b>FX-CR-MG-EDL</b>	2刃 コーナR ロング形 2 Flutes Long with Corner Radius	<b>FX</b>	2 25	○
418-5 WEB		<b>FX-CR-MG-EMS</b>	4刃 コーナR ショート形 4 Flutes Short with Corner Radius	<b>FX</b>	4 20	○
378		<b>FX-CR-MG-EML</b>	4刃 コーナR ロング形 4 Flutes Long with Corner Radius	<b>FX</b>	6 20	○
384		<b>FX-CR-MG-EHS</b>	4刃 コーナR ハイヘリックス ショート形 4 Flutes High Helix Short with Corner Radius	<b>FX</b>	6 25	○
418-6 WEB		<b>FXS-CR-EMS</b>	多刃 コーナR ショート形(高剛性) Multiple Flutes Short with Corner Radius Super	<b>WXS</b>	6 25	○
418-7 WEB		<b>FXS-CR-EML</b>	多刃 コーナR ロング形(高剛性) Multiple Flutes Long with Corner Radius Super	<b>WXS</b>	3 25	○
421		<b>FX-MG-TPDS</b>	2刃 テーパ ショート形 2 Flutes Taper Short	<b>FX</b>	0.2 12	○
307-5 WEB		<b>FX-EDS-6</b>	2刃 ショート形 2 Flutes Short (φ6 shank)	<b>FX</b>	0.2 2.5	○
307-6 WEB		<b>FX-EDSS-6</b>	2刃 スタブ形 2 Flutes Stub (φ6 shank)	<b>FX</b>	0.2 6	○
307-17 WEB		<b>FX-ED-DL-6</b>	2刃 DL形 2 Flutes (DL Type)	<b>FX</b>	0.3 3	○
317-6 WEB		<b>FX-LN-EDS-6</b>	2刃 ロングネック ショート形 2 Flutes Long Neck Short (φ6 shank)	<b>FX</b>	0.5 2.5	○
418-1 WEB		<b>FX-CR-EDS-6</b>	2刃 コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius (φ6 shank)	<b>FX</b>	0.5 2.5	○
418-11 WEB		<b>FX-LN-CR-EDS-6</b>	2刃 ロングネック コーナR付ショート形 2 Flutes Long Neck Short with Corner Radius (φ6 shank)	<b>FX</b>	1 2.5	○
317-13 WEB		<b>FX-LN-EMS-6</b>	4刃 ロングネック ショート形 4 Flutes Long Neck Short (φ6 shank)	<b>FX</b>	1 6	○
336-6 WEB		<b>FX-EBDSS-6</b>	2刃 ボールエンド スタブ形 2 Flutes Stub Ball-end (φ6 Shank)	<b>FX</b>	R0.1 R3	○
336-5 WEB		<b>FX-EBD-6</b>	2刃 ボールエンド形(高精度タイプ) 2 Flutes Ball-end for Precise machining (φ6 shank)	<b>FX</b>	R0.1 R3	○
336-7 WEB		<b>FX-EBD-DL-6</b>	2刃 ボールエンドDL形 2 Flutes Ball-end (DL Type)	<b>FX</b>	R0.15 R3	○
355-5 WEB		<b>FX-LN-EBD-6</b>	2刃 ロングネック ボールエンド形(高精度タイプ) 2 Flutes Long Neck Ball-end for Precise machining(φ6 shank)	<b>FX</b>	R0.25 R3	○
365-1 WEB		<b>FX-PCS-EBD-6</b>	2刃 ペンシルショートネック ボールエンド形(高精度タイプ) 2 Flutes Pencil Short Neck Ball-end for Precise machining(φ6 shank)	<b>FX</b>	R0.1 R2	○
425-4 WEB		<b>FXS-RB-TPE</b>	リブ溝用 テーパ形 Taper for Rib processing	<b>FX</b>	0.4 3	○







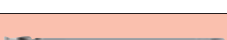





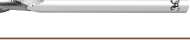






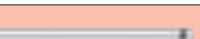

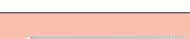

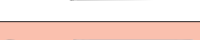

コバルトの含有についての案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS






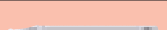






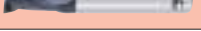
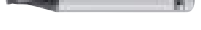

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>超硬ウルトラFXシリーズ</b> Ultra FX Coated Micro Grain Carbide Series						
豊富な品揃えで荒加工から仕上げ加工はもちろん、テーパエンドミルや面取り工具さらには穴加工専用工具も揃えており、一般鋼から耐熱合金まで幅広い被削材はもちろん様々な加工形状にも対応するコーティング超硬シリーズです。						
427-1 WEB		FXS-RB-TPB	リブ溝用 テーパボール形 Taper Ball-end for Rib processing	FX	R0.3 R1.25	○
427-7 WEB		FXS-RB-TPCR	リブ溝用 コーナR付 テーパー形 Taper with Corner Radius for Rib processing	FX	1 2.5	○
393		FX-MCF	サーメットエンドミル(底面仕上げ用) Cermet End Mill for finishing the bottom surface	FX	6 12	○
446		FX-SCC	2刃スパイラル面取りカッタ Chamfering Cutter (2 Flutes)	FX	0.8 1	○
446		FX-LS-SCC	2刃ロングシャンクスパイラル面取りカッタ Chamfering Cutter (2 Flutes Long Shank)	FX	0.8 1	○
447		FX-MG-VCM	2刃Vカット形 2 Flutes V Cut	FX	1 20	○
425-3 WEB		FX-MG-TRC	台形ランナカッタ(2刃) Trapezoidal Runner Cutter (2 Flutes)	FX	2 6	○
448		FX-ECR	2刃コーナラウンディング形 2 Flutes Corner Rounding Cutter	FX	0.5 1.5	○
428		FX-ZDS	座ぐり加工用 2刃ショート形 2 Flutes Short for Counterboring	FX	0.5 20	○
434		FX-ZDN	座ぐり加工用2刃 ミディアム形 2 Flutes Medium for Counterboring	FX	3 20	○
431		FX-HO-ZDN	座ぐり加工用2刃 油穴付 ミディアム形 2 Flutes Medium for Counterboring with Internal Coolant Supply	FX	3 12	○
307-7 WEB		FX-MR-EDS	2刃 ショート形(左刃左ねじれ) 2 Flutes Short (LH Cut LH Helix)	FX	1 12	○
307-28 WEB		FX-MR-EMS	4刃 ショート形(左刃左ねじれ) 4 Flutes Short (LH Cut LH Helix)	FX	2 12	○
418-9 WEB		FX-CS-EDS	2刃 コーナC面付き ショート形 2 Flutes Short with Corner Chamfering	FX	1 12	○
450		FX-MG-CS×60	3刃 カウンターシンク 3 Flutes Countersink	FX	6.3 25	○
451		FX-MG-CS×90	3刃カウンターシンク 3 Flutes Countersink	FX	6.3 25	○
368		UVX-TI-4FL	チタン合金加工用4枚刃不等リードエンドミル Variable Lead End Mill for Titanium Alloy	FX	12 25	○
368		UVX-TI-4FL	チタン合金加工用4枚刃不等リードエンドミル (SAFE-LOCK® 溝付き) Variable Lead End Mill for Titanium Alloy (SAFE-LOCK®)	FX	12 25	○
369		UVX-TI-5FL	チタン合金加工用5枚刃不等リードエンドミル Variable Lead End Mill for Titanium Alloy	FX	12 25	○
369		UVX-TI-5FL	チタン合金加工用5枚刃不等リードエンドミル (SAFE-LOCK® 溝付き) Variable Lead End Mill for Titanium Alloy (SAFE-LOCK®)	FX	12 25	○
370		UVXL-TI-5FL	チタン合金加工用5枚刃不等リードエンドミルロングシャンク Variable Lead End Mill Long Type for Titanium Alloy	FX	12 25	○
370		UVXL-TI-5FL	チタン合金加工用5枚刃不等リードエンドミルロングシャンク (SAFE-LOCK® 溝付き) Variable Lead End Mill Long Type for Titanium Alloy (SAFE-LOCK®)	FX	12 25	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>非鉄合金用シリーズ</b> For Non-ferrous Metals Series		素晴らしい切れ味で、アルミ合金、銅合金など非鉄合金ならびにプラスチック加工などに対応するシリーズです。 シリーズ中のCRNコーティング品は銅、銅合金加工において光沢のある良好な仕上面と工具寿命の延長を実現します。				
266		CA-RG-EDS	2刃 銅・アルミ合金用 ショート形 2 Flutes Short for Copper & Aluminum Alloys		1 20	○
273		CA-RG-EDL	2刃 銅・アルミ合金用 ロング形 2 Flutes Long for Copper & Aluminum Alloys		3 12	○
336-19 WEB		CA-RG-EBD	2刃 銅・アルミ合金用ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Copper & Aluminum Alloys		R0.5 R10	○
278		CA-ETS	3刃 銅・アルミ合金用ショート形 3 Flutes Short for Copper & Aluminum Alloys		3 20	○
388		CA-CR-ETS	3刃 銅・アルミ合金用コーナR ショート形 3 Flutes Short with Corner Radius for Copper & Alminum Alloys		3 20	○
392		CA-PKE	3刃銅・アルミ合金用強力型 3 Flutes for High Speed Pocket operation for Copper & Aluminum Alloys		3 20	○
306		CA-MFE	3刃銅・アルミ合金用立ち壁対応型 3 Flutes for Deep Wall for Copper & Aluminum Alloys		8 22	○
437		CA-ZDS	2刃 銅・アルミ合金用座ぐり加工用 ショート形 2 Flutes Short for Counterboring Copper & Aluminum Alloys		0.5 20	○
307-11 WEB		CAP-EDS	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ショート形 2 Flutes Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic		1 20	○
317-8 WEB		CAP-LN-EDS	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロングネック形 2 Flutes Long Neck for Copper, Aluminum Alloys & Plastic		0.5 6	○
307-21 WEB		CAP-EDL	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロング形 2 Flutes Long for Copper, Aluminum Alloys & Plastic		3 20	○
327		CAP-EBD	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Copper, Aluminum Alloys & Plastic		R0.5 R10	○
355-9 WEB		CAP-LN-EBD	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end for Copper, Aluminum Alloys & Plastic		R0.3 R6	○
307-14 WEB		CAP-EDS-SF	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ショート形(焼きばめ対応形) 2 Flutes Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (Shrink Fit Type)		0.2 3	○
307-15 WEB		CAP-LN-EDS-SF	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロングネック ショート形(焼きばめ対応形) 2 Flutes Long Neck Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (Shrink Fit Type)		0.2 0.6	○
336-26 WEB		CAP-LN-EBD-SF	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロングネック ボールエンド形(焼きばめ対応形) 2 Flutes Long Neck Ball-end for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (Shrink Fit Type)		R0.1 R0.3	○
448		CA-SCC	2刃スパイラル面取りカッタ(銅・アルミ合金用) Chamfering Cutter 2 Flutes for Copper & Aluminum Alloys		0.8 1	○
439		CA-LS-ZDS	座ぐり加工用 2刃銅アルミ合金用ロングシャンクショート形 2 Flutes Long Shank Short for Counterboring for Copper & Aluminum Alloys		3 20	○
449		CA-LS-SCC	2刃ロングシャンクスパイラル面取りカッタ(銅・アルミ合金用) Chamfering Cutter 2 Flutes Long Shank for Copper & Alminum Alloys		0.8 1	○
307-12 WEB		CRN-EDS	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ショート形 2 Flutes Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	1 20	○
307-12 WEB		CRN-EDS-3	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ミニチュアショート形 2 Flutes Short for Copper,Aluminum Alloys & Plastic Miniature(q3 shank)	CrN	0.5 3	○
307-11 WEB		CRN-LN-EDS	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロングネック ショート形 2 Flutes Long Neck Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	0.5 12	○
307-13 WEB		CRN-HS-EDS	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ショート形(HSK対応) 2 Flutes Short for Copper,Aluminum Alloys & Plastic (HSK Type)	CrN	1 12	○
307-16 WEB		CRN-EDN	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ミディアム形 2 Flutes Medium for Copper,Aluminum Alloys & Plastic	CrN	1 12	○
307-23 WEB		CRN-EDL	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロング形 2 Flutes Long for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	1 20	○

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>非鉄合金用シリーズ</b> For Non-ferrous Metals Series			素晴らしい切れ味で、アルミ合金、銅合金など非鉄合金ならびにプラスチック加工などに対応するシリーズです。 シリーズ中のCRNコーティング品は銅、銅合金加工において光沢のある良好な仕上面と工具寿命の延長を実現します。			
307-22 WEB		CRN-EDL-4	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ロング形 2 Flutes Long for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (φ4 shank)	CrN	1 3	○
307-23 WEB		CRN-EDLL	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用エキストラロング形 2 Flutes Extra Long for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	3 12	○
307-33 WEB		CRN-EMS	4刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ショート形 4 Flutes Short for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	2 20	○
307-35 WEB		CRN-EML	4刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロング形 4 Flutes Long for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	3 20	○
336-19 WEB		CRN-EBD	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	R0.1 R6	○
336-20 WEB		CRN-EBD-3	2刃 ボールエンド ミニチュア形 2 Flutes Ball-end Miniature (φ3 shank)	CrN	R0.1 R1.5	○
355-10 WEB		CRN-LN-EBD	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	R0.5 R2.5	○
355-10 WEB		CRN-LN-EBD-4	2刃ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end (φ4 Shank)	CrN	R0.1 R1	○
336-21 WEB		CRN-LS-EBD	2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ロングシャंक ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end for Copper, Aluminum Alloys & Plastic	CrN	R3 R6	○
336-20 WEB		CRN-HS-EBD	2刃 ボールエンド形 (HSK対応) 2 Flutes Ball-end (HSK Type)	CrN	R0.5 R6	○
307-13 WEB		IT-EDS-6	2刃 コバール用 ショート形 2 Flutes Short for Kovar (φ6 shank)	FX	0.5 2.5	○
307-14 WEB		IT-EDS	2刃 コバール用 ショート形 2 Flutes Short for Kovar	FX	3 10	○
307-33 WEB		IT-EMS-6	4刃 コバール用 ショート形 4 Flutes Short for Kovar (φ6 shank)	FX	1 2.5	○
307-34 WEB		IT-EMS	4刃 コバール用 ショート形 4 Flutes Short for Kovar	FX	3 10	○
371		HFC-TI	チタン合金加工用高送りラジウスエンドミル High Feed Radius End Mill for Titanium Alloy		16 25	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.








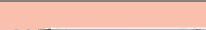
















ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>DLCコーティングシリーズ</b> DLC Coated Series		独自の超平滑DLCコーティングを施したエンドミルシリーズです。溶着が問題となる 圧延アルミ合金などで威力を発揮します。				
268		<b>DLC-EDS</b>	2刃 ショート形 2 Flutes Short	<b>DLC</b>	0.5 12	○
313		<b>DLC-LN-EDS</b>	2刃 ロングネック ショート形 2 Flutes Long Neck Short	<b>DLC</b>	0.5 6	○
279		<b>DLC-ETS</b>	3刃 ショート形 3 Flutes Short	<b>DLC</b>	3 20	○
328		<b>DLC-EBD</b>	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	<b>DLC</b>	R0.5 R10	○
352		<b>DLC-LN-EBD</b>	2刃ロングネック-ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end	<b>DLC</b>	R0.5 R2	○
388		<b>DLC-PKE</b>	強力型多機能 High Speed Pocket Operation	<b>DLC</b>	3 20	○
425-12 WEB		<b>DLC-RB-TPE</b>	リップ溝用テーパ形 Taper for Rib processing	<b>DLC</b>	0.5 2	○
372		<b>DLC-AIR-EDS</b>	2刃アルミニウム合金用ショート形(超高速型) 2 Flutes Short for Aluminum Alloy (Ultra High Speed)	<b>DLC</b>	12 25	○
372		<b>AERO-ETS</b>	3刃アルミニウム合金用 ラジウスエンドミル ショート形 3 flute short for Aluminum Alloy	<b>DLC</b>	12 25	○
373		<b>AERO-O-ETS</b>	3刃 油穴付き アルミニウム合金用 エンドミル ショート形 3 flute short for Aluminum Alloy with Internal Coolant Supply	<b>DLC</b>	20 25	○
373		<b>AERO-ETL</b>	3刃アルミニウム合金用 エンドミル ロング形 3 flute Long for Aluminum Alloy	<b>DLC</b>	12 20	○
374		<b>AERO-EXTL</b>	3刃アルミニウム合金用 エンドミル エキストラロング形 3-flute Extra Long for Aluminum Alloy	<b>DLC</b>	20	○
440-1 WEB		<b>DLC-ZDS</b>	DLCコート座ぐり加工用2刃ショート DLC Coated 2 Flutes Short for Counterboring	<b>DLC</b>	0.5 20	○
440-3 WEB		<b>DLC-LS-ZDS</b>	DLCコート座ぐり加工用ロングシャンク2刃ショート DLC Coated 2 Flutes Long Shank for Counterboring	<b>DLC</b>	3 20	○
440-5 WEB		<b>DLC-CR-ZDS</b>	DLCコート座ぐり加工用2刃ショート DLC Coated 2 Flutes Short for Counterboring	<b>DLC</b>	2 20	○
440-6 WEB		<b>DLC-CR-LS-ZDS</b>	DLCコート座ぐり加工用ロングシャンク2刃ショート DLC Coated 2 Flutes Long Shank for Counterboring	<b>DLC</b>	3 20	○
447-1 WEB		<b>DLC-VCMP</b>	DLCコート2刃Vカット DLC Coated 2 Flutes V Cut	<b>DLC</b>	3 20	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。For information on Cobalt content, please refer to P.1349.



※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS


















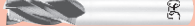







ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>超微結晶ダイヤモンドコーティングシリーズ</b> Diamond Coated Carbide Series						
ダイヤモンドコーティングが、高シリコンアルミ合金、アルミダイカストをはじめグラファイト加工での飛躍的な工具寿命延長を実現します。平滑な超微結晶構造コーティング膜のため、光沢のある良好な仕上面を得ることができます。						
307-8 WEB		DIA-2D-DE	2刃 2Dタイプ 2 Flutes 2D Type	DIA	0.5 3	○
268		DIA-EDS	2刃 ショート形 2 Flutes Short	DIA	0.5 12	○
317-10 WEB		DIA-LN-EDS	2刃 ロングネック ショート形 2 Flutes Long Neck Short	DIA	0.5 5	○
418-4 WEB		DIA-CR-EDS	2刃 コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius	DIA	2 20	○
307-42 WEB		DIA-EHDS-3	2刃 ハイヘリックス ミニチュアショート形 2 Flutes High Helix Short Miniature	DIA	1 3	○
307-42 WEB		DIA-LS-EHDS	2刃 ハイヘリックス ロングシャンクショート形 2 Flutes High Helix Long Shank Short	DIA	3 20	○
307-40 WEB		DIA-EHDS	2刃 ハイヘリックス ショート形 2 Flutes High Helix Short	DIA	3 20	○
307-44 WEB		DIA-EHDL-3	2刃 ハイヘリックス ミニチュアロング形 2 Flutes High Helix Long Miniature (φ3 shank)	DIA	1 3	○
307-45 WEB		DIA-LS-EHDL	2刃 ハイヘリックス ロングシャンクショート形 2 Flutes High Helix Long Shank Short	DIA	3 20	○
307-43 WEB		DIA-EHDL	2刃 ハイヘリックス ロング形 2 Flutes High Helix Long	DIA	3 20	○
307-26 WEB		DIA-ETS	3刃 ショート形 3 Flutes Short	DIA	3 20	○
307-25 WEB		DIA-LS-ETS	3刃 ロングシャンク ショート形 3 Flutes Long Shank Short	DIA	6 22	○
317-14 WEB		DIA-LN-EMS	4刃 ロングネック ショート形 4 Flutes Long Neck Short	DIA	1 2	○
307-45 WEB		DIA-EOE	1刃 ロング形 1 Flute Long	DIA	3 12	○
329		DIA-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Aluminium Alloys & Graphite	DIA	R0.5 R6	○
351		DIA-LN-EBD	DIAコート2刃ロングネックボールエンド形 Diamond Coated 2 Flutes Long Neck Ball-end	DIA	R0.5 R2.5	○
365-6 WEB		DIA-PC-EBD	2刃 ペンシルネック ボールエンド形 2 Flutes Pencil Neck Ball-end	DIA	R0.5 R3	○
336-24 WEB		DIA-EBT	微結晶DIAコート3刃 DIA Coated 3 Flutes	DIA	R0.5 R2	○
336-25 WEB		DIA-EBM	微結晶DIAコート4刃 DIA Coated 4 Flutes	DIA	R3 R5	○
447-6 WEB		DIA-ECR	2刃 コーナラウンディング形 2 Flutes Corner Rounding Cutter	DIA	0.5 1.5	○
436		DIA-ZDS	2刃 座ぐり加工用 ショート形 2 Flutes Short for Counterboring	DIA	0.5 12	○
447		DIA-VCM	2刃 Vカット形 2 Flutes V Cut	DIA	1 12	○
457		DIA-DCE	アヤメルーター Cross-flute router	DIA	2 12	○
460		DIA-MFC	DIAコート多刃仕上げ用ルーター Diamond coated multiple flute finishing router	DIA	3.175 12.7	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.





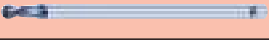
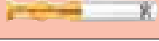

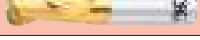



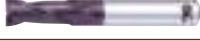




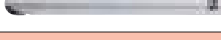

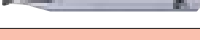
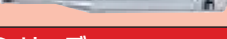


ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>グラファイト用ダイヤモンドコーティングシリーズ</b>   <b>グラファイト加工専用のダイヤモンドコーティングエンドミルシリーズです。</b> Diamond Coated Carbide Series for Graphite						
289		DG-EMS	4刃 グラファイト用 ショート形 4 Flutes Short for Graphite	DG	4 12	○
317		DG-LN-EMS	4刃 グラファイト用 ロングネック ショート形 4 Flutes Long Neck Short for Graphite	DG	1 6	○
329		DG-EBD	2刃 グラファイト用 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Graphite	DG	R2 R6	○
334		DG-EBM	4刃 グラファイト用 ボールエンド形 4 Flutes Ball-end for Graphite	DG	R2 R5	○
351		DG-LN-EBD	2刃 グラファイト用 ロングネックボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end for Graphite	DG	R0.2 R2	○
352		DG-LN-EBM	4刃 グラファイト用 ロングネックボールエンド形 4 Flutes Long Neck Ball-end for Graphite	DG	R1 R1.5	○
416		DG-CPR	2刃 4刃 グラファイト用ロングネック・ペンシルネックコーナR ショート形 2 Flutes/4 Flutes Long Neck/Pencil Neck Short with Corner Radius for Graphite		0.5 12	○
<b>グラファイト用シリーズ</b>   <b>グラファイト加工専用のエンドミルシリーズです。シリーズ中のダイヤモンドコーティング品はグラファイト加工でのアプレシブ摩耗を抑制し工具寿命の飛躍的な延長を実現します。</b> Regular Grain Carbide Series for Graphite						
336-23 WEB		DIA-GF-EBDR	グラファイト用 2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Graphite	DIA	R1 R6	○
336-24 WEB		D-GF-LS-EBDR	グラファイト用 2刃 ロングシャンク ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end for Graphite	DIA	R1 R6	○
392		DIA-LS-CRED	グラファイト用 2刃 ロングシャンクコーナR 2 Flutes Long Shank with Corner Radius for Graphite	DIA	5 11	○
307-24 WEB		GF-EDR	グラファイト用 2刃レギュラ形 2 Flutes Regular for Graphite		2 12	○
307-24 WEB		GF-LS-EDR	グラファイト用 2刃ロングシャンク レギュラ形 2 Flutes Long Shank Regular for Graphite		2 12	○
307-25 WEB		GF-EDL	グラファイト用 2刃ロング形 2 Flutes Long for Graphite		2 12	○
307-35 WEB		GF-EMR	グラファイト用 4刃レギュラ形 4 Flutes Regular		2 12	○
307-36 WEB		GF-LS-EMR	グラファイト用 4刃ロングシャンク レギュラ形 4 Flutes Long Shank Regular for Graphite		2 12	○
307-36 WEB		GF-EML	グラファイト用 4刃ロング形 4 Flutes Long for Graphite		2 12	○
336-22 WEB		GF-EBDR	グラファイト用 2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Graphite		R1 R6	○
336-23 WEB		GF-LS-EBDR	グラファイト用 2刃 ロングシャンク ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end for Graphite		R1 R6	○
336-22 WEB		GF-EBDL	グラファイト用 2刃 ボールエンド ロング形 2 Flutes Ball-end Long for Graphite		R1 R6	○
<b>超硬MGシリーズ</b> Uncoated Micro Grain Carbide Series						
263		MG-EDS	2刃 ショート形 2 Flutes Short		1 25	○
264		MG-EDS OH1	2刃 ショート形(OH1) 2 Flutes Short (OH1)		1 12	○
418-10 WEB		MG-CS-EDS	2刃コーナC面付き ショート形 2 Flutes Short with Corner Chamfering		1 20	○
418-3 WEB		MG-CR-EDS	2刃コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		2 20	○

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS














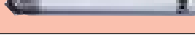

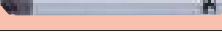
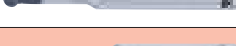
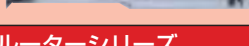






ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>超硬MGシリーズ</b> Uncoated Micro Grain Carbide Series						
317-7 WEB		LN-MG-EDS	2刃 ロングネック ショート形 2 Flutes Long Neck Short		0.5 3	○
262		MG-EDS-3	2刃 ミニチュア ショート形 2 Flutes Short Miniature (φ3 shank)		0.1 3	○
269		MG-EDN	2刃 ミディアム形 2 Flutes Medium		3 12	○
272		MG-EDL	2刃 ロング形 2 Flutes Long		2.5 25	○
307-17 WEB		MG-EDL-3	2刃 ミニチュア ロング形 2 Flutes Long Miniature (φ3 shank)		0.2 3	○
307-17 WEB		MG-EDL-4	2刃 ロング形 2 Flutes Long (φ4 shank)		2.1 2.9	○
307-21 WEB		MG-EDLL-3	2刃 ミニチュア エキストラロング形 2 Flutes Extra Long Miniature (φ3 shank)		0.2 3	○
272		MG-EXDL	2刃 エキストラ ロング形 2 Flutes Extra Long		3 20	○
324		MG-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R0.4 R12.5	○
336-16 WEB		MG-EBD-3	2刃 ボールエンド ミニチュア形 2 Flutes Ball-end Miniature (φ3 shank)		R0.05 R1.5	○
336-16 WEB		MG-EBD-4	2刃ボールエンド形 2 Flutes Ball-end (φ4 shank)		R0.4 R2	○
336-18 WEB		MG-EBD-DL	2刃ボールエンドDL形 2 Flutes Ball-end (DL Type)		R0.15 R1	○
355-8 WEB		MG-LN-EBD	2刃ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end		R0.5 R10	○
336-17 WEB		MG-EBDL-3	2刃ボールエンド ミニチュア ロング形 2 Flutes Long Ball-end Miniature (φ3 Shank)		R0.2 R1	○
336-17 WEB		MG-EBDLL-3	2刃ボールエンド ミニチュア エキストラロング形 2 Flutes Extra Long Ball-end Miniature (φ3 Shank)		R0.2 R1	○
288		MG-EMS	4刃 ショート形 4 Flutes Short		2 25	○
418-6 WEB		MG-CR-EMS	4刃コーナR ショート形 4 Flutes Short with Corner Radius		4 20	○
307-31 WEB		NC-EMSS	4刃 スタブ形(NC旋盤用) 4 Flutes Stub (for Lathe Machine)		3 12	○
291		MG-EML	4刃 ロング形 4 Flutes Long		2.5 25	○
291		MG-EXML	4刃 エキストラ ロング形 4 Flutes Extra Long		3 20	○
425-1 WEB		MG-TPDS	2刃 テーパー ショート形 2 Flutes Taper Short		1 12	○
425-2 WEB		MG-TPMS	4刃 テーパー ショート形 4 Flutes Taper Short		2 12	○
427-6 WEB		MG-TPBDS	2刃 テーパー ボールエンド ショート形 2 Flutes Short Taper Ball-end		R0.5 R6	○
425-9 WEB		RB-MG-TPE	リブ溝用 テーパー形 Taper for Rib processing		0.5 2	○
265		MG-EKD	2刃 キー溝用(OH1, OL1) 2 Flutes for Key Way		3 12	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>超硬MGシリーズ</b> Uncoated Micro Grain Carbide Series						
307-37 WEB		MG-EHS	ハイヘリックス ショート形 High Helix Short		6 25	○
425		MG-TRC	台形ランナカッタ(2刃) Trapezoidal Runner Cutter (2 Flutes)		2 6	○
269		MG-STDN	2刃 直刃成形用 2 Flutes Straight Reforming		1 12	○
<b>超硬ウルトラVコーティングシリーズ</b> Ultra V Coated Micro Grain Carbide Series						
307-9 WEB		V-MG-EDS	Vコート2刃ショート V Coated 2 Flutes Short	V	1 25	○
336-14 WEB		V-LS-MG-EBD	2刃 ロングシャंक ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end	V	R0.5 R20	○
<b>超硬TiNコーティングシリーズ</b> TiN Coated Micro Grain Carbide Series						
307-10 WEB		SH-MG-EDS	TiNコート高硬度鋼用 TiN Coated 2 Flutes Short for High Hardened Steels	TiN	2 12	○
307-10 WEB		TIN-MG-EDS-3	2刃 ミニチュア ショート形 2 Flutes Short Miniature (φ3 shank)	TiN	0.25 2.95	○
418-2 WEB		TIN-MG-CR-EDS	2刃 コーナR付 ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius	TiN	2 25	○
355-7 WEB		TIN-MG-LN-EBD	2刃 ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end	TiN	R1 R6	○
427-4 WEB		TIN-MG-TPBDS	2刃 テーパー ボールエンド ショート形 2 Flutes Short Taper Ball-end	TiN	R1 R6	○
427-5 WEB		TIN-MG-TPBDR	2刃 テーパー ボールエンド形 2 Flutes Regular Taper Ball-end	TiN	R1 R6	○
<b>GX2000超硬エンドミルシリーズ</b> GX2000 Micro Grain Carbide Series						
307-11 WEB		GX-EDS	2刃 ショート形 2 Flutes Short	GX	0.5 12	○
307-31 WEB		GX-EMS	4刃 ショート形 4 Flutes Short	GX	2 12	○
336-15 WEB		GX-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	GX	R0.2 R6	○
<b>CBNエンドミルシリーズ</b> CBN Endmill Series						
超高压焼結体CBNを刃先に採用したエンドミルシリーズです。その優れた耐熱性、耐摩耗性が炭素鋼、合金鋼、焼入れ鋼などの超高速加工を可能とし、工具摩耗を抑えるため高精度な加工の長時間断続を実現します。						
326		CBN-SXB	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R0.2 R1.5	○
355		CBN-LN-SXB	2刃 ロングネック ボールエンド形 2 Flutes Long Neck Ball-end		R0.2 R1.5	○
327		CBN-EBD	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R3 R6	○
377		CBN-CR-EDS	2刃 コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		3 6	○
377		CBN-SXR	2刃 ブルノーズ形 2 Flutes Bull Nose		0.5 3	○
415		CBN-LN-SXR	2刃 ロングネックブルノーズ形 2 Flutes Long Neck Bull Nose		0.5 3	○
<b>ミラボロンシリーズ</b> Mira Boron CBN Brazed Series						
265		MBOS	CBNエンドミル 1刃 ショート形 CBN Brazed End Mill 1 Flute Short		6 12	○
<b>ミラダイヤシリーズ</b> Mira Dia Sintered Diamond Series						
266		MDOS	ダイヤモンドエンドミル 1刃 ショート形 Sintered Diamond End Mill 1 Flute Short		6 12	○

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 超硬エンドミル 目次 INDEX OF CARBIDE END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
GX3000シリーズ GX3000 Series						
335		GX-EBD-SF	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	GX	R5 R10	○
335		GX-EQD-SF	球形 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end (sphere type)	GX	R8 R10	○
336		DIA-EBD-SF	2刃 ボールエンド形 2 Flutes Ball-end for Aluminum Alloys & Graphite	DIA	R5 R6	○
336-1 WEB		DLC-EBD-SF	DLCコート2刃 ボールエンド形 DLC Coated 2 Flutes Ball-end	DLC	R5 R6	○
394		GX-CR-EDS-SF	2刃 コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius	GX	10 20	○
394		CA-MFE-SF	3刃 アルミ合金用 立ち壁対応型 3 Flutes for Deep Wall for Aluminum Alloys		18 22	○
418-12 WEB		DLC-MFE-SF	DLCコート3刃アルミニウム合金用立ち壁対応型 DLC Coated 3 Flutes for Aluminum Alloys for Deep Side Milling	DLC	18 22	○
ハイプロ面取カッタシリーズ HY-PRO Chamfering Cutter Series						
443		HSCT-P	3刃 面取りカッタ(ポジティブ) 3 Flutes Chamfering Cutter (Positive type)		1 2	○
443		HSCT-N	3刃 面取りカッタ(ネガティブ) 3 Flutes Chamfering Cutter (Negative type)		1 2	○
444		LS-HSCT-P	3刃 ロングシャンク 面取りカッタ(ポジティブ) 3 Flutes Long Shank Chamfering Cutter (Positive type)		1 2	○
444		LS-HSCT-N	3刃 ロングシャンク 面取りカッタ(ネガティブ) 3 Flutes Long Shank Chamfering Cutter (Negative type)		1 2	○
441		W-HSCT-P	3刃 面取りカッタ(ポジティブ) 3 Flutes Chamfering Cutter (Positive type)	WXL	1 2	○
442		W-HSCT-N	3刃 面取りカッタ(ネガティブ) 3 Flutes Chamfering Cutter (Negative type)	WXL	1 2	○
441		WLS-HSCT-P	3刃 ロングシャンク 面取りカッタ(ポジティブ) 3 Flutes Long Shank Chamfering Cutter (Positive type)	WXL	1 2	○
442		WLS-HSCT-N	3刃 ロングシャンク 面取りカッタ(ネガティブ) 3 Flutes Long Shank Chamfering Cutter (Negative type)	WXL	1 2	○
445		HY-HSCM-P	面取り用多刃超硬エンドミル(ポジティブ レギュラ) Multi-flute carbide end mill for chamfering (Positive type Regular)	WXL	2 3	○
452		HY-QCC	面取り用超硬Qボールエンドミル Carbide Q ball end mill for chamfering	WXL	R1.4 R3.9	○
453		HY-BCC	裏面取り用超硬エンドミル Carbide end mill for back chamfering	WXL	3.9 7.9	○
CFRP用ルーターシリーズ Router for CFRP Series						
463		HBC60	ヘリングボーンタイプ Herring bone Type		6 12	○
455		DIA-HBC60	ヘリングボーンタイプ Herring bone Type	DIA	6 10	○
455		DIA-CNC	ダイヤモンド 高能率コースクロスニッケルーター Diamond Coated Coarse Nicked Router	DIA	3.175 12.7	○
454		DIA-HBC4	ヘリングボーンタイプ Herring bone Type	DIA	3.175 12.7	○
458		DIA-REC	DIAコートラフィングルーター Diamond coated roughing router	DIA	3.175 12.7	○
459		DIA-MRC	ダイヤモンド 汎用ルーター 底刃コーナR付 Diamond Coated General Purpose Router with Corner Radius	DIA	3.175 12.7	○

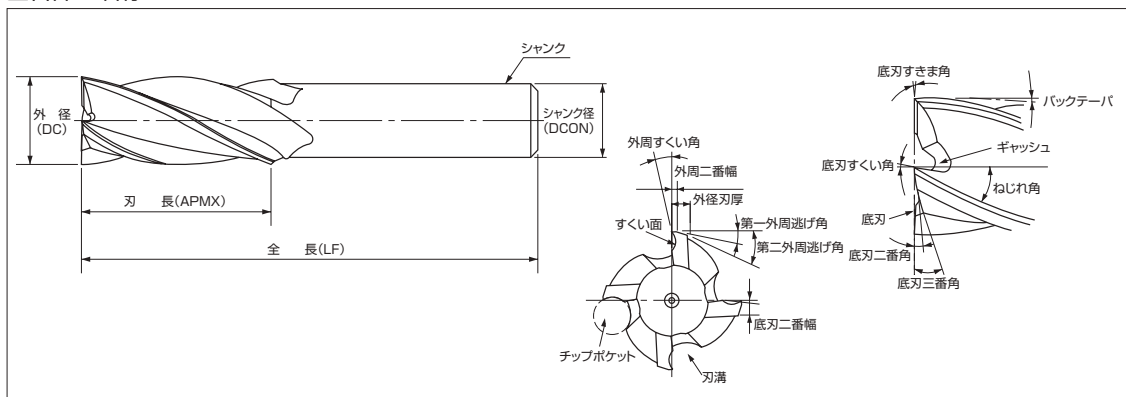
コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.



ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>CFRP用ルーターシリーズ</b> Router for CFRP Series						
460		DIA-COE	ダイヤモンド 弱ねじれ1枚刃ルーター Diamond Coated Low Helix Single Flute Router	DIA	2 12	○
454		DIA-BNC	ファインピッチニック付 Fine Pitch with Nick	DIA	3.175 12.7	○
456		DIA-DCR	アヤメルーター Cross-flute router	DIA	3.175 12.7	○
456		DIA-DCR-N	ダイヤモンド 綾目ルーター 底刃無し Diamond Coated, Diamond Cut Router with End Mill Cut	DIA	3.175 12.7	○
463		ED-EM	電着ルーター Electro plated router	DIA	3.175 12.7	○
464		ED-EB	電着ルーター Electro plated router	DIA	R0.5 R5	○
462		DCE	アヤメルーター Cross-flute router		6 12	○
462		DCR	綾目ルーター Diamond Cut Router		3.175 9.525	○
457		DIA-DCE	アヤメルーター Cross-flute router	DIA	2 12	○
457		DIA-DCE-N	ダイヤモンド 綾目ルーター 底刃無し Diamond Coated, Diamond Cut Router with No End Cut	DIA	2 12	○
458		DIA-DCE-D	ダイヤモンド 綾目ルーター 底刃ドリル仕様 Diamond Coated, Diamond Cut Router with Drill Point	DIA	2 12	○
460		DIA-MFC	DIAコート多刃仕上げ用ルーター Diamond coated multiple flute finishing router	DIA	3.175 12.7	○
461		DIA-TRE	ダイヤモンド 薄板トリミング用綾目ルーター 底刃無し Diamond Coated, Diamond Cut Router for Trimming Laminates	DIA	1.5 3	○
461		DIA-TRE-D	ダイヤモンド 薄板トリミング用綾目ルーター 底刃ドリル仕様 Diamond Coated, Diamond Cut Router with Drill Point for Trimming Laminates	DIA	1.5 3	○
<b>セラミックエンドミルシリーズ</b> Ceramic End Mill Series						
417		CM-RMS	セラミックエンドミル 外周刃タイプ Ceramic End Mill Peripheral Cutting Edge Type		6 12	
418		CM-CRE	セラミックエンドミル 底刃タイプ Ceramic End Mill End Cutting Edge Type		6 25	
<b>アディティブ・マニファクチャリング用エンドミルシリーズ</b> Additive Manufacturing End Mill Series						
330		AM-EBT	アディティブ・マニファクチャリング用エンドミル ボールエンド形 End Mills for Additive Manufacturing Ball End Type	DUROREY	R1 R10	○
379		AM-CRE	アディティブ・マニファクチャリング用エンドミル ラジアスタイプ End Mills for Additive Manufacturing Radius Type	DUROREY	6 20	○
380		AM-HFC	アディティブ・マニファクチャリング用エンドミル 高送りラジアスタイプ End Mills for Additive Manufacturing High Feed Radius Type	DUROREY	4 12	○
<b>インペラ・タービンブレード加工用エンドミルシリーズ</b> End Mill Series for Machining Impellers and Turbine Blades						
426		IB-TPBT	インペラ・タービンブレード加工用 3刃 テーパーボールエンド形 3 Flutes Taper Ball-end for Machining Impellers and Turbine Blades	WXL FX DUROREY	R0.5 R3	○
<b>仕上げ用異形工具シリーズ</b> Variant Shape Tool for Finishing						
427		VU-TBR	仕上げ用テーパーバレル型 Taper Barrel Type End Mill for Finishing	WXL	R0.5 R3	○

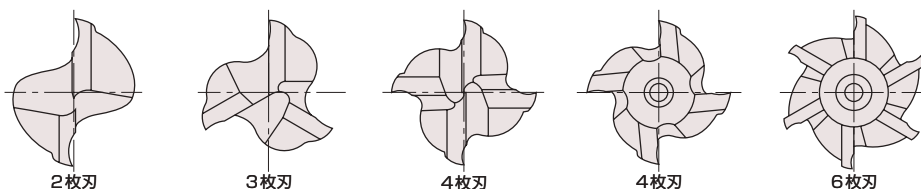
## 超硬エンドミルをお選びになる前に

## ■各部の名称



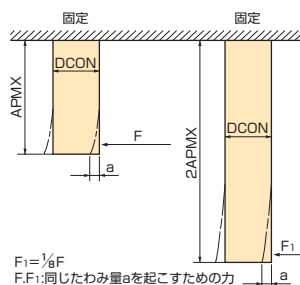
## ■刃数 (ZEPF)

エンドミルの性能を左右する大きな要因のひとつに、刃数があります。一般に、刃数の少ないものはチップポケットが大きく、切りくずの排出はよいのですが、その反面、工具断面積は小さく、剛性は低下しますので、切削中にたわみを生じやすくなります。逆に、刃数が多くなると工具断面積は大きくなり剛性は大きくなりますが、チップポケットは小さくなり切りくず収容能力は低下し、切りくずづまりの状態を生じやすくなります。



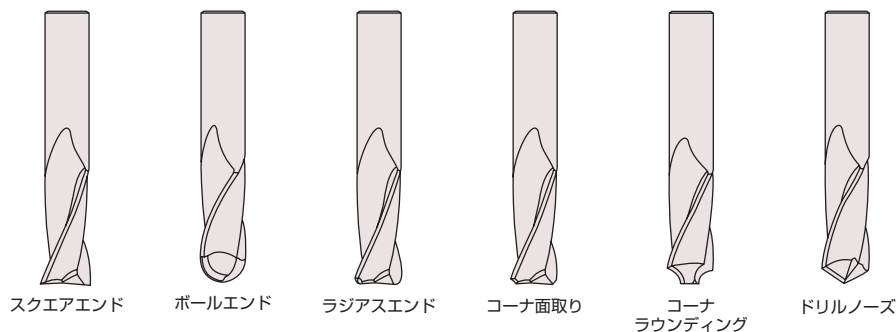
## ■刃長 (APMX)

刃長は短いほど工具剛性が増し、切削性能もよくなります。エンドミルの剛性は刃長（突出し長さ）の3乗に反比例します。したがって、刃長（突出し長さ）が2倍になると工具剛性は1/8になります。エンドミルは横送りによって使用する工具ですから、このことは大変重要となります。必要以上に長い刃長のエンドミルを使用することは大きなデメリットとなります。OSGでは刃長のバリエーションも豊富に取り揃えておりますので、加工の内容に見合った最適な刃長をお選び下さい。

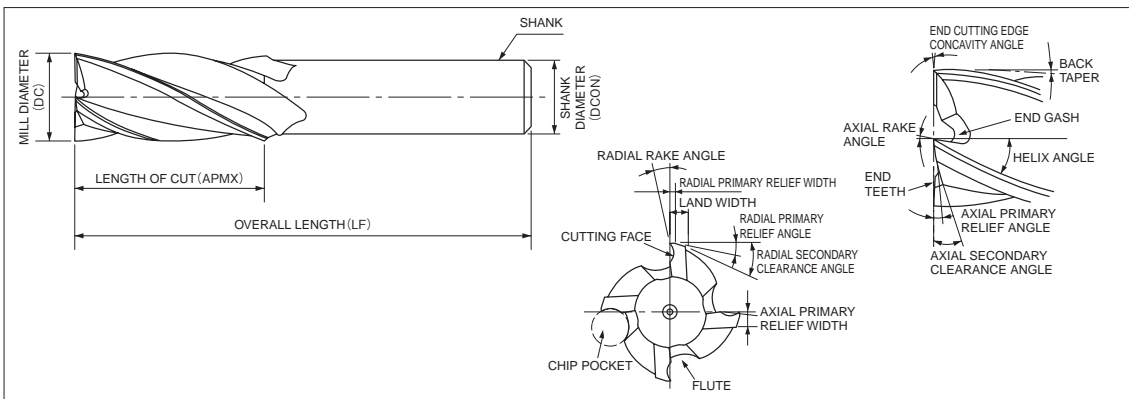


## ■底刃の形状

エンドミル底刃形状には、代表的なものにスクエアエンド、ボールエンド、ラジアスエンドがあり、OSGでは各種在庫を取り揃えております。この他にもコーナ面取り、コーナラウンディング、ドリルノーズなど、用途に合わせて対応しております。

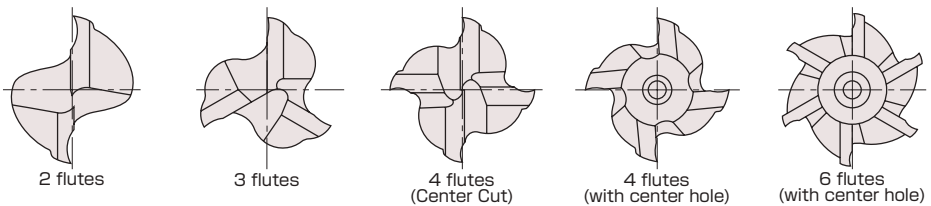


## TERMINOLOGY



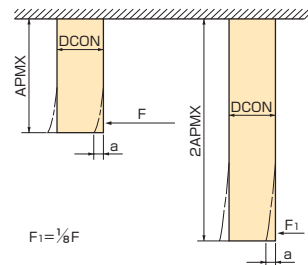
## NUMBER OF FLUTES(ZEFP)

The number of flutes should be determined by the work material, dimensions of the work piece and milling conditions. In general, an end mill with a small number of flutes and large chip room is used for roughing, and an end mill with a large number of flutes is used for finishing.



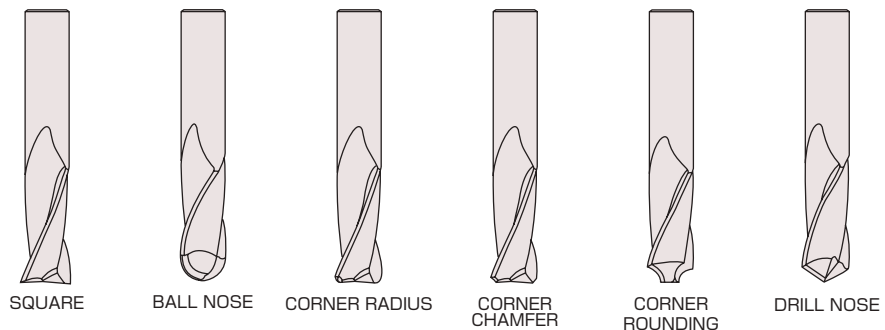
## LENGTH OF CUT(APMX)

The shorter the end mill, the smaller the deflection and the stronger the rigidity. Because rigidity varies in proportion to length of cut by a factor to the power of 3 (for example, when the length of cut doubles, the rigidity decreases to 1/8), it is necessary to keep the length of cut as short as possible.



## END PROFILE

Stocked end profiles are typically square end, ball end and radius end. Corner radius, corner chamfer, corner rounding and drill nose end profiles can be supplied via special order.



G-LIST No. | EW1243

## WXLコート2刃 1.5D刃長タイプ

WXL Coating Two Flute-Short 1.5D Flute Length Type

WXL-1.5D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P534



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。銅はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めできる1.5D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Copper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.



0~-0.02

SHANK

FIT

30°



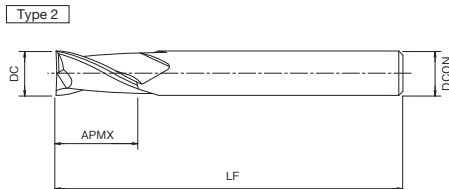
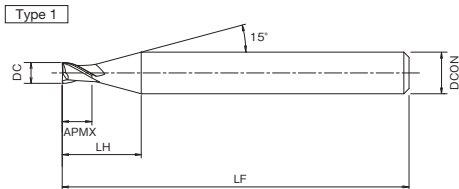
CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
3181801	0.1	45	0.15	7	4	1	B	●	14	6,470	
3181802	0.2		0.3					●	14	4,060	
3181803	0.3		0.45					●	14	3,480	
3181804	0.4		0.6				A	●	14	3,900	
3181805	0.5		0.75					●	14	1,950	
3181806	0.6		0.9					B	●	14	2,990
3181807	0.7		1.1	●			14		3,270		
3181808	0.8		1.2	●			14		1,950		
3181809	0.9		1.4	6.8			A	●	14	3,260	
3181810	1		1.5	6.9				●	14	1,750	
3181811	1.1		1.7					B	●	14	3,580
3181812	1.2		1.8				A		●	14	1,950
3181813	1.3		2	B					●	14	1,950
3181814	1.4		2.1					A	●	14	3,580
3181815	1.5		2.3				B		●	14	1,750
3181816	1.6		2.4	A					●	14	3,580
3181817	1.7		2.6					7.1	●	14	3,580
3181818	1.8		2.7				A		●	14	1,950
3181819	1.9		2.9	B					●	14	3,580
3181820	2		3					A	●	14	1,750
3181821	2.1	3.2	B				●		14	3,580	
3181822	2.2	3.3		7			●		14	3,580	
3181823	2.3	3.5					7.1	●	14	3,580	
3181824	2.4	3.6	A					●	14	3,580	
3181825	2.5	3.8		7				●	9	1,750	
3181826	2.6	3.9					7.4	●	9	4,500	
3181827	2.7	4.1	B					●	9	4,500	
3181828	2.8	4.2		7.3				●	9	4,500	
3181829	2.9	4.4					7.4	●	9	4,500	
3181830	3	4.5	A					●	17	2,240	
3181831	3.1	4.7		11.1				6	B	●	17
3181832	3.2	4.8					●			17	4,790

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
3181833	3.3	45	5	11.1	6	1	B ●	17	4,790	
3181834	3.4		5.1	11			●	17	4,790	
3181835	3.5		5.3				A ●	17	3,950	
3181836	3.6		5.4	10.9			●	17	4,790	
3181837	3.7		5.6				B ●	17	4,790	
3181838	3.8		5.7	●			17	4,790		
3181839	3.9		5.9	10.8			●	17	4,790	
3181840	4		6				A ●	17	2,470	
3181841	4.1		50	6.2			11.1	●	19	4,790
3181842	4.2			6.3			11	●	19	4,790
3181843	4.3	6.5		B ●				19	4,790	
3181844	4.4	6.6		10.9			●	19	4,790	
3181845	4.5	6.8					A ●	19	4,570	
3181846	4.6	6.9		10.8			●	19	5,450	
3181847	4.7	7.1					●	19	5,450	
3181848	4.8	7.2		10.8			●	20	5,450	
3181849	4.9	7.4					●	20	5,450	
3181850	5	60		7.5			10.6	A ●	20	2,670
3181851	5.1		7.7	10.7			B ●	20	5,450	
3181852	5.2		7.8	●				20	5,450	
3181853	5.3		8	10.6			●	20	5,450	
3181854	5.4		8.1				●	20	5,450	
3181855	5.5		8.3	10.5			A ●	20	4,570	
3181856	5.6		8.4				●	20	5,620	
3181857	5.7		8.6	10.4			●	20	5,620	
3181858	5.8		8.7				●	20	5,620	
3181859	5.9		8.9	10.4			●	20	5,620	
3181860	6	9	-				2	A ●	20	2,880
3181880	8	60			12	●			42	6,660
3181900	10	70			15	●			75	8,690
3181920	12	75		18	●	113			11,800	



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-1.5D-DE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## WXLコート2刃 2D刃長タイプ

WXL Coating Two Flute-Short 2D Flute Length Type

## WXL-2D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P535



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めできる2D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Copper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.

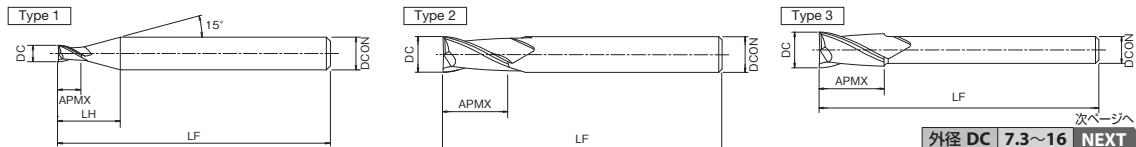


(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182001	0.1		0.2	7			●	13	6,660
3182002	0.2		0.4				●	13	4,010
3182003	0.3		0.6				●	13	3,480
3182004	0.4		0.8				●	13	3,900
3182005	0.5		1				●	13	1,950
3182006	0.6		1.2				●	13	2,970
3182007	0.7		1.4				●	13	3,290
3182008	0.8		1.6				●	13	1,950
3182009	0.9		1.8				●	13	3,290
3182010	1		2				●	13	1,750
3182011	1.1		2.2				●	13	3,700
3182012	1.2		2.4				●	13	1,950
3182013	1.3		2.6				●	13	3,700
3182014	1.4		2.8				●	13	3,700
3182015	1.5		3				●	13	1,750
3182016	1.6		3.2				●	13	3,700
3182017	1.7		3.4				●	13	3,700
3182018	1.8		3.6				●	13	1,950
3182019	1.9		3.8				●	13	3,790
3182020	2		4				●	13	1,750
3182021	2.1		4.2				●	13	3,700
3182022	2.2		4.4				●	13	3,700
3182023	2.3		4.6				●	13	3,700
3182024	2.4		4.8				●	13	3,700
3182025	2.5		5				●	13	1,750
3182026	2.6		5.2				●	9	4,710
3182027	2.7		5.4				●	9	4,710
3182028	2.8		5.6				●	9	4,710
3182029	2.9		5.8				●	9	4,710
3182030	3		6				●	17	2,240
3182031	3.1		6.2				●	17	4,920
3182032	3.2		6.4				●	17	4,920
3182033	3.3		6.6				●	17	4,920
3182034	3.4		6.8				●	17	4,920
3182035	3.5		7				●	17	4,010
3182036	3.6		7.2				●	17	4,920
3182037	3.7		7.4				●	17	4,920

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182038	3.8		7.6				●	17	4,920
3182039	3.9		7.8				●	17	4,920
3182040	4		8				●	17	2,470
3182041	4.1		8.2				●	19	4,920
3182042	4.2		8.4				●	19	4,920
3182043	4.3		8.6				●	19	4,920
3182044	4.4		8.8				●	19	4,920
3182045	4.5		9				●	19	4,600
3182046	4.6		9.2				●	19	5,640
3182047	4.7		9.4				●	19	5,640
3182048	4.8		9.6				●	19	5,640
3182049	4.9		9.8				●	19	5,640
3182050	5		10				●	19	2,670
3182051	5.1		10.2				●	19	5,640
3182052	5.2		10.4				●	19	5,640
3182053	5.3		10.6				●	19	5,640
3182054	5.4		10.8				●	19	5,640
3182055	5.5		11				●	19	4,820
3182056	5.6		11.2				●	19	5,840
3182057	5.7		11.4				●	20	5,840
3182058	5.8		11.6				●	20	5,840
3182059	5.9		11.8				●	20	5,840
3182060	6		12				●	20	2,880
3182061	6.1		12.2				●	38	9,580
3182062	6.2		12.4				●	39	9,580
3182063	6.3		12.6				●	39	9,580
3182064	6.4		12.8				●	39	9,580
3182065	6.5		13				●	39	8,640
3182066	6.6		13.2				●	39	9,580
3182067	6.7		13.4				●	39	9,580
3182068	6.8		13.6				●	39	9,580
3182069	6.9		13.8				●	39	9,580
3182070	7		14				●	39	8,100
3182071	7.1		14.2				●	40	9,580
3182072	7.2		14.4				●	40	9,580

次ページへ  
外径 DC 7.3~16 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-2D-DE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



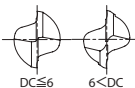
G-LIST No. | EW1240

## WXLコート2刃 2D刃長タイプ

WXL Coating Two Flute-Short 2D Flute Length Type

WXL-2D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P535



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。  
銅はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式ど  
ちらの加工にもお勧めできる2D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better  
lubrication. Can be used on steels as well as Copper Alloys.  
Recommended with lubrications or dry milling.



前ページより

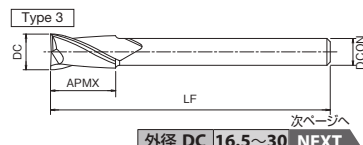
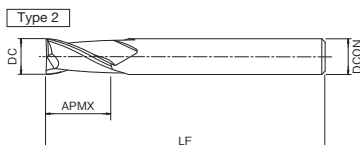
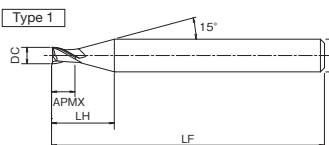
FROM 外径 DC 0.1~7.2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182073	7.3	60	14.6	18.2	8	1	D	40	9,580
3182074	7.4		14.8				D	40	9,580
3182075	7.5		15	17.2			B	40	9,630
3182076	7.6		15.2				D	40	10,900
3182077	7.7		15.4				D	40	10,900
3182078	7.8		15.6	18.3			D	41	10,900
3182079	7.9		15.8				D	41	10,900
3182080	8		16	—		2	A	41	5,880
3182081	8.1		16.2				D	68	13,000
3182082	8.2		16.4	22.1			D	69	13,000
3182083	8.3		16.6				D	69	13,000
3182084	8.4		16.8				D	69	13,000
3182085	8.5		17	21			B	69	11,600
3182086	8.6		17.2	22.1			D	69	13,000
3182087	8.7		17.4				D	70	13,000
3182088	8.8		17.6	22.2			D	70	13,000
3182089	8.9		17.8				D	70	13,000
3182090	9	70	18	21.1	10	1	A	70	11,300
3182091	9.1		18.2				D	70	13,000
3182092	9.2		18.4	22.2			D	71	13,000
3182093	9.3		18.6				D	71	13,000
3182094	9.4		18.8				D	71	13,000
3182095	9.5		19	21.2			B	71	12,000
3182096	9.6		19.2				D	72	13,300
3182097	9.7		19.4	22.3			D	72	13,300
3182098	9.8		19.6				D	72	13,300
3182099	9.9		19.8				D	73	13,300
3182100	10		20	—		2	A	73	7,060
3182101	10.1		20.2				D	104	17,600
3182102	10.2		20.4				D	104	17,600
3182103	10.3		20.6				D	105	17,600
3182104	10.4		20.8	26.1			D	105	17,600
3182105	10.5	75	21		12	1	D	105	17,600
3182106	10.6		21.2				D	105	17,600
3182107	10.7		21.4				D	105	17,600
3182108	10.8		21.6	26.2			D	105	17,600
3182109	10.9		21.8				D	106	17,600

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182110	11		22	25.1		A	106	16,000	
3182111	11.1		22.2				D	106	18,100
3182112	11.2		22.4				D	106	18,100
3182113	11.3		22.6	26.2			D	107	18,100
3182114	11.4		22.8				D	107	18,100
3182115	11.5		23				D	108	18,100
3182116	11.6		23.2				D	108	18,100
3182117	11.7		23.4	26.3			D	109	18,100
3182118	11.8		23.6				D	109	18,100
3182119	11.9		23.8				D	109	18,100
3182120	12		24			2	A	109	10,400
3182121	12.1		24.2				D	127	25,400
3182122	12.2		24.4				D	128	25,400
3182123	12.3		24.6				D	128	25,400
3182124	12.4		24.8				D	129	25,400
3182125	12.5		25				D	130	25,400
3182126	12.6		25.2				D	130	25,400
3182127	12.7		25.4				D	131	25,400
3182128	12.8		25.6				D	131	25,400
3182129	12.9		25.8				D	131	25,400
3182130	13		26	—			D	132	22,000
3182131	13.1		26.2				D	140	32,700
3182132	13.2		26.4				D	140	32,700
3182133	13.3		26.6				D	141	32,700
3182134	13.4		26.8				D	141	32,700
3182135	13.5		27				D	142	32,700
3182136	13.6		27.2				D	143	32,700
3182137	13.7		27.4				D	143	32,700
3182138	13.8		27.6				D	144	32,700
3182139	13.9		27.8				D	145	32,700
3182140	14		28				D	145	28,300
3182145	14.5		29	35.1			D	222	36,100
3182150	15		30	35.4			D	225	31,100
3182155	15.5		31	35.5			D	227	36,400
3182160	16		32	—		2	B	232	31,100

次ページへ  
外径 DC 16.5~30 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-2D-DE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

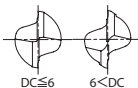
Discontinued item

## WXLコート2刃 2D刃長タイプ

WXL Coating Two Flute-Short 2D Flute Length Type

## WXL-2D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P535



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めできる2D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better lubrication. Can be used on steels as well as Copper Alloys. Recommended with lubrications or dry milling.



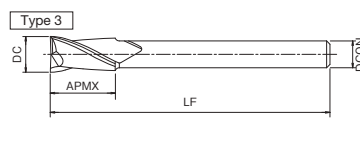
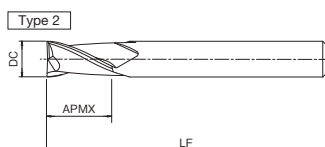
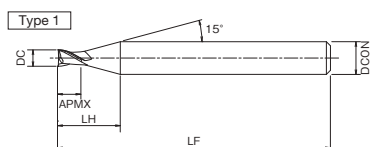
前ページより

DC≤12 0~0.02  
12<DC 0~0.03

FROM 外径 DC 7.3~16

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
3182165	16.5	90	33	—	16	3	D	● 236	56,200	
3182170	17		34					● 240	46,000	
3182175	17.5		35					● 244	56,200	
3182180	18	100	36	—	20	1	D	● 249	48,900	
3182185	18.5		37					43.3	● 375	61,300
3182190	19		38					43.4	● 379	53,200
3182195	19.5	105	39	43.5	25	2	B	● 384	61,300	
3182200	20		40	● 391				53,000		
3182210	21		42	—				● 425	68,400	
3182220	22	120	44	53.3	32	1	D	● 437	74,100	
3182230	23		46					53.4	● 681	80,200
3182240	24		48					53.4	● 692	86,200
3182250	25	125	50	—	32	2	D	● 749	79,100	
3182300	30	140	60	67.3				● 1,292	117,000	



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-2D-DE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

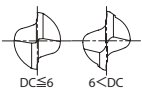
G-LIST No. | EW1241

## WXLコート2刃 3D刃長タイプ

WXL Coating Two Flute-Short 3D Flute Length Type

WXL-3D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P536



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。  
銅はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式ど  
ちらの加工にもお勧めできる3D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better  
lubrication. Can be used on steels as well as Cupper Alloys.  
Recommended with lubrications or dry milling.



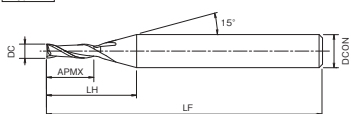
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182401	0.1		0.3	7.1			●	13	6,660
3182402	0.2		0.6	7.3			●	13	4,010
3182403	0.3		0.9	7.4			●	13	3,480
3182404	0.4		1.2	7.5			●	13	3,900
3182405	0.5		1.5	7.6			●	13	1,950
3182406	0.6		1.8	7.8			●	13	2,970
3182407	0.7		2.1	8			●	13	3,290
3182408	0.8		2.4	8.1			●	13	1,950
3182409	0.9		2.7	8.2			●	13	3,290
3182410	1		3	8.4			●	13	1,750
3182411	1.1		3.3				●	13	3,700
3182412	1.2		3.6	8.7			●	13	1,950
3182413	1.3		3.9	8.9			●	13	3,700
3182414	1.4		4.2				●	13	3,700
3182415	1.5		4.5	9.1			●	13	1,750
3182416	1.6		4.8	9.3			●	13	3,700
3182417	1.7		5.1				●	13	3,700
3182418	1.8		5.4				●	13	1,950
3182419	1.9		5.7	10			●	13	3,700
3182420	2		6	10.2			●	13	1,750
3182421	2.1		6.3	10.5			●	13	3,700
3182422	2.2		6.6	10.7			●	13	3,700
3182423	2.3		6.9	10.8			●	13	3,700
3182424	2.4		7.2	10.9			●	13	3,700
3182425	2.5		7.5	11			●	9	1,750
3182426	2.6		7.8	11.5			●	9	4,710
3182427	2.7		8.1	11.6			●	9	4,710
3182428	2.8		8.4	11.7			●	9	4,710
3182429	2.9		8.7	11.9			●	9	4,710
3182430	3		9	15.9			●	16	2,240
3182431	3.1		9.3	16			●	16	4,920
3182432	3.2		9.6	16.2			●	16	4,920
3182433	3.3		9.9	16.3			●	16	4,920
3182434	3.4		10.2	16.4			●	16	4,920
3182435	3.5		10.5	16.5			●	16	4,090
3182436	3.6		10.8	16.6			●	16	4,920
3182437	3.7		11.1	16.7			●	16	4,920

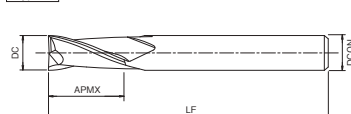
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182438	3.8	45	11.4	16.8			●	16	4,920
3182439	3.9		11.7	16.9			●	16	4,920
3182440	4		12	17			●	18	2,470
3182441	4.1		12.3	17.2			●	18	4,920
3182442	4.2		12.6	17.3			●	18	4,920
3182443	4.3		12.9	17.4			●	18	4,920
3182444	4.4		13.2	17.5			●	18	4,920
3182445	4.5		13.5	17.6			●	18	4,710
3182446	4.6		13.8	17.7			●	19	5,640
3182447	4.7		14.1	17.9			●	20	5,640
3182448	4.8		14.4	18			●	20	5,640
3182449	4.9		14.7				●	20	5,640
3182450	5		15	18.1			●	20	2,670
3182451	5.1		15.3	18.3			●	20	5,640
3182452	5.2		15.6	18.4			●	20	5,640
3182453	5.3		15.9	18.5			●	20	5,640
3182454	5.4		16.2	18.6			●	20	5,640
3182455	5.5		16.5	18.7			●	23	4,710
3182456	5.6		16.8	18.9			●	23	5,840
3182457	5.7		17.1	19			●	23	5,840
3182458	5.8		17.4	19.1			●	23	5,840
3182459	5.9		17.7	19.2			●	24	5,840
3182460	6		18	—			●	24	2,880
3182465	6.5	65	19.5	23.5			●	40	8,640
3182470	7		21	24.1			●	41	8,100
3182475	7.5		22.5	24.7			●	45	9,630
3182480	8	70	24	—			●	47	5,880
3182485	8.5		25.5	29.5			●	65	11,600
3182490	9		27	30.1			●	73	11,600
3182495	9.5		28.5	30.7			●	73	12,000
3182500	10		30	—			●	81	7,060
3182510	11		33	36.3			●	108	16,000
3182520	12	90	36				●	130	10,400
3182560	16	110	48	—			●	276	31,100
3182580	18		54				●	364	48,900
3182600	20	130	60				●	505	53,000

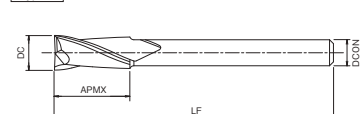
Type 1



Type 2



Type 3



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
WXL-3D-DE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## WXLコート2刃 4D刃長タイプ

WXL Coating Two Flute-Short 4D Flute Length Type

## WXL-4D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P537



硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した2枚刃エンドミルです。  
鋼はもちろん銅合金の切削にも効果を発揮します。湿式、乾式ど  
ちらの加工にもお勧めできる4D刃長タイプです。

2 flute end mill with WXL coating with high hardness and better  
lubrication. Can be used on steels as well as Copper Alloys.  
Recommended with lubrications or dry milling.



↓ CAD

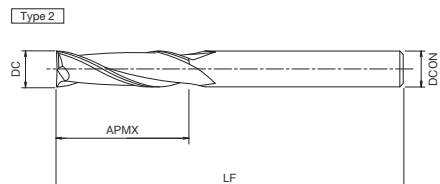
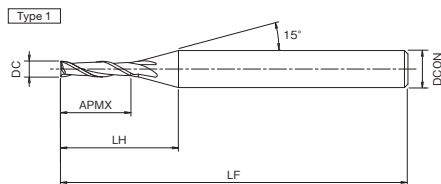


(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182602	0.2		0.8	7.5			●	13	6,390
3182603	0.3		1.2	7.7		B	●	13	5,240
3182604	0.4		1.6	7.9		●	●	13	5,240
3182605	0.5		2	8.1		A	●	13	3,290
3182606	0.6		2.4	8.4		●	●	13	2,970
3182607	0.7		2.8	8.7		B	●	13	3,290
3182608	0.8		3.2	8.9		●	●	13	3,290
3182609	0.9		3.6	9.1		●	●	13	3,290
3182610	1		4	9.6		A	●	13	2,970
3182611	1.1		4.4	9.8		B	●	13	4,390
3182612	1.2		4.8	10		A	●	13	3,590
3182613	1.3	45	5.2	10.2		●	●	13	4,500
3182614	1.4		5.6	10.5		B	●	13	4,500
3182615	1.5		6	10.7		A	●	13	2,970
3182616	1.6		6.4	11.1		●	●	13	4,500
3182617	1.7		6.8	11.7		B	●	13	4,500
3182618	1.8		7.2	11.9		A	●	13	3,590
3182619	1.9		7.6	12.1		B	●	13	4,500
3182620	2		8	12.4		A	●	13	2,970
3182621	2.1		8.4	12.6		●	●	13	4,500
3182622	2.2		8.8	12.9		B	●	13	4,500
3182623	2.3		9.2	13.1		●	●	13	4,500
3182624	2.4		9.6	13.3		●	●	13	4,500
3182625	2.5		10	13.5		A	●	13	2,970
3182626	2.6		10.4	14.2		●	●	9	5,130
3182627	2.7		10.8	14.4		B	●	9	5,130
3182628	2.8		11.2	14.6		●	●	9	5,130
3182629	2.9	50	11.6	14.9		●	●	9	5,130
3182630	3		12	18.9		A	●	17	3,700
3182631	3.1		12.4	19.1		●	●	17	5,430
3182632	3.2		12.8	19.4		B	●	17	5,430

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3182633	3.3		13.2	19.6			●	17	5,430
3182634	3.4		13.6	19.8		B	●	17	5,430
3182635	3.5		14	20		A	●	17	4,820
3182636	3.6	50	14.4	20.2		●	●	17	5,430
3182637	3.7		14.8	20.4		B	●	17	5,430
3182638	3.8		15.2	20.6		●	●	17	5,430
3182639	3.9		15.6	20.8		●	●	17	5,430
3182640	4		16	21.1		A	●	18	4,010
3182641	4.1		16.4	21.3		●	●	18	5,430
3182642	4.2		16.8	21.5		B	●	18	5,430
3182643	4.3		17.2	21.7		●	●	18	5,430
3182644	4.4	55	17.6	21.9		●	●	19	5,430
3182645	4.5		18	22.1		A	●	19	5,540
3182646	4.6		18.4	22.3		●	●	19	6,130
3182647	4.7		18.8	22.6		B	●	19	6,130
3182648	4.8		19.2	22.8		●	●	19	6,130
3182649	4.9		19.6	23		●	●	19	6,130
3182650	5		20	23.1		A	●	22	4,500
3182651	5.1		20.4	23.4		●	●	22	6,130
3182652	5.2	60	20.8	23.6		B	●	22	6,130
3182653	5.3		21.2	23.8		●	●	22	6,130
3182654	5.4		21.6	24		●	●	22	6,130
3182655	5.5		22	24.2		A	●	24	5,540
3182656	5.6		22.4	24.5		●	●	24	6,450
3182657	5.7		22.8	24.7		B	●	25	6,450
3182658	5.8	65	23.2	24.9		●	●	25	6,450
3182659	5.9		23.6	25.1		●	●	25	6,450
3182660	6		24	—		●	●	25	4,600
3182680	8	80	32	—	8	2	●	54	9,840
3182700	10	90	40	—	10	A	●	92	10,900
3182720	12	100	48	—	12		●	140	18,500



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	WXL-4D-DE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
ハイス  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

各種  
標準品  
OTHER PRODUCTS

超硬  
コーナー  
INDEX  
CORNER

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

超硬ペンシル  
ネックボール  
CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィング

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

超硬座ぐり  
CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

超硬面取り  
CARBIDE CHAMFERING  
超硬面取り

CFRP用  
ルーター  
ROUTER FOR CFRP  
ルーター

G-LIST No. | EW1160

WXコートガッツミル 2刃スタブ  
WX Coated-2 Flutes-Stub (corner protect type)

WX-G-EDSS | 切削条件 Cutting Conditions | P579

底刃コーナ部を強化した強力型2枚刃エンドミルです。剛性の高い短刃長のため重切削を可能としました。量産加工でのリードタイム削減を実現します。

High-helix two flute end mills with corner radius on end teeth. Heavy machining is possible thanks to the rigidity of the short flute length. Can reduce the lead times of mass production machining.

CARBIDE

WX

SHRINK  
FIT

35°

0~0.02

CAD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3019010	1	40	1.5	4	A ●	13	3,000
3019012	1.2		1.8		D ●	13	3,000
3019015	1.5		2.3		A ●	13	3,000
3019018	1.8		2.7		D ●	13	3,000
3019020	2		3		A ●	13	3,000
3019025	2.5		3.7		D ●	13	3,000
3019028	2.8	50	4.2	6	A ●	13	6,000
3019030	3		4.5		●	19	3,750
3019035	3.5		5.3		●	19	6,000
3019040	4		6		●	19	3,930
3019045	4.5		6.8		A ●	19	6,820
3019050	5		7.5		●	19	4,250
3019055	5.5		8.3		●	20	7,090
3019060	6	60	9	8	●	20	4,390
3019070	7		11		D ●	41	8,550
3019080	8		12		A ●	42	6,500
3019090	9		14		D ●	73	11,500
3019100	10		15		A ●	75	8,020
3019120	12	75	18	12	●	113	10,900

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-G-EDSS	◎	◎	○	○	○	◎	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

261



## 2刃ミニチュアショート

2 Flutes-Short-Miniature (ø3 shank)

MG-EDS-3

切削条件 Cutting Conditions | P621



ヤング率の大きな高じん性超硬合金を採用しています。

Made with tough carbide metal.

CARBIDE



0~0.02



1.95±DC±3

SHANK  
FIT

30°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
84601	0.1	40	0.2	3	B ●	9	16,700
84631	0.15		0.3		B ●	9	15,700
84602	0.2		0.6		A ●	9	11,300
84632	0.25		0.8		D ●	9	10,700
84603	0.3		1.1		A ●	9	9,150
84633	0.35		1.2		D ●	9	9,680
84604	0.4		1.3		A ●	9	9,150
84634	0.45		1.5		D ●	9	7,390
84605	0.5		1.7		A ●	9	8,590
84635	0.55		1.9		D ●	9	7,390
84606	0.6		2.2		A ●	9	8,400
84636	0.65		2.4		D ●	9	8,400
84607	0.7		2.6		A ●	9	8,050
84637	0.75		3		D ●	9	8,050
84608	0.8		3.4		A ●	9	7,700
84638	0.85		3.8		D ●	9	7,380
84609	0.9		4.2		A ●	9	6,930
84639	0.95		4.8		D ●	9	6,930
84610	1				A ●	9	7,380
84640	1.05				D ●	9	6,930
84611	1.1				A ●	9	7,380
84641	1.15				D ●	9	6,930
84612	1.2				A ●	9	7,380
84642	1.25				D ●	9	6,930
84613	1.3				A ●	9	6,900
84643	1.35				D ●	9	6,520
84614	1.4				A ●	9	6,520
84644	1.45				D ●	9	6,900
84615	1.5				A ●	9	6,520
84645	1.55				D ●	9	6,900

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
84616	1.6	40	4.8	3	A ●	9	6,520
84646	1.65		5.3		D ●	9	6,900
84617	1.7		6		A ●	9	6,520
84647	1.75		6.7		D ●	9	6,900
84618	1.8		8		A ●	9	6,520
84648	1.85				D ●	9	6,520
84619	1.9				A ●	9	6,450
84649	1.95				D ●	9	6,450
84620	2				A ●	9	6,130
84650	2.05				D ●	9	6,450
84621	2.1				B ●	9	6,130
84651	2.15				D ●	9	6,450
84622	2.2				B ●	9	6,130
84652	2.25				D ●	9	6,450
84623	2.3				B ●	9	6,130
84653	2.35				D ●	9	6,450
84624	2.4				B ●	9	6,130
84654	2.45				D ●	9	6,450
84625	2.5				A ●	9	6,130
84655	2.55				D ●	9	6,450
84626	2.6				B ●	9	6,130
84656	2.65				D ●	9	6,450
84627	2.7				B ●	9	6,130
84657	2.75				D ●	9	6,450
84628	2.8				B ●	9	6,130
84658	2.85				D ●	9	6,450
84629	2.9				B ●	9	6,130
84659	2.95				D ●	9	6,450
84630	3				A ●	9	6,130



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1282を参照下さい。  
See p.1282 for details圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
MG-EDS-3	○	○	○			○	○	○			

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1003

2刃ショート  
2 Flutes・Short

MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P620



CARBIDE



0~0.03



2≤DC≤12



SHRINK FIT



30°

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
84002	1	40	2.5	4	A	● 12	5,890
89711	1.1				● 12	6,630	
89712	1.2				● 12	6,630	
89713	1.3		4		B	● 12	6,630
89714	1.4				● 12	6,630	
84003	1.5				A	● 12	5,890
89715	1.6		5		● 12	6,630	
89716	1.7				● 12	6,630	
89717	1.8				● 12	6,630	
89718	1.9		6		● 12	6,630	
84004	2				A	● 12	5,890
89719	2.1				● 12	7,280	
89720	2.2		8		B	● 12	7,280
89721	2.3				● 12	7,280	
89722	2.4				● 12	7,280	
84005	2.5		45		A	● 12	5,890
89723	2.6				● 12	7,280	
89724	2.7				● 12	7,280	
89725	2.8	● 12		7,280			
89726	2.9	● 12		7,280			
84006	3	10		A	● 15	7,300	
89727	3.1		B	● 15	7,700		
89728	3.2			● 15	7,700		
89729	3.3			● 15	7,700		
89730	3.4			● 15	7,700		
84007	3.5		A	● 15	7,700		
89731	3.6		B	● 15	7,700		
89732	3.7			● 15	7,700		
89733	3.8			● 15	7,700		
89734	3.9			● 15	7,700		
84008	4		A	● 16	7,700		
89735	4.1		11	B	● 16	8,460	
89736	4.2	● 16			8,460		
89737	4.3	● 16			8,460		
89738	4.4	● 16			8,460		
84009	4.5	A		● 16	8,460		
89739	4.6	B		● 16	8,460		
89740	4.7		● 16	8,460			
89741	4.8		● 18	8,460			
89742	4.9	50	13	● 18	8,460		
84010	5			A	● 18	8,460	
89743	5.1			B	● 18	9,210	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89744	5.2	50	13	6	B	● 18	9,210
89745	5.3					● 18	9,210
89746	5.4					● 19	9,210
84011	5.5					● 19	9,210
89747	5.6					● 19	9,210
89748	5.7					● 19	9,210
89749	5.8					● 19	9,210
89750	5.9					● 20	9,210
84012	6				A	● 20	8,820
89751	6.1	60	16	8	B	● 37	11,000
89752	6.2					● 37	11,000
89753	6.3					● 38	11,000
89754	6.4					● 38	11,000
84013	6.5					● 38	11,000
89755	6.6					● 38	11,000
89756	6.7					● 38	11,000
89757	6.8					● 38	11,000
89758	6.9					● 38	11,000
84014	7					A	● 39
89759	7.1		● 39		12,000		
89760	7.2		● 39		12,000		
89761	7.3		● 40		12,000		
89762	7.4		B		● 40	12,000	
84015	7.5				● 40	12,000	
89763	7.6				● 40	12,000	
89764	7.7	● 40		12,000			
89765	7.8	● 40		12,000			
89766	7.9	● 40		12,000			
84016	8	A	● 40	12,000			
89767	8.1	70	19	10	B	● 67	14,600
89768	8.2					● 68	14,600
89769	8.3					● 68	14,600
89770	8.4					● 68	14,600
84017	8.5					● 68	14,600
89771	8.6					● 68	14,600
89772	8.7					● 68	14,600
89773	8.8					● 69	14,600
89774	8.9					● 70	14,600
84018	9					A	● 70
89775	9.1	B	● 71		16,500		
89776	9.2		● 71		16,500		
89777	9.3		● 71		16,500		

次ページへ

外径 DC 9.4~25 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MG-EDS	○	○				○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

G-LIST No. | EW1003

2刃ショート  
2 Flutes-Short

MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P620



CARBIDE



0~0.03



2~DC≤12



SHANK FIT



30°



CAD

前ページより

FROM 外径 DC 1~9.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89778	9.4	70	19	10	B	71	16,500
84019	9.5					72	16,500
89779	9.6					72	16,500
89780	9.7					72	16,500
89781	9.8					72	16,500
89782	9.9					72	16,500
84020	10	75	22	12	A	72	14,900
89783	10.1					104	19,700
89784	10.2					104	19,700
89785	10.3					104	19,700
89786	10.4					104	19,700
84051	10.5					105	19,700
89787	10.6					105	19,700
89788	10.7					105	19,700
89789	10.8					105	19,700
89790	10.9					105	19,700
84021	11	85	26	16	B	106	19,700
89791	11.1					106	20,800
89792	11.2					106	20,800
89793	11.3					107	20,800
89794	11.4					108	20,800
84052	11.5					108	20,800
89795	11.6					109	20,800
89796	11.7					109	20,800
89797	11.8					109	20,800
89798	11.9					109	20,800
84022	12	90	32	20	A	109	20,800
84023	13					—	—
84024	14					—	—
84025	15					—	—
84026	16	100	38	25	—	—	—
84027	17					—	—
84028	18					—	—
84029	19					—	—
84030	20	105	45	—	—	—	—
84031	21					—	—
84032	22					—	—
84033	23					—	—
84034	24	120	—	—	—	—	—
84035	25					—	—

G-LIST No. | EW1003

2刃ショート(OH1)  
2 Flutes-Short 刃径プラス公差

MG-EDS OH1

切削条件 Cutting Conditions | P620



CARBIDE



0~+0.02



2~DC≤12



SHANK FIT



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖込径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
70902	1	40	2.5	4	D	● 12	7,320
70903	1.5		4			● 12	7,320
70904	2		6			● 12	7,320
70905	2.5		8			● 12	8,050
70906	3	45	10	● 16		8,050	
70907	3.5			● 16		8,500	
70908	4			● 16		8,500	
70909	4.5			● 16		9,410	
70910	5	50	13	● 19		9,410	
70911	5.5			● 19		10,300	
70912	6			● 19		10,300	
70913	6.5			● 39		12,400	
70914	7	60	16	8		● 39	12,400
70915	7.5					● 40	13,600
70916	8					● 40	13,600
70917	8.5					● 70	16,800
70918	9	70	19	10		● 70	16,800
70919	9.5					● 71	19,000
70920	10					● 71	19,000
70921	11					75	22
70922	12	● 107	22,900				

超硬  
ドリル  
ビット  
CARBIDE DRILL BITSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ドリル  
HSS DRILL BITSイン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬  
ドリル  
ビット  
CARBIDE DRILL BITS超硬  
ドリル  
ビット  
CARBIDE DRILL BITSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC
MG-EDS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MG-EDS OH1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

インデックス  
ツール  
INDEX TOOL

超硬  
スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬  
ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬  
テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬  
テーパ  
コーナー  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬  
面取り  
CARBIDE CHAMFERING

超硬  
面取り  
ROUTER FOR CFRP

G-LIST No. | **EW1000**

**2刃キー溝用(OH1,OL1)**  
2 Flutes-for Key Way

**MG-EKD**

**切削条件** Cutting Conditions | **P625**



CAD

CARBIDE

OH1 0~+0.02  
OL1 0~-0.02

SHRINK FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.		外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
OH1	OL1							
84206	84256	3	45	5	6	B	● 17	8,880
84208	84258	4		7			● 17	9,370
84210	84260	5	50	8			● 19	10,400
84212	84262	6		● 20			11,300	
84214	84264	7	60	10			● 41	13,500
84216	84266	8		11			● 42	15,000
84218	84268	9	70	13	10		● 75	18,500
84220	84270	10					● 76	20,900
84221	84271	11	75	16	12		● 114	22,400
84222	84272	12					● 114	25,200

G-LIST No. | **EB1000**

**CBNエンドミル1刃ショート**  
CBN Brazed End Mill-1 Flute-Short

**MBOS**

**切削条件** Cutting Conditions | **P649**



CBNチップのロー付けタイプエンドミルです。焼き入れ鋼の加工に威力を発揮します。  
Employs a brazed CBN edge. Suitable for operations on quenched steels.

CAD

CBN

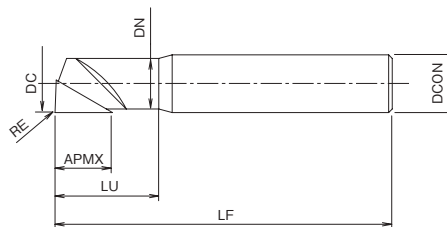
0~-.005

SHRINK FIT

0°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	R面取 RE	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8525060	6	50	3	6	12	5.7	R0.6	C	20	33,600
8525080	8	60	4	8	16	7.7			43	38,500
8525100	10	70	5	10	20	9.6			75	43,900
8525120	12	75	6	12	24	11.6			115	47,300



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
MG-EKD												
MBOS												

**在庫記号について** Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

G-LIST No. | EP1000

## DIAエンドミル1刃ショート

DIA Brazed End Mill-1 Flute-Short

MDOS

切削条件 Cutting Conditions | P649



ダイヤモンド焼結体チップのロー付タイプエンドミルです。非鉄合金、グラファイトの加工に威力を発揮します。

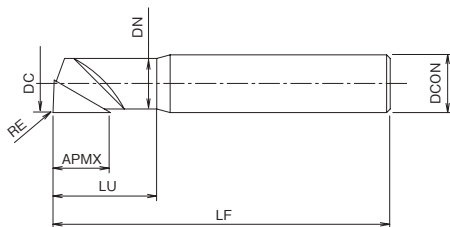
Employs a brazed sintered diamond edge. Suitable for nonferrous metals and graphite.

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	R面取 RE	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8526060	6	50	7	6	12	5.5	R0.4	●	20	58,800
8526080	8	60	9	8	16	7.5		●	41	73,000
8526100	10	70	11	10	20	9.4		●	73	78,400
8526120	12	75	13	12	24	11.4		●	110	86,400



G-LIST No. | EW1015

## 2刃 銅・アルミ合金用 ショート

2 Flutes-Short-for Copper &amp; Aluminum Alloys

CA-RG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P626



銅、アルミ合金用です。切れ味が良くびりびり振動を防ぐ特殊刃形により良好な仕上がり面が得られます。

For copper and aluminum alloy. Reduces chatter and provides an excellent machined surface.

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8502010	1	40	2.5	4	A ●	13	7,320	
	1.1		4		— □	—	—	
	1.2				— □	—	—	
	1.3				— □	—	—	
	1.4				— □	—	—	
8502015	1.5		5		A ●	13	7,320	
	1.6				— □	—	—	
	1.7				— □	—	—	
	1.8				— □	—	—	
	1.9				— □	—	—	
8502020	2	6		A ●	13	7,320		
	2.1		— □	—	—			
	2.2		— □	—	—			
	2.3		— □	—	—			
	2.4		— □	—	—			
8502025	2.5	8	A ●	13	8,050			
	2.6		— □	—	—			
	2.7		— □	—	—			
	2.8		— □	—	—			
	2.9		— □	—	—			
8502030	3	45	10	6	A ●	16	8,050	
	3.1				— □	—	—	
	3.2				— □	—	—	
	3.3				— □	—	—	
	3.4				— □	—	—	
8502035	3.5				11	B ●	16	8,500
	3.6					— □	—	—
	3.7	— □	—	—				
	3.8	— □	—	—				

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデキシング  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL超硬面取り  
OVERSQUARES超硬  
NOSECARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

次ページへ  
外径 DC 3.9~20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MDOS											
CA-RG-EDS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



G-LIST No. | EW1015

## 2刃 銅・アルミ合金用 ショート

2 Flutes-Short-for Copper &amp; Aluminum Alloys

CA-RG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P626



銅、アルミ合金用です。切れ味が良くびびり振動を防ぐ特殊刃形により良好な仕上げ面が得られます。

For copper and aluminum alloy. Reduces chattering and provides an excellent machined surface.

CAD



CARBIDE



0~-0.03

SHRINK  
FIT

30°

前ページより

FROM 外径 DC 1~3.8

(単位:mm) (Unit:mm)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8502040	3.9	45	11	6	—	—	—
	4				A	16	8,500
	4.1				—	—	—
	4.2				—	—	—
	4.3				—	—	—
8502045	4.4	50	13	8	—	—	—
	4.5				B	16	9,410
	4.6				—	—	—
	4.7				—	—	—
	4.8				—	—	—
8502050	4.9	60	16	10	—	—	—
	5				A	18	9,410
	5.1				—	—	—
	5.2				—	—	—
	5.3				—	—	—
8502055	5.4	75	22	12	—	—	—
	5.5				B	19	10,300
	5.6				—	—	—
	5.7				—	—	—
	5.8				—	—	—
8502060	5.9	100	32	20	—	—	—
	6				A	20	10,300
	6.1				—	—	—
	6.2				—	—	—
	6.3				—	—	—
8502065	6.4	125	40	26	—	—	—
	6.5				B	38	12,400
	6.6				—	—	—
	6.7				—	—	—
	6.8				—	—	—
8502070	6.9	150	50	38	—	—	—
	7				B	39	12,400
	7.1				—	—	—
	7.2				—	—	—
	7.3				—	—	—
8502075	7.4	200	63	50	—	—	—
	7.5				B	40	13,600
	—				—	—	—
	—				—	—	—
	—				—	—	—

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8502080	7.6	60	8	6	—	—	—
	7.7				—	—	—
	7.8				—	—	—
	7.9				—	—	—
	8				A	45	13,600
8502085	8.1	70	10	8	—	—	—
	8.2				—	—	—
	8.3				—	—	—
	8.4				—	—	—
	8.5				B	69	16,800
8502090	8.6	85	12	10	—	—	—
	8.7				—	—	—
	8.8				—	—	—
	8.9				—	—	—
	9				B	70	16,800
8502095	9.1	100	16	12	—	—	—
	9.2				—	—	—
	9.3				—	—	—
	9.4				—	—	—
	9.5				B	72	19,000
8502100	9.6	125	20	16	—	—	—
	9.7				—	—	—
	9.8				—	—	—
	9.9				—	—	—
	10				A	75	19,000
8502105	10.1	150	26	20	—	—	—
	10.2				—	—	—
	10.3				—	—	—
	10.4				—	—	—
	10.5				B	106	19,700
8502110	10.6	200	32	26	—	—	—
	10.7				—	—	—
	10.8				—	—	—
	10.9				—	—	—
	11				B	107	20,400
8502115	11.1	250	40	32	—	—	—
	11.2				—	—	—
	11.3				—	—	—
	11.4				—	—	—
	11.5				B	107	21,700
8502120	11.6	300	50	40	—	—	—
	11.7				—	—	—
	11.8				—	—	—
	11.9				—	—	—
	12				B	108	22,900
8502130	12.1	350	63	50	—	—	—
	12.2				—	—	—
	12.3				—	—	—
	12.4				—	—	—
	12.5				B	131	26,300
8502140	12.6	400	80	63	—	—	—
	12.7				—	—	—
	12.8				—	—	—
	12.9				—	—	—
	13				B	144	37,400
8502150	13.1	450	100	80	—	—	—
	13.2				—	—	—
	13.3				—	—	—
	13.4				—	—	—
	13.5				B	231	39,000
8502160	13.6	500	125	100	—	—	—
	13.7				—	—	—
	13.8				—	—	—
	13.9				—	—	—
	14				B	260	40,600
8502170	14.1	550	150	125	—	—	—
	14.2				—	—	—
	14.3				—	—	—
	14.4				—	—	—
	14.5				B	269	59,600
8502180	14.6	600	175	150	—	—	—
	14.7				—	—	—
	14.8				—	—	—
	14.9				—	—	—
	15				B	276	59,600
8502190	15.1	650	200	200	—	—	—
	15.2				—	—	—
	15.3				—	—	—
	15.4				—	—	—
	15.5				B	392	69,100
8502200	15.6	700	250	250	—	—	—
	15.7				—	—	—
	15.8				—	—	—
	15.9				—	—	—
	16				B	420	69,100



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削り材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CA-RG-EDS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EW1205

## 超微結晶DIAコート 2刃ショート

DIA Coated-2 Flutes-Short

DIA-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P641



OSGが新開発した超微結晶ダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。高シリコンアルミ合金やグラファイト加工で抜群の工具寿命を実現します。

OSG's patented Ultra Fine Grain Diamond coating. Shows long tool life on High Silicon contents alloys, and Graphite machining.

CARBIDE

DIA

0~-0.02

SHANK FIT

35°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8504601	0.5	40	1	4	D ●	13	21,700
8504602	1		2.5		●	13	20,400
	1.2				□	—	—
	1.4		4		□	—	—
8504603	1.5	45	5	6	D ●	12	20,400
	1.6				□	—	—
	1.8		5		□	—	—
8504604	2		6		D ●	12	20,400
	2.5	50	8	8	□	—	—
8504606	3		10		D ●	16	29,900
	3.5				□	—	—
8504608	4		11		D ●	18	30,200
	4.5	55		10	□	—	—
8504610	5		13		D ●	19	31,800
	5.5				□	—	—
8504612	6		16		D ●	25	31,800
	7	60	19	12	□	—	—
8504616	8		22		D ●	42	39,600
	9				□	—	—
8504620	10		26		D ●	74	54,500
	11	75		12	□	—	—
8504622	12				D ●	110	61,600

G-LIST No. | EW1197

## DLCコート2刃 ショート

DLC Coated-2 Flutes-Short

DLC-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P637



独自の超平滑DLCコーティングを施したエンドミルです。溶着が問題となる圧延アルミ合金などで威力を発揮します。

End mill with unique DLC coating with ultra lubrication. Works on extruded Aluminum eliminating weldings.

CARBIDE

DLC

0~-0.02

SHANK FIT

35°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528005	0.5	40	1	4	●	12	9,950
8528006	0.6		1.2		●	12	9,950
8528008	0.8		1.6		●	12	9,950
8528010	1		2		●	12	7,680
8528012	1.2	45	2.4	6	●	12	9,950
8528014	1.4		2.8		●	12	9,950
8528015	1.5		3		●	12	7,680
8528016	1.6		3.2		●	12	9,950
8528018	1.8	50	3.6	8	●	12	9,950
8528020	2		4		●	12	7,590
8528025	2.5		5		●	12	7,590
8528030	3		6		●	12	7,590
8528038	4	55	8	10	●	17	8,880
8528040	5		10		●	19	9,570
8528042	6		12		●	20	9,950
8528044	7		14		●	40	11,900
8528046	8	60	16	12	●	41	13,000
8528048	9		18		●	72	16,500
8528050	10		20		●	72	16,100
8528051	11		22		●	106	21,100
8528052	12	75	24		●	110	21,900

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬エンドミル  
OVERSIZES  
CARBIDE END MILLS超硬エンドミル  
OVERSIZES  
CARBIDE END MILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
DIA-EDS							○	※○	○		○
DLC-EDS							○	※○	○		○

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## G-LIST No. | EW1016

### 2刃ミディアム 2 Flutes・Medium

MG-EDN

切削条件 Cutting Conditions | P620



## G-LIST No. | EW1012

### 2刃直刃成形用 2 Flutes・Straight・Reforming

MG-STDN

切削条件 Cutting Conditions | P626



必要な形状に成形してお使いいただけるエンドミルです。高じん性超硬合金を採用しています。

Free-forming (operator modifies shape) end mill. Tool body made with tough carbide metal.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8510030	3	50	10	6	A ●	17	8,460
8510035	3.5		12		B ●	17	8,940
8510040	4		14		A ●	17	8,940
8510045	4.5	60	14	8	B ●	18	10,500
8510050	5		17		A ●	22	10,500
8510055	5.5		17		B ●	23	11,500
8510060	6	70	20	10	A ●	24	11,500
8510065	6.5		20		B ●	43	13,600
8510070	7		20		B ●	45	13,600
8510075	7.5	80	24	12	A ●	46	15,000
8510080	8		24		B ●	46	15,000
8510085	8.5		24		A ●	77	18,700
8510090	9	90	28	12	B ●	78	18,700
8510095	9.5		28		B ●	80	20,400
8510100	10		28		A ●	81	20,400
8510105	10.5		34		B ●	125	24,000
8510110	11		34		B ●	127	24,000
8510115	11.5		34		B ●	129	25,900
8510120	12				B ●	128	25,900

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8502502	1	45	3.5	4	B ●	13	9,410
8502503	1.5		5			13	9,410
8502504	2		7			13	9,410
8502505	2.5	50	8	6	B ●	13	9,410
8502506	3		10			17	11,000
8502508	4		12			23	11,000
8502510	5	60	15	8	B ●	23	11,000
8502512	6		20			24	11,000
8502514	7		20			38	17,500
8502516	8	70	25	10	B ●	40	17,500
8502518	9		30			68	24,700
8502520	10		30			72	25,600
8502522	11	80	30	12	B ●	112	30,800
8502524	12		30			118	30,800



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-EDN	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MG-STDN	工具鋼 Tool Steel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## FXコート2刃ロング

FX Coated・2 Flutes・Long

## FX-MG-EDL

切削条件 Cutting Conditions | P596



耐熱性に優れたFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルロング刃タイプです。

2-fluted end mill for general applications. Employs long edges and FX coating.



0~-0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)				
8522065	6.5	70	24	8	B ●	42	17,400				
8522070	7				A ●	43	17,400				
8522075	7.5				●	45	19,200				
8522085	8.5	80	28	10	B	●	75	24,000			
8522090	9					●	77	24,000			
8522095	9.5					●	79	25,700			
8522105	10.5	90	34	12		●	122	28,300			
8522110	11					●	124	30,500			
8522115	11.5					●	125	31,500			
8522130	13	100	40			16	●	151	43,300		
8522140	14						●	155	48,400		
8522150	15						105	●	256	58,900	
8522160	16	115	48				20	A ●	293	64,700	
8522170	17				●			308	90,100		
8522180	18				B ●			320	85,500		
8522190	19	125	56		25			●	429	98,500	
8522200	20							A ●	485	93,000	
8522210	21							●	503	115,000	
8522220	22	140	67	32				B	●	527	115,000
8522230	23								●	758	134,000
8522240	24								●	786	134,000
8522250	25	●				811			136,000		
8522260	26	●				880			140,000		
8522270	27	●				945			179,000		
8522280	28	145				32	●		968	182,000	
8522290	29						●		1,294	185,000	
8522300	30						●		1,315	187,000	

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel			ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
FX-MG-EDL		◎	○		○	◎	○	○		○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## G-LIST No. | EW1064

## FXコート2刃エキストラロング

FX Coated・2 Flutes・Extra Long

## FX-MG-EXDL

切削条件 Cutting Conditions | P596



耐熱性に優れるFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミル超ロング刃タイプです。

2-fluted end mill for general applications. Made with extra long edges and FX coating.

CAD



CARBIDE

FX



0~0.03

SHRINK

FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8542830	3	60	20	6	C ●	19	12,400
	3	70	30		□	—	—
	3	80	40		—	—	—
	4	70	30		□	—	—
8542840	4	80	32		C ●	21	16,200
	4	90	40		—	—	—
8542850	5	90	50	10	C ●	26	14,800
	5	100	60		—	—	—
8542860	6	100	60		C ●	30	16,100
	6	105	60		□	—	—
	8	95	50		□	—	—
	8	105	60		—	—	—
8542880	8	110	63	8	C ●	70	29,400
	8	125	80		□	—	—
	9	95	50		□	—	—
	9	105	60		□	—	—
	9	125	80		□	—	—
	10	105	60		—	—	—
8542900	10	125	75	10	C ●	123	29,700
	10	145	100		□	—	—
	11	130	75		□	—	—
	12	130	80		□	—	—
8542920	12	150	90		C ●	206	38,500
	12	170	120		□	—	—
8542930	13	160	95	12	C ●	323	71,100
	14	140	80		□	—	—
8542940	14	160	95		C ●	344	74,100
	14	180	120		□	—	—
	15	140	80		□	—	—
8542950	15	160	95		C ●	370	82,400
	15	180	120	16	□	—	—
	15	210	150		□	—	—
8542960	16	160	95		C ●	380	84,600
	16	180	120		□	—	—
	16	210	150		□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8542970	17	180	95	20	C ●	597	120,000
	18	165	100		□	—	—
8542980	18	180	95		C ●	637	120,000
	18	215	150		□	—	—
8542990	19	180	100		C ●	664	124,000
	20	165	100		□	—	—
8543000	20	180	120	25	C ●	695	124,000
	20	185	120		□	—	—
	20	215	150		□	—	—
8543020	22	200	106		C ●	1,073	171,000
8543040	24	225	112		C ●	1,134	178,000
8543050	25	225	112		C ●	1,234	178,000
8543100	30	225	112	32	C ●	2,051	273,000

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
CARBIDE END MILLSハイス  
HSS END MILLSイン  
DEX  
NECK  
ミル  
TOOL超硬  
CARBIDE SQUARE超硬  
CARBIDE BALL NOSE超硬  
CARBIDE LONG超硬  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE超硬  
CARBIDE BALL NOSE超硬  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK超硬  
CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬  
CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE超硬  
CARBIDE CORNER RADIUS超硬  
CARBIDE ROUGHING  
超硬  
CARBIDE ROUGHING超硬  
CARBIDE TAPER超硬  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE超硬  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS超硬  
CARBIDE COUNTERBORING  
超硬  
CARBIDE COUNTERBORING超硬  
CARBIDE CHAMFERING  
超硬  
CARBIDE CHAMFERING超硬  
ROUTER FOR CFRP  
超硬  
ROUTER FOR CFRP

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-MG-EXDL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FX-MG-EXDL 7D < APMX	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



G-LIST No. | EW1014

2刃ロング  
2 Flutes-Long

MG-EDL

切削条件 Cutting Conditions | P621



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5	45	12	4	—	—	—
84106	3				A ●	16	8,710
84107	3.5		14		B ●	16	9,210
84108	4	50	17		A ●	16	9,210
84109	4.5			6	B ●	17	11,400
84110	5				A ●	21	11,400
84111	5.5	60	20		B ●	22	12,400
84112	6				A ●	24	12,400
84113	6.5			8	●	42	14,400
84114	7	70	24		B ●	43	14,400
84115	7.5				●	44	16,000
84116	8				A ●	74	16,000
84117	8.5		28		●	74	20,400
84118	9	80		10	B ●	76	20,400
84119	9.5				●	77	21,900
84120	10				A ●	77	21,900
84141	10.5		34		●	120	24,000
84121	11	90			B ●	124	25,900
84142	11.5			12	●	127	26,800
84122	12				A ●	126	27,500
84123	13	100	40		□	—	—
84124	14				□	—	—
84125	15	105			□	—	—
84126	16			16	□	—	—
84127	17				□	—	—
84128	18	115	48		□	—	—
84129	19				□	—	—
84130	20			20	□	—	—
84131	21	125	56		□	—	—
84132	22				□	—	—
84133	23				□	—	—
84134	24	140	67	25	□	—	—
84135	25				□	—	—

G-LIST No. | EW1022

2刃エキストラロング  
2 Flutes-Extra Long

MG-EXDL

切削条件 Cutting Conditions | P622



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8539306	3	60	20		D ●	18	10,600
	3	70	30		□	—	—
	3	80	40		□	—	—
	4	70	30		□	—	—
8539308	4		32	6	D ●	21	12,200
	4	80	40		□	—	—
8539310	5		50		D ●	26	14,700
	5	90	50		□	—	—
8539312	6	80	40		D ●	29	15,500
	6	90	50		□	—	—
	6	100	60		□	—	—
	8	95	50	10	□	—	—
	8	105	60		□	—	—
8539316	8	110	63	8	D ●	69	23,800
	8	125	80		□	—	—
	9	95	50		□	—	—
	9	105	60		□	—	—
	9	125	80	10	□	—	—
	10	105	60		□	—	—
8539320	10		75		D ●	118	30,800
	10	125	80		□	—	—
	10	145	100		□	—	—
	12	130	80		□	—	—
8539324	12		90	12	D ●	203	43,300
	12	150	100		□	—	—
	12	170	120		□	—	—
	14	140	80		□	—	—
	14	160	100		□	—	—
	14	180	120		□	—	—
	15	140	80	16	□	—	—
	15	160	100		□	—	—
	15	180	120		□	—	—
	15	210	150		□	—	—
	16	160	100		□	—	—
	16	210	150		□	—	—
	18	165	100		□	—	—
	18	215	150	20	□	—	—
	20	165	100		□	—	—
	20	185	120		□	—	—
	20	215	150		□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
MG-EDL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MG-EXDL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
ドリル  
ビットSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ドリル  
ビットイン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル超硬  
ドリル  
ビット超硬  
ドリル  
ビットCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1018

## 2刃 銅・アルミ合金用 ロング

2 Flutes・Long-for Copper & Aluminum Alloys

CA-RG-EDL

切削条件 Cutting Conditions | P628



銅、アルミ合金用です。切れ味が良くびり振動を防ぐ特殊刃形により良好な仕上げ面が得られます。

For copper and aluminum alloy. Reduces chattering and provides an excellent machined surface.

↓ CAD



CARBIDE



0~-0.03

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8502630	3	50	12	6	A ●	17	8,710
8502635	3.5		14		B ●	17	9,210
8502640	4		17		A ●	17	9,210
8502645	4.5	60	20		B ●	17	11,400
8502650	5		20		A ●	22	11,400
8502655	5.5		20		B ●	23	12,400
8502660	6	70	24	8	A ●	24	12,400
8502665	6.5		24		●	42	14,400
8502670	7		24		B ●	44	14,400
8502675	7.5	80	28	10	●	44	16,000
8502680	8		28		A ●	45	16,000
8502685	8.5		28		●	74	20,400
8502690	9	90	34		B ●	76	20,400
8502695	9.5		34		●	78	21,900
8502700	10		34		A ●	77	21,900
8502705	10.5	90	40	12	●	121	23,800
8502710	11		40		B ●	123	25,900
8502715	11.5		40		●	126	26,700
8502720	12		40		A ●	126	27,500

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

 ※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CA-RG-EDL							○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

 ● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

 ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

 △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## 非鉄用DLC3刃ショート形

DLC Coated for Non-Ferrous Materials・3 Flute-Short Type

A

The A Brand

AE-TS-N

切削条件

Cutting  
Conditions

P486



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、  
性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any  
performance problems.

CARBIDE

DLC

0~-0.02

SHRINK  
FIT

41°

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557235	1 × 3	45	1.5	8.6	4	0.95	1	●	11	2,670
8557236	1.5 × 4.5	45	2.3	9.3	4	1.45	1	●	11	2,670
8557237	2 × 6	45	3	10.1	4	1.9	1	●	11	2,430
8557238	2.5 × 7.5	45	3.8	10.6	4	2.4	1	●	11	2,430
8557330	3 × 9	55	4.5	14.8	6	2.85	1	●	21	2,200
8557331	4 × 12	55	6	15.9	6	3.8	1	●	22	2,540
8557332	5 × 15	55	7.5	16.8	6	4.8	1	●	22	2,540
8557333	6 × 18	60	9	—	6	5.8	2	●	24	2,970
8557334	8 × 24	70	12	—	8	7.7	2	●	48	5,430
8557335	10 × 30	75	15	—	10	9.7	2	●	78	7,250
8557336	12 × 36	80	18	—	12	11.7	2	●	119	9,200
8557337	16 × 48	110	24	—	16	15.7	2	●	286	24,000
8557338	20 × 60	120	30	—	20	19.7	2	●	480	34,200
8557339	25 × 75	140	37.5	—	25	24.7	2	●	858	57,300

スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.280をご覧ください。

See page 280 for AE-TL-N.

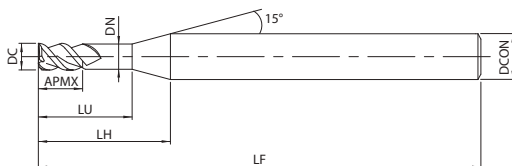
高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.276をご覧ください。

See page 276 for AE-VTS-N.

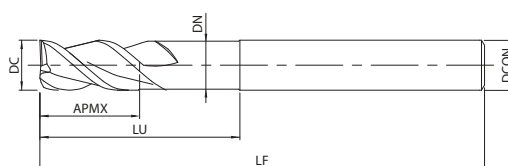
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.307をご覧ください。

See page 307 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-TS-N											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSイン  
デキ  
ス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬  
ドリル  
COBALT DRILLS超硬  
ドリル  
COBALT DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター



## 非鉄用DLC高機能タイプ3刃ショート形

DLC Coated for Non-Ferrous Materials-High Performance Type-3-Flute Short Type

The A Brand

AE-VTS-N

切削条件

Cutting  
Conditions

P490



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、  
性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any  
performance problems.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557243	1 × 3	45	1.5	8.6	4	0.95	1	●	10	6,070
8557244	1.5 × 4.5	45	2.3	9.3	4	1.45	1	●	10	6,070
8557245	2 × 6	45	3	10.1	4	1.95	1	●	10	5,060
8557246	2.5 × 7.5	45	3.8	10.6	4	2.4	1	●	12	5,060
8557360	3 × 9	55	4.5	14.8	6	2.85	1	●	21	5,270
8557361	4 × 12	55	6	15.9	6	3.8	1	●	26	5,500
8557362	5 × 15	55	7.5	16.8	6	4.8	1	●	22	6,070
8557363	6 × 18	60	9	—	6	5.8	2	●	20	6,340
8557364	8 × 24	70	12	—	8	7.7	2	●	48	8,550
8557365	10 × 30	75	15	—	10	9.7	2	●	78	10,700
8557366	12 × 36	80	18	—	12	11.7	2	●	118	14,900

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.274をご覧ください。

See page 274 for AE-TS-N.

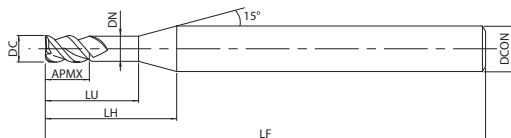
スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.280をご覧ください。

See page 280 for AE-TL-N.

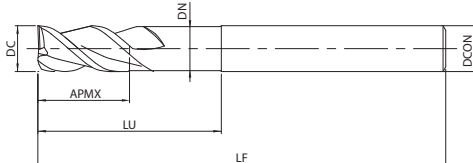
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.307をご覧ください。

See page 307 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VTS-N											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



G-LIST No. | EW1407

NEW

非鉄用DLC高性能タイプ3刃ショート形ピンカド

The A Brand

AE-VTS-N

切削条件 Cutting Conditions | P490



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。  
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CAD

CARBIDE

DLC-AGUSS

0~0.02

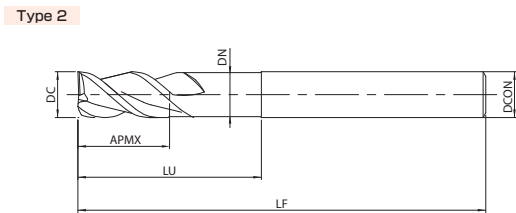
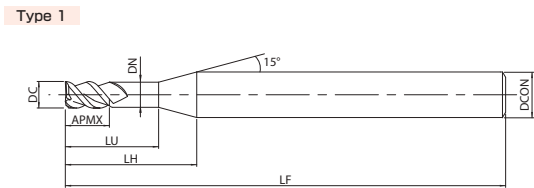
SHRINK FIT

40~43°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557247	1 × 3 -SP	45	1.5	8.6	4	0.95	1	A	● 12	6,070
8557248	1.5 × 4.5 -SP	45	2.3	9.3	4	1.45	1		● 10	6,070
8557249	2 × 6 -SP	45	3	10.1	4	1.95	1		● 10	5,060
8557250	2.5 × 7.5 -SP	45	3.8	10.6	4	2.4	1		● 12	5,060
8557460	3 × 9 -SP	55	4.5	14.8	6	2.85	1		● 20	5,270
8557461	4 × 12 -SP	55	6	15.9	6	3.8	1		● 20	5,500
8557462	5 × 15 -SP	55	7.5	16.8	6	4.8	1		● 22	6,070
8557463	6 × 18 -SP	60	9	—	6	5.8	2		● 26	6,340
8557464	8 × 24 -SP	70	12	—	8	7.7	2		● 48	8,550
8557465	10 × 30 -SP	75	15	—	10	9.7	2		● 80	10,700
8557466	12 × 36 -SP	80	18	—	12	11.7	2		● 118	14,900

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.274をご覧ください。  
See page 274 for AE-TS-N.  
スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.280をご覧ください。  
See page 280 for AE-TL-N.  
高性能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.307をご覧ください。  
See page 307 for AE-VTFE-N.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB
AE-VTS-N	ピンカドタイプ						○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

# 3刃 銅・アルミ合金用 ショート

## 3 Flutes-Short-for Copper & Aluminum Alloys

CA-ETS

切削条件 Cutting Conditions | P627



シャープな切れ味と切りくず排出を考えた広いチップポケットにより、溝、側面の高能率加工を実現します。

High efficiency operation for slotting and side milling can be realized thanks to a sharp cutting edge and wide chip pocket room.

CARBIDE



0~-0.02

SHRINK  
FIT約40°  
ABOUT 40°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8502806	3	50	8	6	B	●	19	6,610	
	3.1		10		—	□	—	—	
	3.2				□	—	—		
	3.3				□	—	—		
	3.4				□	—	—		
8502807	3.5		8		D	●	19	6,910	
	3.6		10		—	□	—	—	
	3.7					□	—	—	
	3.8					□	—	—	
	3.9					□	—	—	
8502808	4		11		B	●	19	6,910	
	4.1				—	□	—	—	
	4.2					□	—	—	
	4.3					□	—	—	
	4.4					□	—	—	
8502809	4.5				13	D	●	19	7,620
	4.6					—	□	—	—
	4.7						□	—	—
	4.8						□	—	—
	4.9						□	—	—
8502810	5	B		●		19	7,620		
	5.1	—		□		—	—		
	5.2			□		—	—		
	5.3			□		—	—		
	5.4			□		—	—		
8502811	5.5	D		●		19	7,970		
	5.6	—	□	—		—			
	5.7		□	—		—			
	5.8		□	—		—			
	5.9		□	—		—			
8502812	6	60	16	B	●	19	7,970		
	6.1			—	□	—	—		
	6.2				□	—	—		
	6.3				□	—	—		
	6.4				□	—	—		
8502813	6.5			D	●	38	9,780		
	6.6			—	□	—	—		
	6.7				□	—	—		
	6.8				□	—	—		
	6.9				□	—	—		
8502814	7	70	16	D	●	39	9,780		
	7.1			—	□	—	—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.2	60	16	—	□	—	—
	7.3				□	—	—
	7.4				□	—	—
8502815	7.5			D	●	40	9,780
	7.6	70	19	—	□	—	—
	7.7				□	—	—
	7.8				□	—	—
	7.9				□	—	—
8502816	8	75	22	B	●	40	10,900
	8.1			—	□	—	—
	8.2				□	—	—
	8.3				□	—	—
	8.4				□	—	—
8502817	8.5			D	●	69	13,200
	8.6			—	□	—	—
	8.7				□	—	—
	8.8				□	—	—
	8.9				□	—	—
8502818	9			D	●	70	13,200
	9.1			—	□	—	—
	9.2				□	—	—
	9.3				□	—	—
	9.4				□	—	—
8502819	9.5			D	●	71	13,200
	9.6			—	□	—	—
	9.7				□	—	—
	9.8				□	—	—
	9.9				□	—	—
8502820	10	85	26	B	●	71	13,400
8502850	10.5			—	●	106	17,800
8502821	11				●	106	17,800
8502851	11.5				●	108	17,800
8502822	12			B	●	108	18,700
8502823	13			D	●	138	22,400
8502824	14				●	139	31,800
8502825	15				●	231	33,100
8502826	16	90	32	B	●	257	34,700
8502827	17			—	●	261	50,900
8502828	18				●	265	50,900
8502829	19				●	387	58,900
8502830	20			D	●	387	58,900
		105	38	B	●	404	58,900

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
CA-ETS											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## 非鉄用DLC3刃ロング形

DLC Coated for Non-Ferrous Materials・3-Flute Long Type

The A Brand

AE-TL-N

切削条件

Cutting  
Conditions

P488



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、  
性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any  
performance problems.

CARBIDE

DLC

0~-0.02

SHANK  
FIT

41°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	LH	シャン径 DCON	L/D	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8557340	3 × 9	55	16.6	6	3	1	A	●	120	2,200
8557350	3 × 15	55	22.6		5			●	18	3,310
8557341	4 × 12	55	17.7		3			●	20	2,540
8557351	4 × 20	60	25.7		5			●	19	3,790
8557342	5 × 15	55	18.9		3			●	21	2,540
8557352	5 × 25	65	28.9	8	5	●		23	3,790	
8557343	6 × 18	60	—		3	●		23	2,970	
8557353	6 × 30	75	—		5	●		26	4,430	
8557344	8 × 24	70	—		3	●		44	5,430	
8557354	8 × 40	90	—		5	●		54	8,100	
8557345	10 × 30	75	—	10	3	●		70	7,250	
8557355	10 × 50	100	—		5	●		89	11,000	
8557346	12 × 36	80	—	12	3	●		106	9,200	
8557356	12 × 60	110	—		5	●		130	13,900	
8557347	16 × 48	120	—	16	3	●		286	24,000	
8557357	16 × 80	150	—		5	●		324	35,900	
8557348	20 × 60	135	—	20	3	●		480	34,200	
8557358	20 × 100	175	—		5	●		566	51,400	
8557349	25 × 75	155	—	25	3	●		848	57,300	
8557359	25 × 125	205	—		5	●		1,028	86,100	

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.274をご覧ください。

See page 274 for AE-TS-N.

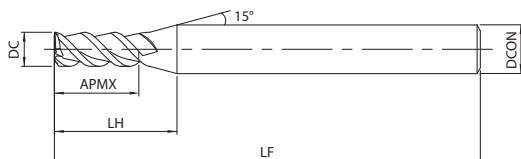
高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.276をご覧ください。

See page 276 for AE-VTS-N.

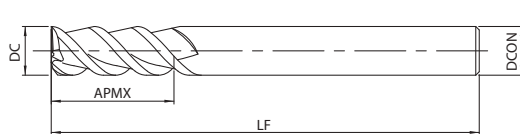
高機能タイプ立ち壁対応形(AE-VTFE-N)はP.307をご覧ください。

See page 307 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-TL-N											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1406

NEW

## 非鉄用DLC3刃ロング形ピンカド

DLC Coated for Non-Ferrous Materials・3 Flute-Long Type Sharp Corner Edge

A

The A Brand

AE-TL-N

切削条件 Cutting Conditions

P488



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CARBIDE

DLC



0~0.02



SHRINK FIT

41°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC×APMX	全長 LF	LH	シャン径 DCON	L/D	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8557440	3 × 9-SP	55	16.6	6	3	1	A	●	20	2,200
8557450	3 × 15-SP	55	22.6		5			●	20	3,310
8557441	4 × 12-SP	55	17.7		3			●	20	2,540
8557451	4 × 20-SP	60	25.7		5			●	20	3,790
8557442	5 × 15-SP	55	18.9		3			●	22	2,540
8557452	5 × 25-SP	65	28.9		5			●	22	3,790
8557443	6 × 18-SP	60	—	8	3	2		●	24	2,970
8557453	6 × 30-SP	75	—		5			●	28	4,430
8557444	8 × 24-SP	70	—		3			●	44	5,430
8557454	8 × 40-SP	90	—		5			●	54	8,100
8557445	10 × 30-SP	75	—		3			●	70	7,250
8557455	10 × 50-SP	100	—		5			●	89	11,000
8557446	12 × 36-SP	80	—	12	3			●	102	9,200
8557456	12 × 60-SP	110	—		5			●	130	13,900

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.274をご覧ください。

See page 274 for AE-TS-N.

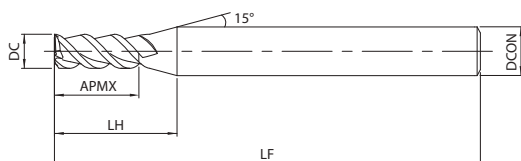
高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.276をご覧ください。

See page 276 for AE-VTS-N.

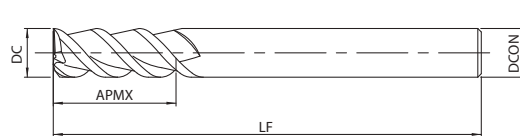
高機能タイプ立ち壁対応型(AE-VTFE-N)はP.307をご覧ください。

See page 307 for AE-VTFE-N.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-TL-N	ピンカドタイプ						◎	◎			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## WXLコート4刃ショート

WXL Coated 4 Flutes Short

WXL-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P538



硬質潤滑被膜 WXLコーティングを施すことで、一般鋼、焼入れ鋼や銅合金など幅広い切削にも効果を発揮します。湿式、乾式どちらの加工にもお勧めします。

WXL coating with high hardness and high lubrication. Works on wide range of materials, regular steels, hardened steels, Copper alloys. Recommended with lubrications or dry milling.

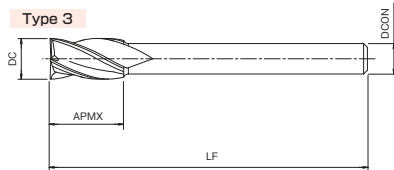
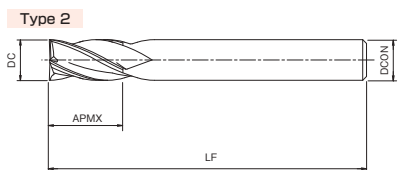
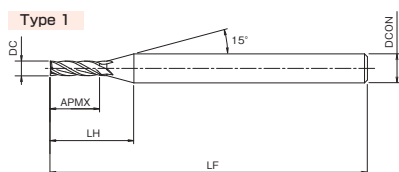


DC≤12 0~0.02  
12~DC 0~0.03



ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3130510	1	40	2.5	7.9	4	D	●	12	3,080
3130515	1.5		4	8.5			●	12	3,080
3130520	2		6	10.1			●	12	2,560
3130525	2.5	45	8	11.4	6	A	●	12	2,560
3130530	3		10	15			●	16	2,670
3130535	3.5		11	16			●	16	4,920
3130540	4	50	11	16.1	8	D	●	17	5,730
3130545	4.5		12	15.1			●	20	3,080
3130550	5		13	16.2			●	20	6,840
3130555	5.5	60	16	16.3	10	A	●	20	3,590
3130560	6		19	—			●	39	10,600
3130565	6.5		21	21.1			●	40	9,630
3130570	7	70	16	19.2	12	D	●	41	11,200
3130575	7.5		19	19.3			●	40	6,610
3130580	8		21	24.1			●	70	13,900
3130585	8.5	75	19	22.2	14	A	●	71	12,700
3130590	9		22	22.3			●	73	16,100
3130595	9.5		22	—			●	73	8,820
3130600	10								

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3130605	10.5	75	22	27.1	12	D	●	107	20,100
3130610	11		26	26.2			●	109	18,500
3130615	11.5		26	25.3			●	111	21,100
3130620	12	85	26	—	16	A	●	111	11,200
3130625	12.5		30.1	—			●	131	27,800
3130630	13		32	—			●	131	24,100
3130640	14	100	32	37.4	20	D	●	147	28,300
3130650	15		38	—			●	275	51,800
3130660	16		45	52.3			●	282	40,600
3130670	17	105	38	50.4	25	1	●	272	49,800
3130680	18		45	—			●	282	54,500
3130690	19		50.8	50.8			●	395	57,700
3130700	20	120	45	—	32	2	●	420	59,600
3130710	21		50.8	—			●	430	55,200
3130720	22		50.8	—			●	442	61,600
3130730	23	125	45	—	32	3	●	697	68,500
3130740	24		50.8	—			●	716	74,900
3130750	25		50.8	—			●	738	88,800
3130800	30						●	1,213	132,000



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	WXL-EMS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
ハイス  
CARBIDE END MILLS

超硬  
ハイス  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイス  
HSS END MILLS

インデックス  
NEEDLE TOOL

各種鋼材  
OTHER PRODUCTS

超硬  
INDEX

G-LIST No. | EW1161

WXコートガッツミル 4刃スタブ  
WX Coated-4 Flutes-Stub (corner protect type)

WX-G-EMSS | 切削条件 Cutting Conditions | P580



底刃コーナ部を強化した強力型4枚刃エンドミルです。剛性の高い短刃長のため高速高送りを実現しました。量産加工でのリードタイム削減を実現します。

High-helix four flute end mills with corner radius on end teeth. Heavy machining is possible thanks to the rigidity of the short flute length. Can reduce the lead times of mass production machining.

CARBIDE

WX



SHRINK  
FIT

35°

0~0.02



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
3019330	3	50	4.5	6	A	●	19	4,330
3019340	4		6			●	20	4,490
3019350	5		7.5			●	20	4,770
3019360	6	9	●	21		5,160		
3019380	8	60	12	8		●	43	7,320
3019400	10	70	15	10		●	76	10,200
3019420	12	75	18	12	●	117	12,200	

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

 デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 65HRC	~60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB			
WX-G-EMSS	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

283

## 超硬防振型エンドミル 立ち壁対応型

Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling

The A Brand

AE-VMFE

切削条件

Cutting  
Conditions

P484



CARBIDE

DUARISE

R  
±0.03SHRINK  
FIT

40~44°

DC≤12 0~0.02  
14≤DC 0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8549916	6	100	15	4	A	●	24	6,910
8549945	6 × R0.5					●	26	8,300
8549918	8	110	20	6		●	52	10,700
8549955	8 × R0.5					●	48	12,900
8549920	10					●	104	14,300
8549965	10 × R0.5	130	25	8		●	104	17,100
8549966	10 × R1				D	○	102	17,100
8549922	12				A	●	178	19,500
8549975	12 × R0.5	150	30	10		●	180	23,500
8549976	12 × R1				D	○	182	23,500
8549924	14				A	●	278	26,300
8549985	14 × R0.5	160	35	12		●	282	31,500
8549986	14 × R1				D	○	280	31,500
8549928	18				A	●	530	44,300
8549995	18 × R0.5	180	45	16		●	534	53,000
8549996	18 × R1					●	532	53,000
8549932	22					●	906	70,300
8550005	22 × R0.5	200	55	20	D	○	908	84,500
8550006	22 × R1				A	●	906	84,500

スタブ形(AE-VMSS)はP.292をご覧ください。

See page 292 for AE-VMSS.

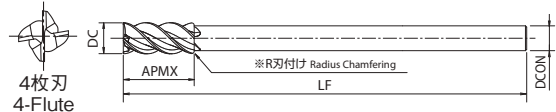
ショート形(AE-VMS)はP.297をご覧ください。

See page 297 for AE-VMS.

ロング形(AE-VML)はP.301をご覧ください。

See page 301 for AE-VML.

## スクエアタイプ Square Type



4枚刃

4-Flute



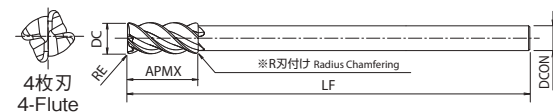
5枚刃

5-Flute

※シャフト側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

## ラジアスタイプ Radius Type



4枚刃

4-Flute



5枚刃

5-Flute

※シャフト側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMFE	◎	◎	○			◎	◎	○	○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデキサブル  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSインデキサブル  
ドリル  
INDEXABLE DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

G-LIST No. | EW1408

NEW

高硬度鋼用多刃スタブ形  
Stub type carbide end mills for high-hardness steels

The A Brand

AE-MSS-H

切削条件 Cutting Conditions | P496

CARBIDE DUOREY SHRINK FIT 43° 0~-0.02

CAD

4刃  
4 Flutes

6刃  
6 Flutes

Type1

Type2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
8549830	3×9	45	4.5	14.8	6	2.85	5.78°	9.46	9.87	10.23	10.62	11.48	4	1	A	●	18 5,640
8549831	4×12	50	6	16		3.85	3.59°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21				●	20 6,090
8549832	5×15	60	7.5	17.1		4.85	1.68°	15.72	16.3	16.88	—	—				●	26 6,470
8549833	6×18	80	9	—		5.85	—	—	—	—	—	—				●	34 7,710
8549834	8×24	90	12	—	8	7.85	—	—	—	—	—	—	6	2	A	●	71 9,500
8549835	10×30	100	15	—	10	9.85	—	—	—	—	—	—				●	118 12,900
8549836	12×36	110	18	—	12	11.8	—	—	—	—	—	—				●	184 16,300

■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)  
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

干渉角度 θk

実有効長 Le

ワーク勾配角 α

実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
AE-MSS-H	◎	◎	◎	◎	○	◎			○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

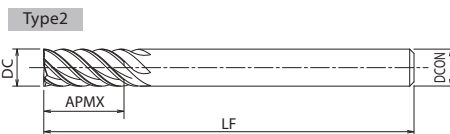
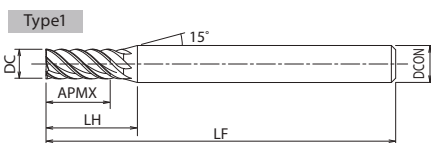
## 高硬度鋼用多刃ショート形

Short type carbide end mills for high-hardness steels

The A Brand

AE-MS-H

切削条件 Cutting Conditions | P497

4 刃  
4 Flutes6 刃  
6 Flutes

0~-0.02



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8549710	1	60	2.5	12.7	6	4	1	A	●	24	4,860
8549715	1.5		3.8	13					●	24	4,860
8549720	2		5	13.9					●	24	4,860
8549725	2.5		6.3	14.5					●	27	5,250
8549730	3		7.5	15.4					●	24	5,640
8549740	4		10	16.1					●	26	6,090
8549750	5		12.5	16.7					●	24	6,470
8549760	6		15	—					●	28	7,010
8549780	8	70	20	—	8	6	2		●	52	8,620
8549810	10	80	25	—	10				●	92	11,700
8549812	12	90	30	—	12				●	146	14,800
8549816	16	105	40	—	16				●	290	46,600
8549820	20	120	50	—	20				●	518	74,400

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデキシブル  
INDEXABLE TOOL超硬正方形  
CARBIDE SQUARE超硬リング  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
ネックスクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング  
ネックボール  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK超硬ペンシル  
ネックボール  
CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING超硬テーパ  
CARBIDE TAPER超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS超硬座ぐり  
CARBIDE  
COUNTERBORING超硬 面取り  
CARBIDE CHAMFERINGCFRP用  
ルーター  
ROUTER FOR CFRP

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-MS-H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## G-LIST No. | EW1218

### WXスーパーコート 多刃 ショート

WX Super Coated-Multiple Flutes-Short

WXS-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P575



超耐熱、超硬質のWXスーパーコートを施した高剛性型エンドミルです。一般鋼の高速加工はもちろん焼入れ鋼の高速高精度加工を可能とします。

Highly rigid end mills that utilize the ultra wear-resistant, ultra hard WX Super Coating. Great high speed machining performance in general steels, and high-speed, high-precision machining of hardened steels is also possible.



DC ≤ 12 0 ~ 0.02  
12 < DC 0 ~ 0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3041140	14	100	26	32			1	△	275	45,400
3041150	15	105		30.1	16	6	2	▲	300	48,200
3041160	16		32				3	▲	305	57,300
3041180	18	110		—			2	▲	455	76,000
3041200	20		38		20	8	2	▲	490	83,700
3041250	25	125	45		25		1	▲	861	168,000
3041300	30	140		50.8	32			△	1,524	214,000

▲ = この製品は、AE-MS-H(P.286)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by AE-MS-H(p.286)

## G-LIST No. | EW1254

### NEO 多刃ショート(不等リード)

NEO-Multiple Flutes-Short-variable-lead

NEO-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P591



進化形“不等リード”の効果によりびりを抑えて、驚異の高効率加工を実現します。

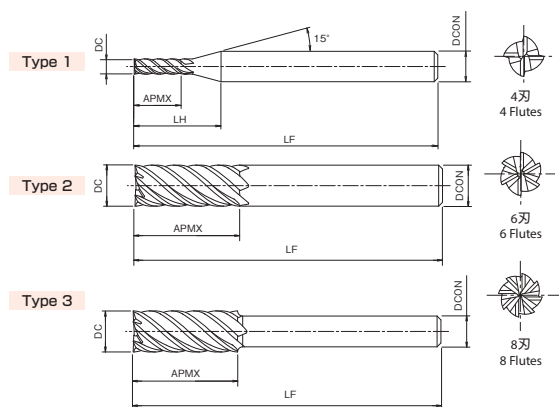
Introducing the highly evolved "variable-lead" shape. Suppresses chatter, allowing for outstanding milling performance.



DC ≤ 16 0 ~ 0.02  
16 < DC 0 ~ 0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519360	6	50	12	6	●	21	12,600
8519380	8	60	16	8	●	43	15,500
8519400	10	70	20	10	●	77	20,900
8519420	12	75	24	12	●	117	25,900
8519460	16	100	32	16	●	436	51,100
8519500	20	105	40	20	●	438	74,300
8519550	25	120	50	25	●	760	144,000



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB				
WXS-EMS	○	○	○	○	○	○			○	○	
NEO-EMS	○	○	○	○	○	○			○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## 4刃ショート

4 Flutes・Short

MG-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P622



CARBIDE



0~0.03



DC≤9.5

SHANK  
FIT

30°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
84404	2	40	6	4	A ●	12	8,270
	2.1				□	—	—
	2.2				□	—	—
	2.3				□	—	—
	2.4				□	—	—
84405	2.5	40	8	4	A ●	12	9,100
	2.6				□	—	—
	2.7				□	—	—
	2.8				□	—	—
	2.9				□	—	—
84406	3	45	10	6	A ●	16	9,100
	3.1				□	—	—
	3.2				□	—	—
	3.3				□	—	—
	3.4				□	—	—
84407	3.5	45	10	6	B ●	16	9,470
	3.6				□	—	—
	3.7				□	—	—
	3.8				□	—	—
	3.9				□	—	—
84408	4	50	11	6	A ●	16	9,470
	4.1				□	—	—
	4.2				□	—	—
	4.3				□	—	—
	4.4				□	—	—
84409	4.5	50	13	6	B ●	17	10,600
	4.6				□	—	—
	4.7				□	—	—
	4.8				□	—	—
	4.9				□	—	—
84410	5	50	13	6	A ●	19	10,600
	5.1				□	—	—
	5.2				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5.3	50	13	6	—	—	—
	5.4				—	—	—
84411	5.5				B ●	19	11,600
	5.6				□	—	—
	5.7				□	—	—
	5.8	60	16	8	—	—	—
	5.9				□	—	—
84412	6				A ●	20	11,600
84413	6.5				B ●	39	13,700
84414	7				A ●	40	13,700
84415	7.5	70	19	10	B ●	41	15,100
84416	8				A ●	41	15,100
84417	8.5				B ●	71	18,700
84418	9				A ●	71	18,700
84419	9.5				B ●	72	21,100
84420	10	75	22	12	A ●	73	21,100
84451	10.5				●	107	21,700
84421	11				B ●	109	22,400
84452	11.5				●	111	23,800
84422	12				A ●	115	25,200
84423	13	85	26	16	□	—	—
84424	14				□	—	—
84425	15				□	—	—
84426	16				□	—	—
84427	17				□	—	—
84428	18	100	32	20	□	—	—
84429	19				□	—	—
84430	20				□	—	—
84431	21				□	—	—
84432	22				□	—	—
84433	23	120	45	25	□	—	—
84434	24				□	—	—
84435	25				□	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
MG-EMS	○	○	○			○	○	○			

## 在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬ハイスエンドミル

CARBIDE END MILLS

超硬リングネックスクエア

CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE

超硬リングネックボール

CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシルネックボール

CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナR

CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング

CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパボール

CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパコーナR

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり

CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り

CARBIDE CHAMFERING

CFRP用ルーター

ROUTER FOR CFRP

G-LIST No. | EW1250

DGコーティング グラファイト用4刃ショート

DG Coated・4 Flutes・Short for Graphite

DG-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P645

形状寸法表

SPECIFICATION CHART

ハイエンドミル

HSS END MILLS

インデキサブル

INDEXABLE TOOL

各種製品

OTHER PRODUCTS

索引

INDEX

DC

APMX

LF

DCON

形状寸法表

SPECIFICATION CHART

グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。

Diamond Coated end mills for graphite.

CAD

QRコード

CARBIDE

DG

0~-0.027

SHRINK FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8553208	4	8	4	80	B	17	29,700
8553212	6	12	6	35		31,500	
8553216	8	16	8	100		75	43,900
8553220	10	20	10	114		58,400	
8553222	12	24	12	120		194	64,100

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ

Parts & Supply series

吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!

※詳細は▶P.1284を参照下さい。  
See p.1284 for details

超硬座ぐり

CARBIDE COUNTERBORING

CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DG-EMS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

289

G-LIST No. | EW1042

## FXコート4刃ロング

FX Coated・4 Flutes・Long

FX-MG-EML

切削条件 Cutting Conditions | P597



耐熱性に優れたFXコーティングを施した汎用タイプ4枚刃エンドミルロング刃タイプです。

4-fluted end mill for general applications. Employs long edges and FX coating.



G-LIST No. | EW1065

## FXコート4刃エキストラロング

FX Coated・4 Flutes・Extra Long

FX-MG-EXML

切削条件 Cutting Conditions | P597



耐熱性に優れたFXコーティングを施した汎用タイプ4枚刃エンドミル超ロング刃タイプです。

4-fluted end mill for general applications. Made with extra long edges and FX coating.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5	45	12	4	—	—	—
8523030	3		12		A	17	12,500
8523035	3.5		14		B	17	12,900
8523040	4	50	17	6	A	17	12,900
8523045	4.5				B	18	15,600
8523050	5	60	20		A	22	15,600
8523055	5.5				B	23	16,800
8523065	6.5					43	19,200
8523070	7	70	24	8	A	44	19,200
8523075	7.5					44	21,100
8523085	8.5					79	26,300
8523090	9	80	28	10		79	26,300
8523095	9.5				B	80	27,900
8523105	10.5					123	31,000
8523110	11	90	34			125	33,200
8523115	11.5			12		130	34,200
8523130	13					152	47,100
8523140	14	100	40		A	166	52,700
8523150	15	105				260	64,500
8523170	17			16	B	307	98,500
8523180	18	115	48		A	321	93,000
8523190	19					432	109,000
8523210	21	125	56	20		500	127,000
8523220	22					519	126,000
8523230	23					768	147,000
8523240	24					789	146,000
8523250	25	140		25	B	813	148,000
8523260	26					860	154,000
8523270	27					937	197,000
8523280	28	145				944	201,000
8523290	29			32		1,309	203,000
8523300	30					1,337	204,000

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8543330	3	60	20			19	14,500
8543340	4	70	32	6		21	16,400
8543350	5					27	19,000
8543360	6	80	40			30	19,800
8543380	8	110	63	8		71	29,900
8543400	10	125	75	10		123	37,500
8543420	12	150	90	12		209	54,300
8543430	13					331	76,800
8543440	14	160		16		344	80,300
8543450	15					378	95,700
8543460	16		95			378	97,800
8543470	17			20		620	130,000
8543480	18	180				654	130,000
8543490	19		100			665	141,000
8543500	20					695	141,000
8543520	22					1,103	185,000
8543540	24	200	106	25		1,175	193,000
8543550	25					1,234	193,000
8543600	30	225	112	32		2,180	299,000

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FX-MG-EXML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
ドリル  
ミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ドリル  
ミルイン  
デキ  
ツ  
ミル超硬  
ドリル  
ミル超硬  
ドリル  
ミルCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナーCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナーCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1013

4刃ロング  
4 Flutes-Long

MG-EML

切削条件 Cutting Conditions | P623



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5	45	12	4	—	—	—
84506	3		12		A ●	17	9,850
84507	3.5		14		B ●	17	10,300
84508	4	50	17		A ●	17	10,300
84509	4.5			6	B ●	17	12,900
84510	5				A ●	23	12,900
84511	5.5	60	20		B ●	23	14,100
84512	6				A ●	24	14,100
84513	6.5			8	●	42	16,100
84514	7	70	24		B ●	44	16,100
84515	7.5				●	46	17,800
84516	8				A ●	46	17,800
84517	8.5		28		●	76	22,900
84518	9	80		10	B ●	78	22,900
84519	9.5				●	80	24,000
84520	10				A ●	123	24,000
84541	10.5		34		●	124	26,300
84521	11	90		12	B ●	127	28,800
84542	11.5				●	129	29,700
84522	12				A ●	129	30,000
84523	13	100	40		□	—	—
84524	14				□	—	—
84525	15	105			□	—	—
84526	16			16	□	—	—
84527	17				□	—	—
84528	18	115	48		□	—	—
84529	19				□	—	—
84530	20			20	□	—	—
84531	21	125	56		□	—	—
84532	22				□	—	—
84533	23				□	—	—
84534	24	140	67	25	□	—	—
84535	25				□	—	—

G-LIST No. | EW1023

4刃エキストラロング  
4 Flutes-Extra Long

MG-EXML

切削条件 Cutting Conditions | P623



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8539356	3	60	20		D ●	19	11,600
	3	70	30		□	—	—
	3	80	40		—	—	—
	4	70	30		D ●	21	13,400
8539358	4		32	6	—	—	—
	4	80	40		D ●	27	16,100
8539360	5	90	50		—	—	—
	5	90	50		D ●	30	17,000
8539362	6	80	40		□	—	—
	6	90	50		□	—	—
	6	100	60		—	—	—
	8	95	50	10	□	—	—
	8	105	60		□	—	—
8539366	8	110	63	8	D ●	72	26,300
	8	125	80		□	—	—
	9	95	50		□	—	—
	9	105	60		□	—	—
	9	125	80		□	—	—
	10	105	60	10	□	—	—
8539370	10	125	75		D ●	126	33,800
	10	125	80		□	—	—
	10	145	100		□	—	—
	12	130	80		□	—	—
8539374	12	150	90	12	D ●	212	47,300
	12	150	100		□	—	—
	12	170	120		□	—	—
	14	140	80		□	—	—
	14	160	100		□	—	—
	14	180	120		□	—	—
	15	140	80	16	□	—	—
	15	160	100		□	—	—
	15	180	120		□	—	—
	15	210	150		□	—	—
	16	160	100		□	—	—
	16	210	150		□	—	—
	18	165	100	20	□	—	—
	18	215	150		□	—	—
	20	165	100		□	—	—
	20	185	120		□	—	—
	20	215	150		□	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～35HRC	～350HB					
MG-EML	○		○			○	○	○			
MG-EXML	○		○			○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## 超硬防振型エンドミル スタブ形

Anti-Vibration Stub Carbide End Mill

The A Brand

AE-VMSS

切削条件 Cutting Conditions | P477



CARBIDE

DUARISE

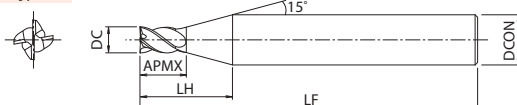
SHRINK

FIT

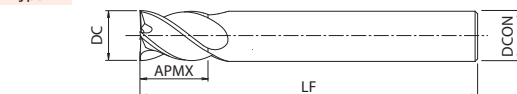
37°-40°

0~-0.02

Type 1



Type 2



## スクエア タイプ Square Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ソール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
※ 8556410	1	40	1.5	7.9	4	1	●	9	3,380
※ 8556411	1.1		1.7	8			●	9	3,880
※ 8556412	1.2		1.8	7.9			●	9	3,880
※ 8556413	1.3		2	7.9			●	9	3,880
※ 8556414	1.4		2.1	8			●	9	3,880
※ 8556415	1.5		2.3	7.8			●	9	3,880
※ 8556416	1.6		2.4	7.9			●	9	3,880
※ 8556417	1.7		2.6	7.7			●	9	3,880
※ 8556418	1.8		2.7	7.6			●	9	3,880
※ 8556419	1.9		2.9	7.7			●	9	3,880
※ 8556420	2		3	8.2			●	9	2,810
※ 8556421	2.1		3.2	8.2			●	9	3,880
※ 8556422	2.2		3.3	8.1			●	9	3,880
※ 8556423	2.3		3.5	8.1			●	9	3,880
※ 8556424	2.4		3.6	8			●	9	3,880
※ 8556425	2.5		3.8	8			●	9	2,810
※ 8556426	2.6		3.9	8.5			●	9	5,030
※ 8556427	2.7		4.1	8.5			●	9	5,030
※ 8556428	2.8		4.2	8.4			●	9	5,030
※ 8556429	2.9		4.4	8.4			●	10	5,030
※ 8556430	3		4.5	12.2			●	18	2,940
※ 8556431	3.1		4.7	12.2			●	18	5,030
※ 8556432	3.2		4.8	12.2			●	18	5,030
※ 8556433	3.3		5	12.2			●	18	5,030
※ 8556434	3.4		5.1	12.1			●	18	5,030
※ 8556435	3.5		5.3	12.1			●	18	4,380
※ 8556436	3.6		5.4	12			●	18	5,030
※ 8556437	3.7		5.6	12			●	18	5,030
※ 8556438	3.8		5.7	11.9			●	19	5,030
※ 8556439	3.9		5.9	11.9			●	19	5,030
※ 8556440	4		6	11.9			●	19	3,380
※ 8556441	4.1		6.2	12.1			●	19	5,830

※=NEW SIZES

ショート形(AE-VMS)はP.297をご覧ください。

See page 297 for AE-VMS

ロング形(AE-VML)はP.301をご覧ください。

See page 301 for AE-VML

自動旋盤対応型(AE-VTSS)はP.305をご覧ください。

See page 305 for AE-VTSS

(単位:mm) (Unit:mm)

ソール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
※ 8556442	4.2		6.3	12			●	19	5,830
※ 8556443	4.3		6.5	12			●	19	5,830
※ 8556444	4.4		6.6	11.9			●	19	5,830
※ 8556445	4.5		6.8	11.9			●	19	5,060
※ 8556446	4.6		6.9	11.8			●	19	5,830
※ 8556447	4.7		7.1	11.9			●	19	5,830
※ 8556448	4.8		7.2	11.8			●	19	5,830
※ 8556449	4.9		7.4	11.8			●	19	5,830
※ 8556450	5		7.5	11.7			●	19	3,380
※ 8556451	5.1	45	7.7	11.7	6	1	●	19	5,830
※ 8556452	5.2		7.8	11.6			●	19	5,830
※ 8556453	5.3		8	11.6			●	19	5,830
※ 8556454	5.4		8.1	11.5			●	19	5,830
※ 8556455	5.5		8.3	11.6			●	19	5,060
※ 8556456	5.6		8.4	11.5			●	19	5,830
※ 8556457	5.7		8.6	11.5			●	19	5,830
※ 8556458	5.8		8.7	11.4			●	20	5,830
※ 8556459	5.9		8.9	11.4			●	19	5,830
※ 8556460	6		9	—		2	●	19	3,930
※ 8556465	6.5		9.8	14.9			●	41	5,880
※ 8556470	7		10.5	14.7		1	●	41	5,880
※ 8556475	7.5	60	11.3	14.6		2	●	42	8,820
※ 8556480	8		12	—			●	42	7,250
※ 8556485	8.5		12.8	17.9			●	72	11,000
※ 8556490	9		13.5	17.7		1	●	73	10,300
※ 8556495	9.5	70	14.3	17.6	10		●	74	15,500
※ 8556500	10		15	—		2	●	75	9,690
※ 8556505	10.5		15.8	20.9			●	110	15,600
※ 8556510	11		16.5	20.7		1	●	113	13,400
※ 8556515	11.5	75	17.3	20.6	12		●	115	15,600
※ 8556520	12		18	—		2	●	117	12,200

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイエンドミル  
HES END MILLSインデキシング  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
ネックスクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング  
ネックボール  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK超硬ペンシル  
ネックボール  
CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING超硬テーパ  
CARBIDE TAPER超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS超硬座ぐり  
CARBIDE COUNTERBORING超硬 面取り  
CARBIDE CHAMFERINGCFRP用  
ルーター  
ROUTER FOR CFRP

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB							
AE-VMSS	◎	○		◎	◎	○	○		○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1391

NEW

超硬防振型エンドミル スタブ形

Anti-Vibration Stub Carbide End Mill

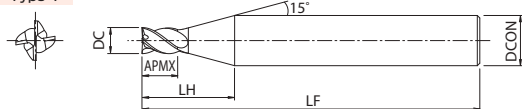
The A Brand

AE-VMSS

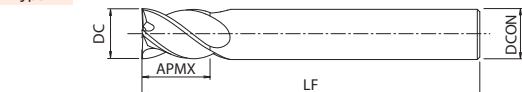
切削条件 Cutting Conditions | P477



Type 1



Type 2



ライトアングル タイプ Right Angle Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8556550	1 -RA	40	1.5	7.9	4	1	A	●	14	3,580
8556555	1.5 -RA		2.3	7.8				●	10	3,580
8556560	2 -RA		3	8.2				●	12	2,950
8556565	2.5 -RA	45	3.8	8	●			10	2,950	
8556570	3 -RA		4.5	12.2	●			22	3,080	
8556575	3.5 -RA		5.3	12.1	●			22	4,600	
8556580	4 -RA		6	11.9	●			20	3,580	
8556585	4.5 -RA		6.8	11.9	●			18	5,300	
8556590	5 -RA		7.5	11.7	●			20	3,580	
8556595	5.5 -RA		8.3	11.6	●			23	5,300	
8556600	6 -RA		9	—	2	●		20	4,150	

ショート形(AE-VMS)はP.297をご覧ください。  
See page 297 for AE-VMS

ロング形(AE-VML)はP.301をご覧ください。  
See page 301 for AE-VML

自動旋盤対応型 (AE-VTSS) はP.305をご覧ください。  
See page 305 for AE-VTSS

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 65HRC	~60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB			
AE-VMSS	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## 超硬防振型エンドミル スタブ形

Anti-Vibration Stub Carbide End Mill

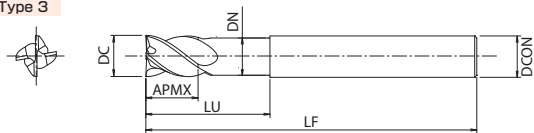
The A Brand

AE-VMSS

切削条件 Cutting Conditions | P478



Type 3



CAD



CARBIDE

DUARISE

SHRINK  
FIT

37°-40°

0~-0.02

## ロングネックタイプ Long Neck Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8556618	6 × 18	60	9	6	5.8	3	B	●	25	5,320
8556630	6 × 30	70						●	29	5,680
8556724	8 × 24		●	49	9,570					
8556740	8 × 40	80	12	8	7.7			●	57	10,100
8556830	10 × 30							●	85	11,900
8556850	10 × 50	100	15	10	9.7			●	109	12,600
8556936	12 × 36	90						●	137	14,900
8556960	12 × 60	110	18	12	11.7			●	169	15,700

ショート形(AE-VMS)はP.297をご覧ください。

See page 297 for AE-VMS

ロング形(AE-VML)はP.301をご覧ください。

See page 301 for AE-VML

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデキシング  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
COB DRILLS超硬ドリル  
COB DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMSS	◎	○				◎	◎	○	○		

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1199

## WXコート4刃スタブ形(強力重切削型)

WX Coated-4 Flutes-Stub (Heavy-duty operation type)

WX-PHSS

切削条件 Cutting Conditions | P582



切りくずの排出性と刃先剛性を高い次元で両立した強ねじれエンドミル短刃長タイプです。剛性の高い短刃長のため大きな切込みでの高送り加工を可能とします。

High-helix, short-flute end mills that combine good chip evacuation and highly rigid cutting edges. The highly rigid short flute length makes large depth of cut, high-feed machining possible.

↓ CAD



CARBIDE

WX



SHRINK FIT

45°

0~-0.02

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3016521	2.1	60	3.2	6	▲	30	9,980
3016522	2.2		3.3		▲	30	9,980
3016526	2.6		3.9		▲	24	9,980
3016527	2.7		4.1		▲	24	9,980
3016530	3		4.5		▲	24	8,670
3016531	3.1		4.7		▲	25	10,500
3016536	3.6		5.4		▲	25	10,500
3016537	3.7		5.6		▲	25	10,500
3016538	3.8		5.7		▲	25	10,500
3016543	4.3		6.5		▲	25	11,300
3016544	4.4	80	6.6	8	▲	25	11,300
3016546	4.6		6.9		▲	25	11,300
3016549	4.9		7.4		▲	25	11,300
3016551	5.1		7.7		▲	25	12,200
3016552	5.2		7.8		▲	25	12,200
3016553	5.3		8		▲	25	12,200
3016554	5.4		8.1		▲	25	12,200
3016557	5.7		8.6		▲	26	12,200
3016559	5.9		8.9		▲	26	12,200
3016561	6.1	100	9.2	10	●	58	16,100
3016562	6.2		9.3		●	58	16,100
3016563	6.3		9.5		●	58	16,100
3016564	6.4		9.6		●	58	16,100
3016565	6.5		9.8		▲	58	14,100
3016566	6.6		9.9		●	58	16,100
3016567	6.7		10.1		●	58	16,100
3016568	6.8		10.2		●	58	16,100
3016569	6.9		10.4		●	58	16,100

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3016571	7.1	80	10.7	8	●	58	17,900
3016572	7.2		10.8		●	58	17,900
3016573	7.3		11		●	58	17,900
3016574	7.4		11.1		●	58	17,900
3016576	7.6		11.4		●	59	17,900
3016577	7.7		11.6		●	59	17,900
3016578	7.8		11.7		●	59	17,900
3016579	7.9		11.9		●	59	17,900
3016581	8.1		12.2		●	84	20,800
3016582	8.2		12.3		●	84	20,800
3016583	8.3	100	12.5	10	●	84	20,800
3016584	8.4		12.6		●	85	20,800
3016586	8.6		12.9		●	85	20,800
3016587	8.7		13.1		●	85	20,800
3016588	8.8		13.2		●	85	20,800
3016589	8.9		13.4		●	85	20,800
3016590	9		13.5		▲	86	17,900
3016591	9.1		13.7		●	86	23,600
3016592	9.2		13.8		●	86	23,600
3016593	9.3		14		●	86	23,600
3016594	9.4	120	14.1	12	●	86	23,600
3016596	9.6		14.4		●	87	23,600
3016597	9.7		14.6		●	87	23,600
3016598	9.8		14.7		●	88	23,600
3016599	9.9		14.9		●	88	23,600
3016605	10.5		15.8		▲	154	27,300
3016610	11		16.5		▲	155	23,600

▲=この製品は、AE-VMSS(P.292)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMSS(p.292)

次ページへ

外径 DC 12.5~20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-PHSS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## WXコート4刃スタブ形(強力重切削型)

WX Coated-4 Flutes-Stub (Heavy-duty operation type)

WX-PHSS

切削条件 Cutting Conditions | P582



切りくずの排出性と刃先剛性を高い次元で両立した強ねじれエンドミル短刃長タイプです。剛性の高い短刃長のため大きな切込みでの高送り加工を可能とします。

High-helix, short-flute end mills that combine good chip evacuation and highly rigid cutting edges. The highly rigid short flute length makes large depth of cut, high-feed machining possible.



CAD



前ページより

FROM 外径 DC | 2.1~11

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3016625	12.5	100	18.8	12	D	● 159	28,100
3016630	13		19.5			● 161	24,100
3016635	13.5		20.3			● 170	29,400
3016640	14		21			● 173	25,600
3016645	14.5	115	21.8	16		● 315	45,400
3016650	15		22.5			● 317	39,500
3016655	15.5		23.3			● 320	51,800
3016660	16		24			● 323	47,100
3016670	17	125	25.5	20		● 326	51,800
3016680	18		27			● 330	51,800
3016690	19		28.5			● 522	72,000
3016700	20		30			● 525	69,000



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
WX-PHSS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



G-LIST No. | EW1378

NEW SIZES

## 超硬防振型エンドミル ショート形

Anti-Vibration Short Carbide End Mill

The A Brand

AE-VMS

切削条件 Cutting Conditions | P479

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSインデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL右側切削  
右側用  
OFTEN USEDインデックス  
ツール  
INDEXCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555830	3	60	8	15.9	6	1	A	●	23 2,940
8556050	3×R0.2							●	23 3,500
8556060	3×R0.5							●	23 3,500
8555840	4		11	17.1				●	23 3,380
8556070	4×R0.2							●	23 4,060
8556080	4×R0.5							●	23 4,060
8556090	4×R1		●	23 4,060					
8555850	5		17.2	6				●	23 3,380
8556100	5×R0.2							●	24 4,060
8556110	5×R0.5							●	24 4,060
8556120	5×R1		13	—				●	24 4,060
8555860	6							●	24 3,930
8556130	6×R0.3	●			25 4,730				
8556140	6×R0.5	70	19	—	8	2	●	25 4,730	
8556150	6×R1						●	25 4,730	
8555880	8						●	47 7,250	
8556160	8×R0.3						●	47 8,670	
8556170	8×R0.5						●	47 8,670	
8556180	8×R1						●	47 8,670	
8556190	8×R1.5						●	47 8,670	
8556200	8×R2						●	47 8,670	
8555900	10						●	83 9,690	
8556210	10×R0.3						●	82 11,700	
8556220	10×R0.5						●	83 11,700	
8556230	10×R1						80	22	—
8556240	10×R1.5	●	82 11,700						
8556250	10×R2	●	82 11,700						
8556260	10×R3	●	82 11,700						
8555920	12	90	26	—	12	●			

※=NEW SIZES

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556270	12×R0.5	90	26	—	12	2	●	132	14,700
8556280	12×R1						●	133	14,700
8556290	12×R1.5						●	134	14,700
8556300	12×R2						●	134	14,700
8556310	12×R3						●	134	14,700
8555960	16						●	256	31,600
*8557300	16×R0.5	100	32	—	16	2	●	254	37,700
*8557301	16×R1						●	253	37,700
*8557302	16×R2						●	253	37,700
*8557303	16×R2.5						●	253	37,700
*8557304	16×R3						●	253	37,700
*8557305	16×R4						●	253	37,700
8556000	20	110	40	—	20	2	●	425	45,500
*8557310	20×R0.5						●	421	54,600
*8557311	20×R1						●	421	54,600
*8557312	20×R2						●	421	54,600
*8557313	20×R2.5						●	421	54,600
*8557314	20×R3						●	419	54,600
*8557315	20×R4	120	50	—	25	2	●	421	54,600
*8557316	20×R5						●	419	54,600
8556010	25						●	692	76,800
*8557321	25×R1						●	690	88,300
*8557322	25×R2						●	688	88,300
*8557324	25×R3						●	689	88,300
*8557325	25×R4	120	50	—	25	2	●	690	88,300
*8557326	25×R5						●	689	88,300

スタブ形(AE-VMSS)はP.292をご覧ください。

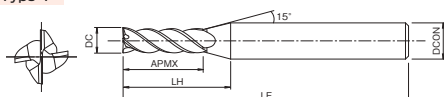
See page 292 for AE-VMSS

ロング形(AE-VML)はP.301をご覧ください。

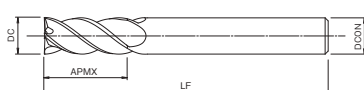
See page 301 for AE-VML

## スクエアタイプ Square Type

Type 1

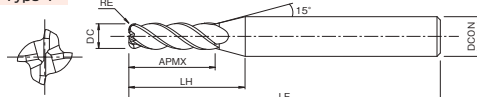


Type 2

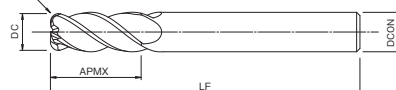


## ラジアスタイプ Radius Type

Type 1



Type 2



	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
AE-VMS	スクエアタイプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ラジアスタイプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## 超硬防振型エンドミル ショート形

Anti-Vibration Short Carbide End Mill

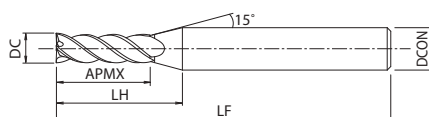
The A Brand

AE-VMS

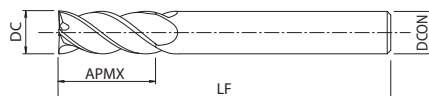
切削条件 Cutting Conditions | P479



Type 1



Type 2



## ライトアングル タイプ Right Angle Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555730	3-RA	60	8	15.9	6	1	A	24	3,080
8555740	4-RA		11	17.1				20	3,580
8555750	5-RA		13	17.2				22	3,580
8555760	6-RA		13	—				24	4,150

スタブ形(AE-VMSS)はP.292をご覧ください。

See page 292 for AE-VMSS

ロング形(AE-VML)はP.301をご覧ください。

See page 301 for AE-VML

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
AE-VMS ライトアングルタイプ	◎	○			◎	◎	○	○		○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EW1239

## NEO 4刃ショート(不等リード強力重切削型)

NEO-4 Flutes-Short-Variable-lead (Heavy-duty operation type)

NEO-PHS

切削条件 Cutting Conditions | P592



進化形“不等リード”の効果によりびびりを抑えて、驚異の高効率加工を実現します。

Introducing the highly evolved "variable-lead" shape. Suppresses chattering, allowing for outstanding milling performance.

CARBIDE

FX

DC≤12 0~0.02  
12<DC 0~0.03SHRINK  
FIT

36°·39°



## G-LIST No. | EW1227

## FXコート4刃ショート(防振型多機能)

FX Coated-4 Flutes-Short (Vibration-resistant, multipurpose)

UP-PHS

切削条件 Cutting Conditions | P581



びびり振動を抑制させ、溝加工&側面加工を高効率に行なう多機能型エンドミルです。

Multipurpose end mill suppresses chattering and mills grooves and sides efficiently.

CARBIDE

FX

0~0.02

SHRINK  
FIT

38°

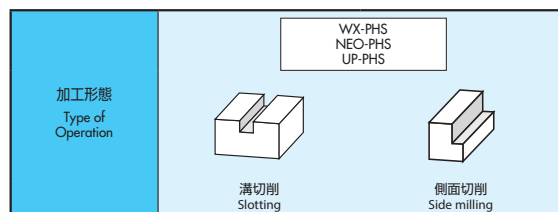
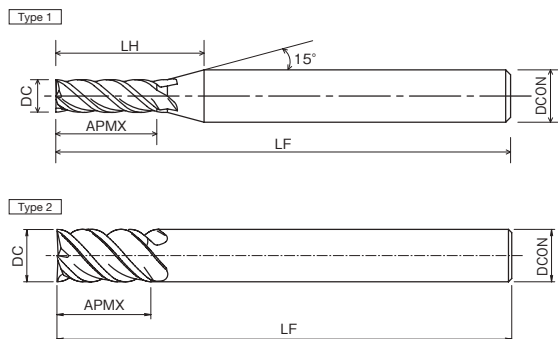


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	有効長 LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8529230	3	50	6	12.8	6	1	●	19	8,480
8529240	4		8	13			●	19	8,910
8529250	5		10	13.2			●	19	9,530
8529260	6		12	—			●	20	10,400
8529280	8	60	16	—	8	B	●	40	12,900
8529300	10	70	20	—			●	72	17,400
8529320	12	75	24	—			●	110	21,700
8529360	16	100	32	—			●	260	46,600
8529400	20	105	40	—	20	2	●	404	67,500
8529450	25	120	50	—			●	703	130,000

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8529030	3	60	8	6	A	●	23 9,140
8529040	4		11			●	23 9,580
8529050	5		13			●	23 10,300
8529060	6					●	24 11,300
8529080	8	80	19	8	●	56 13,700	
8529100	10		22	10	●	83 18,500	
8529120	12	100	26	12	●	150 23,300	

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
NEO-PHS	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
UP-PHS	○	○	○	○	○	○	○		○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## WXコート4刃ミディアム

WX Coated-4 Flutes-Medium

WX-PHN

切削条件 Cutting Conditions | P584



切りくずの排出性と刃先剛性を高い次元で両立した強ねじれエンドミルのミディアム刃長型です。幅広い被削材に適応します。

High-helix, medium-flute length end mills that combine good chip evacuation and highly rigid cutting edges. Can handle a wide variety of work materials.



0~-0.02



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3015630	3	60	10	6	D	●	23
3015640	4		14			●	23
3015650	5		17			●	23



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
WX-PHN	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1393

NEW SIZES

## 超硬防振型エンドミル ロング形

Anti-Vibration long Carbide End Mill

The A Brand

AE-VML

切削条件 Cutting Conditions | P481

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
ネックスクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング  
ネックボール  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK超硬ペンシル  
ネックボール  
CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING超硬テーパ  
CARBIDE TAPER超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS超硬座ぐり  
CARBIDE  
COUNTERBORING超硬面取り  
CARBIDE CHAMFERINGCFRP用  
ルーター  
ROUTER FOR CFRP

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長×コーナ半径 DC × APMX × RE	全長 LF	シャフト径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
※ 8556320	6×19	70	6	3	A	●	30	4,200
※ 8556336	6×19×R0.3					●	30	6,160
※ 8556337	6×19×R0.5					●	30	6,160
※ 8556338	6×19×R1			●		30	6,160	
※ 8556328	6×24			●		29	6,660	
※ 8556355	6×24×R0.3			●		29	6,800	
※ 8556356	6×24×R0.5	80	8	4		●	29	6,800
※ 8556357	6×24×R1					●	29	6,800
※ 8556322	8×25					●	58	7,600
※ 8556339	8×25×R0.3			●		58	9,140	
※ 8556340	8×25×R0.5			●		58	9,140	
※ 8556341	8×25×R1			●		58	9,140	
※ 8556342	8×25×R1.5	90	10	3		●	58	9,140
※ 8556343	8×25×R2					●	58	9,140
※ 8556330	8×32					●	64	12,200
※ 8556358	8×32×R0.3			●		64	14,700	
※ 8556359	8×32×R0.5			●		64	14,700	
※ 8556360	8×32×R1			●		64	14,700	
※ 8556361	8×32×R1.5	10	3	4		●	64	14,700
※ 8556362	8×32×R2					●	64	14,700
※ 8556324	10×31					●	99	11,100
※ 8556344	10×31×R0.3					●	99	13,200
※ 8556345	10×31×R0.5	10	10	3		●	99	13,200
※ 8556346	10×31×R1					●	98	13,200
※ 8556347	10×31×R1.5					●	99	13,200

※=NEW SIZES

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×長さ×コーナー半径 DC × APMX × RE	全長 LF	刃径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
※ 8556348	10×31×R2	90	10	3	A	●	99	13,200
※ 8556349	10×31×R3					●	99	13,200
8556332	10×40					●	108	16,600
※ 8556363	10×40×R0.3	●		108		20,100		
※ 8556364	10×40×R0.5	●		107		20,100		
※ 8556365	10×40×R1	●		108		20,100		
8556366	10×40×R1.5	●		108		20,100		
※ 8556367	10×40×R2	●		108		20,100		
8556368	10×40×R3	●		107		20,100		
8556326	12×38	100		4		3	●	152
※ 8556350	12×38×R0.5		●				151	17,600
8556351	12×38×R1		●				151	17,600
※ 8556352	12×38×R1.5		●			151	17,600	
8556353	12×38×R2		●			151	17,600	
※ 8556354	12×38×R3		●			151	17,600	
8556334	12×48		4			●	164	21,900
8556369	12×48×R0.5					●	164	26,200
8556370	12×48×R1					●	164	26,200
8556371	12×48×R1.5		110			16	5	●
8556372	12×48×R2	●		164				26,200
8556373	12×48×R3	●		163				26,200
8556374	16×50	125	20	4		●	340	37,500
8556378	16×64	140				●	371	56,400
8556376	20×62	135				●	552	54,100
8556380	20×80	155				●	620	81,000

スタブ形(AE-VMSS)はP.292をご覧ください。

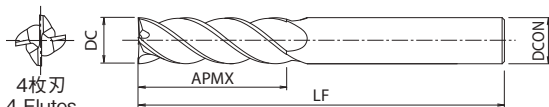
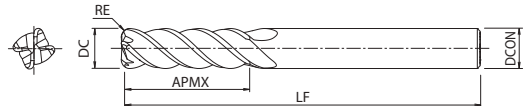
See page 292 for AE-VMSS

ショート形(AE-VMS)はP.297をご覧ください。

See page 297 for AE-VMS

スクエアタイプ Square Type

ラジアスタイプ Radius Type

4枚刃  
4-Flutes5枚刃  
5-Flutes

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



G-LIST No. | EW1209

## WXコート4刃ロング

WX Coated-4 Flutes-Long

WX-PHL

切削条件 Cutting Conditions | P584



切りくすの排出性と刃先剛性を高い次元で両立した強ねじれエンドミルのロング刃長型です。

High-helix, long-flute length end mills that combine good chip evacuation and highly rigid cutting edges.

CARBIDE

WX



0°~0.03°

SHANK FIT

45°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3015830	3	60	12	6	D	21	10,900
3015840	4		17			22	12,500
3015850	5		20			22	13,600

G-LIST No. | EW1393

NEW

## 超硬防振型エンドミル ロング形チップブレーカタイプ

Anti-Vibration long Carbide End Mill with Chipbreaker

The A Brand

AE-VML

切削条件 Cutting Conditions | P481



CARBIDE

DUARISE

DCS12 0°~0.02°  
16SDC 0°~0.03°

SHANK FIT

42°~44°



(単位:mm) (Unit:mm)

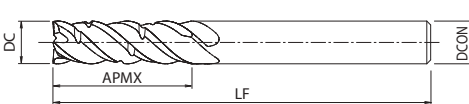
ツール No.	外径×刃長	全長	シャフト径	刃数	L/D	在庫	重量	標準価格	
EDP No.	DC×APMX	LF	DCON	ZEFP		Stock	(g)	(Yen)	
8556321	6×19-N	70	6	4	3	A	● 30	6,150	
8556329	6×24-N				4		● 29	8,500	
8556323	8×25-N	80	8		3		● 58	9,600	
8556331	8×32-N				4		● 64	14,200	
8556325	10×31-N	100	10		3		● 98	13,300	
8556333	10×40-N				4		● 106	18,800	
8556327	12×38-N	110	12	5	3	● 152	17,600		
8556335	12×48-N				4	● 164	24,900		
8556375	16×50-N	125	16		3	● 338	45,000		
8556379	16×64-N	140	16		4	● 372	67,500		
8556377	20×62-N	135	20		3	● 550	64,800		
8556381	20×80-N	155	20		4	● 616	97,300		

スタブ形 (AE-VMSS) はP.292をご覧ください。

See page 292 for AE-VMSS

ショート形 (AE-VMSS) はP.297をご覧ください。

See page 297 for AE-VMSS

4枚刃  
4-Flutes5枚刃  
5-Flutes

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-PHL	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AE-VML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイエンドミル  
HES END MILLSインデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL高硬度加工用  
超硬エンドミル  
HARDNESS PROCESSING  
CARBIDE END MILLS超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1413

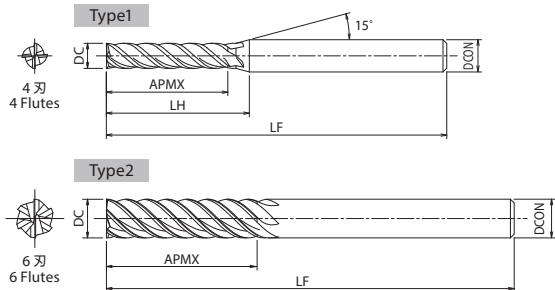
NEW

高硬度鋼用多刃ロング形  
Long Type Carbide End Mills for High-Hardness Steels

The A Brand

AE-ML-H

切削条件 Cutting Conditions | P498



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC × APMX	全長 LF	LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8550010	3 × 12	60	19.9	6	4	1	A	●	22	6,750
8550011	4 × 16		22.1					●	22	7,300
8550012	5 × 20		24.2					●	30	7,590
8550013	6 × 24	70	—	6	2	●		30	8,000	
8550014	8 × 32		80			—		●	60	10,900
8550015	10 × 40	100	—			10		●	116	14,800
8550016	12 × 48	110	—			12		●	178	18,500
8550017	16 × 64	130	—			16		●	359	58,000
8550018	20 × 80	150	—			20		●	640	97,300

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
AE-ML-H	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
- Discontinued item

## WXコート3刃スロットティング用スタブ

WX Coated-3 Flutes-Stub for slotting

WX-SHTSS

切削条件 Cutting Conditions | P587



1本で前加工無しの突っ込み加工後、連続して溝加工を可能としたエンドミルです。マガジンの工具本数を削減できます。

End mills that can perform plunging and slotting with a single tool. Will reduce the number of tools in your tool magazine.

CARBIDE

WX



0~-0.02

SHRINK  
FIT

45°

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3017030	3	50	4.5	6	D	● 19	8,000
3017035	3.5		5.3			● 19	8,320
3017040	4		6			● 20	8,320
3017045	4.5		6.8			● 20	8,910
3017050	5		7.5			● 20	8,910
3017055	5.5	8.3	● 20	9,250			
3017060	6	9	● 21	9,250			
3017065	6.5	60	9.8	● 41		11,000	
3017070	7		10.5	● 41		11,000	
3017075	7.5		11.3	● 42		12,100	
3017080	8		12	● 42		12,100	
3017085	8.5		12.8	● 72		13,200	
3017090	9	70	13.5	● 73		13,200	
3017095	9.5		14.3	● 74		14,100	
3017100	10		15	● 75		14,100	
3017110	11	75	16.5	12		● 110	20,800
3017120	12		18			● 113	20,800

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
製品記号 Abbreviation	～ 40HRC		～ 45HRC ～ 55HRC ～ 60HRC ～ 65HRC				～ 35HRC	～ 350HB						
WX-SHTSS	◎		◎	◎	◎		◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1094

## FXコートハイヘリックス ロング

FX Coated-High Helix-Long

FX-MG-EHL

切削条件 Cutting Conditions | P602



切れ味のよい強いねじれを採用したロング刃タイプです。びびり振動を防止する不等分割刃を採用しております。

Long edge end mill with high rake flute for sharp edges.

Edge with unequal length form prevents vibration and chattering.



0~0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408406	6 × 3F	60	20	6	●	24	17,700
8408408	8 × 3F	70	28	8	●	47	22,400
8408410	10 × 3F	80	34	10	●	80	30,000
8408412	12 × 3F	90	40	12	●	132	37,500

G-LIST No. | EW1423

NEW

## 超硬防振型エンドミル 自動旋盤対応型

Anti-Vibration Carbide End Mill Compatible with Sliding Head Lathes

The A Brand

AE-VTSS

切削条件 Cutting Conditions | P485



0~0.02

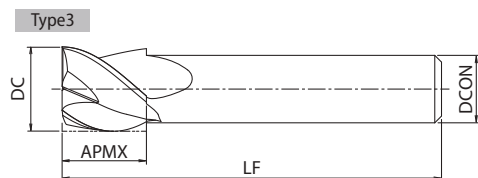
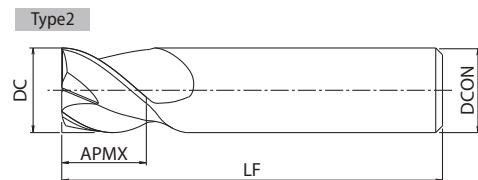
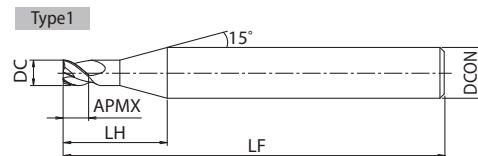


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長×シャン径 DC × APMX × DCON	全長 LF	LH	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557251	3 × 4.5 × 6	45	12.2	1	●	19	2,590
8557252	4 × 6 × 6	45	11.9		●	19	2,940
8557253	5 × 6 × 6	45	11.7		●	20	3,020
8557254	6 × 6 × 6	45	—	2	●	20	3,080
8557255	8 × 8 × 8	45	—		●	30	5,800
8557256	10 × 10 × 10	45	—		●	46	7,440
8557257	12 × 12 × 10	50	—	3	●	55	10,600

スタブ形 (AE-VMSS) は P.292 をご覧ください。

See page 292 for AE-VMSS



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EHL	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
AE-VTSS	○	○	○	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## 3刃 銅・アルミ合金用 立ち壁対応型

3 Flutes for Deep Wall for Copper &amp; Aluminum Alloys

CA-MFE

切削条件 Cutting Conditions | P630



立ち壁の高精度、高能率加工から、ヘリカル加工、コンタリング加工、ランピング加工と多彩なカタパスに対応。柄細ロングシャンク仕様で突出し量の調整が自由です。

Wide range operation is possible, such as high cavity wall milling, helical milling, countering, and ramping. Thanks to long shank type, overhang length can be adjusted.

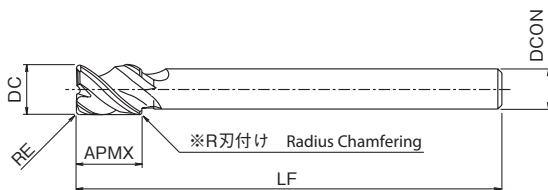


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8532080	8	110	12	6	●	50	14,800
8532083	8 × R0.5				●	50	17,400
8532085	8 × R1				●	50	17,400
8532100	10	130	15	8	●	101	19,700
8532103	10 × R0.5				●	101	22,200
8532105	10 × R1				●	101	22,200
8532107	10 × R2	150	18	10	●	101	22,200
8532109	10 × R3				●	101	22,200
8532120	12				●	178	25,600
8532123	12 × R0.5	160	21	12	●	178	28,600
8532125	12 × R1				●	178	28,600
8532126	12 × R1.5				●	178	28,600
8532127	12 × R2	160	21	12	●	178	28,600
8532129	12 × R3				●	178	28,600
8532140	14				●	273	38,600
8532145	14 × R1	160	21	12	●	273	40,900
8532146	14 × R1.5				●	273	40,900
8532147	14 × R2				●	273	40,900

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8532149	14 × R3	160	21	12	●	273	40,900
8532160	16	170	24	14	●	384	50,900
8532165	16 × R1				●	384	53,200
8532169	16 × R3				●	384	53,200
8532180	18	180	27	16	●	526	67,500
8532185	18 × R1				●	526	70,000
8532186	18 × R1.5				●	526	70,000
8532187	18 × R2	190	30	18	●	526	70,000
8532189	18 × R3				●	526	70,000
8532200	20				●	697	76,200
8532205	20 × R1	200	33	20	●	697	78,600
8532209	20 × R3				●	697	78,600
8532220	22				●	892	80,300
8532225	22 × R1	200	33	20	●	892	82,400
8532226	22 × R1.5				●	892	82,400
8532227	22 × R2				●	892	82,400
8532229	22 × R3				●	892	82,400



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

加工形態 Type of Operation	立ち壁の加工 Deep Side Milling	ヘリカル加工 Helical Milling	コンタリング加工 Contour Milling	ランピング加工 Ramping	等高線加工 Contour line operation	R削り加工 Radius Shoulder Milling	微い削り加工 Copying	平面削り加工 Planing
CA-MFE								

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
CA-MFE	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB	◎	◎				○

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1422

NEW

非鉄用DLC高機能タイプ立ち壁対応型

DLC Coated for Non-Ferrous Materials-High Performance Type for Deep Side Milling

The A Brand

AE-VTFE-N

切削条件

Cutting Conditions

P492

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

CAD

CARBIDE

DLC-GUSS

0~-0.02

SHRINK FIT

40~43°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8550126	6	100	15	4	●	22	12,700
8550128	8	110	20	6	●	44	14,300
8550130	10	130	25	8	●	96	17,700
8550132	12	150	30	10	●	166	21,700
8550134	14	160	35	12	●	244	25,900
8550138	18	180	45	16	●	470	38,600
8550142	22	200	55	20	●	820	51,600

スタンダードタイプショート形(AE-TS-N)はP.274をご覧ください。

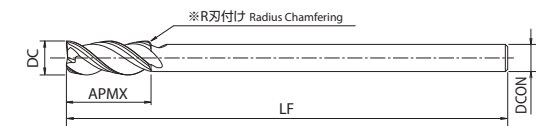
See page 274 for AE-TS-N.

スタンダードタイプロング形(AE-TL-N)はP.280をご覧ください。

See page 280 for AE-TL-N.

高機能タイプショート形(AE-VTS-N)はP.276をご覧ください。

See page 276 for AE-VTS-N.



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
AE-VTFE-N							○	○			○

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## FXコート2刃ショート

FX Coated・2 Flutes・Short

## FX-MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P595



耐熱性に優れたFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルです。幅広い加工に対応できます。

2-fluted end mill for general applications. Employs FX coating.

CARBIDE

FX

DCS12 0~-0.02  
12°CDC 0~-0.03SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8519002	0.2	40	0.4	3	<input type="checkbox"/>	—	—	
8519003	0.3		0.6		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519004	0.4		0.8		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519005	0.5		1		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519006	0.6		1.2		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519007	0.7		1.4		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519008	0.8		1.6		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519009	0.9		2		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519010	1		2.5	4	<input type="checkbox"/>	—	—	
8519011	1.1				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519012	1.2				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519013	1.3		4		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519014	1.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519015	1.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519016	1.6		5		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519017	1.7				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519018	1.8				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519019	1.9		6		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519020	2				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519021	2.1				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519022	2.2		8		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519023	2.3				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519024	2.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519025	2.5	45	10		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519026	2.6				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519027	2.7				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519028	2.8		11		<input type="checkbox"/>	—	—	
8519029	2.9				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519030	3				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519031	3.1		6	6	<input type="checkbox"/>	—	—	
8519032	3.2				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519033	3.3				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519034	3.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519035	3.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519036	3.6				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519037	3.7				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519038	3.8				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519039	3.9				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519040	4				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519041	4.1				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519042	4.2				<input type="checkbox"/>	—	—	
8519043	4.3				<input type="checkbox"/>	—	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519044	4.4	45	11	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8519045	4.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519046	4.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519047	4.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519048	4.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519049	4.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519050	5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519051	5.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519052	5.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519053	5.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519054	5.4	50	13	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8519055	5.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519056	5.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519057	5.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519058	5.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519059	5.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519060	6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519061	6.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519062	6.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519063	6.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519064	6.4	60	16	8	<input type="checkbox"/>	—	—
8519065	6.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519066	6.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519067	6.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519068	6.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519069	6.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519070	7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519071	7.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519072	7.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519073	7.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519074	7.4	70	19	10	<input type="checkbox"/>	—	—
8519075	7.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519076	7.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519077	7.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519078	7.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519079	7.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519080	8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519081	8.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519082	8.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519083	8.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519084	8.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519085	8.5				<input type="checkbox"/>	—	—

次ページへ  
外径 DC 8.6~16.9 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
FX-MG-EDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1029

## FXコート2刃ショート

FX Coated・2 Flutes・Short

FX-MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions

P595



耐熱性に優れたFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルです。幅広い加工に対応できます。

2-fluted end mill for general applications. Employs FX coating.



前ページより

FROM 外径 DC 0.2~8.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519086	8.6	70	19	10	<input type="checkbox"/>	—	—
8519087	8.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519088	8.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519089	8.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519090	9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519091	9.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519092	9.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519093	9.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519094	9.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519095	9.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519096	9.6	75	22	12	<input type="checkbox"/>	—	—
8519097	9.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519098	9.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519099	9.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519100	10				<input type="checkbox"/>	—	—
8519101	10.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519102	10.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519103	10.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519104	10.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519105	10.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519106	10.6	85	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
8519107	10.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519108	10.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519109	10.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519110	11				<input type="checkbox"/>	—	—
8519111	11.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519112	11.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519113	11.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519114	11.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519115	11.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519116	11.6	100	32	16	<input type="checkbox"/>	—	—
8519117	11.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519118	11.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519119	11.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519120	12				<input type="checkbox"/>	—	—
8519121	12.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519122	12.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519123	12.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519124	12.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519125	12.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519126	12.6	120	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
8519127	12.7				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519128	12.8	85	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
8519129	12.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519130	13				<input type="checkbox"/>	—	—
8519131	13.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519132	13.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519133	13.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519134	13.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519135	13.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519136	13.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519137	13.7	90	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
8519138	13.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519139	13.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519140	14				<input type="checkbox"/>	—	—
8519141	14.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519142	14.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519143	14.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519144	14.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519145	14.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519146	14.6	95	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
8519147	14.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519148	14.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519149	14.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519150	15				<input type="checkbox"/>	—	—
8519151	15.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519152	15.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519153	15.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519154	15.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519155	15.5	100	32	16	<input type="checkbox"/>	—	—
8519156	15.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519157	15.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519158	15.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519159	15.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519160	16				<input type="checkbox"/>	—	—
8519161	16.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519162	16.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519163	16.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519164	16.4	105	32	16	<input type="checkbox"/>	—	—
8519165	16.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519166	16.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519167	16.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519168	16.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519169	16.9				<input type="checkbox"/>	—	—

次ページへ  
外径 DC 17~30 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Limited standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## FXコート2刃ショート

FX Coated・2 Flutes・Short

## FX-MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P595



耐熱性に優れたFXコーティングを施した汎用タイプ2枚刃エンドミルです。幅広い加工に対応できます。

2-fluted end mill for general applications. Employs FX coating.



前ページより

DCS12 0°~0.02  
12°DCS 0°~0.03

FROM 外径 DC 8.6~16.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519170	17	100	32	16	<input type="checkbox"/>	—	—
8519171	17.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519172	17.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519173	17.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519174	17.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519175	17.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519176	17.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519177	17.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519178	17.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519179	17.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519180	18	105	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
8519181	18.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519182	18.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519183	18.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519184	18.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519185	18.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519186	18.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519187	18.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519188	18.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519189	18.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519190	19	120	45	25	<input type="checkbox"/>	—	—
8519191	19.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519192	19.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519193	19.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519194	19.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519195	19.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519196	19.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519197	19.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519198	19.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519199	19.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519200	20	125	32	32	<input type="checkbox"/>	—	—
8519201	20.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8519202	20.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8519203	20.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8519204	20.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8519205	20.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8519206	20.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8519207	20.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8519208	20.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8519209	20.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8519300	30				<input type="checkbox"/>	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## FXコート2刃ショート(φ6シャンク)

FX Coated・2 Flutes・Short (φ6 shank)

FX-EDS-6

切削条件 Cutting Conditions | P619-8



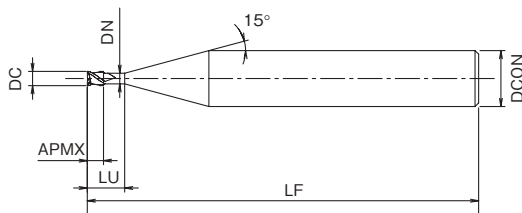
高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用エンドミルです。

This high speed end mill to maximizes the performance of high speed and high precision machining centers.



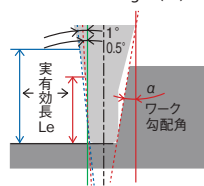
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°			
8544102	0.2	50	0.3	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8544103	0.3		0.4											
8544104	0.4		0.6											
8544105	0.5 × 1.5		0.7											
8544106	0.6 × 1.8		0.9			0.45	1.55	1.6	1.66	1.72	1.79			
8544108	0.8 × 2.4		1.2			0.55	1.86	1.92	1.99	2.07	2.15			
8544110	1 × 2.5		1.5			0.75	2.48	2.56	2.66	2.76	2.86			
8544112	1.2 × 3		1.8			0.95	2.58	2.67	2.77	2.87	2.98			
8544114	1.4 × 3.5		2.1			1.15	3.1	3.2	3.32	3.45	3.58			
8544115	1.5 × 3.8		2.3			1.35	3.61	3.74	3.87	4.02	4.18			
8544116	1.6 × 4		2.4			1.45	3.92	4.06	4.21	4.36	4.54			
8544118	1.8 × 4.5		2.7			1.55	4.13	4.27	4.43	4.59	4.77			
8544120	2 × 5		3			1.75	4.65	4.81	4.98	5.17	5.37			
8544125	2.5 × 5		3.7			1.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97			



## ■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは  
干渉なしを表します。  
No numerical value means no  
interference with workpiece.



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB				
製品記号 Abbreviation	FX-EDS-6	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## FXコート2刃スタブ(φ6シャンク)

FX Coated・2 Flutes・Stub (φ6 shank)

## FX-EDSS-6

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ハンドル  
HSS HANDLEイン  
デキ  
サブ  
ル  
INDEX  
SUB  
R

0~0.015

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2	50	0.2	6	—	<input type="checkbox"/>	—
	0.3		0.4			<input type="checkbox"/>	—
	0.4		0.5			<input type="checkbox"/>	—
	0.5		0.6			<input type="checkbox"/>	—
	0.6		0.7			<input type="checkbox"/>	—
	0.8		1			<input type="checkbox"/>	—
	1		1.2			<input type="checkbox"/>	—
	1.2		1.4			<input type="checkbox"/>	—
	1.4		1.7		<input type="checkbox"/>	—	
	1.5		1.8		<input type="checkbox"/>	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.6	50	1.9	6	-	<input type="checkbox"/>	—
	1.8		2.2			<input type="checkbox"/>	—
	2		2.4			<input type="checkbox"/>	—
	2.5		3			<input type="checkbox"/>	—
	3		3.6			<input type="checkbox"/>	—
	3.5		4.2			<input type="checkbox"/>	—
	4		4.8			<input type="checkbox"/>	—
	5		6			<input type="checkbox"/>	—
	6		7.2		<input type="checkbox"/>	—	

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



## 最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-EDSS-6	◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



G-LIST No. | EW1165

## FXコート2刃スタブ (NC旋盤用)

FX Coated・2 Flutes・Stub for Lathe Machine

## FX-NC-EDSS



旋盤、自動盤、複合加工機で使い勝手の良い短全長、短刃長のエンドミルです。

Shorter OAL and shorter flute length suited for lathe, automatic lathe, multitask machining center, etc.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3	3	35	6	3	□	—	—
4	4			4	□	—	—
5	5			6	□	—	—
6	6				□	—	—
7	7				□	—	—
8	8				□	—	—
9	9				□	—	—
10	10				□	—	—
12	12				□	—	—

G-LIST No. | EW1141

## FXコート2刃ショート (左刃左ねじれ)

FX Coated・2 Flutes・Short (LH Cut・LH Helix)

## FX-MR-EDS



左刃左ねじれのエンドミルです。

Left hand cut and left handed spiral fluted end mill.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	40	2.5	4	—	<input type="checkbox"/>	—
	2		6			<input type="checkbox"/>	—
	3	45	8	<input type="checkbox"/>		—	
	4		11	<input type="checkbox"/>		—	
	5	50	13	<input type="checkbox"/>		—	
	6			<input type="checkbox"/>		—	
	7	60	16	<input type="checkbox"/>		—	
	8		8	<input type="checkbox"/>		—	
	9	19		10		<input type="checkbox"/>	—
	10		<input type="checkbox"/>			—	
	11	75	22	<input type="checkbox"/>		—	
	12		26	<input type="checkbox"/>		—	

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデックス  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL超硬正方形  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
NECK SQUARE超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
NECK SQUARE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング  
NECK BALL NOSE超硬ペンシル  
NECK BALL NOSE超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING超硬テーパ  
CARBIDE TAPER超硬テーパ  
BALL NOSE超硬テーパ  
CORNER RADIUS超硬座ぐり  
CARBIDE COUNTERBORING超硬面取り  
CARBIDE CHAMFERINGCFRP用  
ルーター

OSGのPSシリーズ

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-NC-EDSS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FX-MR-EDS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1396

## DIAコート2刃 2D刃長タイプ

DIA Coating Two Fluted-Short 2D Flute Length Type

DIA-2D-DE

切削条件 Cutting Conditions | P641



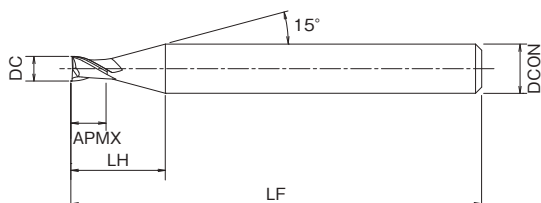
±0.02

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャコ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5		1				—	—
	0.6		1.2				—	—
	0.7		1.4	8.1			—	—
	0.8		1.6				—	—
	0.9		1.8				—	—
	1		2	8.4			—	—
	1.1	40	2.2		4	—	—	—
	1.2		2.4				—	—
	1.3		2.6	8.6			—	—
	1.4		2.8				—	—
	1.5		3				—	—
	1.6		3.2	8.7			—	—
	1.7		3.4	9.1			—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャコ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.8		3.6	9.2			—	—
	1.9		3.8				—	—
	2		4				—	—
	2.1		4.2				—	—
	2.2		4.4				—	—
	2.3		4.6	9.8			—	—
	2.4	40	4.8		4	—	—	—
	2.5		5				—	—
	2.6		5.2				—	—
	2.7		5.4	10.4			—	—
	2.8		5.6				—	—
	2.9		5.8				—	—
	3		6	10.6			—	—



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DIA-2D-DE											

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## Vコート2刃ショート

V Coated-2 Flutes-Short

## V-MG-EDS



CARBIDE

V



0~-0.03

2≦DC&lt;13

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	40	2.5	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5		4		<input type="checkbox"/>	—	—
	2		6		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	45	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3		10		<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5		11		<input type="checkbox"/>	—	—
	4	50	13	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5		16		<input type="checkbox"/>	—	—
	5		19		<input type="checkbox"/>	—	—
	5.5	60	22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	6		26		<input type="checkbox"/>	—	—
	6.5		32		<input type="checkbox"/>	—	—
	7	70	38	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.5		45		<input type="checkbox"/>	—	—
	8		50		<input type="checkbox"/>	—	—
	8.5	75	55	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	9		60		<input type="checkbox"/>	—	—
	9.5		65		<input type="checkbox"/>	—	—
	10	85	70	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	11		75		<input type="checkbox"/>	—	—
	12		80		<input type="checkbox"/>	—	—
	13	90	85	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	14		90		<input type="checkbox"/>	—	—
	15		95		<input type="checkbox"/>	—	—
	16	100	100		<input type="checkbox"/>	—	—
	18		105		<input type="checkbox"/>	—	—
	20		110		<input type="checkbox"/>	—	—
	25	120	120		<input type="checkbox"/>	—	—

超硬  
2刃  
ドリルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ドリルイン  
デキ  
サ  
ブル超硬  
ドリル超硬  
ドリルCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
ハンドル  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイス  
ハンドル  
HSS END MILLS

イン  
デキ  
サ  
ブ  
ル  
NEEDLE TOOL

G-LIST No. | EW1328

TiNコート高硬度鋼用  
TiN Coated-2 Flutes-Short-for High Hardened Steels

SH-MG-EDS



CARBIDE

TiN

0~0.03

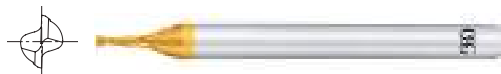
SHRINK  
FIT

45°

G-LIST No. | EW1035

TiNコート2刃ミニチュア ショート  
TiN Coated-2 Flutes-Short-Miniature (ø3 shank)

TIN-MG-EDS-3



CARBIDE

TiN

0~0.02

DC≤1.85

SHRINK  
FIT

30°

各種  
ドリル  
OFL/PM/CO/TS

超硬  
イン  
デキ  
サ  
ブ  
ル  
INDEX  
CARBIDE

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	コーナ幅 CHW	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	2	40	4	4	0.15	—	<input type="checkbox"/>	—		
	3	45	5	6			<input type="checkbox"/>	—	—	
	4		8				<input type="checkbox"/>	—	—	
	5		50				10	<input type="checkbox"/>	—	—
	6	<input type="checkbox"/>		—				—		
	7	60	12	8	0.2		<input type="checkbox"/>	—	—	
	8		16				10	<input type="checkbox"/>	—	—
	9							<input type="checkbox"/>	—	—
	10	70	20	12			<input type="checkbox"/>	—	—	
	11						<input type="checkbox"/>	—	—	
	12	75	25	<input type="checkbox"/>			—	—		
				<input type="checkbox"/>		—	—			

(単位:mm) (Unit:mm)								
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	0.25	40	0.6	3	—	<input type="checkbox"/>	—	
	0.35		1			<input type="checkbox"/>	—	
	0.45		1.3			<input type="checkbox"/>	—	
	0.55		1.6			<input type="checkbox"/>	—	
	0.65		2			<input type="checkbox"/>	—	
	0.75		2.3			<input type="checkbox"/>	—	
	0.85		2.5			<input type="checkbox"/>	—	
	0.95		2.8			<input type="checkbox"/>	—	
	1.05		3.2			<input type="checkbox"/>	—	
	1.15		3.6			<input type="checkbox"/>	—	
	1.25						<input type="checkbox"/>	—
	1.35						<input type="checkbox"/>	—
	1.45						<input type="checkbox"/>	—
	1.55		4.5			<input type="checkbox"/>	—	
	1.65						<input type="checkbox"/>	—
	1.75						<input type="checkbox"/>	—
	1.85						<input type="checkbox"/>	—
	1.95		5.8			<input type="checkbox"/>	—	
	2.05						<input type="checkbox"/>	—
	2.15						<input type="checkbox"/>	—
	2.25						<input type="checkbox"/>	—
	2.35		7			<input type="checkbox"/>	—	
	2.45		8			<input type="checkbox"/>	—	
	2.55						<input type="checkbox"/>	—
	2.65						<input type="checkbox"/>	—
	2.75						<input type="checkbox"/>	—
	2.85						<input type="checkbox"/>	—
	2.95						<input type="checkbox"/>	—

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB			
TIN-MG-EDS-3		○	○					○	○			

在庫記号について    Inventory symbols

● = 標準在庫品    ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Standard stock item    Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品    ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.    Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

G-LIST No. | EW1204

## GXコート2刃ショート

GX Coated・2 Flutes・Short

GX-EDS



ハイグレード超微粒子超硬合金+GXコーティング。  
High grade micro grain carbide and GX coating.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5		1	3		—	—
	1		2.5			—	—
	1.2					—	—
	1.5	40	4	4		—	—
	1.8		5			—	—
	2		6			—	—
	2.5					—	—
	3	45	8			—	—
	4		11	6		—	—
	5	50	13			—	—
	6					—	—
	8	60	19	8		—	—
	10	70	22	10		—	—
	12	75	26	12		—	—

G-LIST No. | EW1100

## 2刃 銅・アルミ合金プラスチック用 ショート

2 Flutes・Short-for Copper, Aluminum Alloys &amp; Plastic

CAP-EDS



切れ味の良い刃形が銅、アルミ、樹脂加工でのばりの発生を防止し良好な仕上げ面を実現します。

The sharp edge gives better surface and minimize burrs on Carbon fiber materials. Copper, Aluminum.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1		2.5			—	—
	1.5	60	4			—	—
	2		6			—	—
	2.5					—	—
	3	70	8			—	—
	3.5		10			—	—
	4			6		—	—
	4.5	80	11			—	—
	5					—	—
	5.5	90	13			—	—
	6					—	—
	6.5					—	—
	7	100	16			—	—
	7.5					—	—
	8					—	—
	8.5	110	19	8		—	—
	9					—	—
	9.5					—	—
	10					—	—
	11	125	22	10		—	—
	12					—	—
	13					—	—
	14	140	26	12		—	—
	15					—	—
	16					—	—
	17	160	32	16		—	—
	18					—	—
	19					—	—
	20	180	38	20		—	—



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
GX-EDS											
CAP-EDS											

## 在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスドリル  
HSS DRILLインデックス  
ツールサプ  
INDEX TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1179

## CrN2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ミニチュア

CrN Coated-2 Flutes-Short-Miniature(ø3 Shank)-for Copper, Aluminum Alloys &amp; Plastic

CRN-EDS-3

切削条件 Cutting Conditions

P634-5



潤滑性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。銅電極や銅合金IT部品の微細加工にも最適です。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics. Best for Copper electrodes, Copper Alloys parts for IT industry.



G-LIST No. | EW1129

## CrN2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ショート

CrN Coated-2 Flutes-Short-for Copper, Aluminum Alloys &amp; Plastic

CRN-EDS



潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8531005	0.5	40	1.5	3	-	-	-
8531006	0.6		1.7			-	-
8531007	0.7		2.2			-	-
8531008	0.8		2.4			-	-
8531009	0.9		2.6			-	-
8531010	1		3			-	-
8531011	1.1		3.4			-	-
8531012	1.2		3.8			-	-
8531013	1.3		4.2			-	-
8531014	1.4		4.8			-	-
8531015	1.5	60	5.3	8	-	-	-
8531016	1.6		6			-	-
8531017	1.7		6.7			-	-
8531018	1.8		8			-	-
8531019	1.9		8			-	-
8531020	2		8			-	-
8531021	2.1		8			-	-
8531022	2.2		8			-	-
8531023	2.3		8			-	-
8531024	2.4	70	8	10	-	-	-
8531025	2.5		8			-	-
8531026	2.6		8			-	-
8531027	2.7		8			-	-
8531028	2.8		8			-	-
8531029	2.9		8			-	-
8531030	3		8			-	-

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
1	1	60	2.5	6	-	-	-
1.5	1.5		4			-	-
2	2		6			-	-
2.5	2.5		8			-	-
3	3	70	10	8	-	-	-
3.5	3.5		11			-	-
4	4		13			-	-
4.5	4.5		16			-	-
5	5	80	19	10	-	-	-
5.5	5.5		22			-	-
6	6		26			-	-
6.5	6.5		32			-	-
7	7	90	38	12	-	-	-
7.5	7.5		45			-	-
8	8		55			-	-
8.5	8.5		65			-	-
9	9	100	75	14	-	-	-
9.5	9.5		85			-	-
10	10		95			-	-
11	11		105			-	-
12	12	110	115	16	-	-	-
13	13		125			-	-
14	14		135			-	-
15	15		145			-	-
16	16	125	155	18	-	-	-
17	17		165			-	-
18	18		175			-	-
19	19		185			-	-
20	20	140	195	20	-	-	-
2.1	2.1		205			-	-
2.2	2.2		215			-	-
2.3	2.3		225			-	-

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ

Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EDS-3											
CRN-EDS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



G-LIST No. | EW1212

CrN2刃鋼・アルミ合金・プラスチック用 ショート(HSK対応)  
CrN Coated-2 Flutes-Short-for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (HSK Type)

CRN-HS-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P634-3



2面拘束HSKホルダにおいて工具突き出し量を最小限に設定できるようになっています。銅電極の高速量産加工に最適です。

Designed to minimize the overhang length with HSK holders. Best for high speed Copper electrode machining.



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8534010	1 × 2.5	50	1.5	0.95	6	<input type="checkbox"/>	—	—	
8534015	1.5 × 3.8		2.3	1.45		<input type="checkbox"/>	—	—	
8534020	2 × 5		3	1.95		<input type="checkbox"/>	—	—	
8534030	3 × 7.5		4.5	2.85		<input type="checkbox"/>	—	—	
8534040	4 × 10		6	3.85		<input type="checkbox"/>	—	—	
8534050	5 × 12.5	60	7.5	4.85	8	<input type="checkbox"/>	—	—	
8534060	6 × 15		9	5.7		<input type="checkbox"/>	—	—	
8534080	8 × 20	70	12	7.6	10	<input type="checkbox"/>	—	—	
8534100	10 × 25	80	15	9.5	12	<input type="checkbox"/>	—	—	
8534120	12 × 30		18	11.4		<input type="checkbox"/>	—	—	

G-LIST No. | EW1138

2刃コパール用 ショート(φ6シャンク)  
2 Flutes-Short (φ6 shank)-for Kovar

IT-EDS-6



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	0.5 × 1.5	50	0.7	6	0.45	<input type="checkbox"/>	—	—	
	0.6 × 1.8		0.9		0.55	<input type="checkbox"/>	—	—	
	0.7 × 2.1		1		0.65	<input type="checkbox"/>	—	—	
	0.8 × 2.4		1.2		0.75	<input type="checkbox"/>	—	—	
	0.9 × 2.4		1.4		0.85	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1 × 2.5		1.5		0.95	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.1 × 2.8		1.7		1.05	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.2 × 3		1.8		1.15	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.3 × 3.5		2		1.25	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.4 × 3.6		2.1		1.35	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.5 × 3.8		2.3		1.45	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 5		3		1.95	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2.5 × 5		3.7		2.4	<input type="checkbox"/>	—	—	

超硬コーナ  
CARBIDE CORNER RADIUSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスチット  
HSS END MILLSインデックス  
INDEXABLE TOOL  
ツークリッパ  
TOOL GRINDER超硬ドリル  
COBALT DRILLS超硬ドリル  
COBALT DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB						
CRN-HS-EDS											
IT-EDS-6											

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ハイス  
CARBIDE ENDMILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | EW1137

2刃コバルト用 ショート  
2 Flutes•Short•for Kovar

IT-EDS



CARBIDE

FX





SHRINK  
FIT


30°

0~0.015

G-LIST No. | EW1255

2刃 銅・アルミ合金プラスチック用 ショート(焼きばめ対応形)  
2 Flutes•Short•for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (Shrink Fit Type)

CAP-EDS-SF



CARBIDE



SHRINK  
FIT

35°

0~0.03

アルミ合金、プラスチック加工用オリジナルシリーズの精密微細加工対応追加展開。最新の高速加工機、シュリンクホルダ対応を配慮し、シャンクは高精度仕様φ4に統一。切れ味の良い切れ刃がバリの発生を防止。

Additional to the original series of precision ultra micro machining for Aluminum Alloys and Plastic applications. All 4mm diameter precision cutting tolerance shank suited for advanced high speed machines with shrink holders. Sharp cutting edges to prevent burrs.

超硬製品  
CARBIDE PRODUCTS

索引  
INDEX

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	50	4.5	6	—	<input type="checkbox"/>	—
	4		6			<input type="checkbox"/>	—
	5		7.5			<input type="checkbox"/>	—
	6		9			<input type="checkbox"/>	—
	8	60	12	8		<input type="checkbox"/>	—
	10	70	15	10	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	0.2	40	0.4	4	—	<input type="checkbox"/>	—		
	0.3		0.6			<input type="checkbox"/>	—		
	0.4		0.8			<input type="checkbox"/>	—		
	0.5		1			<input type="checkbox"/>	—		
	0.6		1.2			<input type="checkbox"/>	—		
	0.7		1.4			<input type="checkbox"/>	—		
	0.8		1.6			<input type="checkbox"/>	—		
	0.9		2			<input type="checkbox"/>	—		
	1		2.5			<input type="checkbox"/>	—		
	1.1					<input type="checkbox"/>	—		
	1.2					<input type="checkbox"/>	—		
	1.3	4	4			<input type="checkbox"/>	—		
	1.4					<input type="checkbox"/>	—		
	1.5					<input type="checkbox"/>	—		
	1.6	5	5			<input type="checkbox"/>	—		
	1.7					<input type="checkbox"/>	—		
	1.8					<input type="checkbox"/>	—		
	1.9	6	6			<input type="checkbox"/>	—		
	2					<input type="checkbox"/>	—		
	2.1					<input type="checkbox"/>	—		
	2.2	8	8			<input type="checkbox"/>	—		
	2.3					<input type="checkbox"/>	—		
	2.4					<input type="checkbox"/>	—		
	2.5					<input type="checkbox"/>	—		
	2.6					<input type="checkbox"/>	—		
	2.7					<input type="checkbox"/>	—		
	2.8					<input type="checkbox"/>	—		
	2.9					<input type="checkbox"/>	—		
	3					<input type="checkbox"/>	—		


OSGのPSシリーズ



商品シリーズ  
Parts & Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備!タンブが無し!タンブレスインサートあります



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
IT-EDS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CAP-EDS-SF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

在庫記号について  
Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

307-14

## G-LIST No. | EW1257

2刃 銅・アルミ合金プラスチック用 ロングネックショート(焼きばめ対応形)  
2 Flutes・Short-for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (Shrink Fit Type)

## CAP-LN-EDS-SF



アルミ合金、プラスチック加工用オリジナルシリーズの精密微細加工対応追加展開。最新の高速加工機、シュリンクホルダ対応を配慮し、シャンクは高精度仕様φ4に統一。切れ味の良い切れ刃がバリの発生を防止。

Additional to the original series of precision ultra micro machining for Aluminum Alloys and Plastic applications. All 4mm diameter precision tolerance shank suited for advanced high speed machines with shrink holders. Sharp cutting edges to prevent burrs.



0~0.015

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2 × 0.5	45	0.3	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.2 × 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.2 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.2 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.3 × 1		0.45		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.3 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.3 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.3 × 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.3 × 3		0.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.4 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.4 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.4 × 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.4 × 4		0.7		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5 × 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5 × 4		0.9		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5 × 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 6				<input type="checkbox"/>	—	—

## G-LIST No. | EW1083

FXコート2刃ミディアム  
FX Coated・2 Flutes・Medium

## FX-MG-EDN

DCS12 0~0.02  
12 CDC 0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	45	4	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5		5		<input type="checkbox"/>	—	—
	2		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5		10		<input type="checkbox"/>	—	—
	3	50	12	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5		14		<input type="checkbox"/>	—	—
	4		17		<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5		20		<input type="checkbox"/>	—	—
	5	60	24	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	5.5		28		<input type="checkbox"/>	—	—
	6		34		<input type="checkbox"/>	—	—
	6.5		40		<input type="checkbox"/>	—	—
	7	70	48	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.5		56		<input type="checkbox"/>	—	—
	8		64		<input type="checkbox"/>	—	—
	8.5		72		<input type="checkbox"/>	—	—
	9	80	80	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	9.5		88		<input type="checkbox"/>	—	—
	10		96		<input type="checkbox"/>	—	—
	10.5		104		<input type="checkbox"/>	—	—
	11	90	112	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	11.5		120		<input type="checkbox"/>	—	—
	12		128		<input type="checkbox"/>	—	—
	13		136		<input type="checkbox"/>	—	—
	14	100	144	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	15		152		<input type="checkbox"/>	—	—
	16		160		<input type="checkbox"/>	—	—
	17		168		<input type="checkbox"/>	—	—
	18	110	176	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	19		184		<input type="checkbox"/>	—	—
	20		192		<input type="checkbox"/>	—	—
	21		200		<input type="checkbox"/>	—	—
	22	115	208		<input type="checkbox"/>	—	—
	23		216		<input type="checkbox"/>	—	—
	24		224		<input type="checkbox"/>	—	—
	25		232		<input type="checkbox"/>	—	—



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CAP-LN-EDS-SF											
FX-MG-EDN											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬ミディアム  
CARBIDE MEDIUMSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスミディアム  
HSS MEDIUMインデックス  
ツールサブル  
INDEX TOOL  
SUB-TOOL超硬ロング  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
ネックスクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング  
ネックスクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE超硬ペンシル  
ネックスクエア  
CARBIDE PENCIL  
NECK SQUARE超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING超硬テーパ  
CARBIDE TAPER超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS超硬座ぐり  
CARBIDE COUNTERBORING超硬 面取り  
CARBIDE CHAMFERINGCFRP用  
ルーター  
ROUTER FOR CFRP

G-LIST No. | EW1181

## CrN2刃銅・アルミ合金・プラスチック用 ミディアム

CrN Coated-2 Flutes-Medium-for Copper, Aluminum Alloys &amp; Plastic

## CRN-EDN



潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
1	1.5	60	3	6	<input type="checkbox"/>	—	—
2	2.5	70	5	6	<input type="checkbox"/>	—	—
3	3.5	80	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
4	4.5	90	10	6	<input type="checkbox"/>	—	—
5	5.5	100	12	6	<input type="checkbox"/>	—	—
6	6.5	110	14	6	<input type="checkbox"/>	—	—
7	7.5	125	17	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8	8.5	140	20	6	<input type="checkbox"/>	—	—
9	9.5	150	24	6	<input type="checkbox"/>	—	—
10	10.5	160	28	6	<input type="checkbox"/>	—	—
11	11.5	170	32	6	<input type="checkbox"/>	—	—
12	12.5	180	36	6	<input type="checkbox"/>	—	—

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EDN											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## FXコート2刃 DL形

FX Coated・2 Flutes (DL Type)

## FX-ED-DL-6



CARBIDE

FX



0~-0.02



φ2≤DC

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.3		0.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.3		0.9		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.3		1.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.3		1.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.4		0.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.4		1.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.4		1.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.4		2.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5		1		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5		1.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5		2		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5		4		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6	50	1.2	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6		2.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6		3.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6		4.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.7		1.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.7		2.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.7		4.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.7		5.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8		1.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8		3.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8		4.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8		6.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.9		1.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.9		3.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.9		5.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	0.9		7.2		<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1		2		<input type="checkbox"/>	—	—
	1		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	1		4		<input type="checkbox"/>	—	—
	1		6		<input type="checkbox"/>	—	—
	1		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.1		2.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.1		4.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.1		6.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.1		8.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2		2.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2		4.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2		7.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2	50	9.6	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.3		2.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.3		5.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.3		7.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.3		10.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4		2.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4		5.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4		8.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4		11.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5		4.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5		6		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5		10		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5		12		<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



次ページへ

外径 DC 1.6~3 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
FX-ED-DL-6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1109

## FXコート2刃 DL形

FX Coated・2 Flutes (DL Type)

## FX-ED-DL-6



前ページより

FROM 外径 DC 0.3~1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.6	50	3.2	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6		6.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6		9.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6		12.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.7		3.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.7		6.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.7		10.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.7		13.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8		3.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8		7.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8		10.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8		14.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.9		3.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.9		7		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.9		9.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.9		15.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	2		4		<input type="checkbox"/>	—	—
	2		6		<input type="checkbox"/>	—	—
	2		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	2		12		<input type="checkbox"/>	—	—
	2		16		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.1		6.3		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.1		10.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.1		16.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.2		6.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.2		11		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.2		17.6		<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.3	50	6.9	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.3		11.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.3		18.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.4		7.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.4		12		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.4		19.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	60	7.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5		10		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5		15		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5		20		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.6	50	7.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.6		13		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.6	60	20.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.7		8.1		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.7	50	13.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.7		21.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.8	50	8.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.8		14		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.8	60	22.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.9		8.7		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.9	50	14.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.9		23.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	3	60	9		<input type="checkbox"/>	—	—
	3		12		<input type="checkbox"/>	—	—
	3	50	15		<input type="checkbox"/>	—	—
	3		18		<input type="checkbox"/>	—	—
	3	70	24		<input type="checkbox"/>	—	—
	3		30		<input type="checkbox"/>	—	—
	3	80	40		<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1282を参照下さい。  
See p.1282 for details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
FX-ED-DL-6		○		○		○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



G-LIST No. | EW1081

## FXコート2刃ミニチュア ロング

FX Coated・2 Flutes・Long・Miniature (ø 3 shank)

FX-MG-EDL-3



CARBIDE

FX

SHRINK  
FIT

30°

0~-0.02

G-LIST No. | EW1082

## FXコート2刃ミニチュア エキストラロング

FX Coated・2 Flutes・Extra Long・Miniature (ø 3 shank)

FX-MG-EDLL-3



CARBIDE

FX

SHRINK  
FIT

30°

0~-0.02

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2		1			-	-
	0.3		1.4			-	-
	0.4		2			-	-
	0.5		2.5			-	-
	0.6		2.8			-	-
	0.7		3.6			-	-
	0.8		4			-	-
	0.9		4.5			-	-
	1		5			-	-
	1.1		5.6			-	-
	1.2		6.2			-	-
	1.3		7			-	-
	1.4		7			-	-
	1.5		7			-	-
	1.6	40	8	3	-	-	-
	1.7		8			-	-
	1.8		9			-	-
	1.9		10			-	-
	2		11			-	-
	2.1		11			-	-
	2.2		12			-	-
	2.3		12			-	-
	2.4		13			-	-
	2.5		13			-	-
	2.6		14			-	-
	2.7		14			-	-
	2.8		15			-	-
	2.9		15			-	-
	3		15			-	-

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2		1.5			-	-
	0.3		2.1			-	-
	0.4		3			-	-
	0.5		3.8			-	-
	0.6		4.2			-	-
	0.7		5.3			-	-
	0.8		6			-	-
	0.9		6.8			-	-
	1		7.5			-	-
	1.1	40	8.4			-	-
	1.2		9.4			-	-
	1.3		10.5			-	-
	1.4		10.5			-	-
	1.5		12			-	-
	1.6		12	3	-	-	-
	1.7		13.5			-	-
	1.8		15			-	-
	1.9		16			-	-
	2		16			-	-
	2.1		17			-	-
	2.2		17			-	-
	2.3	45	18			-	-
	2.4		18			-	-
	2.5		19			-	-
	2.6		20			-	-
	2.7		20			-	-
	2.8		21			-	-
	2.9	50	21			-	-
	3		22			-	-

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	FX-MG-EDL-3	FX-MG-EDL-3	FX-MG-EDL-3	FX-MG-EDL-3	FX-MG-EDL-3	FX-MG-EDL-3	FX-MG-EDL-3	FX-MG-EDL-3	FX-MG-EDL-3	FX-MG-EDL-3	FX-MG-EDL-3

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
ミニチュア  
ドリルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ミニチュア  
ドリルイン  
デキ  
サ  
ブル  
ツ  
ール超硬  
ミニチュア  
ドリル超硬  
ミニチュア  
ドリルCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1025

2刃ミニチュア ロング  
2 Flutes・Long・Miniature (ø3 shank)

MG-EDL-3



G-LIST No. | EW1134

2刃ロング  
2 Flutes・Long (ø4 shank)

MG-EDL-4



各種超硬 OTHER PRODUCTS	各種超硬 INDEX
CARBIDE SQUARE 超硬スクエア	CARBIDE LONG NECK SQUARE 超硬ロング ネックスクエア
CARBIDE BALL NOSE 超硬ボール	CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK 超硬ロング ネックボール
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE 超硬ペンシル ネックボール	CARBIDE CORNER RADIUS 超硬コーナR
CARBIDE COUNTERBORING 超硬座ぐり	CARBIDE CHAMFERING 超硬 面取り
CARBIDE TAPER 超硬テーパ	CARBIDE TAPER BALL NOSE 超硬テーパ ボール
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS 超硬テーパ コーナR	CARBIDE ROUTER FOR CFRP ルーター

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2	40	1	3	—	—	—
	0.3		1.4			—	—
	0.4		2			—	—
	0.5		2.5			—	—
	0.6		2.8			—	—
	0.7		3.6			—	—
	0.8		4			—	—
	0.9		4.5			—	—
	1		5			—	—
	1.1		5.6			—	—
	1.2		6.2			—	—
	1.3		7			—	—
	1.4		8			—	—
	1.5		9			—	—
	1.6		10			—	—
	1.7		11			—	—
	1.8		12			—	—
	1.9		13			—	—
	2		14			—	—
	2.1		15			—	—
	2.2						
	2.3						
	2.4						
	2.5						
	2.6						
	2.7						
	2.8						
	2.9						
	3						

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。  
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.1	45	12	4	—	<input type="checkbox"/> —	<input type="checkbox"/> —
	2.2		<input type="checkbox"/> —			<input type="checkbox"/> —	
	2.3		<input type="checkbox"/> —			<input type="checkbox"/> —	
	2.4		<input type="checkbox"/> —			<input type="checkbox"/> —	
	2.5	50	15	4	—	<input type="checkbox"/> —	<input type="checkbox"/> —
	2.6		<input type="checkbox"/> —			<input type="checkbox"/> —	
	2.7		<input type="checkbox"/> —			<input type="checkbox"/> —	
	2.8		<input type="checkbox"/> —			<input type="checkbox"/> —	
	2.9		<input type="checkbox"/> —			<input type="checkbox"/> —	

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。  
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

CSG

最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC	~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
MG-EDL-3		○		○			○	○				
MG-EDL-4		○		○			○	○				

在庫記号について      Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1031

## 2刃ミニチュア エキストラロング

2 Flutes・Extra Long・Miniature (ø3 shank)

MG-EDLL-3



CARBIDE



0~-0.02

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2		1.5			—	—
	0.3		2.1			—	—
	0.4		3			—	—
	0.5		3.8			—	—
	0.6		4.2			—	—
	0.7		5.3			—	—
	0.8		6			—	—
	0.9		6.8			—	—
	1		7.5			—	—
	1.1	40	8.4			—	—
	1.2		9.4			—	—
	1.3		10.5			—	—
	1.4		12			—	—
	1.5		13.5			—	—
	1.6		15			—	—
	1.7		16			—	—
	1.8		17			—	—
	1.9		18			—	—
	2		19			—	—
	2.1	45	20			—	—
	2.2		21			—	—
	2.3		22			—	—
	2.4					—	—
	2.5					—	—
	2.6					—	—
	2.7					—	—
	2.8					—	—
	2.9					—	—
	3					—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

G-LIST No. | EW1099

## 2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロング

2 Flutes・Long for Copper, Aluminum Alloys &amp; Plastic

CAP-EDL



シャープな切れ味の刃形仕様が銅、アルミ、樹脂加工でのばりの発生を防止します。

Sharp cutting edges eliminate burrs on Copper, Aluminum, Plastics.

CARBIDE



0~-0.03

SHRINK  
FIT

35°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	70	12			—	—
	3.5		14			—	—
	4	80	17			—	—
	4.5		20			—	—
	5		24			—	—
	5.5	90	28			—	—
	6		34			—	—
	6.5		40			—	—
	7	100	48			—	—
	7.5		56			—	—
	8		64			—	—
	8.5		72			—	—
	9	110	80			—	—
	9.5		88			—	—
	10		96			—	—
	11	125	104			—	—
	12		112			—	—
	13		120			—	—
	14	140	128			—	—
	15		136			—	—
	16		144			—	—
	17	160	152			—	—
	18		160			—	—
	19		168			—	—
	20	180	176			—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	MG-EDLL-3	CAP-EDL									

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスドリル  
HSS DRILLインデックス  
ツールサプ  
INDEX TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1185

## CrN2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロング

CrN Coated-2 Flutes-Long-for Copper, Aluminum Alloys &amp; Plastic (ø4 shank)

## CRN-EDL-4



潤滑性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。銅電極加工では光沢のある美しい仕上げ面を実現します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics. Gives shiny surface finish on Copper Electrode machining.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC × APMX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8539910	1 × 4	45	4	4	-	-	-
8539960	1 × 5		5			-	-
8539911	1.1 × 4.4		4.4			-	-
8539961	1.1 × 5.5		5.5			-	-
8539912	1.2 × 4.8		4.8			-	-
8539962	1.2 × 6		6			-	-
8539913	1.3 × 5.2		5.2			-	-
8539963	1.3 × 6.5		6.5			-	-
8539914	1.4 × 5.6		5.6			-	-
8539964	1.4 × 7		7			-	-
8539915	1.5 × 6	45	6	4	-	-	-
8539965	1.5 × 7.5		7.5			-	-
8539916	1.6 × 6.4		6.4			-	-
8539966	1.6 × 8		8			-	-
8539917	1.7 × 6.8		6.8			-	-
8539967	1.7 × 8.5		8.5			-	-
8539918	1.8 × 7.2		7.2			-	-
8539968	1.8 × 9		9			-	-
8539919	1.9 × 7.6		7.6			-	-
8539969	1.9 × 9.5		9.5			-	-
8539920	2 × 8	45	8	4	-	-	-
8539970	2 × 10		10			-	-

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長 DC × APMX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8539921	2.1 × 8.4	45	8.4	4	-	-	-
8539971	2.1 × 10.5		10.5			-	-
8539922	2.2 × 8.8		8.8			-	-
8539972	2.2 × 11		11			-	-
8539923	2.3 × 9.2		9.2			-	-
8539973	2.3 × 11.5		11.5			-	-
8539924	2.4 × 9.6		9.6			-	-
8539974	2.4 × 12		12			-	-
8539925	2.5 × 10		10			-	-
8539975	2.5 × 12.5		12.5			-	-
8539926	2.6 × 10.4	50	10.4	4	-	-	-
8539976	2.6 × 13		13			-	-
8539927	2.7 × 10.8		10.8			-	-
8539977	2.7 × 13.5		13.5			-	-
8539928	2.8 × 11.2		11.2			-	-
8539978	2.8 × 14		14			-	-
8539929	2.9 × 11.6		11.6			-	-
8539979	2.9 × 14.5		14.5			-	-
8539930	3 × 12		12			-	-
8539980	3 × 15		15			-	-

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
チップ  
CARBIDE END MILLSハイス  
ヘッド  
HSS END MILLSイン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬  
正方形  
OFL-ED SQUARE超硬  
ロング  
ネック  
INDEX LONG NECK SQUARECARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EDL-4							◎	○			◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## G-LIST No. | EW1128

CrN2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロング  
CrN Coated-2 Flutes-Long-for Copper, Aluminum Alloys & Plastic

## CRN-EDL



潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics.



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
1	1.5	60	4	6	<input type="checkbox"/>	—	—		
2	2.5	70	6		<input type="checkbox"/>	—	—		
3	3.5	80	9		<input type="checkbox"/>	—	—		
4	4.5	90	12		<input type="checkbox"/>	—	—		
5	5.5	100	14		<input type="checkbox"/>	—	—		
6	6.5	110	17		<input type="checkbox"/>	—	—		
7	7.5	125	20		<input type="checkbox"/>	—	—		
8	8.5	140	24		<input type="checkbox"/>	—	—		
9	9.5	160	28		<input type="checkbox"/>	—	—		
10	10	180	34		<input type="checkbox"/>	—	—		
11	11	180	34	8	<input type="checkbox"/>	—	—		
12	12	180	34		<input type="checkbox"/>	—	—		
13	13	180	34		<input type="checkbox"/>	—	—		
14	14	180	34		<input type="checkbox"/>	—	—		
15	15	180	34		<input type="checkbox"/>	—	—		
16	16	180	34		<input type="checkbox"/>	—	—		
17	17	180	34		<input type="checkbox"/>	—	—		
18	18	180	34		<input type="checkbox"/>	—	—		
19	19	180	34		<input type="checkbox"/>	—	—		
20	20	180	34		<input type="checkbox"/>	—	—		

## G-LIST No. | EW1180

CrN2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用エキストラロング  
CrN Coated-2 Flutes-Extra Long-for Copper, Aluminum Alloys & Plastic

## CRN-EDLL



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
3	3	70	15	6	<input type="checkbox"/>	—	—		
4	4	80	20		<input type="checkbox"/>	—	—		
5	5	90	25		<input type="checkbox"/>	—	—		
6	6	100	30		<input type="checkbox"/>	—	—		
8	8	110	40		<input type="checkbox"/>	—	—		
10	10	125	50		<input type="checkbox"/>	—	—		
12	12	140	60		<input type="checkbox"/>	—	—		
13	13	150	70		<input type="checkbox"/>	—	—		
14	14	160	80		<input type="checkbox"/>	—	—		
15	15	170	90		<input type="checkbox"/>	—	—		

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスドリル  
HSS DRILLインデックス  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EDL											
CRN-EDLL											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EW1021

グラファイト用2刃レギュラ  
2 Flutes・Regular for Graphite

GF-EDR

切削条件 Cutting Conditions | P644-1



耐摩耗性に極めて優れた超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



0~0.03

## G-LIST No. | EW1087

グラファイト用2刃ロングシャンク レギュラ  
2 Flutes・Long shank・Regular for Graphite

GF-LS-EDR

切削条件 Cutting Conditions | P644-2



耐摩耗性に極めて優れた超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



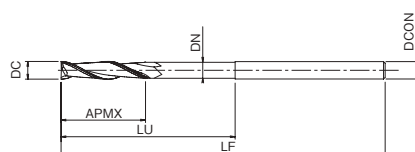
0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537004	2		10		20	1.9		—	—
8537006	3	75	15	4	30	2.9		—	—
8537008	4		20		40	3.9		—	—
8537010	5	100	25		50	4.8		—	—
8537012	6		30	6	60	5.8		—	—
8537014	7		35		—	—		—	—
8537016	8	110	40	8	70	7.8		—	—
8537018	9		45		—	—		—	—
8537020	10	120	50		80	9.7		—	—
8537022	11		55	10	—	—		—	—
8537024	12	130	65	12	85	11.7		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8526902	2		10		25	1.9		—	—
8526903	3	100	15	4	40	2.9		—	—
8526904	4		20		60	3.9		—	—
8526905	5	140	25		70	4.8		—	—
8526906	6		30	6	80	5.8		—	—
8526907	7		35		—	—		—	—
8526908	8	160	40	8	100	7.8		—	—
8526909	9		45		—	—		—	—
8526910	10	180	50		120	9.7		—	—
8526911	11		55	10	—	—		—	—
8526912	12	200	65	12	130	11.7		—	—

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
GF-EDR								○			
GF-LS-EDR								○			

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



G-LIST No. | EW1068

## グラファイト用2刃ロング

2 Flutes-Long for Graphite

GF-EDL

切削条件 Cutting Conditions | P644-1



耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8455802	2	100	20	6	25	1.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8455803	3		30		40	2.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8455804	4		60		70	3.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8455805	5	140	70		80	4.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8455806	6		80	8	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8455807	7	90	<input type="checkbox"/>				—	—	
8455808	8	160	100				<input type="checkbox"/>	—	—
8455809	9		110				<input type="checkbox"/>	—	—
8455810	10		180	120			<input type="checkbox"/>	—	—
8455811	11	130		10			<input type="checkbox"/>	—	—
8455812	12	12					<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EW1177

## 超微結晶DIAコート3刃ロングシャンクショート

DIA Coated-3 Flutes-Long Shank-Short

DIA-LS-ETS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	80	9	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	8	100	12	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	10	130	15	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	12	150	18	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	14	160	21	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	18	180	27	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	22	200	33	20	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬ロング  
CARBIDE LONGSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスドリル  
HSS DRILLインデックス  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL  
SUB DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB					
GF-EDL											
DIA-LS-ETS											

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1171  
超微結晶DIAコート3刃ショート  
DIA Coated-3 Flutes-Short  
DIA-ETS



(単位:mm) (Unit:mm)							
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	50	5	6	-	-	-
	4		6			-	-
	5		8			-	-
	6	55	9			-	-
	8	65	12	8		-	-
	10	75	15	10		-	-
	12	80	18	12		-	-
	16	95	24	16		-	-
	20	115	30	20		-	-

G-LIST No. | EW1030  
FXコート4刃ショート  
FX Coated-4 Flutes-Short  
FX-MG-EMS



(単位:mm) (Unit:mm)							
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖孔径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8520020	2	40	6	4	-	<input type="checkbox"/>	-
8520025	2.5		8			<input type="checkbox"/>	-
8520030	3		10			<input type="checkbox"/>	-
8520035	3.5	45	11	<input type="checkbox"/>		-	
8520040	4		<input type="checkbox"/>	-			
8520045	4.5		<input type="checkbox"/>	-			
8520050	5	50	13	<input type="checkbox"/>		-	
8520055	5.5			<input type="checkbox"/>		-	
8520060	6			<input type="checkbox"/>		-	
8520065	6.5	60	16	<input type="checkbox"/>		-	
8520070	7			<input type="checkbox"/>		-	
8520075	7.5			<input type="checkbox"/>		-	
8520080	8	70	19	<input type="checkbox"/>		-	
8520085	8.5			<input type="checkbox"/>		-	
8520090	9			<input type="checkbox"/>		-	
8520095	9.5	75	22	<input type="checkbox"/>		-	
8520100	10			<input type="checkbox"/>		-	
8520105	10.5			<input type="checkbox"/>		-	
8520110	11	85	26	<input type="checkbox"/>		-	
8520115	11.5			<input type="checkbox"/>		-	
8520120	12			<input type="checkbox"/>		-	
8520125	12.5	90	32	<input type="checkbox"/>		-	
8520130	13			<input type="checkbox"/>		-	
8520140	14			<input type="checkbox"/>		-	
8520150	15	100	16	<input type="checkbox"/>		-	
8520160	16			<input type="checkbox"/>		-	
8520170	17			<input type="checkbox"/>		-	
8520180	18	105	38	<input type="checkbox"/>		-	
8520190	19			<input type="checkbox"/>		-	
8520200	20			<input type="checkbox"/>		-	
8520210	21	120	45	<input type="checkbox"/>		-	
8520220	22			<input type="checkbox"/>		-	
8520230	23			<input type="checkbox"/>		-	
8520240	24	125	25	<input type="checkbox"/>		-	
8520250	25			<input type="checkbox"/>		-	
8520260	26			<input type="checkbox"/>		-	
8520270	27		32	<input type="checkbox"/>		-	
8520280	28			<input type="checkbox"/>		-	
8520290	29			<input type="checkbox"/>		-	
8520300	30			<input type="checkbox"/>		-	

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
DIA-ETS												
FX-MG-EMS												

※高Si（13%以上）鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols		新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)	
● = 標準在庫品 Standard stock item	○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)	Scheduled to be replaced by new product or successor item	
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.		△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)	
		Discontinued item	

G-LIST No. | EW1030

FXコート 4刃 ショート (OH1)  
FX Coated・4 Flutes・Short 刃径プラス公差

FX-MG-EMS OH1



刃径許容差を0～+0.020とプラス目に設定したエンドミルです。

End mill with O/D plus side tolerance 0～+0.020.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3	45	8	6	-	<input type="checkbox"/>	-	-
4		11			<input type="checkbox"/>	-	-
5	50	13			<input type="checkbox"/>	-	-
6					<input type="checkbox"/>	-	-
8	60	19	8	10	<input type="checkbox"/>	-	-
10	70	22	10		<input type="checkbox"/>	-	-
12	75	26	12		<input type="checkbox"/>	-	-
					<input type="checkbox"/>	-	-

G-LIST No. | EW1095

FXコート4刃スタブ  
FX Coated・4 Flutes・Stub

FX-MG-EMSS

切削条件 Cutting Conditions | P619-1



刃長は刃径の1.5倍という超ショート刃のため高速型マシニングセンタでの高速加工に最適です。

Suitable for high speed machining centers. Made with extra short cutting length (1.5 X mill dia.).



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408030	3	50	4.5	6	-	<input type="checkbox"/>	-
8408035	3.5		5.2			<input type="checkbox"/>	-
8408040	4		6			<input type="checkbox"/>	-
8408045	4.5		6.8			<input type="checkbox"/>	-
8408050	5	60	7.5	8	-	<input type="checkbox"/>	-
8408055	5.5		8.2			<input type="checkbox"/>	-
8408060	6		9			<input type="checkbox"/>	-
8408080	8	70	12	10	-	<input type="checkbox"/>	-
8408100	10	70	15			<input type="checkbox"/>	-
8408120	12	75	18			<input type="checkbox"/>	-
8408140	14	85	21			<input type="checkbox"/>	-
8408150	15	90	23	16	-	<input type="checkbox"/>	-
8408160	16	100	24			<input type="checkbox"/>	-

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイ  
スピードミル  
HIGHSPEED MILLSイン  
デキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬  
ドリル  
OVERSIZES  
DRILLS超硬  
ドリル  
OVERSIZES  
DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～35HRC	～35HRC				
FX-MG-EMS OH1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FX-MG-EMSS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1142

FXコート4刃ショート(左刃左ねじれ)

FX Coated-4 Flutes-Short (LH Cut-LH Helix)

FX-MR-EMS



左刃左ねじれのエンドミルです。

Left hand cut and left handed spiral fluted end mill.



0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
2	40	6	4			—	—
3	45	8				—	—
4	50	11				—	—
5	60	13				—	—
6	70	16				—	—
7	80	19				—	—
8	90	22				—	—
9	100	26				—	—
10	110	30				—	—
11	120	35				—	—
12	130	40				—	—

G-LIST No. | EW1133

FXコート4刃スタブ(NC旋盤用)

FX Coated-4 Flutes-Stub-for Lathe Machine

FX-NC-EMSS



旋盤、自動盤、複合加工機で使い勝手の良い短全長、短刃長のエンドミルです。

Shorter OAL and shorter flute length suited for lathe, automatic lathe, multitask machining center, etc.



0~0.02

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3	35	6	3			—	—
4	40	6	4			—	—
5	45	6	5			—	—
6	50	6	6			—	—
7	55	6	7			—	—
8	60	6	8			—	—
9	65	6	9			—	—
10	70	6	10			—	—
11	75	6	11			—	—
12	80	6	12			—	—



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FX-MR-EMS	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-NC-EMSS	炭素鋼 Carbon Steel											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## G-LIST No. | EW1062

## WXSコート多刃 ロングシャンク ショート(高剛性)

WXS Coated・Multiple Flutes・Long shank・Short・Super

## FXS-LS-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P619-12



工具剛性の極めて高いロングシャンクエンドミルです。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い加工が可能です。

Rigid body long shank end mill. Applicable for both general and quenched steels.

DC ≤12 0~0.02  
12<DC 0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8538530	3	80	10	6	4	<input type="checkbox"/>	—	—		
8538540	4		12			<input type="checkbox"/>	—	—		
8538550	5		15			<input type="checkbox"/>	—	—		
8538560	6	90	20	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—		
8538580	8	100				<input type="checkbox"/>	—	—		
8538600	10	25	10			<input type="checkbox"/>	—	—		
8538620	12	110	30	12	6	<input type="checkbox"/>	—	—		
8538660	16	140	40	16		<input type="checkbox"/>	—	—		
8538680	18	160				45	20	<input type="checkbox"/>	—	—
8538700	20		180	50	25	<input type="checkbox"/>	—	—		
8538720	22	200		55		32	<input type="checkbox"/>	—	—	
8538750	25		25		8		<input type="checkbox"/>	—	—	
8538780	28	30 × 25		25		<input type="checkbox"/>	—	—		
8538800	30		25		8	<input type="checkbox"/>	—	—		
8538900	30 × 25	25		8		<input type="checkbox"/>	—	—		

## G-LIST No. | EW1104

## WXSコート多刃 ロングスリムシャンク ショート

WXS Coated・Multiple Flutes・Long slim shank・Short

## FXS-LS-EMS-S

DC ≤12 0~0.02  
12<DC 0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	90	15	4	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	8	100	20	6		<input type="checkbox"/>	—	—
	10		25	8		<input type="checkbox"/>	—	—
	12	110	30	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	16	140	40	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	20	160	45	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	25	180	50	20	8	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬ハイス  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデックス  
NEEDLE TOOL外周溝加工  
OUTER GROOVES溝加工  
INDEXCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB
FXS-LS-EMS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FXS-LS-EMS-S	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



G-LIST No. | EW1222

## GXコート4刃ショート

GX Coated-4 Flutes-Short

GX-EMS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
2	2.5	40	6	4	□	—	—
3	3		8		□	—	—
4	4	45	11	6	□	—	—
5	5				□	—	—
6	6	50	13		□	—	—
8	8	60	19	8	□	—	—
10	10	70	22	10	□	—	—
12	12	75	26	12	□	—	—

G-LIST No. | EW1153

## 4刃スタブ(NC旋盤用)

4 Flutes-Stub-for Lathe Machine

NC-EMSS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3	3			4	□	—	—
4	4				□	—	—
5	5				□	—	—
6	6	35	6	6	□	—	—
8	8				□	—	—
10	10				□	—	—
12	12				□	—	—

超硬  
ドリル  
CERAMIC  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSイン  
デキ  
サ  
ドリル  
INDEXABLE  
TOOL  
DRILLS超硬  
ドリル  
CERAMIC  
DRILLS超硬  
ドリル  
CERAMIC  
DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1282を参照下さい。  
See p.1282 for details圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
GX-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
NC-EMSS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



G-LIST No. | EW1124

## CrN4刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ショート

CrN Coated 4 Flutes-Short-for Copper, Aluminum Alloys &amp; Plastic

CRN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P634-5



CrNコーティングと切れ味の良い刃形により、銅・銅合金の精密仕上げ加工が可能です。

CrN coating and a tooth design that delivers high cutting force allow this mill to perform finishing process on copper and copper alloys and give excellent surface finish.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	60	6			—	—
8530330	3	70	8			—	—
8530340	4	80	11			—	—
8530350	5	90	13			—	—
8530360	6					—	—
8530380	8	110	19	8		—	—
8530400	10	125	22	10		—	—
8530420	12					—	—
	14	140	26	12		—	—
	15					—	—
	16	160	32	16		—	—
	18					—	—
	20	180	38	20		—	—

G-LIST No. | EW1140

## 4刃コパール用 ショート(φ6シャンク)

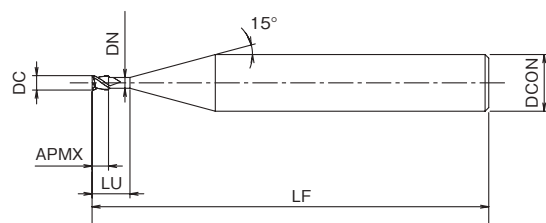
4 Flutes-Short (φ6 shank)-for Kovar

IT-EMS-6



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 2.5		1.5		0.95		—	—
	1.5 × 3.8	50	2.3		1.45		—	—
	2 × 5		3	6	1.95		—	—
	2.5 × 5		3.7		2.4		—	—



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EMS											
IT-EMS-6											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスドリル  
HSS DRILLインデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1139  
4刃コバル用 ショート  
4 Flutes•Short•for Kovar  
IT-EMS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	50	4.5	6	-	-	-
	4		6			-	-
	5		7.5			-	-
	6		9			-	-
	8	60	12	8	-	-	-
	10	70	15	10	-	-	-

G-LIST No. | EW1032  
WXSコート多刃 ロング(高剛性)  
WXS Coated•Multiple Flutes•Long•Super  
FXS-EML 切削条件 Cutting Conditions | P619-13



工具剛性を極限にまで高めたロング刃エンドミルです。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い加工が可能です。  
Made with especially designed rigid long edges. Applicable for both general and quenched steels.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8518560	6	70	25	6	6	-	-	-
8518580	8	80	35	8			-	-
8518600	10	100	45	10			-	-
8518620	12	110	55	12			-	-
8518660	16	125	65	16			-	-
8518700	20	140	75	20			-	-
8518750	25	165	90	25	8	-	-	-

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
IT-EMS		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				
FXS-EML		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols  
● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.  
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1130

CrN 4刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ロング  
CrN Coated 4 Flutes Long for Copper, Aluminum Alloys & Plastic

CRN-EML



潤滑性、耐溶着性に優れたCrNコーティングが銅合金、アルミ合金、プラスチック加工で威力を発揮します。

CrN coating with better lubrication works better on Copper Alloys, Aluminum Alloys, and Plastics.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	70	12	6	—	<input type="checkbox"/>	—
	4	80	17			<input type="checkbox"/>	—
	5	90	20			<input type="checkbox"/>	—
	6					<input type="checkbox"/>	—
	8	110	28	8		<input type="checkbox"/>	—
	10	125	34	10		<input type="checkbox"/>	—
	12	140	40	12		<input type="checkbox"/>	—
	14					<input type="checkbox"/>	—
	15					<input type="checkbox"/>	—
	16					<input type="checkbox"/>	—
	18	160	48	16	<input type="checkbox"/>	—	
	20	180	56	20	<input type="checkbox"/>	—	

G-LIST No. | EW1157

グラファイト用4刃レギュラ  
4 Flutes Regular

GF-EMR

切削条件 Cutting Conditions | P644-1



耐摩耗性に極めて優れた超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537054	2	75	10	4	20	1.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8537056	3		15		30	2.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8537058	4		20		40	3.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8537060	5	100	25	6	50	4.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8537062	6		30		60	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8537066	8		40		70	7.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8537070	10	120	50	10	80	9.7	<input type="checkbox"/>	—	—
8537074	12	130	65	12	85	11.7	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスドリル  
HSS DRILLインデックス  
ツールサプ  
INDEX TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1285を参照下さい。  
See p.1285 for details

エアブロー・吸引・搬送・冷却・水切りで1台5役



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-EML											
GF-EMR											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ハイトラル  
CARBIDE ENDMILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイトラル  
HIS END MILLS

インデックス  
INDEX  
NECKBALL TOOL

G-LIST No. | EW1069

グラファイト用4刃ロング  
4 Flutes・Long

GF-EML

切削条件 Cutting Conditions | P644-2

耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

CARBIDE

0~0.03

SHRINK FIT

30°

G-LIST No. | EW1085

グラファイト用4刃ロングシャンク レギュラ  
4 Flutes・Long shank・Regular

GF-LS-EMR

切削条件 Cutting Conditions | P644-2

耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.

CARBIDE

0~0.03

SHRINK FIT

30°

超硬ロング  
OFTEN PRODCUTS

超硬  
INDEX

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE  
NECK SQUARE

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8455852	2	100	20	6	25	1.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8455853	3		30		40	2.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8455854	4	120	60		70	3.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8455855	5	140	70		80	4.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8455856	6		80	8	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8455857	7	160	90				<input type="checkbox"/>	—	—
8455858	8		100				<input type="checkbox"/>	—	—
8455859	9	180	110				<input type="checkbox"/>	—	—
8455860	10		120	10	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8455861	11	200	130				<input type="checkbox"/>	—	—
8455862	12		12	12	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8526922	2		10	4	25	1.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8526923	3	100	15		40	2.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8526924	4		20		60	3.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8526925	5	140	25		70	4.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8526926	6		30	6	80	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8526927	7	160	35		—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8526928	8		40		100	7.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8526929	9	180	45		—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8526930	10		50	10	120	9.7	<input type="checkbox"/>	—	—
8526931	11	200	55		—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8526932	12		65	12	130	11.7	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング  
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシル  
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナー  
CARBIDE CORNER RADIUS

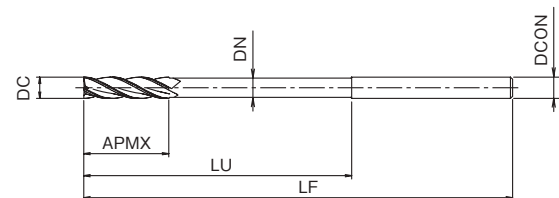
超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり  
CARBIDE COUNTERBORING



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
GF-EML								○			
GF-LS-EMR								○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

Limited standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Discontinued item

307-36



## ハイヘリックス ショート

High Helix-Short

MG-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P625-2



CARBIDE



0~-0.03

SHRINK  
FIT

50°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
84962	6	50	13	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—
84964	7	60	16	8		<input type="checkbox"/>	—	—
84966	8		19			<input type="checkbox"/>	—	—
84968	9	70		22		10	<input type="checkbox"/>	—
84970	10		<input type="checkbox"/>				—	—
84971	11	75	26	12		<input type="checkbox"/>	—	—
84972	12					<input type="checkbox"/>	—	—
84973	13	90	32	16		<input type="checkbox"/>	—	—
84974	14					<input type="checkbox"/>	—	—
84975	15					<input type="checkbox"/>	—	—
84976	16	100	38	20		<input type="checkbox"/>	—	—
84978	18					<input type="checkbox"/>	—	—
84980	20	105	38	4	<input type="checkbox"/>	—	—	
84985	25	120	45		25	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイ  
スロット  
ミル  
HSS END MILLSイン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル  
INDEXABLE TOOL各種  
ドリル  
各種ドリル  
DRILL BITS索引  
ミル  
INDEX  
MILLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MG-EHS	○	○	○				○	○	○		

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬  
SQUARE  
CARBIDE END MILLS

超硬  
SQUARE  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

ハイス  
END MILLS  
HSS END MILLS

インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

各種超硬製品  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフing

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり


CARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1416

SXLコートハイヘリックスショート  
SXL Coated High Helix Short

SXL-MG-EHS | 切削条件 Cutting Conditions | P598



CARBIDE

SXL

SHRINK  
FIT

50°

DC≤12 0~-0.02  
12<DC 0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 3F	50	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 4F		<input type="checkbox"/>		—	—	
	4 × 3F		<input type="checkbox"/>		—	—	
	4 × 4F		<input type="checkbox"/>		—	—	
	5 × 3F		<input type="checkbox"/>		—	—	
	5 × 4F		<input type="checkbox"/>		—	—	
	6 × 3F	60	13	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 4F		<input type="checkbox"/>		—	—	
	7 × 3F		<input type="checkbox"/>		—	—	
	8 × 3F		<input type="checkbox"/>		—	—	
	8 × 4F		<input type="checkbox"/>		—	—	
	9 × 3F		70		16	10	<input type="checkbox"/>
	10 × 3F	<input type="checkbox"/>		—	—		
	10 × 4F	<input type="checkbox"/>		—	—		
	11 × 3F	<input type="checkbox"/>		—	—		
	12 × 3F	<input type="checkbox"/>		—	—		
	12 × 4F	75		22	12		<input type="checkbox"/>
	13 × 3F		<input type="checkbox"/>	—		—	
	14 × 3F		<input type="checkbox"/>	—		—	
	14 × 4F		<input type="checkbox"/>	—		—	
	15 × 3F		<input type="checkbox"/>	—		—	
	15 × 4F		90	26		16	<input type="checkbox"/>
	16 × 3F	<input type="checkbox"/>		—	—		
	16 × 4F	<input type="checkbox"/>		—	—		
	18 × 3F	<input type="checkbox"/>		—	—		
	18 × 4F	<input type="checkbox"/>		—	—		
	20 × 3F	100		32	20		<input type="checkbox"/>
	20 × 4F		<input type="checkbox"/>	—		—	
	25 × 3F		<input type="checkbox"/>	—		—	
	25 × 4F		<input type="checkbox"/>	—		—	
	105		38	<input type="checkbox"/>		—	—
	120		45	<input type="checkbox"/>		—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
SXL-MG-EHS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

307-38

G-LIST No. | EW1417

## SXLコートハイヘリックスロング

SXL Coated High Helix Long

SXL-MG-EHL

切削条件 Cutting Conditions | P602



0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 3F	60	20	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 3F	70	28	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 3F	80	34	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 3F	90	40	12	<input type="checkbox"/>	—	—

被削材質 Work Material 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~40HRC		~45HRC ~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB							
SXL-MG-EHL	◎	◎	◎	○		◎	◎	○	○			◎	◎	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item超硬  
SXL-MG-EHLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
SXL-MG-EHLイン  
SXL-MG-EHL超硬  
SXL-MG-EHL超硬  
SXL-MG-EHLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1169

超微結晶DIAコート2刃ハイヘリックスショート  
DIA Coated-2 Flutes-High Helix-Short

DIA-EHDS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	50	11	6	—	<input type="checkbox"/>	—
	3.1					<input type="checkbox"/>	—
	3.2					<input type="checkbox"/>	—
	3.3					<input type="checkbox"/>	—
	3.4					<input type="checkbox"/>	—
	3.5		12			<input type="checkbox"/>	—
	3.6					<input type="checkbox"/>	—
	3.7					<input type="checkbox"/>	—
	3.8					<input type="checkbox"/>	—
	3.9					<input type="checkbox"/>	—
	4	14	<input type="checkbox"/>			—	
	4.1		<input type="checkbox"/>			—	
	4.2		<input type="checkbox"/>			—	
	4.3		<input type="checkbox"/>			—	
	4.4		<input type="checkbox"/>			—	
	4.5	16	<input type="checkbox"/>			—	
	4.6		<input type="checkbox"/>			—	
	4.7		<input type="checkbox"/>			—	
	4.8		<input type="checkbox"/>			—	
	4.9		<input type="checkbox"/>			—	
	5	55	17	<input type="checkbox"/>	—		
	5.1			<input type="checkbox"/>	—		
	5.2			<input type="checkbox"/>	—		
	5.3			<input type="checkbox"/>	—		
	5.4			<input type="checkbox"/>	—		
	5.5			<input type="checkbox"/>	—		
	5.6			<input type="checkbox"/>	—		
	5.7			<input type="checkbox"/>	—		
	5.8			<input type="checkbox"/>	—		
	5.9			<input type="checkbox"/>	—		
	6	65	22	8	<input type="checkbox"/>	—	
	6.1				<input type="checkbox"/>	—	
	6.2				<input type="checkbox"/>	—	
	6.3				<input type="checkbox"/>	—	
	6.4				<input type="checkbox"/>	—	
	6.5				<input type="checkbox"/>	—	
	6.6				<input type="checkbox"/>	—	
	6.7				<input type="checkbox"/>	—	
	6.8				<input type="checkbox"/>	—	
	6.9				<input type="checkbox"/>	—	
	7			<input type="checkbox"/>	—		
	7.1			<input type="checkbox"/>	—		
	7.2			<input type="checkbox"/>	—		
	7.3			<input type="checkbox"/>	—		
	7.4			<input type="checkbox"/>	—		
	7.5			<input type="checkbox"/>	—		
	7.6		<input type="checkbox"/>	—			
	7.7		<input type="checkbox"/>	—			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.8	65	22	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	8				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.8	70	22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	9				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.8	75	22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	9.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	10				<input type="checkbox"/>	—	—
	10.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	10.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	10.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	10.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	10.8	80	28	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	11				<input type="checkbox"/>	—	—
	11.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	11.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	11.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	11.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	11.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	11.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	11.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	11.8	85	35	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	11.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	12				<input type="checkbox"/>	—	—
	13				<input type="checkbox"/>	—	—
	14				<input type="checkbox"/>	—	—
	15				<input type="checkbox"/>	—	—
	16				<input type="checkbox"/>	—	—
	17				<input type="checkbox"/>	—	—
	18	95	40	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	19				<input type="checkbox"/>	—	—
	20				<input type="checkbox"/>	—	—
	21				<input type="checkbox"/>	—	—
	22				<input type="checkbox"/>	—	—
	23				<input type="checkbox"/>	—	—
	24				<input type="checkbox"/>	—	—
	25				<input type="checkbox"/>	—	—
	26				<input type="checkbox"/>	—	—
	27				<input type="checkbox"/>	—	—

次ページへ

外径 DC 18~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1169

## 超微結晶DIAコート2刃ハイヘリックスショート

DIA Coated-2 Flutes-High Helix-Short

## DIA-EHDS



CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

45°

前ページより

FROM 外径 DC 3~17

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	18	115	45	20	-	<input type="checkbox"/>	-
	19					<input type="checkbox"/>	-
	20					<input type="checkbox"/>	-

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOL超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGのPSシリーズ

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
DIA-EHDS											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1170

超微結晶DIAコート2刃ハイヘリックスミニチュアショート  
DIA Coated・2 Flutes・High Helix・Short・Miniature (ø3 shank)

DIA-EHDS-3



G-LIST No. | EW1284

超微結晶DIAコート2刃ハイヘリックスロングシャンク ショート  
DIA Coated・2 Flutes・High Helix・Long Shank・Short

DIA-LS-EHDS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)				
	1	40	2.8	3	—	<input type="checkbox"/>	—				
	1.1					<input type="checkbox"/>	—	—			
	1.2					<input type="checkbox"/>	—	—			
	1.3					<input type="checkbox"/>	—	—			
	1.4					<input type="checkbox"/>	—	—			
	1.5		4.4			<input type="checkbox"/>	—	—			
	1.6					<input type="checkbox"/>	—	—			
	1.7					<input type="checkbox"/>	—	—			
	1.8					<input type="checkbox"/>	—	—			
	1.9		7			<input type="checkbox"/>	—	—			
	2	50				<input type="checkbox"/>	—	—			
	2.1					<input type="checkbox"/>	—	—			
	2.2					<input type="checkbox"/>	—	—			
	2.3	9				<input type="checkbox"/>	—	—			
	2.4					<input type="checkbox"/>	—	—			
	2.5					<input type="checkbox"/>	—	—			
	2.6					<input type="checkbox"/>	—	—			
	2.7					<input type="checkbox"/>	—	—			
	2.8	11				<input type="checkbox"/>	—	—			
	2.9					<input type="checkbox"/>	—	—			
	3	50	11				<input type="checkbox"/>	—	—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	150	11	50	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4		14	55		<input type="checkbox"/>	—	—
	5		17	65		<input type="checkbox"/>	—	—
	6		22	80		<input type="checkbox"/>	—	—
	8		28			<input type="checkbox"/>	—	—
	10	200	40		8	<input type="checkbox"/>	—	—
	12					<input type="checkbox"/>	—	—
	14					<input type="checkbox"/>	—	—
	15		45			<input type="checkbox"/>	—	—
	16					<input type="checkbox"/>	—	—
	18	250		120	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	20			150		<input type="checkbox"/>	—	—

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

OSG

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC	~ 60HRC ~ 65HRC	~ 350HB						
DIA-EHDS-3							○	○				○
DIA-LS-EHDS							○	○				○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.



## 超微結晶DIAコート2刃ハイヘリックスロング

DIA Coated-2 Flutes-High Helix-Long

## DIA-EHDL



CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	65	22	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.6		24		<input type="checkbox"/>	—	—
	3.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	4				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.2		26		<input type="checkbox"/>	—	—
	4.3	<input type="checkbox"/>			—	—	
	4.4	<input type="checkbox"/>			—	—	
	4.5	<input type="checkbox"/>			—	—	
	4.6	<input type="checkbox"/>			—	—	
	4.7	30			<input type="checkbox"/>	—	—
	4.8		<input type="checkbox"/>		—	—	
	4.9		<input type="checkbox"/>		—	—	
	5		<input type="checkbox"/>		—	—	
	5.1		<input type="checkbox"/>		—	—	
	5.2		75		32	<input type="checkbox"/>	—
	5.3	<input type="checkbox"/>				—	—
	5.4	<input type="checkbox"/>				—	—
	5.5	<input type="checkbox"/>				—	—
	5.6	<input type="checkbox"/>				—	—
	5.7	<input type="checkbox"/>				—	—
	5.8	<input type="checkbox"/>				—	—
	5.9	<input type="checkbox"/>		—		—	
	6	<input type="checkbox"/>		—		—	
	6.1	<input type="checkbox"/>		—		—	
	6.2	<input type="checkbox"/>		—		—	
	6.3	<input type="checkbox"/>		—		—	
	6.4	<input type="checkbox"/>		—		—	
	6.5	95	42	<input type="checkbox"/>	—	—	
	6.6			<input type="checkbox"/>	—	—	
	6.7			<input type="checkbox"/>	—	—	
	6.8			<input type="checkbox"/>	—	—	
	6.9			<input type="checkbox"/>	—	—	
	7			<input type="checkbox"/>	—	—	
	7.1			<input type="checkbox"/>	—	—	
	7.2			<input type="checkbox"/>	—	—	
	7.3			<input type="checkbox"/>	—	—	
	7.4			<input type="checkbox"/>	—	—	
	7.5	<input type="checkbox"/>		—	—		
	7.6	<input type="checkbox"/>		—	—		
	7.7	<input type="checkbox"/>		—	—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	7.8	95	42	8	—	<input type="checkbox"/>	—	
	7.9					<input type="checkbox"/>	—	
	8					<input type="checkbox"/>	—	
	8.1					<input type="checkbox"/>	—	
	8.2					<input type="checkbox"/>	—	
	8.3					<input type="checkbox"/>	—	
	8.4					<input type="checkbox"/>	—	
	8.5					<input type="checkbox"/>	—	
	8.6					<input type="checkbox"/>	—	
	8.7					<input type="checkbox"/>	—	
	8.8	110		10		<input type="checkbox"/>	—	
	8.9					<input type="checkbox"/>	—	
	9					<input type="checkbox"/>	—	
	9.1					<input type="checkbox"/>	—	
	9.2					<input type="checkbox"/>	—	
	9.3					<input type="checkbox"/>	—	
	9.4					<input type="checkbox"/>	—	
	9.5					<input type="checkbox"/>	—	
	9.6					<input type="checkbox"/>	—	
	9.7					<input type="checkbox"/>	—	
	9.8	<input type="checkbox"/>	—					
	9.9	<input type="checkbox"/>	—					
	10	120	53			12	<input type="checkbox"/>	—
	10.1						<input type="checkbox"/>	—
	10.2						<input type="checkbox"/>	—
	10.3						<input type="checkbox"/>	—
	10.4						<input type="checkbox"/>	—
	10.5						<input type="checkbox"/>	—
	10.6						<input type="checkbox"/>	—
	10.7						<input type="checkbox"/>	—
	10.8			<input type="checkbox"/>			—	
	10.9			<input type="checkbox"/>			—	
	11	<input type="checkbox"/>		—				
	11.1	<input type="checkbox"/>		—				
	11.2	<input type="checkbox"/>		—				
	11.3	<input type="checkbox"/>		—				
	11.4	<input type="checkbox"/>		—				
	11.5	<input type="checkbox"/>		—				
	11.6	<input type="checkbox"/>		—				
	11.7	<input type="checkbox"/>		—				
	11.8	<input type="checkbox"/>		—				
	11.9	<input type="checkbox"/>		—				
	12	<input type="checkbox"/>	—					
	13	130	60	16	<input type="checkbox"/>	—		
	14	<input type="checkbox"/>			—			
	15	140			<input type="checkbox"/>	—		
	16				<input type="checkbox"/>	—		
	17	150			<input type="checkbox"/>	—		

外径 DC 18~20 NEXT

次ページへ

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
 □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
 △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | **EW1172**

**超微結晶DIAコート2刃ハイヘリックスロング**  
DIA Coated・2 Flutes・High Helix・Long

**DIA-EHDL**



CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

45°

前ページより

FROM	外径 DC	3~17	(単位:mm) (Unit:mm)				
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	18	150	60	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	19				<input type="checkbox"/>	—	—
	20				<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | **EW1173**

**超微結晶DIAコート2刃ハイヘリックスミニチュアロング**  
Diamond Coated・2 Flutes・High Helix Long・Miniature (ø3 shank)

**DIA-EHDL-3**



CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
1	45	45	4.5	3	<input type="checkbox"/>	—	—
1.1			5		<input type="checkbox"/>	—	—
1.2			5.5		<input type="checkbox"/>	—	—
1.3			6		<input type="checkbox"/>	—	—
1.4			6.5		<input type="checkbox"/>	—	—
1.5	50	50	7		<input type="checkbox"/>	—	—
1.6			7.5		<input type="checkbox"/>	—	—
1.7			8		<input type="checkbox"/>	—	—
1.8			8.5		<input type="checkbox"/>	—	—
1.9			9		<input type="checkbox"/>	—	—
2	55	55	9.5		<input type="checkbox"/>	—	—
2.1			10		<input type="checkbox"/>	—	—
2.2			10.5		<input type="checkbox"/>	—	—
2.3			11		<input type="checkbox"/>	—	—
2.4			11.5		<input type="checkbox"/>	—	—
2.5	60	60	12		<input type="checkbox"/>	—	—
2.6			12.5		<input type="checkbox"/>	—	—
2.7			13		<input type="checkbox"/>	—	—
2.8			13.5		<input type="checkbox"/>	—	—
2.9			13.5		<input type="checkbox"/>	—	—
3	65	65	13.5		<input type="checkbox"/>	—	—

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1277を参照下さい。  
See p.1277 for details

部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現

OSG

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DIA-EHDL											
DIA-EHDL-3											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

G-LIST No. | EW1176

超微結晶DIAコート2刃ハイヘリックスロングシャンク ショート  
DIA Coated-2 Flutes-High Helix-Long Shank-Short

DIA-LS-EHDL



CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	150	22	50	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4		26	55		<input type="checkbox"/>	—	—
	5		32	65		<input type="checkbox"/>	—	—
	6		42	80		<input type="checkbox"/>	—	—
	8	200	53	—	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	10					<input type="checkbox"/>	—	—
	12					<input type="checkbox"/>	—	—
	14					<input type="checkbox"/>	—	—
	15	60			12	<input type="checkbox"/>	—	—
	16					<input type="checkbox"/>	—	—
	18					<input type="checkbox"/>	—	—
	20					<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EW1174

超微結晶DIAコート 1刃 ロング  
Diamond Coated-1 Flute-Long

DIA-EOE



CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	60	20	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5		22	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4		24	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5		28	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	5	70	30	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	5.5		30	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6		30	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.5		30	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	7	90	40	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.5		40	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8		40	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8.5		40	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	9	100	50	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	9.5		50	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10		50	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10.5		50	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	11	110	50	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	11.5		50	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12		50	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12		50	12	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスドリル  
HSS DRILLインデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無い! タングレスインサートあります



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DIA-LS-EHDL											
DIA-EOE											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

# 再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

## 再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの  
詳細はこちら  
Scan for details on tool  
reconditioning



## 再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、  
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.

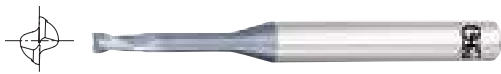


## WXLコート2刃ロングネック ショート形(深リブ形)

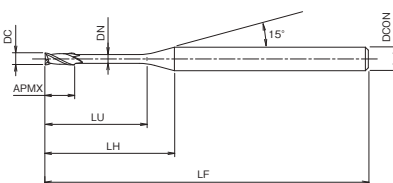
WXL Coating Two Flute-Short-with Long Neck (for Rib processing)

WXL-LN-EDS

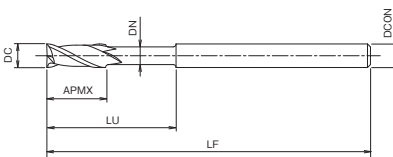
切削条件 Cutting Conditions | P539



Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	ワーク勾配角αに対する有効刃長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3131100	0.1 × 0.3	45	0.15	7.5	4	0.09	14.61°	0.31	0.32	0.33	0.34	0.37	1	●	10	9,500
3131101	0.1 × 0.5			7.7			14.04°	0.53	0.56	0.58	0.61	0.66		●	10	10,500
3131102	0.1 × 1			8.2			13.22°	1.05	1.1	1.14	1.18	1.28		●	10	13,100
3131201	0.2 × 0.5		0.3	7.5		0.18	14.02°	0.52	0.55	0.57	0.6	0.64		●	13	6,250
3131202	0.2 × 1			8			13.19°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.27		●	13	6,750
3131203	0.2 × 1.5			8.5			12.45°	1.57	1.62	1.68	1.75	1.89		●	13	8,190
3131204	0.2 × 2			9			11.78°	2.09	2.16	2.24	2.32	2.51		●	13	9,210
3131205	0.2 × 2.5		0.45	9.5		0.28	11.18°	2.6	2.69	2.79	2.9	3.13		●	13	9,210
3131206	0.2 × 3			10			10.64°	3.12	3.23	3.35	3.47	3.75		●	13	9,530
3131207	0.2 × 3.5			10.5			10.15°	3.64	3.76	3.9	4.05	4.37		●	13	10,600
3131208	0.2 × 4			11			9.71°	4.15	4.3	4.45	4.62	5		●	13	11,500
3131302	0.3 × 1		0.6	7.8		0.37	13.16°	1.03	1.08	1.12	1.16	1.25		●	13	5,540
3131303	0.3 × 1.5			8.3			12.4°	1.56	1.61	1.67	1.74	1.88		●	13	5,540
3131304	0.3 × 2			8.8			11.73°	2.08	2.15	2.23	2.31	2.5		●	13	6,750
3131305	0.3 × 2.5		0.7	9.3		0.45	11.12°	2.59	2.68	2.78	2.88	3.12		●	13	7,070
3131306	0.3 × 3			9.8			10.57°	3.11	3.22	3.33	3.46	3.74		●	13	7,070
3131308	0.3 × 4			10.8			9.62°	4.14	4.29	4.44	4.61	4.98		●	13	8,070
3131310	0.3 × 5		0.9	11.8		0.55	8.83°	5.18	5.36	5.55	5.76	6.23		●	13	8,070
3131312	0.3 × 6			12.8			8.15°	6.21	6.43	6.66	6.91	7.47		●	13	9,010
3131318	0.3 × 9			15.8			6.63°	9.31	9.64	9.98	10.36	11.2		●	13	9,530
3131403	0.4 × 1.5		0.9	8.1		0.55	12.4°	1.52	1.57	1.63	1.69	1.82		●	13	4,010
3131404	0.4 × 2			8.6			11.71°	2.03	2.1	2.18	2.26	2.45		●	13	4,010
3131406	0.4 × 3			9.6			10.53°	3.07	3.17	3.29	3.41	3.69		●	13	4,010
3131408	0.4 × 4		1.0	10.6		0.6	9.56°	4.1	4.24	4.4	4.56	4.93		●	13	4,010
3131410	0.4 × 5			11.6			8.76°	5.13	5.31	5.51	5.71	6.18		●	13	4,010
3131412	0.4 × 6			12.6			8.08°	6.17	6.38	6.61	6.86	7.42		●	13	5,020
3131414	0.4 × 7		1.1	13.6		0.7	7.49°	7.2	7.45	7.72	8.01	8.66		●	13	6,130
3131416	0.4 × 8			14.6			6.99°	8.24	8.52	8.83	9.16	9.9		●	13	8,690
3131418	0.4 × 9			15.6			6.55°	9.27	9.59	9.94	10.31	11.15		●	13	8,690
3131420	0.4 × 10		1.2	16.6		0.8	6.16°	10.3	10.66	11.05	11.46	12.39		●	13	9,530
3131424	0.4 × 12			18.6			5.5°	12.37	12.8	13.26	13.76	14.88		●	13	9,530
3131501	0.5 × 1.5	50	0.15	8.1		0.09	12.29°	1.56	1.61	1.67	1.73	1.87		●	13	2,880
3131502	0.5 × 2			8.6			11.59°	2.07	2.14	2.22	2.31	2.49		●	13	2,880
3131503	0.5 × 3			9.6			10.4°	3.11	3.21	3.33	3.46	3.74		●	13	2,880
3131504	0.5 × 4		0.3	10.6		0.18	9.43°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98		●	13	2,880
3131505	0.5 × 5			11.6			8.63°	5.17	5.35	5.55	5.75	6.22		●	13	2,880
3131506	0.5 × 6			12.6			7.95°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47		●	13	2,880
3131507	0.5 × 7		0.45	13.6		0.28	7.37°	7.24	7.49	7.76	8.05	8.71		●	13	4,820
3131508	0.5 × 8			14.6			6.86°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95		●	13	4,820
3131509	0.5 × 9			15.6			6.43°	9.31	9.63	9.98	10.35	11.19		●	13	4,820
3131510	0.5 × 10			16.6			6.04°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44		●	13	4,820
3131512	0.5 × 12		0.6	18.6		0.37	5.39°	12.41	12.84	13.31	13.8	14.92		●	13	5,730
3131515	0.5 × 15			21.6			4.65°	15.51	16.05	16.63	17.25	18.65		●	13	6,130
3131602	0.6 × 2		0.9	8.4		0.55	11.51°	2.07	2.14	2.22	2.31	2.49		●	13	3,080
3131603	0.6 × 3			9.4			10.31°	3.11	3.21	3.33	3.46	3.74		●	13	3,080
3131604	0.6 × 4			10.4			9.33°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98		●	13	3,080
3131605	0.6 × 5			11.4			8.52°	5.17	5.35	5.55	5.75	6.22		●	13	3,080
3131606	0.6 × 6	50	1.0	12.4		0.6	7.84°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47		●	13	3,080

次ページへ  
外径 DC 0.6~1 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

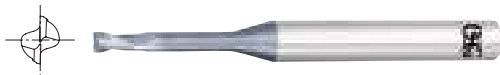
G-LIST No. | EW1237

## WXLコート2刃ロングネック ショート形(深リブ形)

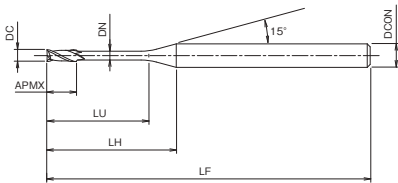
WXL Coating Two Flute-Short-with Long Neck (for Rib processing)

WXL-LN-EDS

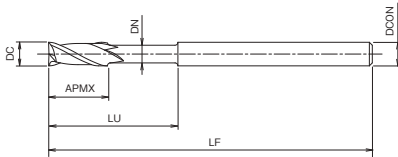
切削条件 Cutting Conditions | P539



Type 1



Type 2



前ページより

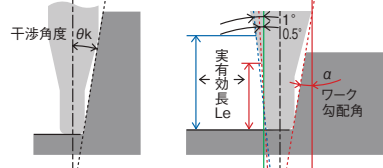
FROM 外径 DC | 0.1~0.6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	沖ノ径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
3131607	0.6 × 7	45	0.9	13.4	4	0.55	7.26°	7.24	7.49	7.76	8.05	8.71	1	B	●	13	3,900
3131608	0.6 × 8			6.76°			8.27	8.56	8.87	9.2	9.95	●			13	5,020	
3131610	0.6 × 10			5.94°			10.34	10.7	11.09	11.5	12.44	●			13	5,730	
3131612	0.6 × 12			5.29°			12.41	12.84	13.31	13.8	14.92	●			13	6,450	
3131615	0.6 × 15			4.55°			15.51	16.05	16.63	17.25	18.65	●			13	7,380	
3131618	0.6 × 18			3.99°			18.61	19.26	19.96	20.7	22.38	●			13	7,780	
3131702	0.7 × 2	50	1	8.3		11.43°	2.07	2.14	2.22	2.31	2.49	●			13	3,500	
3131704	0.7 × 4			9.22°		4.14	4.28	4.44	4.61	4.98	●	13			3,500		
3131706	0.7 × 6			7.73°		6.21	6.42	6.66	6.9	7.47	●	13			3,500		
3131708	0.7 × 8			6.65°		8.27	8.56	8.87	9.2	9.95	●	13			5,030		
3131710	0.7 × 10			5.83°		10.34	10.7	11.09	11.5	12.44	●	13			5,750		
3131804	0.8 × 4			9.11°		4.14	4.28	4.44	4.61	4.98	●	13			3,380		
3131806	0.8 × 6	45	1.2	12.1		7.61°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47	●			13	3,380	
3131808	0.8 × 8			6.53°		8.27	8.56	8.87	9.2	9.95	●	13			3,380		
3131810	0.8 × 10			5.72°		10.34	10.7	11.09	11.5	12.44	●	13			5,020		
3131812	0.8 × 12			5.09°		12.41	12.84	13.31	13.8	14.92	●	13			5,640		
3131814	0.8 × 14			4.58°		14.48	14.98	15.52	16.1	17.41	●	13			6,480		
3131816	0.8 × 16			4.16°		16.54	17.12	17.74	18.4	19.9	●	13			6,480		
3131820	0.8 × 20	55	1.35	26.1		3.52°	20.68	21.4	22.17	23	24.87	●			13	7,170	
3131824	0.8 × 24	60		30.6°		24.81	25.68	26.6	27.6	29.84	●	13			7,480		
3131904	0.9 × 4	45		1.5		9.9	9°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98			●	13	3,850
3131906	0.9 × 6					11.9	7.49°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			●	13	3,850
3131908	0.9 × 8					13.9	6.41°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			●	13	3,850
3131910	0.9 × 10					15.9	5.61°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			●	13	3,850
3131915	0.9 × 15		50			4.26°	15.51	16.05	16.63	17.25	18.65	●			13	5,750	
3132003	1 × 3		45			1.5	8.7	9.89°	3.11	3.21	3.33	3.46			3.74	●	13
3132004	1 × 4	9.7		8.88°			4.14	4.28	4.44	4.61	4.98	●			13	3,080	
3132005	1 × 5	10.7		8.05°			5.17	5.35	5.55	5.75	6.22	●			13	3,080	
3132006	1 × 6	11.7		7.37°			6.21	6.42	6.66	6.9	7.47	●			13	3,080	

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ  
外径 DC | 1~1.6 | NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	工具鋼 Tool Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB						
WXL-LN-EDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

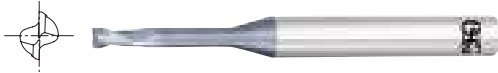


## WXLコート2刃ロングネック ショート形(深リブ形)

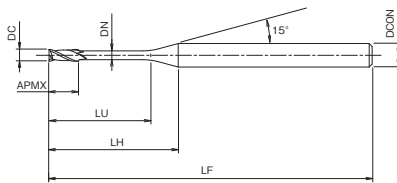
WXL Coating Two Flute-Short-with Long Neck (for Rib processing)

WXL-LN-EDS

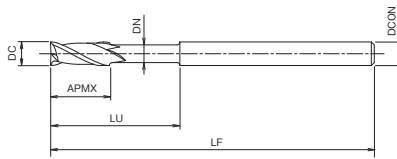
切削条件 Cutting Conditions | P539



Type 1



Type 2



CARBIDE

WXL



0 ~ -0.015

SHRINK  
FIT

前ページより

FROM 外径 DC 0.6~1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3132007	1 × 7	45	1.5	12.7	0.95	0.95	6.79°	7.24 7.49 7.76 8.05 8.71	1	B	●	13 3,080
3132008	1 × 8			13.7			6.29°	8.27 8.56 8.87 9.2 9.95			●	13 3,080
3132009	1 × 9			14.7			5.86°	9.31 9.63 9.98 10.35 11.19			●	13 3,080
3132010	1 × 10			15.7			5.49°	10.34 10.7 11.09 11.5 12.44			●	13 3,080
3132012	1 × 12	50	1.5	17.7	0.95	0.95	4.87°	12.41 12.84 13.31 13.8 14.92	1	B	●	13 3,080
3132014	1 × 14			19.7			4.38°	14.48 14.98 15.52 16.1 17.41			●	13 3,080
3132016	1 × 16			21.7			3.97°	16.54 17.12 17.74 18.4 19.9			●	13 5,020
3132018	1 × 18			23.7			3.64°	18.61 19.26 19.96 20.7 22.38			●	13 5,020
3132020	1 × 20	55	1.5	25.7	0.95	0.95	3.35°	20.68 21.4 22.17 23 24.87	1	B	●	13 5,020
3132022	1 × 22			27.7			3.11°	22.75 23.54 24.39 25.3 27.36			●	13 5,730
3132025	1 × 25			30.7			2.81°	25.85 26.75 27.71 28.75 —			●	13 5,730
3132030	1 × 30			35.7			2.41°	31.02 32.1 33.25 34.5 —			●	13 6,450
3132204	1.2 × 4	45	1.8	9.4	1.15	1.15	8.54°	4.22 4.38 4.54 4.71 5.09	1	B	●	13 3,290
3132206	1.2 × 6			11.4			7.05°	6.3 6.52 6.76 7.01 7.58			●	13 3,290
3132208	1.2 × 8			13.4			6°	8.37 8.66 8.98 9.31 10.07			●	13 3,290
3132210	1.2 × 10			15.4			5.22°	10.44 10.8 11.19 11.61 12.55			●	13 3,290
3132212	1.2 × 12	50	1.8	17.4	1.15	1.15	4.62°	12.51 12.94 13.41 13.91 15.04	1	B	●	13 3,290
3132214	1.2 × 14			19.4			4.14°	14.57 15.08 15.63 16.21 17.53			●	13 3,290
3132216	1.2 × 16			21.4			3.76°	16.64 17.22 17.84 18.51 20.01			●	13 5,130
3132220	1.2 × 20			25.4			3.16°	20.77 21.5 22.28 23.11 24.99			●	13 5,130
3132406	1.4 × 6	45	2.1	11.1	1.35	1.35	6.77°	6.3 6.52 6.76 7.01 7.58	1	B	●	13 3,080
3132408	1.4 × 8			13.1			5.73°	8.37 8.66 8.98 9.31 10.07			●	13 3,080
3132410	1.4 × 10			15.1			4.97°	10.44 10.8 11.19 11.61 12.55			●	13 3,080
3132412	1.4 × 12			17.1			4.39°	12.51 12.94 13.41 13.91 15.04			●	13 3,080
3132414	1.4 × 14	50	2.1	19.1	1.35	1.35	3.92°	14.57 15.08 15.63 16.21 17.53	1	B	●	13 3,080
3132416	1.4 × 16			21.1			3.55°	16.64 17.22 17.84 18.51 20.01			●	13 3,850
3132422	1.4 × 22			27.1			2.76°	22.84 23.64 24.49 25.41 —			●	13 5,240
3132504	1.5 × 4			8.9	1.45	1.45	8.12°	4.22 4.38 4.54 4.71 5.09			●	13 3,290
3132506	1.5 × 6	45	2.3	10.9			6.62°	6.3 6.52 6.76 7.01 7.58	1	B	●	13 3,290
3132508	1.5 × 8			12.9			5.59°	8.37 8.66 8.98 9.31 10.07			●	13 3,290
3132510	1.5 × 10			14.9			4.84°	10.44 10.8 11.19 11.61 12.55			●	13 3,290
3132512	1.5 × 12	50	2.3	16.9	1.45	1.45	4.26°	12.51 12.94 13.41 13.91 15.04			●	13 3,290
3132514	1.5 × 14			18.9			3.81°	14.57 15.08 15.63 16.21 17.53			●	13 3,380
3132516	1.5 × 16			20.9			3.45°	16.64 17.22 17.84 18.51 20.01			●	13 3,380
3132518	1.5 × 18			22.9			3.14°	18.71 19.36 20.06 20.81 22.5			●	13 3,380
3132520	1.5 × 20	55	2.3	24.9	1.45	1.45	2.89°	20.77 21.5 22.28 23.11 —	1	B	●	13 3,380
3132525	1.5 × 25			29.9			2.4°	25.94 26.85 27.82 28.86 —			●	16 5,020
3132530	1.5 × 30			34.9			2.06°	31.11 32.2 33.36 34.61 —			●	16 5,020
3132538	1.5 × 38			42.9			1.67°	39.38 40.75 42.22 — —			●	16 5,730
3132540	1.5 × 40	80	2.4	44.9	1.55	1.55	1.6°	41.45 42.89 44.44 — —	1	B	●	16 6,340
3132545	1.5 × 45			49.9			1.44°	46.62 48.24 — — —			●	16 6,340
3132606	1.6 × 6			10.7			6.47°	6.3 6.52 6.76 7.01 7.58			●	16 3,380
3132608	1.6 × 8			12.7			5.45°	8.37 8.66 8.98 9.31 10.07			●	16 3,380
3132610	1.6 × 10	45	2.4	14.7			4.71°	10.44 10.8 11.19 11.61 12.55	1	B	●	16 3,380
3132612	1.6 × 12			16.7			4.14°	12.51 12.94 13.41 13.91 15.04			●	16 3,380
3132614	1.6 × 14			18.7			3.7°	14.57 15.08 15.63 16.21 17.53			●	16 3,380
3132616	1.6 × 16			20.7			3.34°	16.64 17.22 17.84 18.51 20.01			●	16 3,380
3132618	1.6 × 18	55	2.4	22.7	1.55	1.55	3.04°	18.71 19.36 20.06 20.81 22.5	1	B	●	16 3,380

次ページへ

外径 DC 1.6~2.5 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品(在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

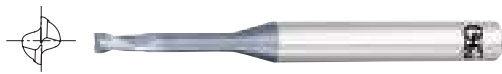
G-LIST No. | EW1237

## WXLコート2刃ロングネック ショート形(深リブ形)

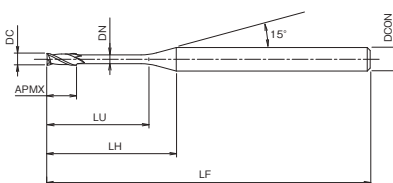
WXL Coating Two Flute-Short-with Long Neck (for Rib processing)

WXL-LN-EDS

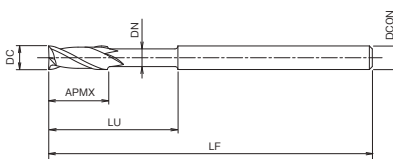
切削条件 Cutting Conditions | P539



Type 1



Type 2



前ページより

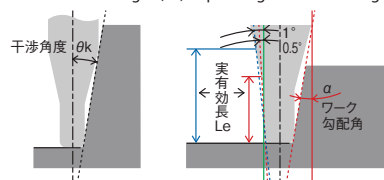
FROM 外径 DC 1~1.6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
3132620	1.6 × 20	55	2.4	24.7	4	1.55	2.8°	20.77	21.5	22.28	23.11	—	1	B	●	16	3,380
3132806	1.8 × 6	45	2.7	10.6		1.75	5.96°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			●	16	3,380
3132808	1.8 × 8			12.6			5.01°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			●	16	3,380
3132810	1.8 × 10			14.6			4.33°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			●	16	3,380
3132812	1.8 × 12			16.6			3.81°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			●	16	3,380
3132814	1.8 × 14	50	2.7	18.6			3.4°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94			●	16	3,380
3132816	1.8 × 16			20.6			3.07°	16.92	17.58	18.21	18.89	20.43			●	16	3,380
3132818	1.8 × 18			22.6			2.79°	19.01	19.71	20.43	21.19	—			●	16	3,380
3132820	1.8 × 20	55		24.6		1.95	2.57°	21.09	21.85	22.64	23.49	—			●	16	3,380
3132825	1.8 × 25	60	29.6	2.13°			26.28	27.2	28.18	29.24	—	●			16	3,850	
3133006	2 × 6	45	3	10.3		2.4	5.62°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			●	16	3,290
3133008	2 × 8			12.3			4.7°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			●	16	3,290
3133010	2 × 10			14.3			4.04°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			●	16	3,290
3133012	2 × 12			16.3			3.54°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			●	16	3,290
3133014	2 × 14	50		18.3			3.15°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94			●	16	3,290
3133016	2 × 16			20.3			2.84°	16.92	17.58	18.21	18.89	—			●	16	3,290
3133018	2 × 18	55		22.3			2.58°	19.01	19.71	20.43	21.19	—			●	16	3,290
3133020	2 × 20			24.3			2.37°	21.09	21.85	22.64	23.49	—			●	16	3,290
3133025	2 × 25	60		29.3		2.4	1.96°	26.28	27.2	28.18	—	—	●	16	3,290		
3133030	2 × 30	70		34.3			1.68°	31.45	32.55	33.73	—	—	●	16	4,010		
3133035	2 × 35	80	39.3	1.46°			36.62	37.9	—	—	—	●	16	4,820			
3133040	2 × 40	90	44.3	1.3°			41.79	43.25	—	—	—	●	17	6,040			
3133050	2 × 50	100	54.3	1.06°			52.13	53.94	—	—	—	●	18	7,270			
3133060	2 × 60	110	64.3	0.89°			62.46	—	—	—	—	●	18	8,690			
3133508	2.5 × 8	45	3.7	11.2		2.4	3.86°	8.47	8.87	9.22	9.57	10.35	●	18	3,380		
3133510	2.5 × 10			13.2			3.27°	10.57	11.03	11.44	11.87	12.83	●	18	3,380		
3133512	2.5 × 12			15.2			2.84°	12.66	13.18	13.66	14.17	—	●	18	3,380		
3133514	2.5 × 14			17.2			2.51°	14.75	15.32	15.88	16.47	—	●	18	3,380		
3133516	2.5 × 16	55		19.2			2.25°	16.83	17.46	18.09	18.77	—	●	18	3,380		
3133518	2.5 × 18			21.2			2.03°	18.91	19.6	20.31	21.07	—	●	18	3,380		

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ  
外径 DC 2.5~12 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel		ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel			ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
製品記号 Abbreviation	～ 40HRC		～ 45HRC	～ 55HRC	～ 60HRC	～ 65HRC	～ 35HRC	～ 350HB				
WXL-LN-EDS	◎		◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

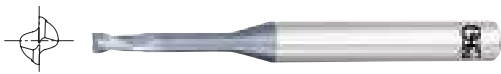
Discontinued item

## WXLコート2刃ロングネック ショート形(深リブ形)

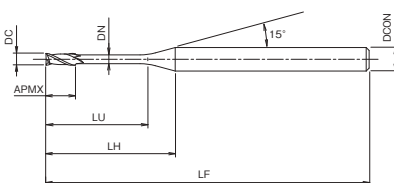
WXL Coating Two Flute-Short-with Long Neck (for Rib processing)

WXL-LN-EDS

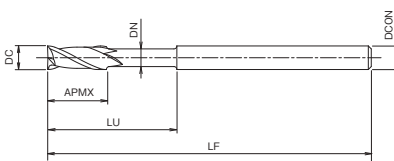
切削条件 Cutting Conditions | P539



Type 1



Type 2



前ページより

FROM 外径 DC 1.6~2.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)						
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°											
3133520	2.5 × 20	60	3.7	23.2	4	2.4	1.86°	20.99	21.74	22.52	—	—	1	B	●	18	3,380					
3133525	2.5 × 25	70		28.2			1.53°	26.17	27.09	28.07	—	—			—	—	●	18	3,700			
3133530	2.5 × 30	80		33.2			1.3°	31.34	32.44	—	—	—			—	—	●	18	3,700			
3133540	2.5 × 40	90		43.2			1°	41.68	—	—	—	—			—	—	●	18	5,130			
3133550	2.5 × 50	100		53.2			0.81°	52.02	—	—	—	—			—	—	●	18	6,340			
3134008	3 × 8	45	4.5	13.9	2.85	2.4	6.19°	8.42	8.79	9.13	9.47	10.24			●	18	4,390					
3134010	3 × 10			15.9			5.41°	10.51	10.95	11.35	11.77	12.73			●	18	4,390					
3134012	3 × 12			17.9			4.81°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21			●	18	4,390					
3134014	3 × 14			19.9			4.32°	14.68	15.23	15.78	16.37	17.7			●	18	4,390					
3134016	3 × 16			21.9			3.93°	16.76	17.37	18	18.67	20.18			●	18	4,390					
3134018	3 × 18	90		2.85		23.9	3.6°	18.84	19.51	20.21	20.97	22.67			●	18	4,390					
3134020	3 × 20					25.9	3.32°	20.91	21.65	22.43	23.27	25.16			●	20	4,390					
3134025	3 × 25					65	30.9	2.79°	26.09	27	27.97	29.02			—	●	20	4,390				
3134030	3 × 30					80	35.9	2.4°	31.25	32.34	33.51	34.77			—	●	25	5,240				
3134035	3 × 35					90	2.85	40.9	2.1°	36.42	37.69	39.05			40.52	—	●	30	5,430			
3134040	3 × 40	45.9	1.87°	41.59	43.04			44.6	—	—	—	●	30	5,430								
3134050	3 × 50	100	55.9	1.54°	51.93	53.74	55.68	—	—	—	—	●	30	7,590								
3135012	4 × 12	50	6	16.1	3.85	2.4	3.58°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21	2	B	●	22	5,020					
3135016	4 × 16	60		20.1			2.87°	16.76	17.37	18	18.67	—			—	—	●	22	5,020			
3135020	4 × 20	60		24.1			2.39°	20.91	21.65	22.43	23.27	—			—	—	●	22	5,020			
3135025	4 × 25	70		29.1			1.98°	26.09	27	27.97	—	—			—	—	●	24	5,020			
3135030	4 × 30	80		34.1			1.69°	31.25	32.34	33.51	—	—			—	—	●	27	5,020			
3135035	4 × 35	90		7.5		39.1	4.85	2.4	1.47°	36.42	37.69	—			—	—	●	33	5,020			
3135040	4 × 40					44.1			1.3°	41.59	43.04	—			—	—	—	—	●	34	6,340	
3135045	4 × 45					49.1			1.17°	46.76	48.39	—			—	—	—	—	●	34	7,680	
3135050	4 × 50					100			54.1	1.06°	51.93	53.74			—	—	—	—	—	●	34	9,420
3135060	4 × 60					110			64.1	0.9°	62.26	—			—	—	—	—	—	●	34	11,700
3136016	5 × 16	60	7	18.2	4.85	2.4	1.58°	16.76	17.37	18	—	—			●	24	6,340					
3136020	5 × 20	70		22.2			1.3°	20.91	21.65	—	—	—			—	—	●	26	6,340			
3136025	5 × 25	70		27.2			1.06°	26.09	27	—	—	—			—	—	●	27	6,340			
3136030	5 × 30	90		32.2			0.89°	31.25	—	—	—	—			—	—	●	37	6,340			
3136035	5 × 35	100		7.5			37.2	4.85	2.4	0.77°	36.42	—			—	—	—	●	40	6,340		
3136040	5 × 40		42.2		0.68°	41.59	—			—	—	—	—	—	●	40	6,340					
3136050	5 × 50		110		52.2	0.55°	51.93			—	—	—	—	—	—	●	42	10,100				
3136060	5 × 60	120	62.2	0.46°	—	—	—	—	—	—	—	—	●	45	12,400							
3137020	6 × 20	80	—	—	9	5.85	—	—	—	—	—	—	2	B	●	33	10,600					
3137030	6 × 30	90	—	—			—	—	—	—	—	—			—	●	40	10,600				
3137040	6 × 40	100	—	—			—	—	—	—	—	—			—	●	44	10,600				
3137050	6 × 50	110	—	—			—	—	—	—	—	—			—	●	47	14,100				
3137060	6 × 60	120	—	—			—	—	—	—	—	—			—	●	51	16,500				
3138040	8 × 40	110	12	—	8	7.85	—	—	—	—	—	—	2	B	●	80	15,800					
3139050	10 × 50	125	15	—	10	9.85	—	—	—	—	—	—			●	138	20,400					
3140060	12 × 60	140	18	—	12	11.9	—	—	—	—	—	—			●	221	26,800					

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-LN-EDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 標準在庫品(在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1193

## DLCコート2刃 ロングネックショート

DLC Coated・2Flutes・Long Neck・Short

DLC-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P637



独自の超平滑DLCコーティングを施したショート刃ロングネック型のエンドミルです。溶着が問題となる圧延アルミ合金などで威力を発揮します。

Long neck end mill with unique DLC coating with ultra lubrication. Works on extruded Aluminum ums eliminating weldings.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528101	0.5 × 2.5	60	0.7	6	0.45	●	26	10,400
8528102	1 × 5		1.5		0.95	●	29	10,400
8528103	1.5 × 7.5		2.3		1.45	●	26	10,400
8528104	2 × 10	70	3	6	1.95	●	26	10,400
8528105	2.5 × 12.5		3.7		2.4	●	29	10,400
8528106	3 × 15		4.5		2.85	●	30	11,200
8528108	4 × 20	80	6	6	3.85	●	31	11,800
8528110	5 × 25		7.5		4.85	●	39	13,900
8528112	6 × 30		9		5.85	●	41	14,800

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアード鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアード鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-LN-EDS											

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬防振型エンドミル スタブ形  
Anti-Vibration Stub Carbide End Mill

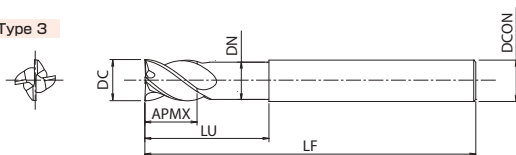
The A Brand

AE-VMSS

切削条件 Cutting Conditions | P478



Type 3



CARBIDE

DUARISE



0~-0.02

SHRINK  
FIT

37°~40°



## ロングネックタイプ Long Neck Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556618	6 × 18	60	9	6	5.8	3	B	● 25	5,320
8556630	6 × 30	70						● 29	5,680
8556724	8 × 24		12	8	7.7			● 49	9,570
8556740	8 × 40	80						10	9.7
8556830	10 × 30		15	12	11.7				
8556850	10 × 50	100						● 109	12,600
8556936	12 × 36	90	18	12	11.7			● 137	14,900
8556960	12 × 60	110						● 169	15,700

スタブ形(AE-VMSS)はP.292をご覧ください。

See page 292 for AE-VMSS

ショート形(AE-VMS)はP.297をご覧ください。

See page 297 for AE-VMS

ロング形(AE-VML)はP.301をご覧ください。

See page 301 for AE-VML

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイストロークミル  
HES END MILLSインデキシブル  
INDEXABLE TOOL超硬面取り  
CARBIDE FINISHING超硬ドリル  
CARBIDE DRILLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC ~350HB						
AE-VMSS	◎	○			◎	◎	○	○		○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1244

## WXLコート4刃ロングネック ショート形(深リブ形)

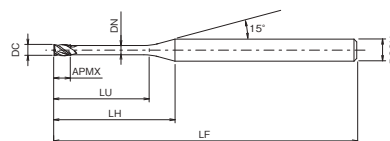
WXL Coating Four Flute-Short-with Long Neck (for Rib processing)

WXL-LN-EMS

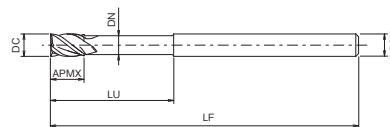
切削条件 Cutting Conditions | P543



Type 1



Type 2



CAD



CARBIDE

WXL



0~0.015

SHRINK  
FIT

35°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3172004	1 × 4	45	1.5	9.7	4	0.95	8.88°	4.14	4.28	4.44	4.61	4.98	1	B	●	13	4,360
3172006	1 × 6			11.7			7.37°	6.21	6.42	6.66	6.9	7.47			●	13	4,360
3172008	1 × 8			13.7			6.29°	8.27	8.56	8.87	9.2	9.95			●	13	4,360
3172010	1 × 10			15.7			5.49°	10.34	10.7	11.09	11.5	12.44			●	13	4,360
3172012	1 × 12	50	1.8	17.7			4.87°	12.41	12.84	13.31	13.8	14.92			●	13	4,360
3172016	1 × 16			21.7			3.97°	16.54	17.12	17.74	18.4	19.9			●	13	6,530
3172206	1.2 × 6			11.4		1.15	7.05°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	13	4,120
3172208	1.2 × 8			13.4			6°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	13	4,120
3172210	1.2 × 10			15.4			5.22°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	13	4,120
3172212	1.2 × 12	50		17.4			4.62°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	13	4,120
3172216	1.2 × 16			21.4			3.76°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			●	13	6,660
3172406	1.4 × 6	45	2.1	11.1		1.35	6.77°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	13	4,040
3172408	1.4 × 8			13.1			5.73°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	13	4,040
3172410	1.4 × 10			15.1			4.97°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	13	4,040
3172412	1.4 × 12			17.1			4.39°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	13	4,040
3172414	1.4 × 14	50	2.3	19.1			3.92°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53			●	13	4,040
3172416	1.4 × 16			21.1			3.55°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			●	13	4,040
3172422	1.4 × 22			60		27.1	2.76°	22.84	23.64	24.49	25.41	—			●	13	6,310
3172506	1.5 × 6	45	2.3	10.9		1.45	6.62°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	13	4,040
3172508	1.5 × 8			12.9			5.59°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	13	4,040
3172510	1.5 × 10			14.9			4.84°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	13	4,040
3172512	1.5 × 12			16.9			4.26°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	13	4,040
3172514	1.5 × 14	50	2.4	18.9			3.81°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53			●	13	4,040
3172516	1.5 × 16			20.9			3.45°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			●	13	4,040
3172518	1.5 × 18			55		22.9	3.14°	18.71	19.36	20.06	20.81	22.5			●	13	4,040
3172520	1.5 × 20					24.9	2.89°	20.77	21.5	22.28	23.11	—			●	13	4,040
3172606	1.6 × 6	45	2.4	10.7		1.55	6.47°	6.3	6.52	6.76	7.01	7.58			●	13	4,040
3172608	1.6 × 8			12.7			5.45°	8.37	8.66	8.98	9.31	10.07			●	13	4,040
3172610	1.6 × 10			14.7			4.71°	10.44	10.8	11.19	11.61	12.55			●	13	4,040
3172612	1.6 × 12			16.7			4.14°	12.51	12.94	13.41	13.91	15.04			●	13	4,040
3172614	1.6 × 14	50	2.7	18.7			3.7°	14.57	15.08	15.63	16.21	17.53			●	13	4,040
3172616	1.6 × 16			20.7			3.34°	16.64	17.22	17.84	18.51	20.01			●	13	4,040
3172618	1.6 × 18			55		22.7	3.04°	18.71	19.36	20.06	20.81	22.5			●	13	4,040
3172620	1.6 × 20					24.7	2.8°	20.77	21.5	22.28	23.11	—			●	13	4,040
3172625	1.6 × 25	60	29.7	2.32°		25.94	26.85	27.82	28.86	—	●	13			6,310		
3172806	1.8 × 6	45	2.7	10.6		1.75	5.96°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			●	13	4,040
3172808	1.8 × 8			12.6			5.01°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			●	13	4,040
3172810	1.8 × 10			14.6			4.33°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			●	13	4,040
3172812	1.8 × 12			16.6			3.81°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			●	13	4,040
3172814	1.8 × 14	50	3	18.6			3.4°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94			●	13	4,040
3172816	1.8 × 16			20.6			3.07°	16.92	17.58	18.21	18.89	20.43			●	13	4,040
3172818	1.8 × 18			55		22.6	2.79°	19.01	19.71	20.43	21.19	—			●	13	4,040
3172820	1.8 × 20					24.6	2.57°	21.09	21.85	22.64	23.49	—			●	13	4,040
3172825	1.8 × 25	60	29.6	2.13°		26.28	27.2	28.18	29.24	—	●	13			4,040		
3173006	2 × 6	45	3	10.3		1.95	5.62°	6.42	6.77	7.1	7.39	7.99			●	13	4,040
3173008	2 × 8			12.3			4.7°	8.53	8.96	9.34	9.69	10.48			●	13	4,040
3173010	2 × 10			14.3			4.04°	10.64	11.13	11.56	11.99	12.97			●	13	4,040
3173012	2 × 12			16.3			3.54°	12.74	13.29	13.78	14.29	15.45			●	13	4,040

次ページへ  
外径 DC 2~10 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



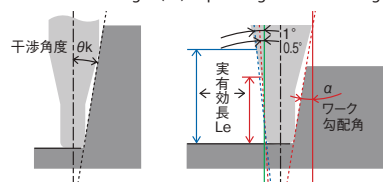
G-LIST No. | EW1244

## WXLコート4刃ロングネック ショート形(深リブ形)

WXL Coating Four Flute-Short-with Long Neck (for Rib processing)

WXL-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P543

■ワーク勾配角 $\alpha$ に対する実有効長(Le)Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle ( $\alpha$ ) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

CAD



CARBIDE

WXL

0~-0.015

SHRINK

FIT

35°

前ページより

FROM 外径 DC 1~2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3173014	2 × 14	50	3	18.3	4	1.95	3.15°	14.83	15.44	15.99	16.59	17.94	1	●	13	4,040		
3173016	2 × 16			20.3			2.84°	16.92	17.58	18.21	18.89	—		●	13	4,040		
3173018	2 × 18	55		22.3			2.58°	19.01	19.71	20.43	21.19	—		●	13	4,040		
3173020	2 × 20			24.3			2.37°	21.09	21.85	22.64	23.49	—		●	13	4,040		
3173025	2 × 25	60	29.3	1.96°		26.28	27.2	28.18	—	—	●	13		4,040				
3173030	2 × 30	70	34.3	1.68°		31.45	32.55	33.73	—	—	●	13		5,020				
3173508	2.5 × 8	45	3.7	11.2		4	2.4	3.86°	8.47	8.87	9.22	9.57		10.35	B	●	13	4,330
3173512	2.5 × 12			15.2				2.84°	12.66	13.18	13.66	14.17		—		●	13	4,330
3173516	2.5 × 16	55		19.2	2.25°			16.83	17.46	18.09	18.77	—		●		14	4,330	
3173520	2.5 × 20	60		23.2	1.86°			20.99	21.74	22.52	—	—		●		14	4,330	
3173525	2.5 × 25	70	28.2	1.53°	26.17		27.09	28.07	—	—	●	17		4,330				
3174008	3 × 8	45	4.5	13.9	2.85		6.19°	8.42	8.79	9.13	9.47	10.24	1	●		17	5,620	
3174012	3 × 12			17.9			4.81°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21		●		17	5,620	
3174016	3 × 16	55		21.9			3.93°	16.76	17.37	18	18.67	20.18		●		18	5,620	
3174020	3 × 20	60		25.9		3.32°	20.91	21.65	22.43	23.27	25.16	●		20		5,620		
3174025	3 × 25	65		30.9		2.79°	26.09	27	27.97	29.02	—	●		21		5,620		
3174030	3 × 30	80		35.9		2.4°	31.25	32.34	33.51	34.77	—	●		25		6,750		
3175012	4 × 12	50		16.1		3.58°	12.6	13.09	13.56	14.07	15.21	●		20	7,480			
3175016	4 × 16	60		20.1		2.86°	16.76	17.37	17.99	18.67	—	●		23	7,480			
3175020	4 × 20		24.1	2.39°	20.91	21.64	22.43	23.27	—	●	23	7,480						
3175025	4 × 25	70	29.1	1.97°	26.08	26.99	27.97	—	—	●	25	7,890						
3175030	4 × 30	80	34.1	1.68°	31.25	32.34	33.51	—	—	●	28	8,690						
3175035	4 × 35	90	39.1	1.47°	36.42	37.69	—	—	—	●	30	9,420						
3175040	4 × 40		44.1	1.30°	41.59	43.04	—	—	—	2	●	32	9,920					
3175045	4 × 45	100	49.1	1.17°	46.76	48.39	—	—	—		●	35	11,300					
3175050	4 × 50		54.1	1.06°	51.93	53.74	—	—	—		●	35	14,400					
3176016	5 × 16	60	7.5	18.2	4.85	4.85	1.58°	16.76	17.37		17.99	—	—	●	24	9,420		
3176025	5 × 25	70		27.2			1.06°	26.08	26.99		—	—	—	●	28	9,840		
3176035	5 × 35	90		37.2			0.77°	36.42	—		—	—	—	●	37	10,300		
3176050	5 × 50	110		52.2			0.55°	51.93	—		—	—	—	●	43	14,400		
3177020	6 × 20	80	9	—	5.85	5.85	—	—	—		—	—	—	2	●	33	9,420	
3177030	6 × 30	90		—			—	—	—		—	—	—		●	41	9,840	
3177040	6 × 40	100		—			—	—	—		—	—	—		●	44	10,300	
3177050	6 × 50	110		—			—	—	—		—	—	—		●	48	14,400	
3179030	8 × 30	100	12	—	8	7.85	—	—	—	—	—	—	2		●	74	19,000	
3179050	8 × 50	120		—			—	—	—	—	—	—			●	88	20,300	
3179060	8 × 60	130	15	—	10	9.85	—	—	—	—	—	—			●	94	21,100	
3181040	10 × 40	110		—			—	—	—	—	—	—			●	125	24,300	
3181060	10 × 60	130	15	—			—	—	—	—	—	—			●	146	27,200	
3181080	10 × 80	150		—			—	—	—	—	—	—			●	172	29,500	

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC ~350HB					
WXL-LN-EMS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ロングネック

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスコートドリル

インデキシング  
ツールサプ超硬ロング  
ネックスクエア

超硬ボール

CARBIDE SQUARE

超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS

超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING

超硬ラフィング

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING

超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING

超硬面取り

ROUTER FOR CFRP

CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1252

# DGコーティング グラファイト用4枚刃ショート

## DG Coated 4 Flutes Short for Graphite

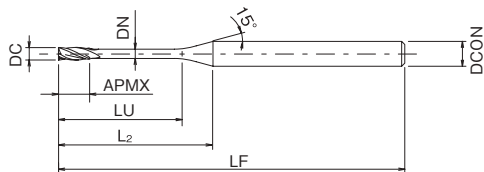
DG-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P645



グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。

Diamond Coated end mills for graphite.



CARBIDE

DG



0~-0.027

SHRINK  
FIT

30°

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	外径 DC	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	刃先からシャンクまでの有効長 (参考値) L <sub>2</sub>	シャンク径 DCON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8553321	1 × 5	1	5	2	0.96	10.9	4	50	B	●	13	22,000
8553322	1 × 10		10			15.9				●	13	22,000
8553331	1.5 × 7.5		7.5			12.5				●	14	22,200
8553332	1.5 × 15		15			20				●	14	22,200
8553341	2 × 10	2	10	4	1.9	13.9		60		●	15	22,200
8553342	2 × 20		20			23.9				●	15	22,200
8553361	3 × 15	3	15	6	2.9	17		70		●	15	28,800
8553362	3 × 30		30			32				●	15	28,800
8553381	4 × 40	4	40	8	3.9	—	6	100		●	23	30,200
8553421	6 × 60	6	60	12	5.7	—				●	43	37,900

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

 ※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DG-LN-EMS											

在庫記号について Inventory symbols

 ● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



G-LIST No. | EW1147

## WXコート2刃ロングネック ショート(深リブ形)

WX Coated-2 Flutes-Short-with Long neck (for Rib processing)

WX-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P590-11



リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.



前ページより

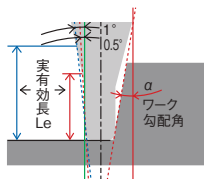
FROM 外径 DC | 0.1~0.6

(単位:mm) (Unit:mm)

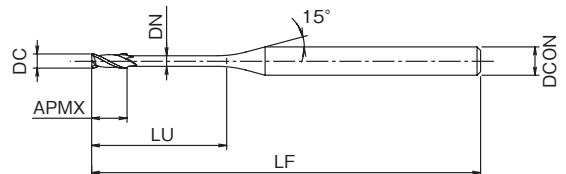
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°			
3020607	0.6 × 7	45	0.9	4	0.55	7.24	7.49	7.76	8.05	8.37	8.71	<input type="checkbox"/>	—	—
3020608	0.6 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	<input type="checkbox"/>	—	—
3020610	0.6 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	<input type="checkbox"/>	—	—
3020612	0.6 × 12	50	0.9	4	0.55	12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	<input type="checkbox"/>	—	—
3020615	0.6 × 15					15.51	16.05	16.63	17.25	17.93	18.65	<input type="checkbox"/>	—	—
3020618	0.6 × 18					18.61	19.26	19.96	20.70	21.51	22.38	<input type="checkbox"/>	—	—
3020702	0.7 × 2	45	1	4	0.65	2.07	2.14	2.22	2.31	2.40	2.49	<input type="checkbox"/>	—	—
3020704	0.7 × 4					4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	<input type="checkbox"/>	—	—
3020706	0.7 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	<input type="checkbox"/>	—	—
3020708	0.7 × 8	45	1	4	0.65	8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	<input type="checkbox"/>	—	—
3020710	0.7 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	<input type="checkbox"/>	—	—
3020804	0.8 × 4	45	1.2	4	0.75	4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	<input type="checkbox"/>	—	—
3020806	0.8 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	<input type="checkbox"/>	—	—
3020808	0.8 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	<input type="checkbox"/>	—	—
3020810	0.8 × 10	50	1.2	4	0.75	10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	<input type="checkbox"/>	—	—
3020812	0.8 × 12					12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	<input type="checkbox"/>	—	—
3020814	0.8 × 14					14.48	14.98	15.52	16.10	16.73	17.41	<input type="checkbox"/>	—	—
3020816	0.8 × 16	55	1.2	4	0.75	16.54	17.12	17.74	18.40	19.12	19.90	<input type="checkbox"/>	—	—
3020820	0.8 × 20					20.68	21.40	22.17	23.00	23.90	24.87	<input type="checkbox"/>	—	—
3020824	0.8 × 24	60				24.81	25.68	26.60	27.60	28.68	29.84	<input type="checkbox"/>	—	—
3020904	0.9 × 4	45	1.35	4	0.85	4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	<input type="checkbox"/>	—	—
3020906	0.9 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	<input type="checkbox"/>	—	—
3020908	0.9 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	<input type="checkbox"/>	—	—
3020910	0.9 × 10	50	1.35	4	0.85	10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	<input type="checkbox"/>	—	—
3020915	0.9 × 15					15.51	16.05	16.63	17.25	17.93	18.65	<input type="checkbox"/>	—	—
3021003	1 × 3	45	1.5	4	0.95	3.11	3.21	3.33	3.46	3.59	3.74	<input type="checkbox"/>	—	—
3021004	1 × 4					4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	<input type="checkbox"/>	—	—
3021005	1 × 5					5.17	5.35	5.55	5.75	5.98	6.22	<input type="checkbox"/>	—	—
3021006	1 × 6	45	1.5	4	0.95	6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	<input type="checkbox"/>	—	—
3021007	1 × 7					7.24	7.49	7.76	8.05	8.37	8.71	<input type="checkbox"/>	—	—

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



次ページへ

外径 DC | 1~1.6 | NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-LN-EDS	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## WXコート2刃ロングネック ショート(深リブ形)

WX Coated-2 Flutes-Short-with Long neck (for Rib processing)

WX-LN-EDS

切削条件

Cutting  
Conditions

P590-11



リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長を選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.



前ページより

FROM 外径 DC 0.6~1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°			
3021008	1 × 8	45	1.5	4	0.95	8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	<input type="checkbox"/>	—	—
3021009	1 × 9					9.31	9.63	9.98	10.35	10.76	11.19	<input type="checkbox"/>	—	—
3021010	1 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	<input type="checkbox"/>	—	—
3021012	1 × 12					12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	<input type="checkbox"/>	—	—
3021014	1 × 14	50				14.48	14.98	15.52	16.10	16.73	17.41	<input type="checkbox"/>	—	—
3021016	1 × 16					16.54	17.12	17.74	18.40	19.12	19.90	<input type="checkbox"/>	—	—
3021018	1 × 18	55				18.61	19.26	19.96	20.70	21.51	22.38	<input type="checkbox"/>	—	—
3021020	1 × 20					20.68	21.40	22.17	23.00	23.90	24.87	<input type="checkbox"/>	—	—
3021022	1 × 22	60				22.75	23.54	24.39	25.30	26.29	27.36	<input type="checkbox"/>	—	—
3021025	1 × 25					25.85	26.75	27.71	28.75	29.87	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3021030	1 × 30	70				31.02	32.10	33.25	34.50	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3021204	1.2 × 4	45	1.8	4	1.15	4.22	4.38	4.54	4.71	4.90	5.09	<input type="checkbox"/>	—	—
3021206	1.2 × 6					6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	<input type="checkbox"/>	—	—
3021208	1.2 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	<input type="checkbox"/>	—	—
3021210	1.2 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	<input type="checkbox"/>	—	—
3021212	1.2 × 12	50				12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	<input type="checkbox"/>	—	—
3021214	1.2 × 14					14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	<input type="checkbox"/>	—	—
3021216	1.2 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	<input type="checkbox"/>	—	—
3021220	1.2 × 20	55				20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	24.99	<input type="checkbox"/>	—	—
3021406	1.4 × 6	45	2.1	4	1.35	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	<input type="checkbox"/>	—	—
3021408	1.4 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	<input type="checkbox"/>	—	—
3021410	1.4 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	<input type="checkbox"/>	—	—
3021412	1.4 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	<input type="checkbox"/>	—	—
3021414	1.4 × 14	50				14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	<input type="checkbox"/>	—	—
3021416	1.4 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	<input type="checkbox"/>	—	—
3021422	1.4 × 22	60				22.84	23.64	24.49	25.41	26.40	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3021504	1.5 × 4	45	2.3	4	1.45	4.22	4.38	4.54	4.71	4.90	5.09	<input type="checkbox"/>	—	—
3021506	1.5 × 6					6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	<input type="checkbox"/>	—	—
3021508	1.5 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	<input type="checkbox"/>	—	—
3021510	1.5 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	<input type="checkbox"/>	—	—
3021512	1.5 × 12	50				12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	<input type="checkbox"/>	—	—
3021514	1.5 × 14					14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	<input type="checkbox"/>	—	—
3021516	1.5 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	<input type="checkbox"/>	—	—
3021518	1.5 × 18					18.71	19.36	20.06	20.81	21.62	22.50	<input type="checkbox"/>	—	—
3021520	1.5 × 20	55				20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3021525	1.5 × 25					25.94	26.85	27.82	28.86	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3021530	1.5 × 30	70				31.11	32.20	33.36	34.61	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3021538	1.5 × 38					39.38	40.75	42.22	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3021540	1.5 × 40	80				41.45	42.89	44.44	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3021545	1.5 × 45					46.62	48.24	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3021606	1.6 × 6	45	2.4	4	1.55	6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	<input type="checkbox"/>	—	—
3021608	1.6 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	<input type="checkbox"/>	—	—
3021610	1.6 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	<input type="checkbox"/>	—	—
3021612	1.6 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	<input type="checkbox"/>	—	—
3021614	1.6 × 14	50				14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	<input type="checkbox"/>	—	—
3021616	1.6 × 16					16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	<input type="checkbox"/>	—	—
3021618	1.6 × 18	55				18.71	19.36	20.06	20.81	21.62	22.50	<input type="checkbox"/>	—	—
3021620	1.6 × 20					20.77	21.50	22.28	23.11	24.01	—	<input type="checkbox"/>	—	—

次ページへ  
外径 DC 1.8~2.5 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## WXコート2刃ロングネック ショート(深リブ形)

WX Coated-2 Flutes-Short-with Long neck (for Rib processing)

WX-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions P590-11



リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.



前ページより

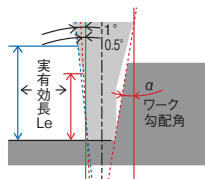
FROM 外径 DC 1~1.6

(単位:mm) (Unit:mm)

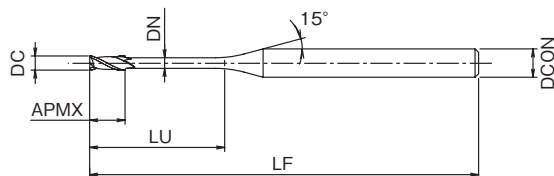
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°					
3021806	1.8 × 6	45	2.7	4	1.75	6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99	-	<input type="checkbox"/>	—	—	
3021808	1.8 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48		<input type="checkbox"/>	—	—	
3021810	1.8 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97		<input type="checkbox"/>	—	—	
3021812	1.8 × 12	12.74				13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	<input type="checkbox"/>		—	—		
3021814	1.8 × 14	14.83				15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	<input type="checkbox"/>		—	—		
3021816	1.8 × 16	16.92				17.58	18.21	18.89	19.63	20.43	<input type="checkbox"/>		—	—		
3021818	1.8 × 18	19.01				19.71	20.43	21.19	22.02	—	<input type="checkbox"/>		—	—		
3021820	1.8 × 20	21.09				21.85	22.64	23.49	24.41	—	<input type="checkbox"/>		—	—		
3021825	1.8 × 25	60				26.28	27.20	28.18	29.24	—	<input type="checkbox"/>		—	—		
3022006	2 × 6	45	3	4	1.95	6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99		<input type="checkbox"/>	—	—	
3022008	2 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48		<input type="checkbox"/>	—	—	
3022010	2 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97		<input type="checkbox"/>	—	—	
3022012	2 × 12	12.74				13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	<input type="checkbox"/>		—	—		
3022014	2 × 14	14.83				15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	<input type="checkbox"/>		—	—		
3022016	2 × 16	16.92				17.58	18.21	18.89	19.63	—	<input type="checkbox"/>		—	—		
3022018	2 × 18	19.01				19.71	20.43	21.19	22.02	—	<input type="checkbox"/>		—	—		
3022020	2 × 20	21.09				21.85	22.64	23.49	—	—	<input type="checkbox"/>		—	—		
3022025	2 × 25	60				26.28	27.20	28.18	—	—	<input type="checkbox"/>		—	—		
3022030	2 × 30	70	31.45		32.55	33.73	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—					
3022035	2 × 35	80	36.62		37.90	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—					
3022040	2 × 40	90	41.79		43.25	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—					
3022050	2 × 50	100	52.13		53.94	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—					
3022060	2 × 60	110	62.46		—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	62.46	—					
3022508	2.5 × 8	45	3.7		4	2.4	8.47	8.87	9.22	9.57	9.94		10.35	<input type="checkbox"/>	—	—
3022510	2.5 × 10						10.57	11.03	11.44	11.87	12.33		12.83	<input type="checkbox"/>	—	—
3022512	2.5 × 12						12.66	13.18	13.66	14.17	14.72		—	<input type="checkbox"/>	—	—
3022514	2.5 × 14	14.75					15.32	15.88	16.47	17.11	—		<input type="checkbox"/>	—	—	
3022516	2.5 × 16	16.83					17.46	18.09	18.77	—	—		<input type="checkbox"/>	—	—	
3022518	2.5 × 18	18.91					19.60	20.31	21.07	—	—		<input type="checkbox"/>	—	—	
3022520	2.5 × 20	60					20.99	21.74	22.52	—	—		<input type="checkbox"/>	—	—	

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



次ページへ

外径 DC 2.5~6 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-LN-EDS	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## WXコート2刃ロングネック ショート(深リブ形)

WX Coated-2 Flutes-Short-with Long neck (for Rib processing)

WX-LN-EDS

切削条件

Cutting  
Conditions

P590-11



リブ溝加工や加工時の干渉が問題となる微細部分の加工に最適です。加工に合わせ有効長をお選び下さい。

Suitable for rib processing and very fine operations. Select appropriate cutting length for different operations.



前ページより

FROM 外径 DC 1.8~2.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°			
3022525	2.5 × 25	70	3.7	4	2.4	26.17	27.09	28.07	—	—	—		—	—
3022530	2.5 × 30	80				31.34	32.44	—	—	—	—			
3022540	2.5 × 40	90				41.68	—	—	—	—	—			
3022550	2.5 × 50	100				52.02	—	—	—	—	—			
3023008	3 × 8	45				4.5	2.85	8.42	8.79	9.13	9.47			
3023010	3 × 10		10.51	10.95	11.35			11.77	12.23	12.73				
3023012	3 × 12		12.60	13.09	13.56			14.07	14.62	15.21				
3023014	3 × 14		14.68	15.23	15.78			16.37	17.01	17.70				
3023016	3 × 16		16.76	17.37	18.00			18.67	19.40	20.18				
3023018	3 × 18		18.84	19.51	20.21			20.97	21.79	22.67				
3023020	3 × 20		20.91	21.65	22.43			23.27	24.18	25.16				
3023025	3 × 25		65	26.09	27.00			27.97	29.02	30.15	—			
3023030	3 × 30		80	31.25	32.34			33.51	34.77	—	—			
3023035	3 × 35		90	36.42	37.69			39.05	40.52	—	—			
3023040	3 × 40	100	6	3.85	41.59	43.04	44.60	—	—	—	—	—		
3023050	3 × 50				51.93	53.74	55.68	—	—	—				
3024012	4 × 12				50	12.60	13.09	13.56	14.07	14.62			15.21	
3024016	4 × 16				60	16.76	17.37	18.00	18.67	19.40			—	
3024020	4 × 20				90	20.91	21.65	22.43	23.27	—			—	
3024025	4 × 25				70	26.09	27.00	27.97	—	—			—	
3024030	4 × 30				80	31.25	32.34	33.51	—	—			—	
3024035	4 × 35				90	36.42	37.69	—	—	—			—	
3024040	4 × 40				100	41.59	43.04	—	—	—			—	
3024045	4 × 45				110	7.5	4.85	46.76	48.39	—			—	—
3024050	4 × 50	51.93	53.74	—				—	—	—				
3024060	4 × 60	62.26	—	—				—	—	—				
3025016	5 × 16	60	16.76	17.37				18.00	—	—	—			
3025020	5 × 20	70	20.91	21.65				—	—	—	—			
3025025	5 × 25	90	26.09	27.00				—	—	—	—			
3025030	5 × 30	100	31.25	—				—	—	—	—			
3025035	5 × 35	110	36.42	—				—	—	—	—			
3025040	5 × 40	120	41.59	—				—	—	—	—			
3025050	5 × 50	120	9	5.85				51.93	—	—	—	—	—	—
3025060	5 × 60				—	—	—	—	—	—				
3026020	6 × 20				80	—	—	—	—	—	—			
3026030	6 × 30				90	—	—	—	—	—	—			
3026040	6 × 40				100	—	—	—	—	—	—			
3026050	6 × 50	110				—	—	—	—	—	—	—		
3026060	6 × 60	120				—	—	—	—	—			—	

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel		鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC
WX-LN-EDS		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1074

## FXコート2刃ロングネック ショート(φ6シャンク)

FX Coated-2 Flutes-Short-for Cast Iron (φ6shank)

FX-LN-EDS-6

切削条件 Cutting Conditions

P619-8



高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用エンドミルロングネックタイプです。

High speed long neck end mill. Maximizes performance of high speed and high precision machining centers.

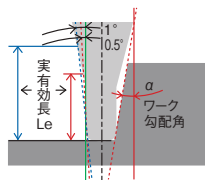


(単位:mm) (Unit:mm)

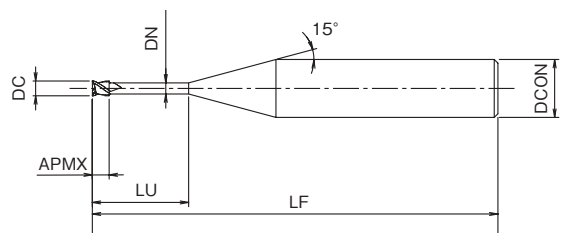
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°			
8544205	0.5 × 2.5	60	0.7	6	0.45	2.58	2.67	2.77	2.87	2.98	3.10	□	—	—
8544206	0.6 × 3		0.9		0.55	3.10	3.20	3.32	3.45	3.58	3.72	□	—	—
8544208	0.8 × 4		1.2		0.75	4.13	4.27	4.43	4.59	4.77	4.97	□	—	—
8544210	1 × 5		1.5		0.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97	6.21	□	—	—
8544212	1.2 × 6		1.8		1.15	6.20	6.41	6.65	6.89	7.16	7.45	□	—	—
8544214	1.4 × 7		2.1		1.35	7.23	7.48	7.75	8.04	8.36	8.70	□	—	—
8544215	1.5 × 7.5		2.3		1.45	7.75	8.02	8.31	8.62	8.96	9.32	□	—	—
8544216	1.6 × 8		2.4		1.55	8.26	8.55	8.86	9.19	9.55	9.94	□	—	—
8544218	1.8 × 9		2.7		1.75	9.30	9.62	9.97	10.35	10.75	11.19	□	—	—
8544220	2 × 10		3		1.95	10.34	10.70	11.08	11.50	11.95	12.43	□	—	—
8544225	2.5 × 12.5		3.7		2.4	12.92	13.37	13.85	14.37	14.93	15.54	□	—	—

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	ブリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
FX-LN-EDS-6		◎	◎	◎	○	◎	○	○		○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## 2刃ロングネック ショート

2 Flutes-Long Neck-Short

## LN-MG-EDS



CARBIDE



0~0.015

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5 × 6	45	0.8	4	0.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 6		1.1		0.54	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.7 × 6				0.64	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 6		1.2		0.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.9 × 6		1.3		0.85	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 6		1.5		0.97	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 12				0.93	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.1 × 6		1.7		1.07	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.1 × 12				1.03	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 6		1.9		1.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 12				1.27	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.3 × 6	50	2.1	4	1.23	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.3 × 12				1.37	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4 × 6				1.33	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4 × 12				1.31	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 6				1.47	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 12				1.41	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 16				1.39	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 22				1.54	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6 × 6		45		1.53	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6 × 12				1.54	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6 × 16	50	2.4		1.49	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6 × 22	60			1.67	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.7 × 6	45			1.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.7 × 12				1.61	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.7 × 16	50			2.6	1.77	<input type="checkbox"/>	—
	1.7 × 22	60						
	1.8 × 6	45						

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.8 × 12	45	2.6	4	1.73	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8 × 16	50			1.71	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8 × 22	60			1.69	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.9 × 6	45			1.84	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.9 × 12	50			1.83	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.9 × 16	50	3	4	1.81	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.9 × 22	60			1.93	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 12	45			1.91	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 16	50			1.89	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 22	60			2.02	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.1 × 12	45	3.4	4	2.09	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.1 × 16	50			2.22	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.1 × 22	60			2.32	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.2 × 12	45			2.3	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.2 × 16	50			2.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.2 × 22	60	4	45	2.52	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.3 × 12	45			2.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.3 × 16	50			2.72	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.3 × 22	60			2.82	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.4 × 12	45			2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.4 × 16	50	45		2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.4 × 22	60			2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 12	45			2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 16	50			2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 22	60			2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.6 × 14.5	45			2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.7 × 14.5	45			2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.8 × 14.5	45			2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.9 × 14.5	45			2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 14.5	45			2.92	<input type="checkbox"/>	—	—



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
LN-MG-EDS	<input type="radio"/>					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1105

## 2刃 銅・アルミ合金プラスチック用 ロングネック

2 Flutes・Long Neck for Copper, Aluminum Alloys &amp; Plastic

CAP-LN-EDS



CARBIDE

SHRINK  
FIT

0~0.015

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5 × 2	40	0.7	3	0.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5 × 4					<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5 × 6					<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 2					<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 4					<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 6	50	0.9		0.55	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.7 × 2					<input type="checkbox"/>	—	—
	0.7 × 4					<input type="checkbox"/>	—	—
	0.7 × 6					<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 4					<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 6	60	1.2		0.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 8					<input type="checkbox"/>	—	—
	0.9 × 6					<input type="checkbox"/>	—	—
	0.9 × 8					<input type="checkbox"/>	—	—
	0.9 × 10					<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 6	50	1.35		0.85	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 8					<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 10					<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 12					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 6					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 8	60	1.5		0.97	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 10					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 12					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 14					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 16					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 18	70	2.3	4	1.47	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 20					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 6					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 8					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 10					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 12	60	3		1.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 14					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 16					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 18					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 20					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 25	70			1.43	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 30					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 8					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 10					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 12					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 14	80	3.7		1.41	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 16					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 18					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 20					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 22					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 24	90	4.7		1.39	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 26					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 28					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 30					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 32					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 34	100	5.7		1.97	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 36					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 38					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 40					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 42					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 44	110	6.7		1.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 46					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 48					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 50					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 52					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 54	120	7.7		1.93	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 56					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 58					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 60					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 62					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 64	130	8.7		1.91	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 66					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 68					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 70					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 72					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 74	140	9.7		1.89	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 76					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 78					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 80					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 82					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 84	150	10.7		1.87	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 86					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 88					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 90					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 92					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 94	160	11.7		2.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 96					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 98					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 100					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 102					<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5 × 10	60	3.7	4	2.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 12					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 14					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 16					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 18					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 20	70			2.85	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 25					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 30					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 8					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 10					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 12	80	4.5	6	3.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 14					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 16					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 18					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 20					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 25	90	6	7.5	4.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 30					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 40					<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 12					<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 16					<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 20	80	9	8	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 25					<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 30					<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 35					<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 40					<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 16	80	7.5	8	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 20					<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 25					<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 30					<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 35					<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 40	100	9	8	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 16					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 20					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 25					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 30					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 35	100	9	8	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 40					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 40					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 40					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 40					<input type="checkbox"/>	—	—



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CAP-LN-EDS							○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

CrN2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ロングネック ショート  
CrN Coated-2 Flutes-Long Neck-Short-for Copper, Aluminum Alloys & Plastic

CRN-LN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P634-4



大きな突き出しでも高効率、高精度加工を可能とする剛性の高いショート刃ロングネック形状です。銅電極の高速高精度加工にも最適です。

Best for high speed and precision machining of Copper electrodes.

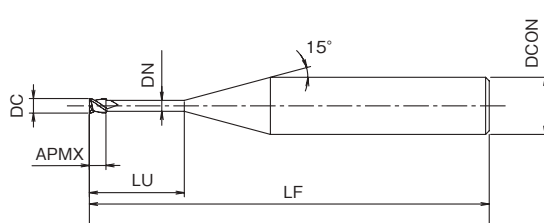


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	沖付径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8530005	0.5 × 2.5	60	0.7		0.45	—	<input type="checkbox"/>	—
8531553	0.5 × 3						<input type="checkbox"/>	—
8531554	0.5 × 4						<input type="checkbox"/>	—
8531555	0.5 × 5		0.9	0.55	<input type="checkbox"/>		—	
8531563	0.6 × 3				<input type="checkbox"/>		—	
8531566	0.6 × 6				<input type="checkbox"/>		—	
8530008	0.8 × 4		1.2	0.75	<input type="checkbox"/>		—	
8531588	0.8 × 8				<input type="checkbox"/>		—	
8531603	1 × 3				<input type="checkbox"/>		—	
8531604	1 × 4		1.5		0.95		<input type="checkbox"/>	—
8530010	1 × 5	<input type="checkbox"/>				—		
8531606	1 × 6	<input type="checkbox"/>				—		
8531607	1 × 7	<input type="checkbox"/>				—		
8531608	1 × 8	<input type="checkbox"/>				—		
8531609	1 × 9	<input type="checkbox"/>				—		
8531610	1 × 10	<input type="checkbox"/>				—		
8530015	1.5 × 7.5	2.3		1.45	<input type="checkbox"/>	—		
8531655	1.5 × 15				<input type="checkbox"/>	—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャコ径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8530020	2 × 10	60	3	1.95	1.95	—	<input type="checkbox"/>	—
8531712	2 × 12	70					<input type="checkbox"/>	—
8531714	2 × 14						<input type="checkbox"/>	—
8531716	2 × 16						<input type="checkbox"/>	—
8531718	2 × 18						<input type="checkbox"/>	—
8531720	2 × 20						<input type="checkbox"/>	—
8530025	2.5 × 12.5						<input type="checkbox"/>	—
8531753	2.5 × 17.5						<input type="checkbox"/>	—
8531756	2.5 × 25						<input type="checkbox"/>	—
8530030	3 × 15						<input type="checkbox"/>	—
8531830	3 × 30		80	4.5	2.85	<input type="checkbox"/>	—	
8530040	4 × 20	<input type="checkbox"/>				—		
8531940	4 × 40	<input type="checkbox"/>				—		
8530050	5 × 25	90	7.5	4.85	<input type="checkbox"/>	—		
8530060	6 × 30				<input type="checkbox"/>	—		
8530080	8 × 40				<input type="checkbox"/>	—		
8530100	10 × 50	125	15	10	9.85	<input type="checkbox"/>	—	
8530120	12 × 60	140	18	12	11.85	<input type="checkbox"/>	—	



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CRN-LN-EDS											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1175

## 超微結晶DIAコート 2刃 ショート

Diamond Coated-2 Flutes-Short

## DIA-LN-EDS



CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

35°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5 × 2	40	0.7	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5 × 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5 × 6				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.6 × 6	50	0.9	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.7 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.7 × 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.7 × 6				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 6	60	1.2	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 8				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.9 × 6				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.9 × 8				<input type="checkbox"/>	—	—
	0.9 × 10				<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 6	50	1.35	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 8				<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 10				<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 12				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 6	50	1.5	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 12				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4 × 6				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4 × 14				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6 × 8	60	2.1	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6 × 16				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8 × 8				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8 × 18				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 6	50	2.7	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 8				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 10				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 12				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 14	60	2.3	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 16				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 18				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 20				<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 6	70	3	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 8				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	2 × 10	60	3	4	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 12				<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 14				<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 16				<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 18				<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 20	70	<input type="checkbox"/>		—	—		
	2 × 25		<input type="checkbox"/>		—	—		
	2 × 30		<input type="checkbox"/>		—	—		
	2.5 × 8	60	3.7		<input type="checkbox"/>	—	—	
	2.5 × 10				<input type="checkbox"/>	—	—	
	2.5 × 12				<input type="checkbox"/>	—	—	
	2.5 × 14				<input type="checkbox"/>	—	—	
	2.5 × 16				<input type="checkbox"/>	—	—	
	2.5 × 18				<input type="checkbox"/>	—	—	
	2.5 × 20				70	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 25	<input type="checkbox"/>	—	—				
	2.5 × 30	<input type="checkbox"/>	—	—				
	3 × 8	70	4.5	6	<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × 10				<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × 12				<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × 14				<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × 16				80	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 18					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 20					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 25					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 30	90	<input type="checkbox"/>		—	—		
	3 × 40	100	<input type="checkbox"/>		—	—		
	4 × 12	70	6		<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × 16	80			<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × 20				<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × 25				<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × 30				<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × 35	90		<input type="checkbox"/>	—	—		
	4 × 40	100		<input type="checkbox"/>	—	—		
	5 × 16	80	7.5	<input type="checkbox"/>	—	—		
	5 × 20			<input type="checkbox"/>	—	—		
	5 × 25			<input type="checkbox"/>	—	—		



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
DIA-LN-EDS											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## WXコート4刃ロングネック ショート形(深リブ形)

WX Coated-4 Flutes-Short-with Long Neck (for Rib processing)

WX-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions

P590-19



狭くて深い部分の加工に対応するロングネックタイプの4枚刃エンドミルです。底刃はコーナ部分の強度を高めた仕様としてあります。

4 flutes long neck design for deep and narrow area milling. Enforced design at bottom corner teeth.



													(単位:mm) (Unit:mm)		
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°				
3061004	1 × 4	45	1.5	4	0.95	4.14	4.28	4.44	4.61	4.78	4.98	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061006	1 × 6					6.21	6.42	6.66	6.90	7.17	7.47	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061008	1 × 8					8.27	8.56	8.87	9.20	9.56	9.95	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061010	1 × 10					10.34	10.70	11.09	11.50	11.95	12.44	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061012	1 × 12					12.41	12.84	13.31	13.80	14.34	14.92	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061016	1 × 16	50				16.54	17.12	17.74	18.40	19.12	19.9	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061206	1.2 × 6	45	1.8		1.15		6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	<input type="checkbox"/>	—	—
3061208	1.2 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061210	1.2 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061212	1.2 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061216	1.2 × 16					50	16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	<input type="checkbox"/>	—	—
3061406	1.4 × 6	45	2.1		1.35		6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	<input type="checkbox"/>	—	—
3061408	1.4 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061410	1.4 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061412	1.4 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061414	1.4 × 14					50	14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	<input type="checkbox"/>	—	—
3061416	1.4 × 16	60			16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	<input type="checkbox"/>	—	—		
3061422	1.4 × 22		22.84		23.64	24.49	25.41	26.40	—	<input type="checkbox"/>	—	—			
3061506	1.5 × 6	45	2.3		1.45		6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	<input type="checkbox"/>	—	—
3061508	1.5 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061510	1.5 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061512	1.5 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061514	1.5 × 14					50	14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	<input type="checkbox"/>	—	—
3061516	1.5 × 16	55			16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	<input type="checkbox"/>	—	—		
3061518	1.5 × 18		18.71		19.36	20.06	20.81	21.62	22.5	<input type="checkbox"/>	—	—			
3061520	1.5 × 20		20.77		21.50	22.28	23.11	24.01	—	<input type="checkbox"/>	—	—			
3061606	1.6 × 6	45	2.4		1.55		6.30	6.52	6.76	7.01	7.29	7.58	<input type="checkbox"/>	—	—
3061608	1.6 × 8					8.37	8.66	8.98	9.31	9.67	10.07	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061610	1.6 × 10					10.44	10.80	11.19	11.61	12.06	12.55	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061612	1.6 × 12					12.51	12.94	13.41	13.91	14.45	15.04	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061614	1.6 × 14					50	14.57	15.08	15.63	16.21	16.84	17.53	<input type="checkbox"/>	—	—
3061616	1.6 × 16	55			16.64	17.22	17.84	18.51	19.23	20.01	<input type="checkbox"/>	—	—		
3061618	1.6 × 18		18.71		19.36	20.06	20.81	21.62	22.5	<input type="checkbox"/>	—	—			
3061620	1.6 × 20		20.77		21.50	22.28	23.11	24.01	—	<input type="checkbox"/>	—	—			
3061625	1.6 × 25	60			25.94	26.85	27.82	28.86	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3061806	1.8 × 6	45	2.7		1.75		6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99	<input type="checkbox"/>	—	—
3061808	1.8 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061810	1.8 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061812	1.8 × 12					12.74	13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	<input type="checkbox"/>	—	—	
3061814	1.8 × 14					50	14.83	15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	<input type="checkbox"/>	—	—
3061816	1.8 × 16	55			16.92	17.58	18.21	18.89	19.63	20.43	<input type="checkbox"/>	—	—		
3061818	1.8 × 18		19.01		19.71	20.43	21.19	22.02	—	<input type="checkbox"/>	—	—			
3061820	1.8 × 20		21.09		21.85	22.64	23.49	24.41	—	<input type="checkbox"/>	—	—			
3061825	1.8 × 25	60			26.28	27.20	28.18	29.24	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3062006	2 × 6	45	3		1.95		6.42	6.77	7.10	7.39	7.68	7.99	<input type="checkbox"/>	—	—
3062008	2 × 8					8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062010	2 × 10					10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062012	2 × 12					12.74	13.29	13.78	14.29	14.85	15.45	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062014	2 × 14					14.83	15.44	15.99	16.59	17.24	17.94	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062016	2 × 16	50			16.92	17.58	18.21	18.89	19.63	—	<input type="checkbox"/>	—	—		

次ページへ  
外径 DC 2~10 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1224

## WXコート4刃ロングネック ショート形(深リブ形)

WX Coated-4 Flutes-Short-with Long Neck (for Rib processing)

WX-LN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P590-19



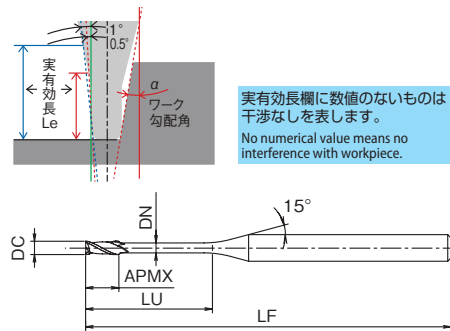
狭くて深い部分の加工に対応するロングネックタイプの4枚刃エンドミルです。底刃はコーナ部分の強度を高めた仕様としてあります。

4 flutes long neck design for deep and narrow area milling. Enforced design at bottom corner teeth.



### ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより

FROM 外径 DC | 1~2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°				
3062018	2 × 18	55	3	4	1.95	19.01	19.71	20.43	21.19	22.02	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062020	2 × 20	60				21.09	21.85	22.64	23.49	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062025	2 × 25					26.28	27.20	28.18	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062030	2 × 30	70				31.45	32.55	33.73	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062508	2.5 × 8	45	3.7		2.4	8.47	8.87	9.22	9.57	9.94	10.35	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062512	2.5 × 12					12.66	13.18	13.66	14.17	14.72	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062516	2.5 × 16	55				16.83	17.46	18.09	18.77	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062520	2.5 × 20	60				20.99	21.74	22.52	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3062525	2.5 × 25	70				26.17	27.09	28.07	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3063008	3 × 8	45				4.5	2.85	8.42	8.79	9.13	9.47	9.84	10.24	<input type="checkbox"/>	—
3063012	3 × 12		12.60		13.09			13.56	14.07	14.62	15.21	<input type="checkbox"/>	—	—	
3063016	3 × 16	55	16.76		17.37			18.00	18.67	19.40	20.18	<input type="checkbox"/>	—	—	
3063020	3 × 20	60	20.91	21.65	22.43			23.27	24.18	25.16	<input type="checkbox"/>	—	—		
3063025	3 × 25	65	26.09	27.00	27.97			29.02	30.15	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3063030	3 × 30	80	31.25	32.34	33.51			34.77	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3064012	4 × 12	50	6	6	3.85	12.60	13.09	13.56	14.07	14.62	15.21	<input type="checkbox"/>	—	—	
3064016	4 × 16	60				16.76	17.37	18.00	18.67	19.40	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3064020	4 × 20					20.91	21.65	22.43	23.27	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3064025	4 × 25	70				26.09	27.00	27.97	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3064030	4 × 30	80				31.26	32.35	33.51	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3064035	4 × 35	90				36.43	37.69	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3064040	4 × 40				41.59	43.04	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3064045	4 × 45	100			46.76	48.39	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3064050	4 × 50				51.93	53.74	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3065016	5 × 16	60			7.5	4.85	16.76	17.37	18.00	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3065025	5 × 25	70					26.09	27.00	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3065035	5 × 35	90					36.43	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3065050	5 × 50	110	51.93	—			—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3066020	6 × 20	80	9	5.85	—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3066030	6 × 30	90			—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3066040	6 × 40	100			—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3066050	6 × 50	110			—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
3068030	8 × 30	100	12	8	7.85	—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3068050	8 × 50	120				—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3068060	8 × 60	130				—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3070040	10 × 40	110	15	10	9.85	—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3070060	10 × 60	130				—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3070080	10 × 80	150				—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB			
WX-LN-EMS		◎	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	

#### 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## FXコート4刃ロングネック ショート

FX Coated・4 Flutes・Long Neck・Short (ø6 shank)

FX-LN-EMS-6

切削条件 Cutting Conditions | P619-9



高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用エンドミルロングネックタイプです。

High speed long neck end mill. Maximizes performance of high speed and high precision machining centers.

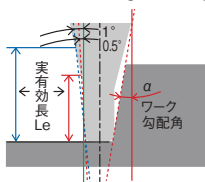


(単位:mm) (Unit:mm)

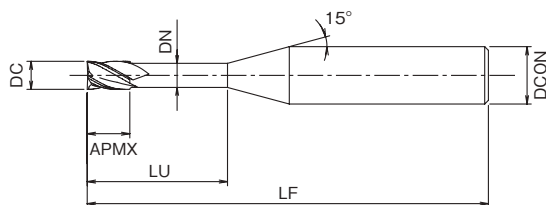
ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC×LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (¥)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°			
8544310	1 × 5	60	1.5	6	0.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97	6.21	-	-	-
8544312	1.2 × 6		1.8		1.15	6.2	6.41	6.65	6.89	7.16	7.45			
	1.4 × 7		2.1		1.35	7.24	7.49	7.76	8.05	8.36	8.7			
8544315	1.5 × 7.5		2.3		1.45	7.75	8.02	8.31	8.62	8.96	9.32			
	1.6 × 8		2.4		1.55	8.27	8.56	8.87	9.2	9.56	9.95			
	1.8 × 9		2.7		1.75	9.3	9.63	9.98	10.35	10.75	11.19			
8544320	2 × 10	70	3		1.95	10.34	10.7	11.08	11.5	11.95	12.43			
8544325	2.5 × 12.5		3.7		2.4	12.92	13.37	13.85	14.37	14.93	15.54			
8544330	3 × 15		4.5		2.85	15.5	16.05	16.62	17.25	17.92	18.65			
8544335	3.5 × 17.5		5.3		3.35	18.09	18.72	19.4	20.12	20.91	21.76			
8544340	4 × 20		6		3.85	20.67	21.39	22.17	23	-	-			
8544350	5 × 25	80	7.5		4.85	25.84	26.74	-	-	-	-			
8544360	6 × 30	90	9		5.85	-	-	-	-	-	-			

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-LN-EMS-6		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 6	50	1.5	4	—	<input type="checkbox"/>	—
	1 × 10	60				<input type="checkbox"/>	—
	1.2 × 6	50	<input type="checkbox"/>			—	
	1.2 × 12	60	<input type="checkbox"/>			—	
	1.4 × 6	50	<input type="checkbox"/>			—	
	1.4 × 14	60	<input type="checkbox"/>			—	
	1.5 × 6	50	2.3			<input type="checkbox"/>	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長 DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.5 × 16	60	2.3	4	—	<input type="checkbox"/>	—
	1.6 × 8		2.4			<input type="checkbox"/>	—
	1.6 × 16					<input type="checkbox"/>	—
	1.8 × 8		2.7			<input type="checkbox"/>	—
	1.8 × 18					<input type="checkbox"/>	—
	2 × 8		3			<input type="checkbox"/>	—
	2 × 20	70				<input type="checkbox"/>	—

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
DIA-LN-EMS								○	◎	○		○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## WXLコート2刃ボールエンド形

WXL Coated・2 Flutes Ball Nose

WXL-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P545



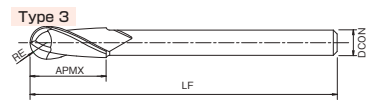
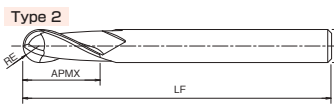
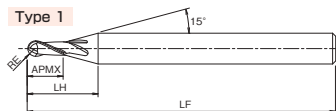
硬質潤滑被膜WXLコーティングを施した高精度ボールエンドミルです。幅広い被削材で効果を発揮します。また乾式、湿式加工のどちらでも長寿命を実現します。

Newly developed WXL coating with high hardness and high lubrication. Works on wide range of materials. Recommended with lubrications or dry milling.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール径×長さ×シャンク径 RE×APMX×DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3105010	R0.05×0.2×4		0.2	6.5			● 13	10,300	
3105020	R0.1×0.4×4	40	0.4	6.7	4	A	● 13	7,250	
3105030	R0.15×0.6×4		0.6	10.4	6	D	● 24	7,110	
3106030	R0.15×0.6×6	50	0.8	7.2	4	A	● 13	3,960	
3105040	R0.2×0.8×4	40	1.1	10.8	6	D	● 23	4,890	
3106040	R0.2×0.8×6	50		6.9	4	A	● 12	3,580	
3105050	R0.25×1.1×4	40		10.6	6	D	● 24	4,700	
3106050	R0.25×1.1×6	50	1.5	8.2	4	A	● 12	3,580	
3105060	R0.3×1.1×4	40	2	11.1	6	D	● 23	4,700	
3106060	R0.3×1.1×6	50	2.2	8.5	4	A	● 14	3,290	
3106710	R0.35×1.5×4	40	2.5	7.7	6	D	● 14	4,490	
3105080	R0.4×2×4		2.7	8.9			● 11	7,970	
3106080	R0.4×2×6		3	7.9			● 14	4,600	
3106720	R0.45×2.2×4	50	3.2	9.1	4	D	● 14	4,600	
3105100	R0.5×1.5×4		3.5	8.1			● 14	5,110	
3105101	R0.5×2.5×4		2	6.4			● 14	5,110	
3106100	R0.5×2.5×6	60	4	12.1	6	D	● 23	5,460	
3106730	R0.55×2.7×4		4.2	9.3			● 14	4,600	
3105120	R0.6×3×4		4.5	9.4			● 11	7,980	
3106740	R0.65×3.2×4		4.7	7.9			● 11	7,980	
3105140	R0.7×3.5×4		5	12.8	6	A	● 22	3,960	
3105150	R0.75×2×4		6	10.1	4	D	● 19	7,980	
3105151	R0.75×4×4		4.8	13.5			● 19	7,980	
3106150	R0.75×4×6		4.9	13.4			● 19	7,980	
3105160	R0.8×4×4		5	13.3			● 19	7,980	
3106750	R0.85×4.2×4		5.1	13.2			● 15	5,130	
3106760	R0.9×4.5×4		6	9.1			● 14	6,100	
3106770	R0.95×4.7×4		6	12.9	6	A	● 28	6,100	
3105200	R1×3×4								
3106200	R1×5×6								
3105201	R1×6×4								
3106780	R1.05×4.8×6								
3106790	R1.1×4.9×6								
3106800	R1.15×5×6								
3106810	R1.2×5.1×6								
3105250	R1.25×3×4								
3105251	R1.25×6×4								
3106250	R1.25×6×6								



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
WXL-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

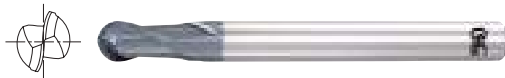
G-LIST No. | EW1235

## WXLコート2刃ボールエンド形(HSK対応)

WXL Coating Two Flute Ball Nose (HSK type)

WXL-HS-EBD

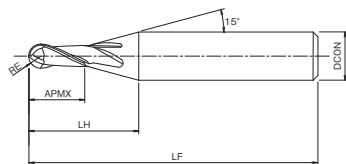
切削条件 Cutting Conditions | P556



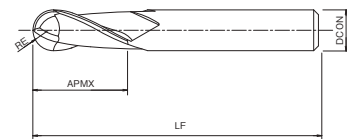
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃長×シャンク径 RE × APMX × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3107020	R0.1 × 0.4 × 4	35	0.4	6.5	4	1	●	12	7,250
3107040	R0.2 × 0.8 × 4		0.8	6.9			●	12	3,960
3107060	R0.3 × 1.1 × 4		1.1				●	12	3,580
3107080	R0.4 × 2 × 4		2				7.4	●	12
3107100	R0.5 × 1.5 × 4	40	1.5	6.7			●	13	3,290
3107120	R0.6 × 3 × 4		3	7.9			●	9	4,600
3107150	R0.75 × 2 × 4		2	6.4			●	9	5,110
3107200	R1 × 3 × 4		3	7.1			●	12	2,970
3107300	R1.5 × 4.5 × 4		4.5	7.9			●	9	3,590
3107400	R2 × 6 × 6		6	11.2	6		●	16	5,610
3108500	R2.5 × 8		8	11.6			●	16	4,920
3108600	R3 × 10	45	10	—	8	2	●	18	5,110
3108620	R4 × 12	55	12	—			●	39	11,300
3108640	R5 × 15	65	15	—			●	71	10,900
3108660	R6 × 18	70	18	—			●	107	19,800

Type 1



Type 2

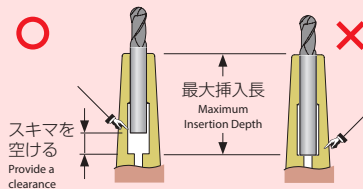


## 使用上の注意 Operating Precautions

## 最大挿入長 Maximum Insertion Depth

刃物挿入時、刃物端が底当り状態になると精度不良の原因となります。必ず最大挿入長さを守って下さい。

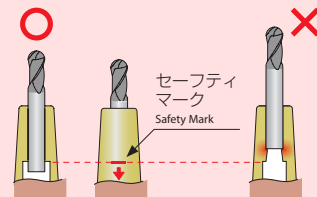
If the cutting tool is inserted until its end bottoms out, it can result in poor precision. Make sure to adhere to the maximum insertion depth.



## セーフティマーク Safety Mark

刃物挿入時、挿入長さが短いとホルダ破損の原因となります。必ずセーフティマークより深く刃物を挿入して下さい。

If the insertion depth of the cutting tool is too short, it can damage the holder. Make sure the cutting tool is inserted deeper than the safety mark.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
WXL-HS-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## 高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃

2-Flute Type for High-Precision Finishing in High-Hardness Steels

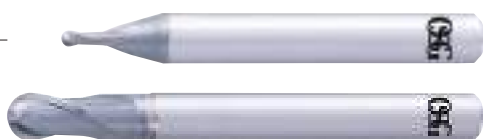
The A Brand

AE-BD-H

切削条件

Cutting  
Conditions

P499



CARBIDE

DUROREY

R  
± 0.005SHANK  
h4SHRINK  
FIT

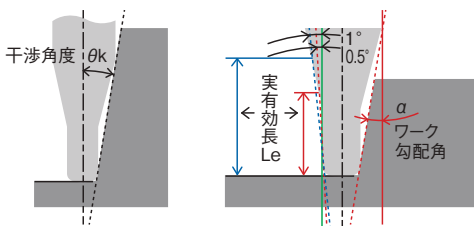
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	ショート シャフト Short Shank	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャフト径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) Effective length by inclined angles					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)				
									0.5°	1°	1.5°	2°	3°								
3042001	R0.5 × 2	—	50	0.8	7.6	4	0.95	11.71°	2.05	2.1	2.16	2.22	2.35	1	A	● 11	2,810				
3042002	R0.75 × 3	—		1.2	7.8		1.45	10.03°	3.13	3.25	3.35	3.44	3.65			● 11	3,480				
3042003	R1 × 4	—		1.6	11.9		1.95	10.64°	4.22	4.44	4.65	4.85	5.25			● 20	2,540				
3042004	R1.5 × 6	—	2.4	11.8	2.85	8.15°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.36	● 24	3,000								
3042005	R2 × 8-4	—	60	3.2	12	6	3.85	5.65°	—	—	—	—	—	2		● 13	3,530				
3042006	R2 × 8	—	70						—	—	—	—	—	—		9.71	● 30	4,060			
3042007	R2 × 8-S	Yes	45						—	—	—	—	—	—		—	● 19	3,530			
3042008	R2.5 × 10	—	80						4	12.1	6	4.8	2.92°	10.36		10.69	10.99	11.3	—	● 36	4,250
3042009	R2.5 × 10-S	Yes	50																	● 21	3,640
3042010	R3 × 18	—	90	9	—	6	5.8	—	—	—	—	—	—	2		● 41	4,360				
3042011	R3 × 18-S	Yes	55													● 23	3,740				
3042012	R4 × 24	—	100	12	—	8	7.7	—	—	—	—	—	● 73			10,900					
3042013	R4 × 24-S	Yes	75										● 53			7,620					
3042014	R5 × 30	—	100	15	—	10	9.7	—	—	—	—	—	● 112			13,500					
3042015	R5 × 30-S	Yes	75										● 81			9,100					
3042016	R6 × 36	—	110	18	—	12	11.7	—	—	—	—	—	● 173			19,300					
3042017	R6 × 36-S	Yes	80										● 123			12,500					

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

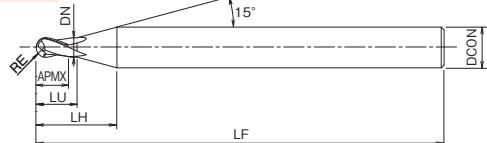
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



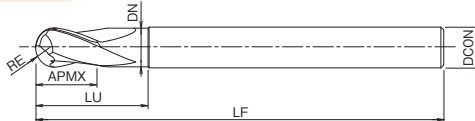
実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	工具鋼 Tool Steel ~45HRC ~55HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~60HRC ~70HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB						
AE-BD-H	○	○	○	○	○	○	○		○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



## FXコート2刃スリムシャンク

FX Coated・2 Flutes・Slim shank

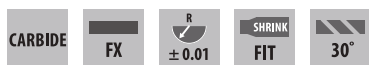
## FX-SS-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P602



シャンク径を刃径マイナス 1mm に設定したスリムシャンクタイプです。突出し長さを自由に調整できます。

Employs slim shank diameter (mill dia. -1mm) for flexibility of tool extension from the machine.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408556	R3 × 6	120	12	5	●	39	18,700
8408558	R4 × 8	130	14	7	●	75	24,100
8408560	R5 × 10	150	18	9	●	144	32,700
8408562	R6 × 12	160	22	11	●	221	41,800



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼				ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel				Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼					ダクタイル鋳鉄						
製品記号 Abbreviation														
		～ 40HRC	～ 45HRC	～ 55HRC	～ 60HRC	～ 65HRC	～ 35HRC	～ 350HB						
FX-SS-EBD		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ハイス  
CARBIDE END MILLS

超硬ハイス  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
INDEXABLE TOOL

インデキサブル  
INDEXABLE TOOL

各種規格品  
OTHER PRODUCTS

各種規格品  
OTHER PRODUCTS

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ロング  
ネックスクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE

超硬ロング  
ネックスクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング  
ネックボール  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK

超硬ロング  
ネックボール  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK

超硬ペンシル  
ネックボール  
CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE

超硬ペンシル  
ネックボール  
CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING

超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE

超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE

超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS

超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS

超硬座ぐり  
CARBIDE  
COUNTERBORING

超硬座ぐり  
CARBIDE  
COUNTERBORING

超硬面取り  
CARBIDE CHAMFERING

超硬面取り  
CARBIDE CHAMFERING

ルーター用  
CFRP用  
ルーター

ルーター用  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1061


FXコート2刃ロングシャンク  
FX Coated・2 Flutes・Long shank

FX-LS-MG-EBD | 切削条件 Cutting Conditions | P602



ロングシャンクのため深い部分の加工も可能です。  
Long shank end mill for milling deep areas of the work piece.

CAD



CARBIDE

FX

R ±0.01

SHRINK FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8541010	R 0.5 × 1	70	2.5	3	C	13	16,300
8541020	R 1 × 2	80	5	3	C	13	16,800
8541030	R 1.5 × 3	100	8	4	A	23	17,400
8541040	R 2 × 4	100	10	4	A	24	17,900
8541050	R 2.5 × 5	120	12	6	C	62	20,800
8541060	R 3 × 6	140	14	6	C	62	22,400
8541070	R 3.5 × 7	160	18	8	C	64	26,300
8541080	R 4 × 8	180	22	10	A	122	31,500
8541100	R 5 × 10	200	26	12	A	223	39,600
8541110	R 5.5 × 11	220	30	16	C	225	46,800
8541120	R 6 × 12	220	34	16	A	354	49,800
8541140	R 7 × 14	250	38	20	C	356	68,200
8541160	R 8 × 16	280	50	25	A	628	89,100
8541180	R 9 × 18	280	55	25	C	648	117,000
8541200	R10 × 20	280	55	25	A	1,074	139,000
8541250	R12.5 × 25	280	55	25	C	1,839	213,000
8541300	R15 × 30	280	55	25	C	1,992	302,000

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



OSG

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
FX-LS-MG-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

323

2刃

2 Flutes

MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P624



高じん性超硬合金を採用しており中低速での長寿命化を実現します。

Made with tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.

CARBIDE

SHRINK  
FITR  
±0.01R  
±0.015

30°

RE≤6

6&lt;RE

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.4 × 0.8	45	2	4	—	—	—
	R0.45 × 0.9				—	—	—
84701	R0.5 × 1		2.5		A ●	13	11,500
	R0.55 × 1.1				—	—	—
8524012	R0.6 × 1.2	50	3	4	D ●	14	12,100
	R0.65 × 1.3				—	—	—
8524014	R0.7 × 1.4		3.5		D ●	10	12,100
8524015	R0.75 × 1.5				D ●	10	12,100
8524016	R0.8 × 1.6	50	4	4	D ●	10	12,100
	R0.85 × 1.7				—	—	—
8524018	R0.9 × 1.8		4.5		D ●	10	12,100
	R0.95 × 1.9				—	—	—
84702	R1 × 2	60	5	6	A ●	23	13,000
	R1.05 × 2.1				—	—	—
	R1.1 × 2.2				—	—	—
	R1.15 × 2.3				—	—	—
	R1.2 × 2.4	60	6	6	—	—	—
8524025	R1.25 × 2.5				D ●	23	13,600
	R1.3 × 2.6				—	—	—
	R1.35 × 2.7				—	—	—
	R1.4 × 2.8	70		8	—	—	—
	R1.45 × 2.9				—	—	—
84703	R1.5 × 3				A ●	23	13,000
	R1.55 × 3.1				—	—	—
	R1.6 × 3.2	70		8	—	—	—
	R1.65 × 3.3				—	—	—
	R1.7 × 3.4				—	—	—
8524035	R1.75 × 3.5				D ●	27	13,600
	R1.8 × 3.6	70		8	—	—	—
	R1.85 × 3.7				—	—	—
	R1.9 × 3.8				—	—	—
	R1.95 × 3.9				—	—	—
84704	R2 × 4				A ●	28	13,000

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2.05 × 4.1	80	10	6	—	—	—
	R2.1 × 4.2				—	—	—
	R2.15 × 4.3				—	—	—
	R2.2 × 4.4				—	—	—
8524045	R2.25 × 4.5	80	10	6	D ●	32	14,800
	R2.3 × 4.6				—	—	—
	R2.35 × 4.7				—	—	—
	R2.4 × 4.8				—	—	—
	R2.45 × 4.9	80	10	6	—	—	—
84705	R2.5 × 5				A ●	32	14,100
	R2.55 × 5.1				—	—	—
	R2.6 × 5.2				—	—	—
	R2.65 × 5.3	80	10	6	—	—	—
	R2.7 × 5.4				—	—	—
8524055	R2.75 × 5.5				D ●	40	15,900
	R2.8 × 5.6				—	—	—
	R2.85 × 5.7	80	10	6	—	—	—
	R2.9 × 5.8				—	—	—
	R2.95 × 5.9				—	—	—
84706	R3 × 6				A ●	40	15,000
	R3.05 × 6.1	80	10	6	—	—	—
	R3.1 × 6.2				—	—	—
	R3.15 × 6.3				—	—	—
	R3.2 × 6.4				—	—	—
8524065	R3.25 × 6.5	80	10	6	D ●	40	18,800
	R3.3 × 6.6				—	—	—
	R3.35 × 6.7				—	—	—
	R3.4 × 6.8				—	—	—
	R3.45 × 6.9	80	10	6	—	—	—
84707	R3.5 × 7				B ●	41	17,800
	R3.55 × 7.1				—	—	—
	R3.6 × 7.2				—	—	—
	R3.65 × 7.3	80	10	6	—	—	—
	R3.7 × 7.4				—	—	—
8524075	R3.75 × 7.5				D ●	42	21,100
	R3.8 × 7.6				—	—	—
	R3.85 × 7.7	80	10	6	—	—	—
	R3.9 × 7.8				—	—	—
	R3.95 × 7.9				—	—	—



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

ボール半径 RE 4~12.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
MG-EBD	○	○	○			○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスドリル  
HSS DRILLインデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター



高じん性超硬合金を採用しており中低速での長寿命化を実現します。

Made with tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.

↓ CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.4~3.95

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
84708	R4 × 8	100	14	8	A ●	73	19,800	
	R4.1 × 8.2		— □		—	—		
	R4.2 × 8.4		— □		—	—		
8524085	R4.25 × 8.5		D ●		79	26,700		
	R4.3 × 8.6		— □		—	—		
	R4.4 × 8.8		— □		—	—		
84709	R4.5 × 9		B ●		79	25,400		
	R4.6 × 9.2		— □		—	—		
	R4.7 × 9.4		— □		—	—		
8524095	R4.75 × 9.5		D ●		79	26,700		
	R4.8 × 9.6		— □		—	—		
	R4.9 × 9.8		— □		—	—		
84710	R5 × 10	110	22	10	A ●	111	25,400	
	R5.25 × 10.5				— □	—	—	
84711	R5.5 × 11				B ●	114	33,200	
	R5.75 × 11.5				— □	—	—	
84712	R6 × 12		26	12	A ●	170	33,200	
	R6.25 × 12.5				— □	—	—	
84713	R6.5 × 13				— □	—	—	
	R6.75 × 13.5				— □	—	—	
84714	R 7 × 14				— □	—	—	
	R 7.25 × 14.5				— □	—	—	
84715	R 7.5 × 15				— □	—	—	
	R 7.75 × 15.5				— □	—	—	
84716	R 8 × 16	30			— □	—	—	
	R 8.25 × 16.5				— □	—	—	
84717	R 8.5 × 17	140	34	16	— □	—	—	
	R 8.75 × 17.5				— □	—	—	
84718	R 9 × 18				— □	—	—	
	R 9.25 × 18.5				— □	—	—	
84719	R 9.5 × 19		— □		—	—		
	R 9.75 × 19.5		— □		—	—		
84720	R10 × 20	160	50		20	— □	—	—
84722	R12.5 × 25	180			25	— □	—	—



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MG-EBD	○	○				○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Limited standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## CBN スーパーボール 2刃

CBN-Super Ball Nose End-2 Flutes

## CBN-SXB

切削条件 Cutting Conditions | P577



独自のねじれを持つスパイラルボール刃が、鋭い切れ味と小径での深切込みを実現しました。超硬の感覚の切込みみでご利用いただけるCBNエンドミルです。

A unique spiral ball nose design made the sharper teeth and deep cutting possible. CBN end mill can be used easier as Carbide end mills.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8525304	R0.2 × 1.2 × 4	45	0.3	4	C ●	13	32,000	
8525305	R0.25 × 1.5 × 4				D ●	13	36,600	
8525306	R0.3 × 1.8 × 4		0.4		C ●	13	32,000	
8525307	R0.35 × 2.1 × 4		0.5		●	13	36,600	
8525308	R0.4 × 2.4 × 4				D ●	13	36,600	
8525309	R0.45 × 2.7 × 4	50	0.6	6	●	13	36,600	
8525310	R0.5 × 2.5 × 4				C ●	13	27,900	
8525210	R0.5 × 2.5 × 6				0.7	●	23	27,900
8525211	R0.55 × 2.8 × 6					●	23	33,200
8525212	R0.6 × 3 × 6					●	23	33,200
8525213	R0.65 × 3.3 × 6	0.8	6	D	●	23	33,200	
8525214	R0.7 × 3.5 × 6				●	23	33,200	
8525215	R0.75 × 3.8 × 6				0.9	●	23	33,200
8525216	R0.8 × 4 × 6	1			●	23	33,200	
8525217	R0.85 × 4.3 × 6				●	23	33,200	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8525218	<b>R0.9 × 4.5 × 6</b>	50	1.1	6	D	● 23	33,200
8525219	<b>R0.95 × 4.8 × 6</b>				C	● 23	33,200
8525220	<b>R1 × 5 × 6</b>		1.2		C	● 23	28,900
8525221	<b>R1.05 × 4.2 × 6</b>				D	● 24	41,800
8525222	<b>R1.1 × 4.4 × 6</b>		1.3		D	● 24	41,800
8525223	<b>R1.15 × 4.6 × 6</b>				D	● 24	41,800
8525224	<b>R1.2 × 4.8 × 6</b>		1.4		D	● 24	41,800
8525225	<b>R1.25 × 5 × 6</b>				D	● 24	41,800
8525226	<b>R1.3 × 5.2 × 6</b>		1.5		D	● 24	41,800
8525227	<b>R1.35 × 5.4 × 6</b>				D	● 24	41,800
8525228	<b>R1.4 × 5.6 × 6</b>	1.6	D	● 24	41,800		
8525229	<b>R1.45 × 5.8 × 6</b>		D	● 24	41,800		
8525230	<b>R1.5 × 6 × 6</b>	1.7	D	● 24	41,800		
			D	● 24	41,800		
		1.8	C	● 24	35,000		
			C	● 24	35,000		



OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CBN-SXB	○	○	○	○	○						

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | **EB1001**

**CBN 2刃 ボールエンド形**  
CBN Brazed Ball Nose End Mill 2 Flutes

**CBN-EBD** 切削条件 Cutting Conditions | **P578**



高硬度材・鋳鉄の加工に威力を発揮します。  
Suitable for operations on quenched steel, gray cast iron.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8525406	<b>R3 × 6</b>	90	4	20	6	●	40	52,500
8525408	<b>R4 × 8</b>	100	5		8	●	73	57,500
8525410	<b>R5 × 10</b>		6		10	●	114	62,500
8525412	<b>R6 × 12</b>	110	7		12	●	186	72,000

G-LIST No. | **EW1107**

**2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用**  
2 Flutes・Ball-end-for Copper, Aluminum Alloys & Plastic

**CAP-EBD** 切削条件 Cutting Conditions | **P629**



銅、アルミ合金、プラスチック用ボールエンドミル。切れ味がよく切りくずの排出も良好です。  
Ball-end mill for copper aluminum alloys and plastic. Reduces chattering and produces an excellent machined surface.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	沖付径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)			
8503410	<b>R 0.5 × 1</b>	60	2.5	4	B	●	19 11,400			
8503412	<b>R 0.6 × 1.2</b>		3			●	18 12,000			
8503414	<b>R 0.7 × 1.4</b>		3.5			●	17 12,000			
8503415	<b>R 0.75 × 1.5</b>		4			●	17 12,000			
8503416	<b>R 0.8 × 1.6</b>	70	4.5	6	●	17 12,000				
8503418	<b>R 0.9 × 1.8</b>				●	17 12,000				
8503420	<b>R 1 × 2</b>	80	5	8	●	28 12,800				
8503425	<b>R 1.25 × 2.5</b>		6		●	28 13,500				
8503430	<b>R 1.5 × 3</b>	70	8	6	●	28 12,800				
8503435	<b>R 1.75 × 3.5</b>				●	28 13,500				
8503440	<b>R 2 × 4</b>	80	70	4	●	33 12,800				
8503441	<b>R 2 × 4-4</b>	70			●	17 12,000				
	<b>R 2.25 × 4.5</b>	80	10	6	—	□	— —			
8503450	<b>R 2.5 × 5</b>	90			12	B	●	40 13,900		
	<b>R 2.75 × 5.5</b>		12	—	□	— —				
8503460	<b>R 3 × 6</b>	100	14	6	B	●	41 14,200			
	<b>R 3.25 × 6.5</b>				—	□	— —			
	<b>R 3.5 × 7</b>				—	□	— —			
	<b>R 3.75 × 7.5</b>				—	□	— —			
8503480	<b>R 4 × 8</b>	110	18	8	B	●	82 19,500			
	<b>R 4.25 × 8.5</b>				—	□	— —			
	<b>R 4.5 × 9</b>				—	□	— —			
	<b>R 4.75 × 9.5</b>				—	□	— —			
8503500	<b>R 5 × 10</b>	125	22	10	B	●	142 25,900			
	<b>R 5.25 × 10.5</b>				—	□	— —			
	<b>R 5.5 × 11</b>				—	□	— —			
	<b>R 5.75 × 11.5</b>				—	□	— —			
8503520	<b>R 6 × 12</b>	140	160	30	12	●	229 34,800			
8503560	<b>R 8 × 16</b>	160				38	20	B	●	454 67,400
8503600	<b>R10 × 20</b>	180						●	777 114,000	

※R2×4—4の—4はシャンク径4mmを表します。  
※R2×4—4 —4 means φ4 shank.



OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CBN-EBD	炭素鋼 Carbon Steel	●		○	○	○						
CAP-EBD	合金鋼 Alloy Steel		○	○	○	○	○	○				○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## DLCコート2刃

DLC Coated・2Flutes

## DLC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P639



独自の超平滑DLCコーティングが溶着を防止します。アルミ合金などの形状加工での高速化を実現するとともに、良好な仕上げ面が得られます。

Unique DLC coating with ultra lubrication eliminates weldings. Enable high speed milling on Aluminum alloys. Give better surface finish.

CARBIDE

DLC

R  
±0.015

3≤RE

R  
±0.01

RE&lt;3

SHRINK  
FIT

30°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528401	R 0.5	50	2.5	4	●	20	13,000
8528402	R 1		5		●	24	14,300
8528403	R 1.5	60		6	●	30	14,300
8528404	R 2	70	8		●	35	14,300
8528406	R 3	90	12		●	41	15,500
8528408	R 4		14	8	●	75	21,400
8528410	R 5	100	18	10	●	113	25,700
8528412	R 6	110	22	12	●	175	31,600
8528416	R 8	140	30	16	●	394	65,000
8528420	R10	160	38	20	●	686	98,500



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel		焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
DLC-EBD							○	※◎			◎

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1246

## DGコーティング グラファイト用2刃

DG Coated-2 Flutes-for Graphite

DG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P646



グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。

Diamond Coated end mills for graphite.



G-LIST No. | EW1117

## 超微結晶DIAコート 2刃

Diamond Coated-2 Flutes

DIA-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P643



アルミの高速加工はもちろんアルミのドライ切削も可能です。さらにグラファイト加工でも飛躍的な工具寿命の延長を実現します。

Not only high speed milling but also can run dry. Shows remarkable tool life improvement on Graphite machining.

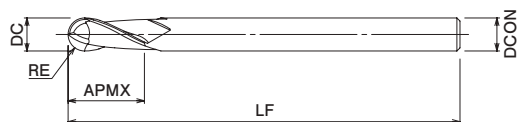


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃長×全長 RE × APMX × LF	刃先 RE	刃長 APMX	シャン径 DCON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8553541	R2 × 8 × 80	2	8	4	80	●	17	25,200
8553542	R2 × 20 × 120		20		120	●	27	25,700
8553551	R2.5 × 25 × 120	2.5	25	5	120	●	38	37,000
8553561	R3 × 12 × 80		12		80	●	45	36,600
8553562	R3 × 30 × 120	3	30	6	120	●	51	37,200
8553563	R3 × 30 × 150				150	●	70	38,000
8553581	R4 × 16 × 100	4	16	8	100	●	74	44,700
8553582	R4 × 40 × 170		40		170	●	132	46,300
8553601	R5 × 20 × 100		20		100	●	112	55,700
8553602	R5 × 50 × 150	5		10	150	●	150	57,700
8553603	R5 × 50 × 200		50		200	●	210	60,400
8553621	R6 × 36 × 130	6	36	12	130	●	201	61,300
8553622	R6 × 60 × 200		60		200	●	335	66,300

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8504110	R0.5 × 1		2.5		B ●	17	25,200
	R0.6 × 1.2		3		□	—	—
	R0.7 × 1.4		3.5		□	—	—
	R0.75 × 1.5	60	4		□	—	—
	R0.8 × 1.6				□	—	—
	R0.9 × 1.8		4.5		□	—	—
8504120	R1 × 2		5		B ●	29	35,000
	R1.25 × 2.5		6		□	—	—
8504130	R1.5 × 3	70		6	B ●	30	35,000
	R1.75 × 3.5		8		□	—	—
8504140	R2 × 4	80			B ●	33	35,000
8504141	R2 × 4-4	70		4	B ●	20	34,500
	R2.25 × 4.5	80			□	—	—
8504150	R2.5 × 5		10		B ●	40	35,900
	R2.75 × 5.5	90			□	—	—
8504160	R3 × 6		12	6	B ●	41	36,400
	R3.25 × 6.5				□	—	—
	R3.5 × 7	100			□	—	—
	R3.75 × 7.5		14		□	—	—
8504180	R4 × 8				B ●	82	46,600
	R4.25 × 8.5		110		□	—	—
	R4.5 × 9			8	□	—	—
	R4.75 × 9.5		18		□	—	—
8504200	R5 × 10				B ●	142	62,500
	R5.25 × 10.5		125		□	—	—
	R5.5 × 11			10	□	—	—
	R5.75 × 11.5		22		□	—	—
8504220	R6 × 12	140		12	B ●	235	74,800



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1277を参照下さい。  
See p.1277 for details

部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DG-EBD											
DIA-EBD											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

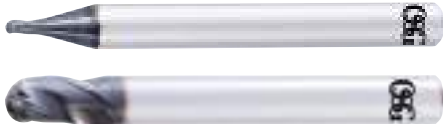
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

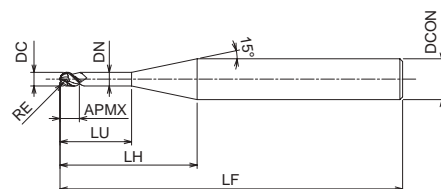
# アディティブ・マニュファクチャリング用エンドミル ボールタイプ End Mills for Additive Manufacturing Ball Type

AM-EBT

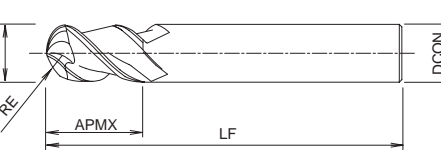
切削条件 Cutting Conditions | P655



Type 1



Type 2



CARBIDE

DUREX

R  
±0.01SHANK  
FIT

30°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径×首下長 RE × DC × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
※ 3187240	R1 × 2 × 4	60	2	11.9	6	1.95	3	10.32°	4.22	4.44	4.65	4.86	5.26	1	B	● 24	4,450	
※ 3187280	R1 × 2 × 8			15.9				7.62°	8.47	8.87	9.22	9.54	10.24			● 23	5,300	
※ 3187360	R1.5 × 3 × 6		3	11.8		2.85		8.18°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.4			● 25	5,270	
※ 3187392	R1.5 × 3 × 12			17.8				5.23°	12.53	12.98	13.4	13.85	14.85			● 23	6,320	
※ 3187408	R2 × 4 × 8		4	12		3.85		5.68°	8.32	8.62	8.91	9.17	9.76			● 25	5,500	
※ 3187416	R2 × 4 × 16			20				3.18°	16.68	17.23	17.78	18.37	19.71			● 23	6,610	
※ 3187510	R2.5 × 5 × 10	105	5	12.1	20	4.85	3	2.97°	10.4	10.75	11.08	11.4	—	2	B	● 26	5,890	
※ 3187520	R2.5 × 5 × 20			22.1				1.46°	20.82	21.47	—	—	—			● 24	7,070	
3188060	R3 × 6	70	9	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	2	B	● 26	5,910	
3188080	R4 × 8			—				—	—	—	—	—	—			● 51	7,070	
3188100	R5 × 10	80	15	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	2	B	● 89	11,300	
3188120	R6 × 12			—				—	—	—	—	—	—			● 143	15,400	
3188160	R8 × 16	105	24	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	2	B	● 291	27,200	
3188200	R10 × 20			110				30	—	20	—	—	—			—	—	—

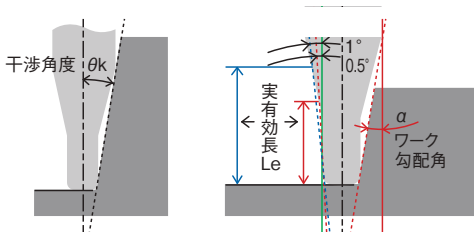
※ = NEW SIZES

ラジアスタイプ(AM-CRE)はP379、高送りラジアスタイプ(AM-HFC)はP.380をご覧ください。

See page 379 for AM-CRE, page 380 for AM-HFC

## ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは  
干渉なしを表します。

No numerical value means no  
interference with workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni 基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC   ～55HRC   ～60HRC   ～70HRC	～35HRC	～350HB						
AM-EBT	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデックス  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL  
SUB MILL超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
NECK SQUARE超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
NECK SQUARE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング  
NECK BALL NOSE超硬ペンシル  
NECK PENCIL超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING超硬テーパ  
CARBIDE TAPER超硬テーパ  
BALL NOSE超硬テーパ  
CORNER RADIUS超硬座ぐり  
CARBIDE COUNTERBORING超硬面取り  
CARBIDE CHAMFERINGCFRP用  
ルーター

## フェニックス ディープフィーダー

Phoenix Deep-Feed

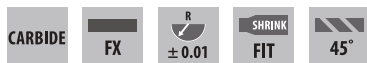
PHX-DBT

切削条件 Cutting Conditions | P530



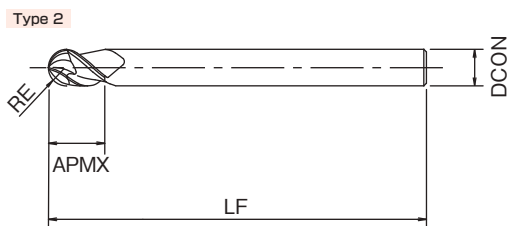
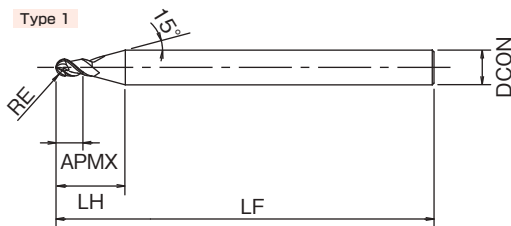
1刃あたりの切削量を大きく取るために、工具形状を低抵抗羽型とした新発想のボールエンドミルです。今までにない高送り加工が可能となります。

New concept ball end mills that increase metal removal per tooth with a new low-resistance cutting edge form. Previously unattainable high feed machining is now possible.



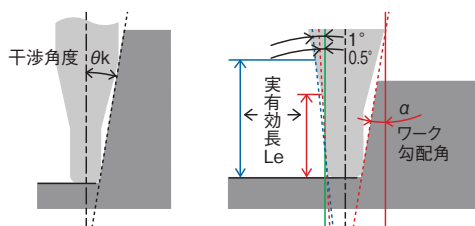
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×全長 RE × LF	LH	刃長 APMX	シャフト径 DCON	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)					刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)				
3090202	R 0.5 × 60	12	1.5	6	13.53°	1.53	1.56	1.6	1.65	1.74	3	1	A	●	26	18,800			
3090204	R 1 × 60	12.3	3		11.81°	3.06	3.13	3.21	3.3	3.49				●	26	18,800			
3090206	R 1.5 × 70	12.6	4.5		9.76°	4.6	4.7	4.82	4.95	5.23				●	28	20,400			
3090208	R 2 × 70	12.2	6		7.26°	6.13	6.27	6.43	6.6	6.98				●	28	20,400			
3090210	R 2.5 × 70	12.1	7.5		4.12°	7.66	7.84	8.04	8.25	8.73				●	28	21,700			
3090212	R 3 × 80	—	9	8	—	—	—	—	—	—		2		●	34	22,000			
3090312	R 3 × 110	—			—	—	—	—	—	—					—	●	50	23,500	
3090216	R 4 × 90	—			—	—	—	—	—	—					—	●	67	29,400	
3090316	R 4 × 120	—	12	—	—	—	—	—	—	—				●	88	30,500			
3090220	R 5 × 100	—	15	10	—	—	—	—	—	—				2	●	115	39,600		
3090320	R 5 × 130	—			—	—	—	—	—	—						—	●	147	42,700
3090222	R 6 × 100	—			—	—	—	—	—	—						—	●	159	51,800
3090322	R 6 × 140	—	18	12	—	—	—	—	—	—					●	227	56,700		
3090226	R 8 × 150	—	24	16	—	—	—	—	—	—						●	442	88,200	
3090230	R 10 × 150	—	30	20	—	—	—	—	—	—						●	652	139,000	
3090330	R 10 × 200	—			—	—	—	—	—	—						—	●	884	151,000



## ■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
製品記号 Abbreviation	PHX-DBT	○	○	○	○	○							

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## G-LIST No. | EW1156

## WXSコート3刃高能率

WXS Coated-Highly Efficient-3 Flutes

## FXS-EBT

切削条件 Cutting Conditions | P610



中心まで3枚の刃で構成されるボール形状により、テーブル送り50%アップの高能率加工が可能です。

Thanks to 3 flutes ball nose geometry, all of that reach the center, the feed can be increased 50%.

CARBIDE

WXS

R  
±0.015

30°

CAD



## G-LIST No. | EW1187

## WXSコート3刃高能率 ロングシャンク

WXS Coated-Highly Efficient-3 Flutes-Long Shank

## FXS-LS-EBT

切削条件 Cutting Conditions | P616



CARBIDE

WXS

R  
±0.015SHRINK  
FIT

30°

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8518102	R 1 × 2	50	5	6	A ●	15	17,600
	R 1.25 × 2.5	60	6	6	— □	—	—
8518103	R 1.5 × 3	70	8	6	— □	20	18,700
	R 1.75 × 3.5	80	10	6	— □	—	—
8518104	R 2 × 4	60	4	4	A ●	28	18,700
8518094	R 2 × 4-4	80	12	6	A ●	15	18,700
	R 2.25 × 4.5	90	14	6	— □	—	—
8518105	R 2.5 × 5	100	18	8	A ●	36	21,300
	R 2.75 × 5.5	110	22	10	— □	—	—
8518106	R 3 × 6	120	26	12	A ●	41	20,800
	R 3.25 × 6.5	130	30	14	— □	—	—
	R 3.5 × 7	140	34	16	— □	—	—
	R 3.75 × 7.5	150	38	18	— □	—	—
8518108	R 4 × 8	160	42	20	A ●	74	26,300
	R 4.25 × 8.5	170	46	22	— □	—	—
	R 4.5 × 9	180	50	24	— □	—	—
	R 4.75 × 9.5	190	54	26	— □	—	—
8518110	R 5 × 10	200	58	28	A ●	115	33,800
	R 5.25 × 10.5	210	62	30	— □	—	—
	R 5.5 × 11	220	66	32	— □	—	—
	R 5.75 × 11.5	230	70	34	— □	—	—
8518112	R 6 × 12	240	74	36	A ●	177	42,300
	R 6.25 × 12.5	250	78	38	— □	—	—
	R 6.5 × 13	260	82	40	— □	—	—
	R 6.75 × 13.5	270	86	42	— □	—	—
	R 7 × 14	280	90	44	— □	—	—
	R 7.25 × 14.5	290	94	46	— □	—	—
	R 7.5 × 15	300	98	48	— □	—	—
	R 7.75 × 15.5	310	102	50	— □	—	—
8518116	R 8 × 16	320	106	52	A ●	402	85,600
	R 8.25 × 16.5	330	110	54	— □	—	—
	R 8.5 × 17	340	114	56	— □	—	—
	R 8.75 × 17.5	350	118	58	— □	—	—
	R 9 × 18	360	122	60	— □	—	—
	R 9.25 × 18.5	370	126	62	— □	—	—
	R 9.5 × 19	380	130	64	— □	—	—
	R 9.75 × 19.5	390	134	66	— □	—	—
8518120	R10 × 20	400	138	68	A ●	700	134,000

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×全長 RE × LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8518406	R 3 × 140	12	6	B ●	63	23,500
8518408	R 4 × 160	14	8	B ●	124	30,200
8518410	R 5 × 180	18	10	B ●	225	39,600
8518412	R 6 × 200	22	12	B ●	353	50,900
8518416	R 8 × 220	30	16	B ●	649	98,400
8518420	R10 × 250	38	20	B ●	1,099	155,000

超硬  
ロングノーズ  
CARBIDE LONG  
NOSESPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ロングノーズ  
HSS LONG  
NOSEイン  
デキサ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOL超硬  
面取り  
CARBIDE  
CHAMFER超硬  
ボール  
CARBIDE  
BALLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール  
ノーズCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-EBT	○	○	○	○	○						
FXS-LS-EBT	○	○	○	○	○						

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1401

NEW

## 高硬度鋼用高能率型4刃

4-Flute Type for High-Efficiency Processing in High-Hardness Steels

A

The A Brand

AE-BM-H

切削条件

Cutting  
Conditions

P500



CARBIDE

DUOREY

R  
±0.005R  
±0.007R  
±0.01SHRINK  
FIT

40°

RE≤1.5

1.5&lt;RE≤3

3&lt;RE

↓ CAD



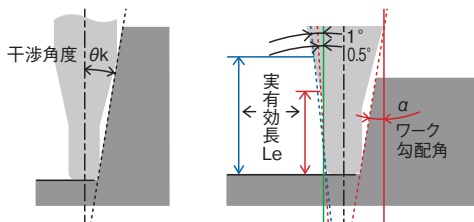
(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	外径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) Effective length by inclined angles					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°				
8549602	R1 ×4	50	2	11.9	6	1.95	10.32°	4.22	4.44	4.65	4.85	5.25	1	B	● 20	5,560
8549603	R1.5 ×6		3	11.8		2.85	8.18°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.36			● 21	5,880
8549604	R2 ×8	4	12	3.85		5.68°	8.32	8.62	8.9	9.15	9.71	● 25			6,130	
8549605	R2.5 ×10	5	12.1	4.85		2.97°	10.39	10.75	11.07	11.37	—	● 26			7,000	
8549606	R3	60	9	—	—	—	—	—	—	—	—	● 26	7,860			
8549608	R4		70	12	—	8	—	—	—	—	—	—	● 52		10,900	
8549610	R5	80	15	—	10	—	—	—	—	—	—	—	● 91		14,800	
8549612	R6	90	18	—	12	—	—	—	—	—	—	—	● 147		17,900	

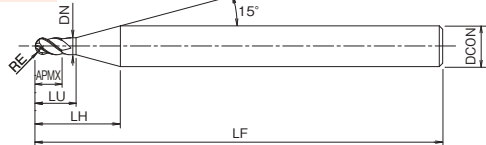
CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

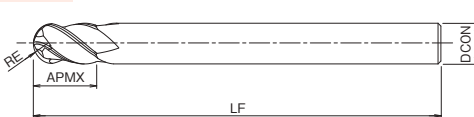
Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは  
干渉なしを表します。No numerical value means no  
interference with workpiece.

Type 1



Type 2



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
AE-BM-H	プリハードン鋼 Prehardened Steel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## DGコーティング グラファイト用4刃

DG Coated-4 Flutes-for Graphite

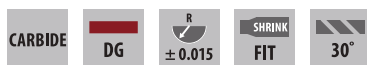
DG-EBM

切削条件 Cutting Conditions | P646



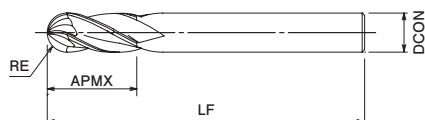
グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。

Diamond Coated end mills for graphite.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃長 RE × APMX	ボール径 RE	刃長 APMX	シャン径 DCON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555008	R2 × 8	R2	8	4	80	●	17	24,300
8555012	R3 × 12	R3	12	6		●	40	31,500
8555016	R4 × 16	R4	16	8	100	●	74	37,200
8555020	R5 × 20	R5	20	10		●	114	51,100



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
DG-EBM								○	◎		◎

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬ハイスボール

CARBIDE END MILLS

超硬ペンシル

INDEX

超硬ロングネックスクエア

CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパボール

CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパコーナR

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり

CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り

CARBIDE CHAMFERING

CFRP用ルーター

ROUTER FOR CFRP

超硬ハイスボール

CARBIDE END MILLS

超硬ペンシル

INDEX

超硬ロングネックスクエア

CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパボール

CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパコーナR

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり

CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り

CARBIDE CHAMFERING

CFRP用ルーター

ROUTER FOR CFRP

超硬ハイスボール

CARBIDE END MILLS

超硬ペンシル

INDEX

超硬ロングネックスクエア

CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパボール

CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパコーナR

CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬座ぐり

CARBIDE COUNTERBORING

超硬面取り

CARBIDE CHAMFERING

CFRP用ルーター


ROUTER FOR CFRP

G-LIST No. | EW1120

GXコート2刃

GX Coated-2 Flutes


GX-EBD-SF



シュリンクフィット用に開発された、きのこ形超硬ボールエンドミルです。

These mushroom shaped carbide ball end mills have been specially developed for the Shrink Tooling System.

CAD



CARBIDE

GX

$\pm 0.01$

SHRINK FIT


ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
3000100	R 5 × 10	32	10	6	●	21	9,340	
3000120	R 6 × 12	34	12	B	●	25	11,300	
3000160	R 8 × 16	49	16		10	●	77	22,000
3000200	R 10 × 20	58	20		12	●	129	31,800

G-LIST No. | EW1123

GXコート球形

GX Coated-2 Flutes (sphere type)

GX-EQD-SF



シュリンクフィット用に開発された、球形の切れ刃を持つボールエンドミルです。

These mushroom shaped carbide ball end mills (sphere type) have been specially developed for Shrink Tooling System.

CARBIDE

GX

SHRINK FIT

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
3002160	R 8	49	12	10	B	●	76	22,000
3002200	R 10	58	15	12		●	130	31,800

220°以上

RE

APMX

LF

DCON

OSG

OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
GX-EBD-SF	○	○	○	○	○	○	○				
GX-EQD-SF	○	○	○	○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

335

## DIAコート 2刃

Diamond Coated・2 Flutes

## DIA-EBD-SF



グラファイトやアルミなどの加工に優れた耐久性を発揮します。  
DIA-EBD-SF has an enhanced tool life when cutting graphite or aluminum alloys.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3003100	<b>R5 × 10</b>	32	10	6	●	24	57,300
3003120	<b>R6 × 12</b>	34	12		●	26	69,000

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備!タングが無し!タングレスインサートあります



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DIA-EBD-SF								○	◎	◎	

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



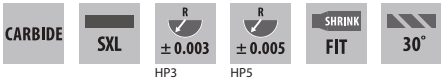


SXLコートエキストラボール

SXL Coated Extra Ball-end

SXLE-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P590-1



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	精度 Limit	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	<b>R3×12</b>	HP3	90	6	5.7	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R4×16</b>		100	8	7.6	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R5×20</b>		110	10	9.5	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R6×24</b>		110	12	11.4	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3×12</b>	HP5	90	6	5.7	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R4×16</b>		100	8	7.6	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R5×20</b>		110	10	9.5	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R6×24</b>		110	12	11.4	12	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬エクストラボール  
CARBIDE LONG  
EXTRA BALL-END

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL

超硬製品  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフing

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	～40HRC		～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC				
製品記号 Abbreviation											
SXLE-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1028

## FXコート2刃

FX Coated・2 Flutes

## FX-MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P602



一般材から焼き入れ鋼までの幅広い加工が可能です。高速型マシンニングセンタへの対応も可能です。

Applicable for both general and quenched steels. Can be used with high speed machining centers.

CARBIDE

FX

R  
±0.01SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.2 × 0.4	50	0.8	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.25 × 0.5		1.1		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.3 × 0.6		1.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.35 × 0.7		2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.4 × 0.8		2.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.45 × 0.9		2.5		<input type="checkbox"/>	—	—
8521010	R0.5 × 1		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.55 × 1.1		3.5		<input type="checkbox"/>	—	—
8521012	R0.6 × 1.2		4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.65 × 1.3		4.5		<input type="checkbox"/>	—	—
8521014	R0.7 × 1.4	60	5	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8521015	R0.75 × 1.5		6		<input type="checkbox"/>	—	—
8521016	R0.8 × 1.6		7		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.85 × 1.7		8		<input type="checkbox"/>	—	—
8521018	R0.9 × 1.8		9		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.95 × 1.9		10		<input type="checkbox"/>	—	—
8521020	R1 × 2		11		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.05 × 2.1		12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.1 × 2.2		13		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.15 × 2.3		14		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.2 × 2.4	70	15	8	<input type="checkbox"/>	—	—
8521025	R1.25 × 2.5		16		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.3 × 2.6		17		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.35 × 2.7		18		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.4 × 2.8		19		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.45 × 2.9		20		<input type="checkbox"/>	—	—
8521030	R1.5 × 3		21		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.55 × 3.1		22		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.6 × 3.2		23		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.65 × 3.3		24		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.7 × 3.4	80	25	10	<input type="checkbox"/>	—	—
8521035	R1.75 × 3.5		26		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.8 × 3.6		27		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.85 × 3.7		28		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.9 × 3.8		29		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.95 × 3.9		30		<input type="checkbox"/>	—	—
8521040	R2 × 4		31		<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8521041	R2 × 4-4	60	8	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.05 × 4.1	80	10	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.1 × 4.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.15 × 4.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.2 × 4.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8521045	R2.25 × 4.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.3 × 4.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.35 × 4.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.4 × 4.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.45 × 4.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8521050	R2.5 × 5	90	12	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.55 × 5.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.6 × 5.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.65 × 5.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.7 × 5.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8521055	R2.75 × 5.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.8 × 5.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.85 × 5.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.9 × 5.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.95 × 5.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8521060	R3 × 6	100	14	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.05 × 6.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.1 × 6.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.15 × 6.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.2 × 6.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8521065	R3.25 × 6.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.3 × 6.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.35 × 6.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.4 × 6.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.45 × 6.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8521070	R3.5 × 7	110	16	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.55 × 7.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.6 × 7.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.65 × 7.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.7 × 7.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8521075	R3.75 × 7.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.8 × 7.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.85 × 7.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.9 × 7.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.95 × 7.9				<input type="checkbox"/>	—	—

※R2×4-4の-4はシャンク径4mmを表します。

※R2×4-4 -4 means φ4 shank.

次ページへ

ボール半径 RE 4~15 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## FXコート2刃

FX Coated・2 Flutes

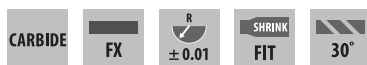
## FX-MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P602



一般材から焼き入れ鋼までの幅広い加工が可能です。高速型マシニングセンタへの対応も可能です。

Applicable for both general and quenched steels. Can be used with high speed machining centers.



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.2~3.95

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8521080	R4 × 8	100	14	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4.05 × 8.1		<input type="checkbox"/>		—	—	
	R4.1 × 8.2		<input type="checkbox"/>		—	—	
	R4.15 × 8.3		<input type="checkbox"/>		—	—	
	R4.2 × 8.4		<input type="checkbox"/>		—	—	
8521085	R4.25 × 8.5		<input type="checkbox"/>		—	—	
	R4.3 × 8.6		<input type="checkbox"/>		—	—	
	R4.35 × 8.7		<input type="checkbox"/>		—	—	
	R4.4 × 8.8		<input type="checkbox"/>		—	—	
	R4.45 × 8.9		<input type="checkbox"/>		—	—	
8521090	R4.5 × 9		<input type="checkbox"/>		—	—	
	R4.55 × 9.1		<input type="checkbox"/>		—	—	
	R4.6 × 9.2	100	18	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4.65 × 9.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R4.7 × 9.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8521095	R4.75 × 9.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R4.8 × 9.6	100	18	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4.85 × 9.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R4.9 × 9.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R4.95 × 9.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8521100	R5 × 10	100	18	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5.25 × 10.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8521110	R5.5 × 11				<input type="checkbox"/>	—	—
	R5.75 × 11.5				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8521120	R 6 × 12	110	22	12	<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 6.25 × 12.5		26		<input type="checkbox"/>	—	—		
8521130	R 6.5 × 13				<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 6.75 × 13.5				<input type="checkbox"/>	—	—		
8521140	R 7 × 14				<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 7.25 × 14.5				<input type="checkbox"/>	—	—		
8521150	R 7.5 × 15	140		30	16	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 7.75 × 15.5		<input type="checkbox"/>	—		—			
8521160	R 8 × 16		34	<input type="checkbox"/>		—	—		
	R 8.25 × 16.5			<input type="checkbox"/>		—	—		
	R 8.5 × 17			<input type="checkbox"/>		—	—		
	R 8.75 × 17.5			<input type="checkbox"/>		—	—		
8521180	R 9 × 18	38		<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 9.25 × 18.5			<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 9.5 × 19		<input type="checkbox"/>	—	—				
	R 9.75 × 19.5		<input type="checkbox"/>	—	—				
8521200	R10 × 20		160	45	20	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R10.5 × 21			<input type="checkbox"/>		—	—		
	R11 × 22	<input type="checkbox"/>		—		—			
	R12 × 24	<input type="checkbox"/>		—		—			
8521250	R12.5 × 25	180		50		25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R13 × 26			<input type="checkbox"/>			—	—	
	R14 × 28		<input type="checkbox"/>	—	—				
8521300	R15 × 30		55	<input type="checkbox"/>	—		—		



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1282を参照下さい。  
See p.1282 for details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EBD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## FXコート2刃 (高精度タイプ)

FX Coated-2 Flutes-for Precise machining (ø6 shank)

FX-EBD-6

切削条件 Cutting Conditions

P619-9



高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用高精度ボールエンドミルです。超超微粒子超硬母材が、焼き入れ鋼高速加工での長寿命化を実現します。

Ball nose end mill for high speed tighter tolerance made for high speed and precision machining centers. Ultra fine grain carbide base material give long tool life on prehardened material milling.

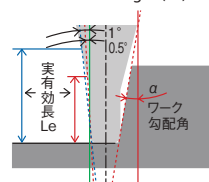


(単位:mm) (Unit:mm)

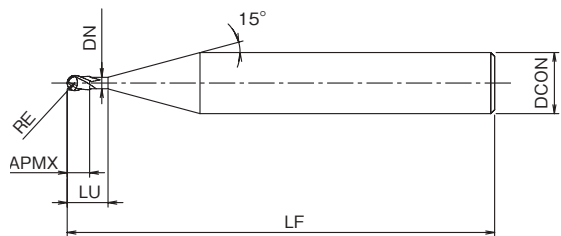
ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°			
8544402	R0.1	50	0.2	6	—	—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8544403	R0.15		0.3		—	—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8544404	R0.2		0.4		—	—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8544405	R0.25 × 1.5		0.5		0.45	1.61	1.74	1.87	2	2.14	2.28	<input type="checkbox"/>	—	—
8544806	R0.3 × 1.1		0.6		0.55	1.18	1.28	1.38	1.49	1.6	1.72	<input type="checkbox"/>	—	—
8544406	R0.3 × 1.8					1.94	2.08	2.23	2.38	2.53	2.68	<input type="checkbox"/>	—	—
8544808	R0.4 × 1.5		0.8		0.75	1.61	1.74	1.87	2	2.14	2.28	<input type="checkbox"/>	—	—
8544408	R0.4 × 2.4					2.58	2.76	2.94	3.12	3.3	3.48	<input type="checkbox"/>	—	—
8544810	R0.5 × 1.8		1		0.95	1.94	2.08	2.23	2.38	2.53	2.68	<input type="checkbox"/>	—	—
8544410	R0.5 × 2.5					2.69	2.88	3.06	3.24	3.43	3.61	<input type="checkbox"/>	—	—
8544812	R0.6 × 2.2		1.2		1.15	2.37	2.54	2.71	2.88	3.05	3.21	<input type="checkbox"/>	—	—
8544412	R0.6 × 3					3.22	3.44	3.65	3.85	4.05	4.25	<input type="checkbox"/>	—	—
8544414	R0.7 × 3.5		1.4		1.35	3.76	4	4.23	4.45	4.67	4.88	<input type="checkbox"/>	—	—
8544815	R0.75 × 2.7		1.5		1.45	2.9	3.1	3.3	3.49	3.68	3.86	<input type="checkbox"/>	—	—
8544415	R0.75 × 3.8					4.08	4.33	4.58	4.81	5.04	5.25	<input type="checkbox"/>	—	—
8544416	R0.8 × 4	1.6	1.55	4.29	4.56	4.81	5.05	5.28	5.5	<input type="checkbox"/>	—	—		
8544418	R0.9 × 4.5	1.8	1.75	4.82	5.11	5.38	5.64	5.88	6.13	<input type="checkbox"/>	—	—		
8544820	R1 × 3.6	2	1.95	3.86	4.11	4.35	4.57	4.79	5.01	<input type="checkbox"/>	—	—		
8544420	R1 × 5			5.35	5.67	5.96	6.23	6.48	6.75	<input type="checkbox"/>	—	—		
8544425	R1.25 × 5	2.5	2.4	5.31	5.59	5.86	6.11	6.35	6.61	<input type="checkbox"/>	—	—		
8544430	R1.5 × 6	3	2.85	6.32	6.62	6.9	7.17	7.45	7.75	<input type="checkbox"/>	—	—		
8544435	R1.75 × 6	3.5	3.35							<input type="checkbox"/>	—	—		
8544440	R2 × 6	4	3.85							<input type="checkbox"/>	—	—		
8544450	R2.5 × 7.5	5	4.85	7.9	8.25	8.57	8.89	9.24	—	<input type="checkbox"/>	—	—		
8544460	R3 × 9	6	5.85	—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—		

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-EBD-6	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## FXコート2刃 スタブ

FX Coated・2 Flutes・Stub (ø6 shank)

## FX-EBDSS-6



CARBIDE

FX

R  
± 0.005SHANK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャコ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.1 × 0.2	50	0.2	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.15 × 0.3		0.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.2 × 0.4		0.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.25 × 0.5		0.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.3 × 0.6		0.7		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.4 × 0.8		1		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 1		1.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.6 × 1.2		1.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.7 × 1.4		1.7		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 1.5		1.8		<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャコ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.8 × 1.6	50	1.9	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.9 × 1.8		2.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2		2.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2.5		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3		3.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.75 × 3.5		4.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 4		4.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 5		6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 6		7.2		<input type="checkbox"/>	—	—

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLSイン  
デキ  
ツール  
INDEXABLE  
TOOL超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLS超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は ▶P.1281 を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-EBDSS-6	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1108

## FXコート2刃 DL形

FX Coated-2 Flutes-DL Type (ø6 shank)

## FX-EBD-DL-6

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
チップ  
CARBIDE ENDMILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSイン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

CARBIDE

FX

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.15 × 0.3		0.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.15 × 0.3		0.9		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.15 × 0.3		1.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.15 × 0.3		1.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.2 × 0.4		0.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.2 × 0.4		1.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.2 × 0.4		1.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.2 × 0.4		2.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.25 × 0.5		1		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.25 × 0.5		1.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.25 × 0.5		2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.25 × 0.5		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.25 × 0.5		4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.3 × 0.6		1.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.3 × 0.6		2.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.3 × 0.6		3.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.3 × 0.6		4.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.35 × 0.7		1.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.35 × 0.7		2.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.35 × 0.7	50	4.2	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.35 × 0.7		5.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.4 × 0.8		1.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.4 × 0.8		3.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.4 × 0.8		4.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.4 × 0.8		6.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.45 × 0.9		1.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.45 × 0.9		3.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.45 × 0.9		5.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.45 × 0.9		7.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 1		2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 1		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 1		4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 1		5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 1		6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 1		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.55 × 1.1		2.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.55 × 1.1		4.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.55 × 1.1		6.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.55 × 1.1		8.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.6 × 1.2		2.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.6 × 1.2		4.8		<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.6 × 1.2		7.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.6 × 1.2		9.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.65 × 1.3		2.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.65 × 1.3		5.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.65 × 1.3		7.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.65 × 1.3		10.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.7 × 1.4		2.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.7 × 1.4		5.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.7 × 1.4		8.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.7 × 1.4		11.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 1.5		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 1.5		4.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 1.5		6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 1.5		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 1.5		10		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 1.5		12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.8 × 1.6		3.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.8 × 1.6		6.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.8 × 1.6	50	9.6	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.8 × 1.6		12.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.85 × 1.7		3.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.85 × 1.7		6.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.85 × 1.7		10.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.85 × 1.7		13.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.9 × 1.8		3.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.9 × 1.8		7.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.9 × 1.8		10.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.9 × 1.8		14.4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.95 × 1.9		3.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.95 × 1.9		7		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.95 × 1.9		9.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.95 × 1.9		15.2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2		4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2		6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2		12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2		16		<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

次ページへ

ボール半径 RE 1.25~3 NEXT



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## G-LIST No. | EW1108

## FXコート2刃 DL形

FX Coated・2 Flutes・DL Type (ø6 shank)

## FX-EBD-DL-6



CARBIDE

FX

SHRINK

FIT

30°

前ページより

FROM ボール半径 RE 0.15~1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1.25 × 2.5	60	7.5	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2.5		10		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2.5		15		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2.5		20		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3		9		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3		12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3		15		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3		18		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3	70	24		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.75 × 3.5		10.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.75 × 3.5		14		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.75 × 3.5		17.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.75 × 3.5		21		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.75 × 3.5		28		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 4		12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 4		16		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 4	80	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 4		24		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 4		32		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 5		15		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 5		20		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 5		25		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 5		30		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 5	90	40		<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 6		18		<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 6		24		<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 6		30		<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 6		36		<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 6		48		<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

## G-LIST No. | EW1048

## FXコート2刃 ミニチュア

FX Coated・2 Flutes・Miniature (ø3 shank)

## FX-MG-EBD-3

切削条件 Cutting Conditions | P619-3



FXコーティングと高じん性超硬材質の採用で幅広い加工を可能としました。

Made with FX coating and tough carbide metal for a wide range of operations.

CARBIDE

FX

R

±0.01

SHRINK

FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8523504	R0.2 × 0.4	40	0.8	3	—	<input type="checkbox"/>	—
8523505	R0.25 × 0.5		1.1			<input type="checkbox"/>	—
8523506	R0.3 × 0.6					<input type="checkbox"/>	—
8523507	R0.35 × 0.7		1.5			<input type="checkbox"/>	—
8523508	R0.4 × 0.8		2			<input type="checkbox"/>	—
8523509	R0.45 × 0.9		2.2			<input type="checkbox"/>	—
8523510	R0.5 × 1		2.5			<input type="checkbox"/>	—
8523511	R0.55 × 1.1		3			<input type="checkbox"/>	—
8523512	R0.6 × 1.2					<input type="checkbox"/>	—
8523513	R0.65 × 1.3		3.5			<input type="checkbox"/>	—
8523514	R0.7 × 1.4					<input type="checkbox"/>	—
8523515	R0.75 × 1.5		4			<input type="checkbox"/>	—
8523516	R0.8 × 1.6					<input type="checkbox"/>	—
8523517	R0.85 × 1.7		4.5			<input type="checkbox"/>	—
8523518	R0.9 × 1.8					<input type="checkbox"/>	—
8523519	R0.95 × 1.9		5			<input type="checkbox"/>	—
8523520	R1 × 2	<input type="checkbox"/>		—			
8523521	R1.05 × 2.1	6	<input type="checkbox"/>	—			
8523522	R1.1 × 2.2		<input type="checkbox"/>	—			
8523523	R1.15 × 2.3		<input type="checkbox"/>	—			
8523524	R1.2 × 2.4		<input type="checkbox"/>	—			
8523525	R1.25 × 2.5	8	<input type="checkbox"/>	—			
8523526	R1.3 × 2.6		<input type="checkbox"/>	—			
8523527	R1.35 × 2.7		<input type="checkbox"/>	—			
8523528	R1.4 × 2.8		<input type="checkbox"/>	—			
8523529	R1.45 × 2.9		<input type="checkbox"/>	—			
8523530	R1.5 × 3			<input type="checkbox"/>	—		

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスドリル  
HSS DRILLインデックス  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
ネックスクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
ネックスクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング  
ネックボール  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK超硬ペンシル  
ネックボール  
CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING超硬テーパ  
CARBIDE TAPER超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS超硬座ぐり  
CARBIDE COUNTERBORING超硬 面取り  
CARBIDE CHAMFERINGCFRP用  
ルーター  
ROUTER FOR CFRP

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-EBD-DL-6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FX-MG-EBD-3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



G-LIST No. | EW1080

## FXコート2刃 ミニチュア エキストラロング

FX Coated・2 Flutes・Extra Long・Miniature (ø3 shank)

## FX-MG-EBDLL-3



CARBIDE

FX

SHRINK

FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (¥)
	R0.2 × 0.4	40	3	3	—	—	—
	R0.3 × 0.6		4.2			—	—
	R0.4 × 0.8		6			—	—
	R0.5 × 1		7.5			—	—
	R0.6 × 1.2		9.4			—	—
	R0.7 × 1.4		10.5			—	—
	R0.8 × 1.6		12			—	—
	R0.9 × 1.8		13.5			—	—
	R1 × 2		15			—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

G-LIST No. | EW1154

## FXコート2刃重切削用強力型(HSK対応)

FX Coated・2 Flutes・Heavy Cutting Powerful・HSK Type

## FX-HS-EBDS

切削条件 Cutting Conditions | P619-4



高速・高効率(大きな切込み)に対応した重切削用ボールエンドミルです。シュリンク・HSKにジャストフィットの短全長です。

Ball nose end mill for heavy milling operation fit for high speed and larger cutting depth. Designed with shorter OAL to fit Shrink-HSK holders.

CARBIDE

FX

R

±0.01

RE≤1

R

±0.015

1.5≤RE

SHRINK

FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (¥)
8521400	R0.5 × 2.5	50	1	0.95	6	—	—	—
	R0.6 × 3		1.2	—		—	—	—
	R0.7 × 3.5		1.4	—		—	—	—
8521401	R0.75 × 3.75		1.5	1.45		—	—	—
	R0.8 × 4		1.6	—		—	—	—
	R0.9 × 4.5		1.8	—		—	—	—
8521402	R1 × 5		2	1.95		—	—	—
	R1.25 × 6.3		2.5	—		—	—	—
8521403	R1.5 × 7.5	60	3	2.85	8	—	—	—
	R1.75 × 8.8		3.5	—		—	—	—
8521404	R2 × 10		4	3.85		—	—	—
	R2.25 × 11.3		4.5	—		—	—	—
8521405	R2.5 × 12.5		5	4.8		—	—	—
8521406	R3 × 15		6	5.7		—	—	—
	R3.5 × 17.5		7	—		—	—	—
8521408	R4 × 20		8	7.6		—	—	—
	R4.5 × 22.5	70	9	—	10	—	—	—
8521410	R5 × 25		10	9.5		—	—	—
	R5.5 × 27.5		11	—		—	—	—
8521412	R6 × 30	80	12	11.4	12	—	—	—

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!

※詳細は▶P.1284を参照下さい。  
See p.1284 for details



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	〜40HRC	〜45HRC	〜55HRC	〜60HRC	〜65HRC	〜35HRC	〜350HB	
FX-MG-EBDLL-3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
FX-HS-EBDS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスピードミル  
HSS END MILLSインデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬面スクエア  
COBALT SQUARE超硬ロング  
NECK SQUARE

CARBIDE SQUARE

超硬スクエア

CARBIDE LONG

超硬ロング

ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング

ネックボール

CARBIDE PENCIL

超硬ペンシル

NECK BALL NOSE

超硬ペンシル

NECKボール

CARBIDE CORNER RADIUS

超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING

超硬ラフィング

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

ボール

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

コーナR

CARBIDE COUNTERBORING

超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING

超硬面取り

ROUTER FOR CFRP

CFRP用

ルーター

## G-LIST No. | EW1198

### FXコート仕上げ用2刃 (HSK対応) FX Coated-For Finishing-2 Flutes-HSK Type

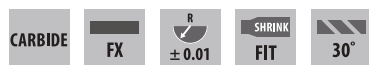
## FX-H-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P604-1



HSKホルダはもちろん、L/Dの大きなシュリンクロングアーバでも安定した切削を実現します。

Capable of stable milling, especially with HSK holders and shrink fit holders with extended gage lengths.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8520990	R0.5 × 2.5	50	1	0.95	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8520991	R0.75 × 3.75		1.5	1.45		<input type="checkbox"/>	—	—
8520992	R1 × 5		2	1.95		<input type="checkbox"/>	—	—
8521303	R1.5 × 7.5		3	2.85		<input type="checkbox"/>	—	—
8521304	R2 × 10		4	3.85		<input type="checkbox"/>	—	—
8521305	R2.5 × 12.5	60	5	4.8	8	<input type="checkbox"/>	—	—
8521306	R3 × 15		6	5.7		<input type="checkbox"/>	—	—
8521308	R4 × 20		8	7.6		<input type="checkbox"/>	—	—
8521310	R5 × 25	70	10	9.5	10	<input type="checkbox"/>	—	—
8521312	R6 × 30	80	12	11.4	12	<input type="checkbox"/>	—	—

## G-LIST No. | EW1057

### FXコート2刃油穴付 FX Coated-2 Flutes-with Internal Coolant Supply

## FX-HO-MG-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P619-5



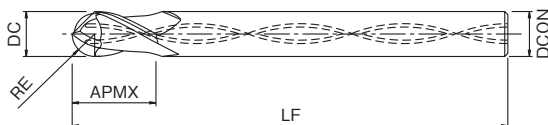
切りくずの排出が問題となる深い部分の加工でオイルホールが威力を発揮します。

The internal coolant supply helps remove chips from deep areas of the work piece.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8521560	R 3 × 6	90	12	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8521580	R 4 × 8	100	14	8	<input type="checkbox"/>	—	—
8521600	R 5 × 10		18	10	<input type="checkbox"/>	—	—
8521620	R 6 × 12	110	22	12	<input type="checkbox"/>	—	—
8521660	R 8 × 16	140	30	16	<input type="checkbox"/>	—	—
8521700	R 10 × 20	160	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB
FX-H-EBD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FX-HO-MG-EBD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## FXコート2刃ロングシャンク ロング

FX Coated・2 Flutes・Long・Long Shank

## FX-LS-MG-EBDL



CARBIDE

FX

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 6	150	30	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4 × 8		35	8		—	—
	R 5 × 10		40	10		—	—
	R 6 × 12	200	45	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16		55	16		—	—
	R10 × 20		65	20		—	—
	R12.5 × 25	300	70	25	<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼				ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel				Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
	プリハードン鋼	工具鋼	焼き入れ鋼				ダクタイル鋳鉄							
製品記号 Abbreviation														
			～ 40HRC	～ 45HRC	～ 55HRC	～ 60HRC	～ 65HRC	～ 35HRC	～ 350HB					
FX-LS-MG-EBDL	○		○	○		○		○		○	○		○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

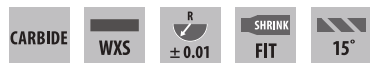
G-LIST No. | **EW1058**

**WXSコート 2刃油穴付(高剛性)**  
WXS Coated・2 Flutes・Super-with internal Coolant Supply

**FXS-HO-EBDS** 切削条件 Cutting Conditions | **P619-14**

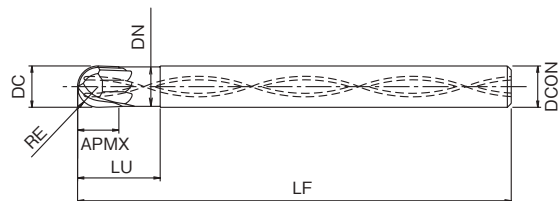


工具剛性を極限にまで高めた高硬度鋼用ボールエンドミルのオイルホール付きです。  
Rigid ball end mill for hardened steels. Uses internal coolant supply system.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8518306	R 3 × 6	90	6	6	12	5.9	□	—	—
8518308	R 4 × 8	100	8	8	16	7.9	□	—	—
8518310	R 5 × 10		10	10	20	9.9	□	—	—
8518312	R 6 × 12	110	12	12	24	11.9	□	—	—
8518316	R 8 × 16	140	16	16	32	15.8	□	—	—
8518320	R10 × 20	160	20	20	40	19.8	□	—	—



G-LIST No. | **EW1206**

**FXコート2刃(左刃左ねじれ)**  
FX Coated・2 Flutes・Short (LH Cut・LH Helix)

**FX-MR-EBD**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 6	90	12	6	□	—	—
	R3.5 × 7		14	8	□	—	—
	R4 × 8	100	18	10	□	—	—
	R4.5 × 9		22	12	□	—	—
	R5 × 10	110	22	12	□	—	—
	R5.5 × 11		22	12	□	—	—
	R6 × 12	110	22	12	□	—	—

**OSGのPSシリーズ**

**商品シリーズ** Parts & Supply series

※詳細は▶**P.1285**を参照下さい。  
See **p.1285** for details

エアブロー・吸引・搬送・冷却・水切りで1台5役

**OSG** 製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶**P.6**

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
<b>FXS-HO-EBDS</b>	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○	○	

**在庫記号について** Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## Vコート2刃ロングシャンク

V Coated-2 Flutes-Long Shank

## V-LS-MG-EBD



CARBIDE

V

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 0.5 × 1	100	2.5	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1 × 2		5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.5 × 3	120	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2 × 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.5 × 5	150	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3 × 6		12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3.5 × 7		14	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4 × 8	180	18		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4.5 × 9				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5 × 10		22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5.5 × 11				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6 × 12	200	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7 × 14				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7.5 × 15		30	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16	250	34		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9 × 18				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10 × 20	300	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.5 × 25		50	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R15 × 30		55		<input type="checkbox"/>	—	—
	R16 × 32	350	60		<input type="checkbox"/>	—	—
	R17.5 × 35			32	<input type="checkbox"/>	—	—
	R20 × 40		65		<input type="checkbox"/>	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB	
V-LS-MG-EBD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
ハンドル  
CARBIDE END MILLS

超硬  
ハンドル  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイグレード  
HSS END MILLS

インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

各種製品  
OTHER PRODUCTS

超硬  
インデックス  
INDEX

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE  
超硬ロング  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

超硬ペンシル  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

超硬コーナー  
CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナーR

超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィング

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

超硬テーパ  
コーナー  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナーR

超硬座ぐり  
CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり



超硬面取り  
CARBIDE CHAMFERING  
超硬面取り

CFRP用  
ルーター  
ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1221

GXコート2刃  
GX Coated-2 Flutes


GX-EBD





ハイグレード超微粒子超硬合金+GXコーティング。  
High grade micro grain carbide and GX coating.

CARBIDE

GX


±0.01

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.2 × 0.4	40	0.8	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.25 × 0.5		1.1		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.3 × 0.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.4 × 0.8	50	2	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 1		2.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.6 × 1.2		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.7 × 1.4		3.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 1.5		4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.8 × 1.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2	60	5	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 4		10		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 5	80	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 6	90	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 8	100	14	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 10		18	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 12	110	22	12	<input type="checkbox"/>	—	—

最新の加工動画を公開中

次ページへ  
▶▶▶ P.6

ボール半径 RE 2.05~12.5 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
GX-EBD		◎	◎	○	○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について  
Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

336-15

G-LIST No. | EW1011

## 2刃 ミニチュア

2 Flutes-Miniature (ø3 shank)

MG-EBD-3

切削条件 Cutting Conditions | P624



抗折力の大きな高じん性超硬合金を採用しています。  
Made with tough carbide metal.

CARBIDE

SHRINK  
FIT

30°

G-LIST No. | EW1110

## 2刃

2 Flutes (ø4 shank)

MG-EBD-4



CARBIDE

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86271	R0.05 × 0.1	40	0.2	3	<input type="checkbox"/>	—	—
86301	R0.075 × 0.15		0.3		<input type="checkbox"/>	—	—
86272	R0.1 × 0.2		0.4		<input type="checkbox"/>	—	—
86302	R0.125 × 0.25		0.5		<input type="checkbox"/>	—	—
86273	R0.15 × 0.3		0.6		<input type="checkbox"/>	—	—
86303	R0.175 × 0.35		0.7		<input type="checkbox"/>	—	—
86274	R0.2 × 0.4		0.8		<input type="checkbox"/>	—	—
86275	R0.25 × 0.5		1.1		<input type="checkbox"/>	—	—
86276	R0.3 × 0.6		1.5		<input type="checkbox"/>	—	—
86277	R0.35 × 0.7		2		<input type="checkbox"/>	—	—
86278	R0.4 × 0.8		2.2		<input type="checkbox"/>	—	—
86279	R0.45 × 0.9		2.5		<input type="checkbox"/>	—	—
86280	R0.5 × 1		3		<input type="checkbox"/>	—	—
86281	R0.55 × 1.1		3.5		<input type="checkbox"/>	—	—
86282	R0.6 × 1.2		4		<input type="checkbox"/>	—	—
86283	R0.65 × 1.3		4.5		<input type="checkbox"/>	—	—
86284	R0.7 × 1.4		5		<input type="checkbox"/>	—	—
86285	R0.75 × 1.5		6		<input type="checkbox"/>	—	—
86286	R0.8 × 1.6		8		<input type="checkbox"/>	—	—
86287	R0.85 × 1.7				<input type="checkbox"/>	—	—
86288	R0.9 × 1.8				<input type="checkbox"/>	—	—
86289	R0.95 × 1.9				<input type="checkbox"/>	—	—
86290	R1 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
86291	R1.05 × 2.1				<input type="checkbox"/>	—	—
86292	R1.1 × 2.2				<input type="checkbox"/>	—	—
86293	R1.15 × 2.3				<input type="checkbox"/>	—	—
86294	R1.2 × 2.4				<input type="checkbox"/>	—	—
86295	R1.25 × 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
86296	R1.3 × 2.6				<input type="checkbox"/>	—	—
86297	R1.35 × 2.7				<input type="checkbox"/>	—	—
86298	R1.4 × 2.8				<input type="checkbox"/>	—	—
86299	R1.45 × 2.9				<input type="checkbox"/>	—	—
86300	R1.5 × 3				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.4 × 0.8	45	2	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.45 × 0.9		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.55 × 1.1		3.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.65 × 1.3	50	4.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.85 × 1.7		5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.95 × 1.9		6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2	60	6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.05 × 2.1		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.1 × 2.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.15 × 2.3	70			<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.2 × 2.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.3 × 2.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.35 × 2.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.4 × 2.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.45 × 2.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.55 × 3.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.6 × 3.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.65 × 3.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.7 × 3.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.75 × 3.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.8 × 3.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.85 × 3.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.9 × 3.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.95 × 3.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 4				<input type="checkbox"/>	—	—



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
MG-EBD-3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MG-EBD-4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSイン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル  
INDEXABLE  
TOOL超硬  
ドリル  
OXYGEN  
DRILLS超硬  
ドリル  
INDEX  
DRILLS

CARBIDE SQUARE

超硬スクエア

CARBIDE LONG

超硬ロング

CARBIDE LONG

超硬ロング

CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング

CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング

CARBIDE PENCIL

超硬ペンシル

CARBIDE PENCIL

超硬ペンシル

CARBIDE CORNER RADIUS

超硬コーナー

CARBIDE CORNER RADIUS

超硬コーナー

CARBIDE ROUGHING

超硬ラフニング

CARBIDE ROUGHING

超硬ラフニング

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

CARBIDE TAPER

超硬テーパ

336-16

G-LIST No. | **EW1052**

**2刃 ミニチュアロング**  
2 Flutes・Long-Miniature (ø3 shank)

**MG-EBDL-3**




















G-LIST No. | **EW1053**

**2刃 ミニチュア エキストラロング**  
2 Flutes・Extra Long-Miniature (ø3 shank)

**MG-EBDLL-3**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.2 × 0.4	40	2	3	—		—
	R0.25 × 0.5		2.5				—
	R0.3 × 0.6		2.8				—
	R0.35 × 0.7		3.6				—
	R0.4 × 0.8		4				—
	R0.45 × 0.9		4.5				—
	R0.5 × 1		5				—
	R0.55 × 1.1		5.6				—
	R0.6 × 1.2		6.2				—
	R0.65 × 1.3		7				
	R0.7 × 1.4			—			
	R0.75 × 1.5			—			
	R0.8 × 1.6			—			
	R0.85 × 1.7				—		
	R0.9 × 1.8	9			—		
	R0.95 × 1.9				—		
	R1 × 2	10			—		

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。  
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	<b>R0.2 × 0.4</b>	40	3	3	—	<input type="checkbox"/>	—
	<b>R0.3 × 0.6</b>		4.2			<input type="checkbox"/>	—
	<b>R0.4 × 0.8</b>		6			<input type="checkbox"/>	—
	<b>R0.5 × 1</b>		7.5			<input type="checkbox"/>	—
	<b>R0.6 × 1.2</b>		9.4			<input type="checkbox"/>	—
	<b>R0.7 × 1.4</b>		10.5			<input type="checkbox"/>	—
	<b>R0.8 × 1.6</b>		12			<input type="checkbox"/>	—
	<b>R0.9 × 1.8</b>		13.5			<input type="checkbox"/>	—
	<b>R1 × 2</b>		15			<input type="checkbox"/>	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。  
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

**OSGのPSシリーズ**

**商品シリーズ** Parts & Supply series

※詳細は **▶P.1283** を参照下さい。  
See **p.1283** for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ

**OSG デジタルカタログで最新情報を公開中**

**▶▶▶ P.6**

製品記号 Abbreviation	被削り材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
<b>MG-EBDL-3</b>	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB	○	○	○			
<b>MG-EBDLL-3</b>	工具鋼 Tool Steel	○	○	○		○	○	○				

**在庫記号について** Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## 2刃 (DL形)

2 Flutes (DL Type)

## MG-EBD-DL



CARBIDE

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.15 × 0.3		0.6			—	—
	R0.15 × 0.3		1.2			—	—
	R0.15 × 0.3		1.8			—	—
	R0.2 × 0.4		0.8			—	—
	R0.2 × 0.4		1.6			—	—
	R0.2 × 0.4		2			—	—
	R0.2 × 0.4		2.4			—	—
	R0.2 × 0.4		3			—	—
	R0.25 × 0.5		1			—	—
	R0.25 × 0.5		2			—	—
	R0.25 × 0.5		2.5			—	—
	R0.25 × 0.5		3			—	—
	R0.25 × 0.5		4			—	—
	R0.3 × 0.6		1.2			—	—
	R0.3 × 0.6		2.4			—	—
	R0.3 × 0.6		2.8			—	—
	R0.3 × 0.6		3.6			—	—
	R0.3 × 0.6		4.2			—	—
	R0.3 × 0.6		4.8			—	—
	R0.35 × 0.7		1.4			—	—
	R0.35 × 0.7		2.8			—	—
	R0.35 × 0.7	50	3.6			—	—
	R0.35 × 0.7		4.2			—	—
	R0.4 × 0.8		1.6			—	—
	R0.4 × 0.8		3.2			—	—
	R0.4 × 0.8		4.5			—	—
	R0.4 × 0.8		4.8			—	—
	R0.4 × 0.8		6			—	—
	R0.45 × 0.9		1.8			—	—
	R0.45 × 0.9		3.6			—	—
	R0.45 × 0.9		5			—	—
	R0.45 × 0.9		5.4			—	—
	R0.5 × 1		2			—	—
	R0.5 × 1		3			—	—
	R0.5 × 1		4			—	—
	R0.5 × 1		5			—	—
	R0.5 × 1		6			—	—
	R0.5 × 1		7.5			—	—
	R0.55 × 1.1		2.2			—	—
	R0.55 × 1.1		4.4			—	—
	R0.55 × 1.1		5.6			—	—
	R0.55 × 1.1		6.6			—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.6 × 1.2		2.4	4		—	—
	R0.6 × 1.2		4.8			—	—
	R0.6 × 1.2		6.2	3		—	—
	R0.6 × 1.2		7.2	4		—	—
	R0.6 × 1.2		9.4	3		—	—
	R0.65 × 1.3		2.6			—	—
	R0.65 × 1.3		5.2	4		—	—
	R0.65 × 1.3		6.2	3		—	—
	R0.65 × 1.3		7.8			—	—
	R0.7 × 1.4		2.8	4		—	—
	R0.7 × 1.4		5.6			—	—
	R0.7 × 1.4		7	3		—	—
	R0.7 × 1.4		8.4	4		—	—
	R0.7 × 1.4		10.5	3		—	—
	R0.75 × 1.5		3			—	—
	R0.75 × 1.5		4.5	4		—	—
	R0.75 × 1.5		6			—	—
	R0.75 × 1.5		7	3		—	—
	R0.75 × 1.5		7.5			—	—
	R0.8 × 1.6		3.2	4		—	—
	R0.8 × 1.6		6.4			—	—
	R0.8 × 1.6	50	8			—	—
	R0.8 × 1.6		12	3		—	—
	R0.85 × 1.7		3.4	4		—	—
	R0.85 × 1.7		6.8			—	—
	R0.85 × 1.7		8	3		—	—
	R0.9 × 1.8		3.6			—	—
	R0.9 × 1.8		7.2	4		—	—
	R0.9 × 1.8		9			—	—
	R0.9 × 1.8		13.5	3		—	—
	R0.95 × 1.9		3.8	4		—	—
	R0.95 × 1.9		7.6			—	—
	R0.95 × 1.9		9	3		—	—
	R1 × 2		4			—	—
	R1 × 2		6	4		—	—
	R1 × 2		8			—	—
	R1 × 2		10	3		—	—
	R1 × 2		12			—	—
	R1 × 2		14	4		—	—
	R1 × 2		15	3		—	—
	R1 × 2		16			—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MG-EBD-DL	○	○				○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | **EW1033**

**2刃 銅・アルミ合金用**  
2 Flutes-for Copper & Aluminum Alloys

**CA-RG-EBD**

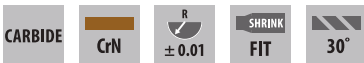


G-LIST No. | **EW1116**

**CrN 2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用**  
CrN Coated-2 Flutes-Ball-end-for Copper, Aluminum Alloys & Plastic

**CRN-EBD**

切削条件 Cutting Conditions | **P634-1**



CrNコーティングと切れ味の良い刃形により銅、銅合金のドライ切削も可能としたボールエンドミルです。

This is a ball-end mill for milling copper alloy. The CrN coating and sharp cutting edge enable dry milling on pure copper and copper alloys.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
R 0.5 × 1	50	2.5	4			—	—
R 1 × 2	60	5				—	—
R 1.5 × 3	70	8				—	—
R 2 × 4	80	10				—	—
R 2.5 × 5	90	12				—	—
R 3 × 6	100	14				—	—
R 3.5 × 7	110	18				—	—
R 4 × 8	120	22				—	—
R 4.5 × 9	130	26				—	—
R 5 × 10	140	30				—	—
R 5.5 × 11	150	34				—	—
R 6 × 12	160	38				—	—
R 7 × 14						—	—
R 8 × 16						—	—
R 9 × 18						—	—
R 10 × 20						—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8503702	R0.1 × 0.2		0.4			—	—
8503704	R0.2 × 0.4		0.8			—	—
8503706	R0.3 × 0.6		1.1			—	—
8503708	R0.4 × 0.8		2			—	—
8503710	R0.5 × 1		2.5			—	—
8503712	R0.6 × 1.2		3			—	—
8503714	R0.7 × 1.4		3.5			—	—
8503715	R0.75 × 1.5		4			—	—
8503716	R0.8 × 1.6		4.5			—	—
8503718	R0.9 × 1.8		5			—	—
8503720	R1 × 2		6			—	—
8503725	R1.25 × 2.5		7			—	—
8503730	R1.5 × 3		8			—	—
8503735	R1.75 × 3.5		9			—	—
8503740	R2 × 4		10			—	—
8503741	R2 × 4-4		10			—	—
	R2.25 × 4.5		12			—	—
8503750	R2.5 × 5		12			—	—
	R2.75 × 5.5		14			—	—
8503860	R3 × 6		14			—	—
	R3.25 × 6.5		16			—	—
	R3.5 × 7		18			—	—
	R3.75 × 7.5		20			—	—
8503880	R4 × 8		22			—	—
	R4.25 × 8.5		24			—	—
	R4.5 × 9		26			—	—
	R4.75 × 9.5		28			—	—
8503900	R5 × 10		30			—	—
	R5.25 × 10.5		32			—	—
	R5.5 × 11		34			—	—
	R5.75 × 11.5		36			—	—
8503920	R6 × 12		38			—	—

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CA-RG-EBD	プリハードン鋼 Prehardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
CRN-EBD	工具鋼 Tool Steel											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

△ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

○ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



G-LIST No. | EW1178

**2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 ミニチュア**  
 2 Flutes-Miniature (ø3 shank)-for Copper, Aluminum Alloys & Plastic

CRN-EBD-3

切削条件 Cutting Conditions | P634-1



潤滑性に優れたCrNコーティングを施したボールエンドミル小径シリーズです。銅電極やIT部品の微細加工に最適です。

Ball nose end mill with CrN coating with better lubrication works better on Copper Electrode, fine milling on IT parts.



ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8531052	R0.1 × 0.2	40	0.4	3	<input type="checkbox"/>	—	—
8531054	R0.2 × 0.4		0.8		<input type="checkbox"/>	—	—
8531055	R0.25 × 0.5		1.1		<input type="checkbox"/>	—	—
8531056	R0.3 × 0.6		1.5		<input type="checkbox"/>	—	—
8531057	R0.35 × 0.7		2		<input type="checkbox"/>	—	—
8531058	R0.4 × 0.8		2.2		<input type="checkbox"/>	—	—
8531059	R0.45 × 0.9		2.5		<input type="checkbox"/>	—	—
8531060	R0.5 × 1		3		<input type="checkbox"/>	—	—
8531061	R0.55 × 1.1		3.5		<input type="checkbox"/>	—	—
8531062	R0.6 × 1.2		4		<input type="checkbox"/>	—	—
8531063	R0.65 × 1.3		4.5		<input type="checkbox"/>	—	—
8531064	R0.7 × 1.4		5		<input type="checkbox"/>	—	—
8531065	R0.75 × 1.5		6		<input type="checkbox"/>	—	—
8531066	R0.8 × 1.6		8		<input type="checkbox"/>	—	—
8531067	R0.85 × 1.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8531068	R0.9 × 1.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8531069	R0.95 × 1.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8531070	R1 × 2	60		8	<input type="checkbox"/>	—	—
8531071	R1.05 × 2.1				<input type="checkbox"/>	—	—
8531072	R1.1 × 2.2				<input type="checkbox"/>	—	—
8531073	R1.15 × 2.3				<input type="checkbox"/>	—	—
8531074	R1.2 × 2.4				<input type="checkbox"/>	—	—
8531075	R1.25 × 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
8531076	R1.3 × 2.6				<input type="checkbox"/>	—	—
8531077	R1.35 × 2.7				<input type="checkbox"/>	—	—
8531078	R1.4 × 2.8				<input type="checkbox"/>	—	—
8531079	R1.45 × 2.9				<input type="checkbox"/>	—	—
8531080	R1.5 × 3				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

G-LIST No. | EW1211

**CrN 2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用 (HSK対応)**  
 CrN Coated-2 Flutes-for Copper, Aluminum Alloys & Plastic (HSK type)

CRN-HS-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P634-2



シュリンク・HSKとの融合で高速・高精度加工を実現します。

High-speed, high-precision milling made possible through the fusion of shrink and HSK.



ツール No. EDP No.	ボール半径×有効長 RE × LH	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8534310	R0.5 × 2.5	50	1	0.95	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.6 × 3		1.2	1.15		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.7 × 3.5		1.4	1.35		<input type="checkbox"/>	—	—
8534315	R0.75 × 3.8		1.5	1.45		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.8 × 4		1.6	1.55		<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.9 × 4.5		1.8	1.75		<input type="checkbox"/>	—	—
8534320	R1 × 5		2	1.95		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 6.3		2.5	2.45		<input type="checkbox"/>	—	—
8534330	R1.5 × 7.5		3	2.85		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.75 × 8.8		3.5	3.35		<input type="checkbox"/>	—	—
8534340	R2 × 10	60	4	3.85	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.25 × 11.3		4.5	4.35		<input type="checkbox"/>	—	—
8534350	R2.5 × 12.5		5	4.85		<input type="checkbox"/>	—	—
8534360	R3 × 15		6	5.7		<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.5 × 17.5		7	6.7		<input type="checkbox"/>	—	—
8534380	R4 × 20		8	7.6		<input type="checkbox"/>	—	—
	R4.5 × 22.5		9	8.6		<input type="checkbox"/>	—	—
8534400	R5 × 25		10	9.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R5.5 × 27.5		11	10.5		<input type="checkbox"/>	—	—
8534420	R6 × 30	80	12	11.4	12	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

超硬ドリル

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスドリル

インデックス  
ツールサプ  
ル

超硬ドリル

超硬ドリル

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
CRN-EBD-3											
CRN-HS-EBD											

在庫記号について Inventory symbols

 ● = 標準在庫品 Standard stock item  
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

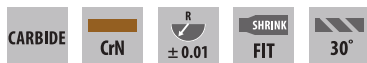
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1132

## CrN2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ロングシャンク

CrN Coated-2 Flutes-Long Shank-for Copper, Aluminum Alloys &amp; Plastic

## CRN-LS-EBD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
R3	×	6	140	12	6	—	—
R4	×	8	160	14	8	—	—
R5	×	10	180	18	10	—	—
R6	×	12	200	22	12	—	—

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel		焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB						
CRN-LS-EBD						◎	○				◎

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## グラファイト用2刃 レギュラ

2 Flutes・Regular・for Graphite

GF-EBDR

切削条件 Cutting Conditions P644-2



耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537102	R1 × 2		10		20	1.9		—	—
8537103	R1.5 × 3	75	15	4	30	2.9		—	—
8537104	R2 × 4		20		40	3.9		—	—
8537105	R2.5 × 5	100	25		50	4.8		—	—
8537106	R3 × 6		30	6	60	5.8		—	—
8537107	R3.5 × 7		35		—	—		—	—
8537108	R4 × 8	110	40	8	70	7.8		—	—
8537109	R4.5 × 9		45		—	—		—	—
8537110	R5 × 10	120	50	10	80	9.7		—	—
8537111	R5.5 × 11		55		—	—		—	—
8537112	R6 × 12	130	65	12	85	11.7		—	—

## グラファイト用2刃 ロング

2 Flutes・Long・for Graphite

GF-EBDL

切削条件 Cutting Conditions P644-2



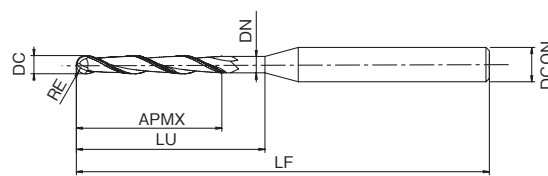
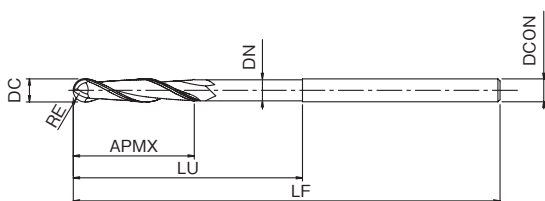
耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8456100	R1 × 2	100	20		25	1.9		—	—
8456150	R1.5 × 3		30		40	2.9		—	—
8456200	R2 × 4	120	60		70	3.9		—	—
8456250	R2.5 × 5	140	70	6	80	4.8		—	—
8456300	R3 × 6		80		—	—		—	—
8456350	R3.5 × 7		90		—	—		—	—
8456400	R4 × 8	160	100	8	—	—		—	—
8456450	R4.5 × 9		110		—	—		—	—
8456500	R5 × 10	180	120	10	—	—		—	—
8456550	R5.5 × 11		—		—	—		—	—
8456600	R6 × 12	200	130	12	—	—		—	—



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
GF-EBDR								◎			
GF-EBDL								◎			

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## G-LIST No. | EW1086

グラファイト用2刃ロングシャンク レギュラ  
2 Flutes・Long shank・Regular for Graphite

GF-LS-EBDR

切削条件 Cutting Conditions | P644-2



耐摩耗性に極めて優れる超硬合金を母材に採用しており、グラファイト加工における長寿命化を実現します。

Employs micro grain carbide body for high wear resistance. Maximizes tool life when milling graphite materials.



## G-LIST No. | EW1059

超微結晶DIAコート グラファイト用2刃  
Diamond coated・2 Flutes for Graphite

DIA-GF-EBDR

切削条件 Cutting Conditions | P644-1



グラファイト加工用ダイヤモンドコーティングエンドミルです。素晴らしい工具寿命の延長をお約束します。

Employs Diamond Coating for high quality cutting of graphite materials.

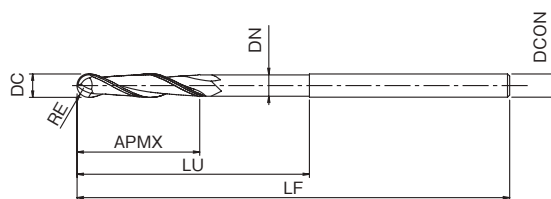


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8526942	R1 × 2	100	10	4	25	1.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8526943	R1.5 × 3		15		40	2.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8526944	R2 × 4		20		60	3.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8526965	R2.5 × 5	140	25	6	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8526945	R2.5 × 5		30		70	4.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8526966	R3 × 6		40		—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8526946	R3 × 6	160	30	8	80	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8526947	R3.5 × 7		35		—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8526968	R4 × 8		40		—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8526948	R4 × 8	180	45	10	100	7.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8526949	R4.5 × 9		50		—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8526970	R5 × 10		55		120	9.7	<input type="checkbox"/>	—	—
8526950	R5 × 10	200	65	12	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8526951	R5.5 × 11		—		—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8526972	R6 × 12		—		—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8526952	R6 × 12	—	—	—	130	11.7	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537152	R1 × 2	75	10	4	20	1.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8537153	R1.5 × 3		15		30	2.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8537154	R2 × 4		20		40	3.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8537155	R2.5 × 5	100	25	6	50	4.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8537156	R3 × 6		30		60	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8537157	R3.5 × 7		35		—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8537158	R4 × 8	110	40	8	70	7.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8537159	R4.5 × 9		45		—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8537160	R5 × 10		50		80	9.7	<input type="checkbox"/>	—	—
8537161	R5.5 × 11	130	55	10	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8537162	R6 × 12		65		85	11.7	<input type="checkbox"/>	—	—



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
GF-LS-EBDR	炭素鋼 Carbon Steel	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—
DIA-GF-EBDR	超硬合金 Cemented Carbide	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	—

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EW1084

超微結晶DIAコート グラファイト用2刃ロングシャンク  
Diamond coated-2 Flutes-Long shank-for Graphite

D-GF-LS-EBDR 切削条件 Cutting Conditions | P644-1



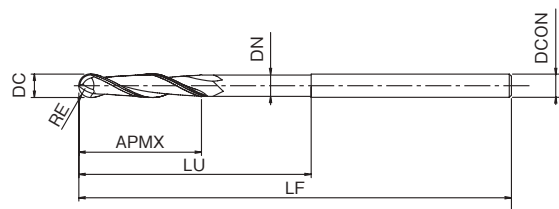
グラファイト加工用ダイヤモンドコーティングエンドミルです。  
素晴らしい工具寿命の延長をお約束します。

Employs Diamond Coating for high quality cutting of graphite materials.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537172	R1 × 2	100	10	4	25	1.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8537173	R1.5 × 3		15		40	2.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8537174	R2 × 4		20		60	3.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8537185	R2.5 × 5	140	25	6	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8537175	R2.5 × 5				70	4.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8537186	R3 × 6	100	30	4	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8537176	R3 × 6	140			80	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8537177	R3.5 × 7	160	35	6	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8537188	R4 × 8				—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8537178	R4 × 8				40	8	100	7.8	<input type="checkbox"/>
8537179	R4.5 × 9	—	—	<input type="checkbox"/>			—	—	
8537190	R5 × 10	180	50	10	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8537180	R5 × 10				120	9.7	<input type="checkbox"/>	—	—
8537181	R5.5 × 11				—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8537192	R6 × 12	200	65	12	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
8537182	R6 × 12				130	11.7	<input type="checkbox"/>	—	—



G-LIST No. | EW1357

微結晶DIAコート3刃  
DIA Coated-3 Flutes

DIA-EBT



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.5 × 3	45	1	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 6		2		<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 9		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 12	50	4	4	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデキシング  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLS超硬  
CARBIDECARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
D-GF-LS-EBDR											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1102

FXコート4刃  
FX Coated-4 Flutes

FX-MG-EBM



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 1.5 × 3	60	8		4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2 × 4	70				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.5 × 5	80	10			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3 × 6	90	12			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4 × 8	100	14	8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5 × 10		18	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6 × 12	110	22	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7 × 14		26			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16		30			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9 × 18	140	34	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	R10 × 20	160	38	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.5 × 25	180	50	25		<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EW1269

微結晶DIAコート4刃  
DIA Coated-4 Flutes

DIA-EBM



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 18	60	6	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 24	70	8	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 30	80	10	10	<input type="checkbox"/>	—	—

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-EBM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## ロングネック 2刃

Long Neck・2 Flutes

## CAP-LN-EBD-SF



アルミ合金、プラスチック加工用オリジナルシリーズの精密微細加工対応用追加展開。最新の高速加工機、シュリンクホルダ対応を配慮し、シャンクは高精度仕様φ4に統一。切れ味の良い切れ刃がバリの発生を防止。Original micro end mill series developed for aluminum alloy and plastics processing. Its sharp cutting edge geometry prevents the occurrence of burrs. With a standard φ4 shank, this series is applicable for the latest high-speed machining centers and shrink holders.

CARBIDE

SHRINK  
FIT

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	R0.1 × 0.5	45	0.3	4	—	<input type="checkbox"/>	—	
	R0.1 × 1					<input type="checkbox"/>	—	
	R0.1 × 1.5					<input type="checkbox"/>	—	
	R0.1 × 2					<input type="checkbox"/>	—	
	R0.15 × 1					<input type="checkbox"/>	—	
	R0.15 × 1.5					<input type="checkbox"/>	—	
	R0.15 × 2		0.45			<input type="checkbox"/>	—	
	R0.15 × 2.5					<input type="checkbox"/>	—	
	R0.15 × 3					<input type="checkbox"/>	—	
	R0.2 × 1.5					<input type="checkbox"/>	—	
	R0.2 × 2					<input type="checkbox"/>	—	
	R0.2 × 3					0.6	<input type="checkbox"/>	—
	R0.2 × 4		<input type="checkbox"/>				—	
	R0.3 × 2		<input type="checkbox"/>				—	
	R0.3 × 3		<input type="checkbox"/>				—	
	R0.3 × 4		0.9				<input type="checkbox"/>	—
	R0.3 × 5						<input type="checkbox"/>	—
	R0.3 × 6					<input type="checkbox"/>	—	
		<input type="checkbox"/>		—				

OSGのPSシリーズ

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無い! タングレスインサートあります



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
CAP-LN-EBD-SF											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## WXLコート2刃(深リブボール形)

WXL Coated・2Flutes

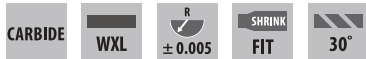
## WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P546

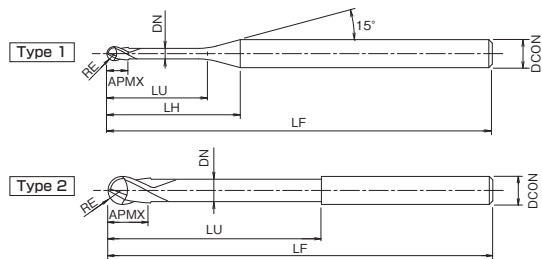


硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.



CAD

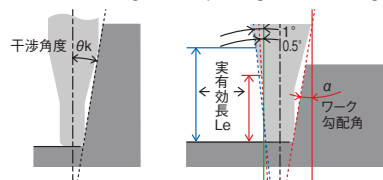


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×下径×ヤング径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	ヤング径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3110103	R0.05 × 0.3 × 4	45	0.08	7.5	4	0.085	14.46°	0.34	0.35	0.36	0.37	0.4	1	A	●	14	10,500
3110105	R0.05 × 0.5 × 4			7.7			14.1°	0.54	0.56	0.58	0.6	0.64			●	14	11,300
3110203	R0.1 × 0.3 × 4			7.3			14.59°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.35			●	14	8,320
3110205	R0.1 × 0.5 × 4			7.5			14.44°	0.53	0.55	0.57	0.59	0.63			●	14	7,270
3120205	R0.1 × 0.5 × 6	50	11.3	6	14.16°	0.53	0.55	0.57	0.59	0.63	D	●		23	10,200		
3110207	R0.1 × 0.75 × 4	45	7.8	4	13.72°	0.79	0.82	0.85	0.88	0.94		●		14	7,270		
3110210	R0.1 × 1 × 4		8		13.31°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.26	A	●		14	7,270		
3120210	R0.1 × 1 × 6	50	11.8	6	13.85°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.26	D	●		23	10,200		
3110212	R0.1 × 1.25 × 4	45	8.3	4	12.92°	1.31	1.36	1.41	1.46	1.57		●		14	7,890		
3110215	R0.1 × 1.5 × 4		8.5		12.56°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.88	A	●		14	7,890		
3120215	R0.1 × 1.5 × 6	50	12.3	6	13.3°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.88	D	●		23	11,100		
3110217	R0.1 × 1.75 × 4	45	8.8	4	12.21°	1.83	1.9	1.96	2.03	2.19		●		14	8,690		
3110220	R0.1 × 2 × 4		9		11.88°	2.09	2.16	2.24	2.32	2.5	A	●		14	8,690		
3120220	R0.1 × 2 × 6	50	12.8	6	12.8°	2.09	2.16	2.24	2.32	2.5	D	●		22	11,900		
3110225	R0.1 × 2.5 × 4	45	9.5	4	11.28°	2.61	2.7	2.79	2.89	3.12		●		14	9,530		
3110230	R0.1 × 3 × 4		10		10.73°	3.13	3.23	3.35	3.47	3.74		●		14	10,300		
3110305	R0.15 × 0.5 × 4		7.3		4	0.28	14.22°	0.52	0.54	0.56		0.58	0.62	A	●	14	7,170
3110306	R0.15 × 0.6 × 4		7.4				14.03°	0.63	0.65	0.68	0.7	0.75	●		14	7,170	
3110307	R0.15 × 0.75 × 4	7.6	13.77°	0.79			0.82	0.85	0.87	0.93	D	●	14	7,170			
3110310	R0.15 × 1 × 4	7.8	13.34°	1.05			1.09	1.12	1.16	1.24	A	●	14	7,170			
3120310	R0.15 × 1 × 6	50	11.6	6	13.88°	1.05	1.09	1.12	1.16	1.24	D	●	23	9,740			
3110312	R0.15 × 1.25 × 4	45	8.1	4	12.94°	1.31	1.36	1.4	1.45	1.55		●	14	7,680			
3110315	R0.15 × 1.5 × 4		8.3		12.57°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.87	A	●	14	7,680			
3120315	R0.15 × 1.5 × 6	50	12.1	6	13.33°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.87	D	●	23	10,700			
3110317	R0.15 × 1.75 × 4	45	8.6	4	12.21°	1.83	1.89	1.96	2.02	2.18		●	14	7,680			
3110320	R0.15 × 2 × 4		8.8		11.87°	2.09	2.16	2.23	2.31	2.49	A	●	14	7,680			
3120320	R0.15 × 2 × 6	50	12.6	6	12.81°	2.09	2.16	2.23	2.31	2.49	D	●	23	10,700			
3110322	R0.15 × 2.25 × 4	45	9.1	4	11.56°	2.35	2.43	2.51	2.6	2.8		●	14	7,890			
3110325	R0.15 × 2.5 × 4		9.3		11.25°	2.61	2.69	2.79	2.89	3.11	A	●	14	7,890			
3120325	R0.15 × 2.5 × 6	50	13.1	6	12.34°	2.61	2.69	2.79	2.89	3.11	D	●	23	10,700			

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ

ボール半径 RE 0.15~0.25 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-LN-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## WXLコート2刃(深リブボール形)

WXL Coated-2Flutes

## WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P546



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

CAD

CARBIDE

WXL

±0.005

SHANK FIT

30°



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.05~0.15

（単位:mm）（Unit:mm）																			
ツール No. EDP No.	ボール径×下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)			
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°								
3110327	R0.15×2.75×4	45	0.24	9.6	4	0.28	10.97°	2.87	2.96	3.06	3.17	3.42	D	●	10	7,890			
3110330	R0.15×3×4	50		9.8			10.69°	3.13	3.23	3.34	3.46	3.73	A	●	14	7,890			
3120330	R0.15×3×6			13.6			11.89°	3.13	3.23	3.34	3.46	3.73	D	●	23	10,700			
3110335	R0.15×3.5×4			10.3			10.19°	3.64	3.76	3.9	4.04	4.35	D	●	14	7,890			
3110340	R0.15×4×4			10.8			9.72°	4.16	4.3	4.45	4.61	4.97	D	●	14	8,190			
3110345	R0.15×4.5×4			11.3			9.3°	4.68	4.83	5	5.19	5.59	D	●	14	8,190			
3110350	R0.15×5×4			45			11.8	8.91°	5.19	5.37	5.56	5.76	6.22	A	●	14	9,210		
3110405	R0.2×0.5×4			0.3			7.1	14.3°	0.52	0.53	0.55	0.56	0.6	D	●	14	4,920		
3110407	R0.2×0.75×4						7.4	13.83°	0.78	0.8	0.83	0.85	0.91	D	●	14	4,920		
3110410	R0.2×1×4						7.6	13.39°	1.04	1.07	1.11	1.14	1.22	A	●	14	4,920		
3120410	R0.2×1×6	50			11.4		6	13.93°	1.04	1.07	1.11	1.14	1.22	D	●	23	7,280		
3110415	R0.2×1.5×4	45	8.1		4	12.59°	1.56	1.61	1.66	1.72	1.84	A	●	14	5,020				
3120415	R0.2×1.5×6	50	11.9		6	13.36°	1.56	1.61	1.66	1.72	1.84	D	●	23	7,280				
3110420	R0.2×2×4	45	8.6		4	11.88°	2.08	2.14	2.21	2.29	2.46	A	●	14	5,130				
3120420	R0.2×2×6	50	12.4		6	12.83°	2.08	2.14	2.21	2.29	2.46	D	●	23	7,490				
3110425	R0.2×2.5×4	45	9.1		4	11.24°	2.6	2.68	2.77	2.87	3.08	A	●	14	5,320				
3120425	R0.2×2.5×6	50	12.9		6	12.35°	2.6	2.68	2.77	2.87	3.08	D	●	23	7,700				
3110430	R0.2×3×4	45	0.37	9.6	4	0.37	10.67°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.7	A	●	14	5,640			
3120430	R0.2×3×6	50		13.4			6	11.9°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.7	D	●	23	8,190		
3110435	R0.2×3.5×4	45		10.1			4	10.15°	3.63	3.75	3.88	4.02	4.33	D	●	13	6,130		
3110440	R0.2×4×4			10.6			4	9.68°	4.15	4.28	4.43	4.59	4.95	A	●	14	6,130		
3120440	R0.2×4×6			50			14.4	6	11.09°	4.15	4.28	4.43	4.59	4.95	D	●	23	8,500	
3110445	R0.2×4.5×4			45			11.1	4	9.25°	4.66	4.82	4.99	5.17	5.57	D	●	13	6,450	
3110450	R0.2×5×4			11.6			4	8.86°	5.18	5.35	5.54	5.74	6.19	A	●	14	6,450		
3120450	R0.2×5×6	50		15.4			6	10.38°	5.18	5.35	5.54	5.74	6.19	D	●	23	8,940		
3110455	R0.2×5.5×4	45		12.1			4	8.5°	5.7	5.89	6.09	6.32	6.81	D	●	14	7,480		
3110460	R0.2×6×4			12.6			4	8.16°	6.21	6.42	6.65	6.89	7.43	A	●	14	7,480		
3120460	R0.2×6×6			50	16.4		6	9.76°	6.21	6.42	6.65	6.89	7.43	D	●	23	10,000		
3110510	R0.25×1×4	45	0.4	7.6	4	0.45	13.45°	1.03	1.06	1.09	1.12	1.19	1	A	●	14	4,920		
3110515	R0.25×1.5×4			8.1			4	12.62°	1.55	1.59	1.64	1.69		1.81	A	●	14	4,920	
3120515	R0.25×1.5×6			50			11.9	6	13.4°	1.55	1.59	1.64		1.69	1.81	D	●	23	7,170
3110520	R0.25×2×4			45			8.6	4	11.89°	2.06	2.13	2.2		2.27	2.43	A	●	14	4,920
3120520	R0.25×2×6			50			12.4	6	12.86°	2.06	2.13	2.2		2.27	2.43	D	●	23	7,170
3110525	R0.25×2.5×4			45			9.1	4	11.23°	2.58	2.66	2.75		2.84	3.05	A	●	14	4,920
3120525	R0.25×2.5×6			50			12.9	6	12.36°	2.58	2.66	2.75		2.84	3.05	D	●	23	6,160
3110530	R0.25×3×4			45			9.6	4	10.65°	3.1	3.2	3.3		3.42	3.68	A	●	14	4,920
3120530	R0.25×3×6			50			13.4	6	11.9°	3.1	3.2	3.3		3.42	3.68	D	●	23	6,160
3110535	R0.25×3.5×4	45		10.1			4	10.12°	3.61	3.73	3.86	3.99		4.3	D	●	13	4,920	
3110540	R0.25×4×4			10.6	4		9.64°	4.13	4.27	4.41	4.57	4.92		A	●	14	4,920		
3120540	R0.25×4×6			50	14.4		6	11.08°	4.13	4.27	4.41	4.57		4.92	D	●	23	7,170	
3110545	R0.25×4.5×4			45	11.1		4	9.2°	4.65	4.8	4.97	5.14		5.54	D	●	12	5,020	
3110550	R0.25×5×4				11.6		4	8.8°	5.17	5.34	5.52	5.72		6.16	A	●	14	5,020	
3120550	R0.25×5×6				50		15.4	6	10.36°	5.17	5.34	5.52		5.72	6.16	D	●	23	7,280
3110555	R0.25×5.5×4	45		12.1	4		8.43°	5.68	5.87	6.07	6.29	6.78		D	●	12	5,130		
3110560	R0.25×6×4			12.6	4		8.1°	6.2	6.41	6.63	6.87	7.41		A	●	14	5,130		
3120560	R0.25×6×6			50	16.4		6	9.73°	6.2	6.41	6.63	6.87		7.41	D	●	23	7,480	
3110570	R0.25×7×4			45	13.6		4	7.49°	7.23	7.48	7.74	8.02		8.65	D	●	12	6,130	
3110580	R0.25×8×4	45		14.6	4		6.98°	8.27	8.55	8.85	9.17	9.89		A	●	14	6,130		
3120580	R0.25×8×6			50	18.4		6	8.67°	8.27	8.55	8.85	9.17		9.89	D	●	23	8,610	

ボール半径 RE 0.25~0.3 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## WXLコート2刃(深リブボール形)

WXL Coated・2Flutes

WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P546



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.



↓ CAD



前ページより

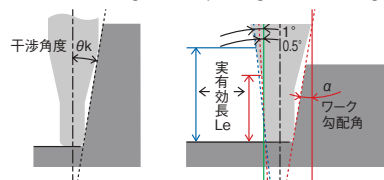
FROM ボール半径 RE 0.15~0.25

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×下径×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)				
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°									
3110590	R0.25 × 9 × 4	45	0.4	15.6	4	0.45	6.52°	9.3	9.62	9.95	10.32	11.14	D	●	12	7,170				
3110600	R0.25 × 10 × 4			6.13°			10.33	10.68	11.06	11.47	12.38	●		12	7,890					
3110610	R0.3 × 1 × 4			13.49°			1.03	1.05	1.08	1.11	1.18	●		14	4,180					
3110615	R0.3 × 1.5 × 4			12.64°			1.55	1.59	1.64	1.69	1.8	●		14	3,790					
3120615	R0.3 × 1.5 × 6			13.42°			1.55	1.59	1.64	1.69	1.8	D		●	23	4,920				
3110620	R0.3 × 2 × 4	45	0.5	8.4	4	0.55	11.88°	2.06	2.12	2.19	2.26	2.42	A	●	14	3,790				
3120620	R0.3 × 2 × 6	50		12.2	6		12.87°	2.06	2.12	2.19	2.26	2.42	D	●	23	5,730				
3110625	R0.3 × 2.5 × 4	45		8.9	4		11.21°	2.58	2.66	2.74	2.84	3.04	A	●	14	3,900				
3120625	R0.3 × 2.5 × 6	50		12.7	6		12.37°	2.58	2.66	2.74	2.84	3.04	D	●	23	5,030				
3110630	R0.3 × 3 × 4	45		9.4	4		10.61°	3.1	3.19	3.3	3.41	3.66	A	●	14	3,900				
3120630	R0.3 × 3 × 6	50		13.2	6		11.9°	3.1	3.19	3.3	3.41	3.66	D	●	23	5,860				
3110635	R0.3 × 3.5 × 4	45		4	9.9		10.07°	3.61	3.73	3.85	3.99	4.29	1	D	●	13	4,010			
3110640	R0.3 × 4 × 4				10.4		9.58°	4.13	4.26	4.41	4.56	4.91			A	●	14	4,010		
3120640	R0.3 × 4 × 6				50		14.2	6	11.06°	4.13	4.26	4.41			4.56	4.91	D	●	23	6,050
3110645	R0.3 × 4.5 × 4				45		10.9	9.13°	4.65	4.8	4.96	5.14			5.53	A	●	13	4,010	
3110650	R0.3 × 5 × 4				45		11.4	8.73°	5.16	5.33	5.51	5.71			6.15	A	●	14	4,010	
3120650	R0.3 × 5 × 6	50		15.2	6		10.33°	5.16	5.33	5.51	5.71	6.15	D	●	23	5,220				
3110655	R0.3 × 5.5 × 4	45		4	11.9		8.36°	5.68	5.87	6.07	6.29	6.77	D	●	13	4,010				
3110660	R0.3 × 6 × 4				12.4		8.02°	6.2	6.4	6.62	6.86	7.39		A	●	14	4,010			
3120660	R0.3 × 6 × 6				50		16.2	6	9.69°	6.2	6.4	6.62		6.86	7.39	D	●	23	6,050	
3110665	R0.3 × 6.5 × 4		45		12.9	7.7°	6.71	6.94	7.18	7.44	8.02	D		●	14	4,500				
3110670	R0.3 × 7 × 4		45		13.4	7.41°	7.23	7.47	7.73	8.01	8.64	D		●	12	4,500				
3110675	R0.3 × 7.5 × 4	50	4	13.9	7.14°	7.75	8.01	8.29	8.59	9.26	A	●	12	5,320						
3110680	R0.3 × 8 × 4			14.4	6.89°	8.26	8.54	8.84	9.16	9.88		●	14	5,320						
3120680	R0.3 × 8 × 6			50	18.2	6	8.62°	8.26	8.54	8.84		9.16	9.88	D	●	20	7,700			
3110685	R0.3 × 8.5 × 4			45	14.9	6.66°	8.78	9.08	9.39	9.74		10.5	D	●	8	5,640				
3110690	R0.3 × 9 × 4			45	15.4	6.44°	9.3	9.61	9.95	10.31		11.12	D	●	12	5,640				
3110695	R0.3 × 9.5 × 4	50	4	15.9	6.23°	9.81	10.15	10.5	10.89	11.75	A	●	8	5,640						
3110700	R0.3 × 10 × 4			16.4	6.04°	10.33	10.68	11.06	11.46	12.37		D	●	14	5,430					
3120700	R0.3 × 10 × 6			50	20.2	6	7.76°	10.33	10.68	11.06		11.46	12.37	D	●	20	8,190			

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ

ボール半径 RE 0.3~0.6 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-LN-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## WXLコート2刃(深リブボール形)

WXL Coated-2Flutes

## WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P546



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.25~0.3

ツール No. EDP No.	ボール半径×下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
3110711	R0.3 × 11 × 4	45	0.5	17.4	4	0.55	5.69°	11.37	11.75	12.16	12.61	13.61	1	D	●	12	6,130
3110712	R0.3 × 12 × 4			18.4			5.38°	12.4	12.82	13.27	13.76	14.85		A	●	12	6,130
3110820	R0.4 × 2 × 4			8.1			11.86°	2.06	2.12	2.18	2.25	2.4		A	●	14	3,790
3120820	R0.4 × 2 × 6	50		11.8	6		12.9°	2.06	2.12	2.18	2.25	2.4		D	●	24	5,730
3110830	R0.4 × 3 × 4	45	9.1	4	10.52°	3.09	3.19	3.29	3.4	3.64	A	●		14	4,010		
3120830	R0.4 × 3 × 6	50	12.8	6	11.89°	3.09	3.19	3.29	3.4	3.64	D	●		24	6,050		
3110840	R0.4 × 4 × 4	45	10.1	4	9.45°	4.13	4.26	4.4	4.55	4.88	A	●		14	4,010		
3120840	R0.4 × 4 × 6	50	13.8	6	11.02°	4.13	4.26	4.4	4.55	4.88	D	●		23	6,050		
3110850	R0.4 × 5 × 4	45	11.1	4	8.58°	5.16	5.33	5.5	5.7	6.13	A	●		14	4,010		
3120850	R0.4 × 5 × 6	50	14.8	6	10.27°	5.16	5.33	5.5	5.7	6.13	D	●		21	5,140		
3110860	R0.4 × 6 × 4	45	12.1	4	7.85°	6.19	6.4	6.61	6.85	7.37	A	●		14	4,010		
3120860	R0.4 × 6 × 6	50	15.8	6	9.62°	6.19	6.4	6.61	6.85	7.37	D	●		20	6,050		
3110870	R0.4 × 7 × 4	45	0.6	13.1	4	0.75	7.24°	7.23	7.47	7.72	8	8.61		D	●	12	4,010
3110880	R0.4 × 8 × 4			14.1			6.71°	8.26	8.54	8.83	9.15	9.86			A	●	14
3120880	R0.4 × 8 × 6	50		17.8	6		8.53°	8.26	8.54	8.83	9.15	9.86		D	●	20	6,050
3110890	R0.4 × 9 × 4	45		15.1	4		6.25°	9.29	9.6	9.94	10.3	11.1		D	●	12	5,320
3110900	R0.4 × 10 × 4			16.1			5.86°	10.33	10.67	11.05	11.45	12.34			A	●	14
3120900	R0.4 × 10 × 6	50		19.8	6		7.66°	10.33	10.67	11.05	11.45	12.34		D	●	20	7,680
3110912	R0.4 × 12 × 4	45		18.1	4		5.2°	12.4	12.81	13.26	13.75	14.83		D	●	12	6,530
3111025	R0.5 × 2.5 × 4	45		8.2	4		11.09°	2.57	2.64	2.72	2.81	3			A	●	14
3111030	R0.5 × 3 × 4			8.7			10.43°	3.09	3.18	3.28	3.38	3.62		A		●	14
3121030	R0.5 × 3 × 6	50		12.4	6		11.88°	3.09	3.18	3.28	3.38	3.62		D	●	23	5,030
3111040	R0.5 × 4 × 4	45		9.7	4		9.32°	4.12	4.25	4.39	4.53	4.86		A	●	14	3,590
3121040	R0.5 × 4 × 6	50		13.4	6		10.98°	4.12	4.25	4.39	4.53	4.86		D	●	23	5,540
3111050	R0.5 × 5 × 4	45		10.7	4		8.41°	5.16	5.32	5.49	5.68	6.1		A	●	14	3,590
3121050	R0.5 × 5 × 6	50		14.4	6		10.21°	5.16	5.32	5.49	5.68	6.1		D	●	22	5,540
3111060	R0.5 × 6 × 4	45	11.7	4	7.67°	6.19	6.39	6.6	6.83	7.35	A	●		14	3,900		
3121060	R0.5 × 6 × 6	50	15.4	6	9.54°	6.19	6.39	6.6	6.83	7.35	D	●		22	5,860		
3111070	R0.5 × 7 × 4	45	12.7	4	7.05°	7.22	7.46	7.71	7.98	8.59	A	●		14	3,900		
3121070	R0.5 × 7 × 6	50	16.4	6	8.95°	7.22	7.46	7.71	7.98	8.59	D	●		22	5,030		
3111080	R0.5 × 8 × 4	45	13.7	4	6.52°	8.26	8.53	8.82	9.13	9.83	A	●		14	3,900		
3121080	R0.5 × 8 × 6	50	17.4	6	8.43°	8.26	8.53	8.82	9.13	9.83	D	●		21	5,860		
3111090	R0.5 × 9 × 4	45	14.7	4	6.06°	9.29	9.6	9.93	10.28	11.08		D		●	12	3,900	
3111100	R0.5 × 10 × 4		15.7		5.66°	10.33	10.67	11.04	11.43	12.32	A			●	14	3,900	
3121100	R0.5 × 10 × 6	50	19.4	6	7.55°	10.33	10.67	11.04	11.43	12.32	D	●		20	5,860		
3111112	R0.5 × 12 × 4	45	17.7	4	5.01°	12.39	12.81	13.25	13.73	14.81	A	●		14	3,900		
3121112	R0.5 × 12 × 6	50	21.4	6	6.83°	12.39	12.81	13.25	13.73	14.81	D	●		19	5,860		
3111114	R0.5 × 14 × 4		19.7		4	4.49°	14.46	14.95	15.47	16.03		17.29		A	●	14	4,500
3121114	R0.5 × 14 × 6	60	23.4	6	6.24°	14.46	14.95	15.47	16.03	17.29	D	●		23	6,680		
3111116	R0.5 × 16 × 4	50	21.7	4	4.06°	16.53	17.09	17.69	18.33	19.78	A	●		14	5,320		
3121116	R0.5 × 16 × 6	60	25.4	6	5.74°	16.53	17.09	17.69	18.33	19.78	D	●		22	7,700		
3111118	R0.5 × 18 × 4	55	23.7	4	3.71°	18.59	19.23	19.9	20.63	22.26		D		●	12	5,320	
3111120	R0.5 × 20 × 4		25.7		4	4.95°	20.66	21.36	22.12	22.93	24.75			A	●	14	6,450
3121120	R0.5 × 20 × 6	60	29.4	6	3.42°	20.66	21.36	22.12	22.93	24.75	D	●		21	9,100		
3121122	R0.5 × 22 × 6		31.4		6	4.63°	22.73	23.5	24.33	25.23		27.24		D	●	20	9,530
3111240	R0.6 × 4 × 4	45	9.4	4	9.07°	4.19	4.34	4.48	4.62	4.95	A	●		14	4,820		
3111260	R0.6 × 6 × 4		11.4		7.41°	6.27	6.48	6.69	6.92	7.44		A		●	14	5,240	
3121260	R0.6 × 6 × 6	50	15.2	6	9.4°	6.27	6.48	6.69	6.92	7.44	D	●		20	7,430		
3111280	R0.6 × 8 × 4	45	1	13.4	4	6.26°	8.35	8.62	8.91	9.22	9.93	A		●	14	5,240	

ボール半径 RE 0.6~0.75 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## WXLコート2刃(深リブボール形)

WXL Coated・2Flutes

## WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P546



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

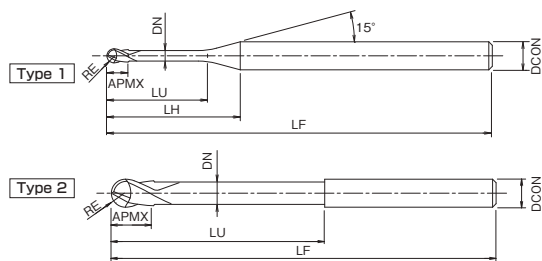


↓ CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.3~0.6

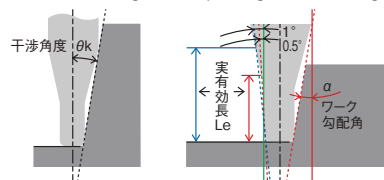


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×ネック径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
31121280	R0.6 × 8 × 6	50		17.1	6		8.28°	8.35 8.62 8.91 9.22 9.93	D	●	20	7,430
3111300	R0.6 × 10 × 4	45		15.4	4		5.42°	10.42 10.76 11.13 11.52 12.41	A	●	14	5,240
3121300	R0.6 × 10 × 6	50		19.2	6		7.39°	10.42 10.76 11.13 11.52 12.41	D	●	19	7,430
3111312	R0.6 × 12 × 4	45		17.4	4		4.78°	12.49 12.9 13.34 13.82 14.9	A	●	14	5,240
3121312	R0.6 × 12 × 6			21.2	6		6.68°	12.49 12.9 13.34 13.82 14.9	D	●	18	7,430
3111314	R0.6 × 14 × 4	50		19.4		1.15	4.27°	14.55 15.04 15.56 16.12 17.38	D	●	12	5,640
3111316	R0.6 × 16 × 4			21.4	4		3.86°	16.62 17.18 17.78 18.42 19.87	A	●	14	6,130
3121316	R0.6 × 16 × 6	60		25.2	6		5.6°	16.62 17.18 17.78 18.42 19.87		●	22	8,460
3111318	R0.6 × 18 × 4	55		23.4			3.52°	18.69 19.32 19.99 20.72 22.36		●	13	6,660
3111320	R0.6 × 20 × 4			25.4			3.24°	20.75 21.46 22.21 23.02 24.84		●	13	6,660
3111324	R0.6 × 24 × 4	60		29.4			2.79°	24.89 25.74 26.64 27.62 —		●	13	8,690
3111480	R0.7 × 8 × 4	45		13.1		1.1	6.04°	8.35 8.61 8.9 9.21 9.9		●	13	4,500
3111512	R0.7 × 12 × 4			17.1	4	1.35	4.57°	12.48 12.89 13.33 13.81 14.87		●	13	4,500
3111516	R0.7 × 16 × 4	50		21.1			3.67°	16.62 17.17 17.77 18.41 19.85		●	13	4,500
3111530	R0.75 × 3 × 4			7.9			10.01°	3.13 3.25 3.35 3.45 3.67		●	13	3,700
3111540	R0.75 × 4 × 4	45		8.9			8.8°	4.18 4.33 4.46 4.6 4.92	A	●	14	3,700
3111560	R0.75 × 6 × 4			10.9			7.08°	6.27 6.47 6.68 6.9 7.4	D	●	14	3,700
3121560	R0.75 × 6 × 6	50		14.6	6		9.26°	6.27 6.47 6.68 6.9 7.4	D	●	22	4,870
3111580	R0.75 × 8 × 4	45		12.9	4		5.92°	8.34 8.61 8.9 9.2 9.89	A	●	14	3,900
3121580	R0.75 × 8 × 6	50		16.6	6		8.11°	8.34 8.61 8.9 9.2 9.89	D	●	22	5,940
3111600	R0.75 × 10 × 4	45		14.9	4		5.09°	10.41 10.75 11.11 11.5 12.38	A	●	14	4,180
3121600	R0.75 × 10 × 6	50		18.6	6		7.21°	10.41 10.75 11.11 11.5 12.38	D	●	20	5,380
3111612	R0.75 × 12 × 4	45		16.9	4	1.45	4.46°	12.48 12.89 13.33 13.8 14.86	A	●	14	4,500
3121612	R0.75 × 12 × 6	50		20.6	6		6.49°	12.48 12.89 13.33 13.8 14.86	D	●	20	6,750
3111614	R0.75 × 14 × 4			18.9			3.96°	14.55 15.03 15.55 16.1 17.35		●	13	4,500
3111616	R0.75 × 16 × 4	55		20.9	4		3.57°	16.62 17.17 17.76 18.4 19.83	A	●	14	4,500
3121616	R0.75 × 16 × 6	60		24.6	6		5.4°	16.62 17.17 17.76 18.4 19.83	D	●	23	6,750
3111618	R0.75 × 18 × 4	55		22.9			3.25°	18.68 19.31 19.98 20.7 22.32		●	13	4,500
3111620	R0.75 × 20 × 4			24.9	4		2.98°	20.75 21.45 22.19 23 —	A	●	14	4,500
3121620	R0.75 × 20 × 6	60		28.6	6		4.63°	20.75 21.45 22.19 23 24.81	D	●	21	6,750

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ

ボール半径 RE 0.75~1.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-LN-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



## WXLコート2刃(深リブボール形)

WXL Coated-2Flutes

## WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P546



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.6~0.75

ツール No. EDP No.	ボール半径×下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°				
3111622	R0.75 × 22 × 4	55	1.2	26.9	4	1.45	2.75°	22.82	23.59	24.41	25.3	—	D	●	13	4,500
3111630	R0.75 × 30 × 4	65		34.9		1.45	2.1°	31.09	32.14	33.28	34.5	—		●	15	7,380
3111640	R0.8 × 4 × 4			8.7		1.55	8.7°	4.18	4.33	4.46	4.59	4.91		●	13	5,130
3111680	R0.8 × 8 × 4	45		12.7		1.55	5.8°	8.34	8.61	8.89	9.19	9.88		●	13	5,240
3111712	R0.8 × 12 × 4			16.7		1.55	4.34°	12.48	12.89	13.32	13.79	14.85		●	13	5,240
3111716	R0.8 × 16 × 4	50		20.7		1.55	3.47°	16.61	17.16	17.76	18.39	19.82		●	13	5,240
3111720	R0.8 × 20 × 4	55		24.7		1.55	2.89°	20.75	21.44	22.19	22.99	—		●	13	5,240
3111880	R0.9 × 8 × 4	45		12.6		1.75	5.38°	8.48	8.88	9.23	9.56	10.27		●	13	4,500
3111912	R0.9 × 12 × 4			16.6		1.75	4.02°	12.69	13.22	13.68	14.16	15.24		●	13	4,500
3111916	R0.9 × 16 × 4	50		20.6		1.75	3.2°	16.88	17.51	18.11	18.76	20.21		●	13	4,500
3111920	R0.9 × 20 × 4	55		24.6		1.75	2.66°	21.05	21.79	22.55	23.36	—		●	13	4,500
3112030	R1 × 3 × 4	45		7.3	6	1.95	9.1°	3.16	3.31	3.47	3.64	3.96	A	●	14	3,180
3112040	R1 × 4 × 4			8.3		1.95	7.87°	4.23	4.44	4.66	4.86	5.26		●	14	3,180
3122040	R1 × 4 × 6	50		12		1.95	10.32°	4.23	4.44	4.66	4.86	5.26		●	24	5,030
3112060	R1 × 6 × 4	45		10.3		1.95	6.19°	6.36	6.67	6.96	7.23	7.76		●	14	3,590
3122060	R1 × 6 × 6	50		14		1.95	8.77°	6.36	6.67	6.96	7.23	7.76		●	23	5,450
3112080	R1 × 8 × 4	45		12.3		1.95	5.1°	8.48	8.87	9.22	9.55	10.24		●	14	3,900
3122080	R1 × 8 × 6	50		16		1.95	7.61°	8.48	8.87	9.22	9.55	10.24		●	22	5,860
3122100	R1 × 10 × 4	45		14.3		1.95	4.33°	10.59	11.05	11.45	11.85	12.73		●	14	3,900
3122100	R1 × 10 × 6	50		18		1.95	6.73°	10.59	11.05	11.45	11.85	12.73		●	21	5,860
3112112	R1 × 12 × 4	45		16.3		1.95	3.77°	12.69	13.21	13.67	14.15	15.22		●	14	3,900
3122112	R1 × 12 × 6			20		1.95	6.03°	12.69	13.21	13.67	14.15	15.22		●	21	5,860
3112114	R1 × 14 × 4	50		18.3		1.95	3.33°	14.78	15.36	15.89	16.45	17.7		●	13	3,900
3112116	R1 × 16 × 4			20.3	4	2.35	2.98°	16.88	17.51	18.1	18.75	—	A	●	14	3,900
3122116	R1 × 16 × 6	60		24		2.35	4.98°	16.88	17.51	18.1	18.75	20.19		●	23	5,860
3112118	R1 × 18 × 4	55		22.3		2.35	2.7°	18.96	19.65	20.32	21.04	—		●	13	3,900
3112120	R1 × 20 × 4			24.3		2.35	2.47°	21.05	21.78	22.54	23.34	—		●	14	3,900
3122120	R1 × 20 × 6	65		28		2.35	4.25°	21.05	21.78	22.54	23.34	25.16		●	26	5,860
3112122	R1 × 22 × 4	60		26.3		2.35	2.27°	23.13	23.92	24.75	25.64	—		●	14	5,320
3112125	R1 × 25 × 4	65		29.3		2.35	2.03°	26.24	27.13	28.08	29.09	—		●	16	5,430
3122125	R1 × 25 × 6	70		33		2.35	3.58°	26.24	27.13	28.08	29.09	31.38		●	26	7,700
3112130	R1 × 30 × 4			34.3		2.35	1.73°	31.42	32.48	33.62	—	—		●	16	6,130
3122130	R1 × 30 × 6	75		38		2.35	3.1°	31.42	32.48	33.62	34.84	37.59		●	26	8,690
3112135	R1 × 35 × 4			39.3		2.35	1.5°	36.59	37.83	39.16	—	—		●	16	8,390
3122135	R1 × 35 × 6	80		43		2.35	2.73°	36.59	37.83	39.16	40.59	—		●	26	11,500
3112140	R1 × 40 × 4			44.3	3	2.85	1.33°	41.76	43.18	—	—	—	A	●	16	8,390
3112560	R1.25 × 6 × 4	45		9.1		2.85	5.46°	6.26	6.51	6.75	6.99	7.46		●	16	4,180
3112600	R1.25 × 10 × 4	50		13.1		2.85	3.63°	10.46	10.85	11.21	11.59	12.43		●	16	4,390
3112615	R1.25 × 15 × 4	55		18.1		2.85	2.55°	15.67	16.21	16.75	17.34	—		●	16	5,240
3112620	R1.25 × 20 × 4	60		23.1		2.85	1.97°	20.87	21.56	22.3	—	—		●	16	6,130
3112625	R1.25 × 25 × 4	65		28.1		2.85	1.6°	26.04	26.91	27.84	—	—		●	16	6,530
3112630	R1.25 × 30 × 4	70		33.1		2.85	1.35°	31.21	32.26	—	—	—		●	16	6,530
3112635	R1.25 × 35 × 4			38.1		2.85	1.17°	36.38	37.61	—	—	—		●	16	7,590
3123059	R1.5 × 6 × 3	45		—	6	2.85	—	—	—	—	—	—	2	●	10	3,590
3113060	R1.5 × 6 × 4			8.2		2.85	4.29°	6.25	6.49	6.72	6.95	7.4		●	16	3,590
3123060	R1.5 × 6 × 6	50		11.9		2.85	8.17°	6.25	6.49	6.72	6.95	7.4		●	19	3,900
3123080	R1.5 × 8 × 6			13.9		2.85	6.88°	8.35	8.67	8.97	9.25	9.88		●	19	3,900
3123100	R1.5 × 10 × 6			15.9		2.85	5.94°	10.44	10.83	11.19	11.55	12.37		●	19	4,500
3123112	R1.5 × 12 × 6	55		17.9		2.85	5.22°	12.53	12.98	13.4	13.85	14.86		●	20	4,710

ボール半径 RE 1.5~3 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準標準在庫品(在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産(在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品(在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1228

## WXLコート2刃(深リブボール形)

WXL Coated・2Flutes

WXL-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P546



硬質潤滑被膜WXLコーティングの効果により金型材加工から銅電極加工まで幅広い用途で威力を発揮します。加工にあった有効長さをお選びください。

WXL coating with high hardness and better lubrication enable to machine wide range of applications, such as Mold machining to Copper machining. Please select proper length tool.

CARBIDE

WXL

R  
± 0.005SHRINK  
FIT

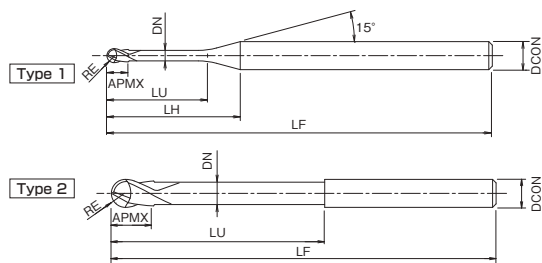
30°

CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.75~1.5



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×ネック径×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク面勾配αに対する有効長(Le)	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3123114	R1.5 × 14 × 6			19.9			4.66°	14.62 15.13 15.62 16.15 17.34		A	●	20 5,240
3123115	R1.5 × 15 × 6	55		20.9			4.42°	15.66 16.2 16.73 17.3 18.59		A	●	20 5,130
3123116	R1.5 × 16 × 6			21.9			4.21°	16.7 17.26 17.84 18.45 19.83		A	●	20 5,240
3123120	R1.5 × 20 × 6	60		25.9			3.52°	20.86 21.54 22.27 23.05 24.8		A	●	20 5,020
3123125	R1.5 × 25 × 6	65		30.9			2.92°	26.04 26.89 27.81 28.8 —		A	●	20 5,020
3123130	R1.5 × 30 × 6	70		35.9			2.5°	31.2 32.24 33.35 34.55 —		A	●	21 5,730
3123135	R1.5 × 35 × 6	80		40.9			2.18°	36.37 37.59 38.89 40.3 —		A	●	23 7,270
3123140	R1.5 × 40 × 6	85		45.9			1.94°	41.54 42.94 44.43 — —		A	●	27 9,010
3123600	R1.75 × 10 × 6			15			5.4°	10.43 10.81 11.16 11.51 12.31		D	●	24 5,730
3123615	R1.75 × 15 × 6	60		20			3.93°	15.65 16.18 16.7 17.26 18.53		D	●	22 5,730
3123620	R1.75 × 20 × 6			25			3.08°	20.85 21.53 22.24 23.01 24.74		D	●	23 6,130
3123625	R1.75 × 25 × 6	65		30			2.54°	26.03 26.87 27.78 28.76 —		D	●	21 6,130
3123630	R1.75 × 30 × 6	70		35			2.16°	31.2 32.22 33.32 34.51 —		D	●	22 6,530
3123635	R1.75 × 35 × 6	80		40			1.88°	36.36 37.57 38.87 — —		D	●	25 7,890
3123640	R1.75 × 40 × 6	90		45			1.66°	41.53 42.92 44.41 — —		D	●	30 8,690
3123645	R1.75 × 45 × 6			50			1.49°	46.7 48.27 — — —		D	●	29 9,530
3114080	R2 × 8 × 4	55		—	4		—	— — — — —	2	A	●	16 4,010
3124080	R2 × 8 × 6			12.1			5.67°	8.33 8.63 8.91 9.18 9.77		D	●	25 4,330
3124100	R2 × 10 × 6			14.1			4.74°	10.42 10.79 11.13 11.48 12.25		D	●	24 4,010
3124112	R2 × 12 × 6	60		16.1			4.07°	12.51 12.95 13.35 13.78 14.74		A	●	24 5,240
3124114	R2 × 14 × 6			18.1			3.57°	14.6 15.09 15.57 16.08 17.22		A	●	24 5,240
3124115	R2 × 15 × 6			19.1			3.36°	15.64 16.16 16.67 17.23 18.47		A	●	24 5,240
3124116	R2 × 16 × 6			20.1			3.18°	16.68 17.23 17.78 18.38 19.71		A	●	24 5,240
3124120	R2 × 20 × 6	65		24.1			2.6°	20.84 21.51 22.22 22.98 —		A	●	24 5,240
3124125	R2 × 25 × 6	70		29.1			2.12°	26.02 26.86 27.76 28.72 —		A	●	25 5,240
3124130	R2 × 30 × 6			34.1			1.79°	31.19 32.21 33.3 — —		A	●	28 5,240
3124135	R2 × 35 × 6	80		39.1			1.55°	36.36 37.55 38.84 — —		A	●	26 6,040
3124140	R2 × 40 × 6			44.1			1.36°	41.52 42.9 — — —		A	●	32 6,750
3124145	R2 × 45 × 6	90		49.1			1.22°	46.69 48.25 — — —		A	●	31 8,690
3124150	R2 × 50 × 6	100		54.1			1.1°	51.86 53.6 — — —		A	●	34 9,300
3125100	R2.5 × 10	65		12.2			2.96°	10.4 10.75 11.08 11.4 —		D	●	27 6,130
3125115	R2.5 × 15			17.2			1.96°	15.62 16.13 16.62 — —		D	●	27 8,690
3125120	R2.5 × 20	70		22.2			1.46°	20.82 21.47 — — —		D	●	27 8,690
3125125	R2.5 × 25			27.2			1.16°	26 26.82 — — —		D	●	27 8,690
3125130	R2.5 × 30	80		32.2			0.97°	31.17 — — — —		D	●	31 9,300
3125135	R2.5 × 35			37.2			0.83°	36.34 — — — —		D	●	30 9,300
3125140	R2.5 × 40	90		42.2			0.72°	41.51 — — — —		D	●	36 11,800
3125145	R2.5 × 45			47.2			0.64°	46.68 — — — —		D	●	39 12,400
3125150	R2.5 × 50	100		52.2			0.58°	51.84 — — — —		D	●	39 13,400
3126100	R3 × 10	60		—			—	— — — — —		A	●	25 6,530
3126120	R3 × 20			—			—	— — — — —		A	●	30 6,530
3126125	R3 × 25	70		—			—	— — — — —		A	●	30 6,530
3126130	R3 × 30			—			—	— — — — —		A	●	33 6,750
3126135	R3 × 35	80		—			—	— — — — —		A	●	33 6,950
3126140	R3 × 40			—			—	— — — — —		D	●	41 7,380
3126145	R3 × 45	90		—			—	— — — — —		D	●	44 7,890
3126150	R3 × 50	100		—			—	— — — — —		D	●	50 7,980

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Standard stock item

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## 高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃

2-Flute Type for High-Precision Finishing in High-Hardness Steels

The A Brand

## AE-LNBD-H

切削条件 Cutting Conditions | P503



CARBIDE

DUREOREY

R  
±0.003

RE≤0.25

R  
±0.005

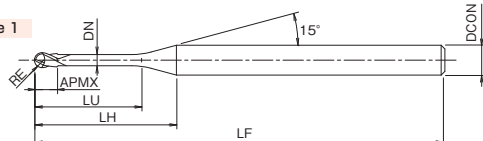
0.25&lt;RE

SHANK  
h4SHRINK  
FIT

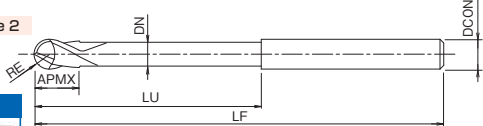
30°



Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
				7.5		0.5°	1°	1.5°	2°	3°							
3056100	R0.05 × 0.2 × 4	45	0.08	7.6	0.09	14.7°	0.2	0.21	0.21	0.22	0.23	1	A	●	10	9,530	
3056101	R0.05 × 0.3 × 4			7.6		14.52°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.35			●	11	8,390	
3056102	R0.05 × 0.5 × 4			7.8		14.07°	0.53	0.56	0.59	0.62	0.67			●	10	9,100	
3056103	R0.1 × 0.3 × 4			7.4		14.59°	0.3	0.31	0.32	0.32	0.34			●	11	5,800	
3056104	R0.1 × 0.5 × 4			7.6		14.12°	0.53	0.56	0.58	0.61	0.65			●	11	5,800	
3056105	R0.1 × 0.75 × 4			7.9		13.74°	0.79	0.83	0.87	0.9	0.96			●	11	5,800	
3056106	R0.1 × 1 × 4			8.1		13.33°	1.06	1.11	1.15	1.19	1.27			●	11	5,800	
3056107	R0.1 × 1 × 6			11.9		13.86°								●	19	8,290	
3056108	R0.1 × 1.25 × 4			8.4		12.94°								1.32	1.38	1.43	1.47
3056109	R0.1 × 1.5 × 4			8.6		12.58°	1.58	1.65	1.7	1.76	1.9			●	10	6,340	
3056110	R0.1 × 1.75 × 4			8.9		12.23°	1.85	1.91	1.98	2.05	2.21			●	10	7,030	
3056111	R0.1 × 2 × 4			9.1		11.9°	2.11	2.18	2.26	2.34	2.52			●	10	7,030	
3056112	R0.1 × 2.5 × 4			9.6		11.29°	2.63	2.72	2.81	2.91	3.14			●	10	7,710	
3056113	R0.1 × 3 × 4			10.1		10.74°	3.14	3.25	3.36	3.49	3.76			●	10	8,290	
3056114	R0.15 × 0.5 × 4			7.4		14.22°	0.52	0.54	0.56	0.59	0.63			●	11	5,800	
3056115	R0.15 × 0.6 × 4			7.5		14.04°	0.63	0.65	0.68	0.7	0.75			●	10	5,800	
3056116	R0.15 × 0.75 × 4			7.7		13.77°	0.78	0.82	0.85	0.88	0.93			●	10	5,800	
3056117	R0.15 × 1 × 4			7.9		13.35°	1.05	1.09	1.13	1.16	1.25			●	11	5,800	
3056118	R0.15 × 1.25 × 4			8.2		12.95°	1.31	1.36	1.4	1.45	1.56			●	10	6,210	
3056119	R0.15 × 1.5 × 4			8.4		12.57°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.87			●	10	6,210	
3056120	R0.15 × 1.5 × 6			12.2		13.33°								●	19	8,690	
3056121	R0.15 × 1.75 × 4			8.7	0.24	12.22°	1.83	1.9	1.96	2.03	2.18			●	10	6,210	
3056122	R0.15 × 2 × 4			8.9		11.88°	2.09	2.16	2.24	2.31	2.49			●	10	6,210	
3056123	R0.15 × 2.25 × 4			9.2		11.56°	2.35	2.43	2.51	2.6	2.8			●	10	6,340	
3056124	R0.15 × 2.5 × 4			9.4		11.26°	2.61	2.7	2.79	2.89	3.11			●	10	6,340	
3056125	R0.15 × 3 × 4			9.9		10.7°	3.13	3.23	3.34	3.46	3.73			●	10	6,340	
3056126	R0.15 × 3.5 × 4			10.4		10.19°	3.65	3.77	3.9	4.04	4.35			●	10	6,520	
3056127	R0.15 × 4 × 4			10.9		9.73°	4.16	4.3	4.45	4.61	4.97			●	10	6,520	
3056128	R0.15 × 4.5 × 4			11.4		9.31°	4.68	4.84	5.01	5.19	5.6			●	10	7,030	
3056129	R0.15 × 5 × 4			11.9		8.92°	5.2	5.37	5.56	5.76	6.22			●	10	7,030	
3056130	R0.2 × 0.5 × 4			7.2	0.3	14.27°	0.51	0.53	0.55	0.57	0.6			●	11	4,010	
3056131	R0.2 × 0.75 × 4			7.5		13.8°	0.78	0.81	0.83	0.86	0.91			●	10	4,010	
3056132	R0.2 × 0.8 × 4			7.5		13.71°	0.83	0.86	0.89	0.92	0.97			●	10	4,010	
3056133	R0.2 × 1 × 4			7.7		13.37°	1.04	1.08	1.11	1.15	1.22			●	11	4,010	
3056134	R0.2 × 1 × 6			11.5		13.91°								●	19	5,860	
3056135	R0.2 × 1.5 × 4			8.2		12.57°	1.56	1.62	1.67	1.72	1.84			●	10	4,060	
3056136	R0.2 × 2 × 4			8.7		11.86°	2.08	2.15	2.22	2.3	2.46			●	10	4,110	
3056137	R0.2 × 2 × 6			12.5		12.82°								●	19	6,100	
3056138	R0.2 × 2.5 × 4			9.2		11.22°	2.6	2.68	2.77	2.87	3.09			●	10	4,310	
3056139	R0.2 × 3 × 4			9.7		10.65°	3.12	3.22	3.33	3.45	3.71			●	10	4,550	
3056140	R0.2 × 3.5 × 4			10.2		10.14°	3.63	3.75	3.88	4.02	4.33			●	10	4,970	
3056141	R0.2 × 4 × 4			10.7		9.67°	4.15	4.29	4.44	4.59	4.95			●	10	4,970	
3056142	R0.2 × 4.5 × 4			11.2		9.24°	4.67	4.82	4.99	5.17	5.57			●	10	5,180	
3056143	R0.2 × 5 × 4			11.7		8.85°	5.19	5.36	5.54	5.74	6.19			●	10	5,180	
3056144	R0.2 × 5.5 × 4			12.2		8.49°	5.7	5.89	6.1	6.32	6.81			●	10	5,800	
3056145	R0.2 × 6 × 4			12.7		8.15°	6.22	6.43	6.65	6.89	7.44			●	10	6,020	
3056146	R0.25 × 0.75 × 4		0.4	7.3	0.475	13.84°	0.77	0.8	0.82	0.84	0.89			●	10	3,930	
3056147	R0.25 × 1 × 4			7.6		13.39°	1.03	1.07	1.1	1.13	1.2			●	11	3,930	
3056148	R0.25 × 1.5 × 4			8.1		12.56°	1.55	1.6	1.65	1.7	1.82			●	10	3,930	
3056149	R0.25 × 2 × 4			8.6		11.84°	2.07	2.14	2.21	2.28	2.44			●	10	3,930	

ボール半径 RE 0.25~0.4 NEXT

次ページへ

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1402

NEW

## 高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃

2-Flute Type for High-Precision Finishing in High-Hardness Steels

The A Brand

AE-LNBD-H

切削条件 Cutting Conditions P503



CARBIDE

DUOREY

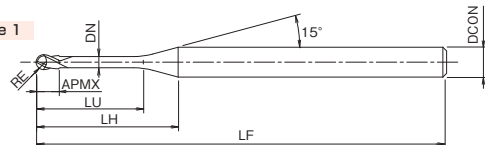
R  
±0.003R  
±0.005SHANK  
h4SHRINK  
FIT

30°

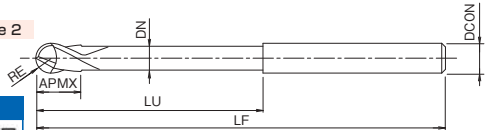
前ページより

FROM ボール半径 RE 0.05~0.25

Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
3056150	R0.25 × 2.5 × 4	45	0.4	9.1	0.475	11.19°	2.59	2.67	2.76	2.85	3.06	1	A	●	10	3,930
3056151	R0.25 × 3 × 4			9.6		10.61°	3.11	3.21	3.31	3.43	3.68			●	10	3,930
3056152	R0.25 × 3.5 × 4			10.1		10.08°	3.63	3.74	3.87	4	4.31			●	10	3,930
3056153	R0.25 × 4 × 4			10.6		9.6°	4.14	4.28	4.42	4.58	4.93			●	10	3,930
3056154	R0.25 × 4.5 × 4			11.1		9.17°	4.66	4.81	4.98	5.15	5.55			●	10	4,060
3056155	R0.25 × 5 × 4			11.6		8.77°	5.18	5.35	5.53	5.73	6.17			●	10	4,060
3056156	R0.25 × 5.5 × 4			12.1		8.41°	5.69	5.88	6.09	6.3	6.79			●	10	4,150
3056157	R0.25 × 6 × 4			12.6		8.07°	6.21	6.42	6.64	6.88	7.41			●	10	4,150
3056158	R0.25 × 7 × 4			13.6		7.48°	7.24	7.49	7.75	8.03	8.66			●	9	4,490
3056159	R0.25 × 8 × 4			14.6		6.96°	8.28	8.56	8.86	9.18	9.9			●	9	4,520
3056160	R0.25 × 9 × 4			15.6		6.51°	9.31	9.63	9.96	10.33	11.14			●	9	5,380
3056161	R0.25 × 10 × 4			16.6		6.12°	10.34	10.7	11.07	11.48	12.39			●	9	6,020
3056162	R0.3 × 0.75 × 4		0.5	7.1	0.55	13.8°	0.76	0.78	0.8	0.81	0.85			●	11	3,360
3056163	R0.3 × 1 × 4			7.3		13.34°	1.02	1.05	1.07	1.1	1.16			●	11	3,360
3056164	R0.3 × 1.2 × 4			7.5		12.99°	1.23	1.26	1.29	1.33	1.41			●	10	3,110
3056165	R0.3 × 1.5 × 4			7.8		12.5°	1.54	1.58	1.63	1.68	1.78			●	11	3,020
3056166	R0.3 × 2 × 4			8.3		11.76°	2.05	2.12	2.18	2.25	2.41			●	10	3,020
3056167	R0.3 × 2 × 6			12.1		12.78°	2.05	2.12	2.18	2.25	2.41			●	19	4,660
3056168	R0.3 × 2.5 × 4			8.8		11.1°	2.57	2.65	2.74	2.83	3.03			●	10	3,110
3056169	R0.3 × 3 × 4			9.3		10.51°	3.09	3.19	3.29	3.4	3.65			●	10	3,110
3056170	R0.3 × 3 × 6			13.1		11.83°	3.09	3.19	3.29	3.4	3.65			●	18	4,770
3056171	R0.3 × 3.5 × 4			9.8		9.98°	3.61	3.72	3.84	3.98	4.27			●	10	3,210
3056172	R0.3 × 4 × 4			10.3		9.5°	4.12	4.26	4.4	4.55	4.89			●	10	3,210
3056173	R0.3 × 4 × 6			14.1		11°	4.12	4.26	4.4	4.55	4.89			●	18	4,930
3056174	R0.3 × 4.5 × 4			10.8		9.06°	4.64	4.79	4.95	5.13	5.51			●	10	3,210
3056175	R0.3 × 5 × 4			11.3		8.67°	5.16	5.32	5.51	5.7	6.14			●	10	3,210
3056176	R0.3 × 5.5 × 4			11.8		8.3°	5.67	5.86	6.06	6.28	6.76			●	10	3,210
3056177	R0.3 × 6 × 4			12.3		7.96°	6.19	6.39	6.61	6.85	7.38			●	10	3,210
3056178	R0.3 × 6.5 × 4			12.8		7.65°	6.71	6.93	7.17	7.42	8			●	10	3,210
3056179	R0.3 × 7 × 4			13.3		7.37°	7.22	7.46	7.72	8	8.62			●	10	3,640
3056180	R0.3 × 7.5 × 4			13.8		7.1°	7.74	8	8.28	8.57	9.24			●	9	3,640
3056181	R0.3 × 8 × 4			14.3		6.85°	8.26	8.53	8.83	9.15	9.86			●	9	4,310
3056182	R0.3 × 8.5 × 4			14.8		6.62°	8.77	9.07	9.38	9.72	10.49			●	9	4,360
3056183	R0.3 × 9 × 4			15.3		6.41°	9.29	9.6	9.94	10.3	11.11			●	9	4,470
3056184	R0.3 × 9.5 × 4			15.8		6.2°	9.81	10.14	10.49	10.87	11.73			●	9	4,470
3056185	R0.3 × 10 × 4			16.3		6.01°	10.32	10.67	11.05	11.45	12.35			●	9	4,470
3056186	R0.3 × 11 × 4			17.3		5.67°	11.36	11.74	12.16	12.6	13.59			●	9	4,770
3056187	R0.3 × 12 × 4			18.3		5.36°	12.39	12.81	13.26	13.75	14.84			●	10	4,950
3056188	R0.4 × 1 × 4	45	0.6	7	0.75	13.41°	1.02	1.04	1.06	1.08	1.14			●	11	3,270
3056189	R0.4 × 1.5 × 4			7.5		12.52°	1.53	1.57	1.62	1.66	1.76			●	10	3,270
3056190	R0.4 × 2 × 4			8		11.74°	2.05	2.11	2.17	2.23	2.38			●	10	3,020
3056191	R0.4 × 2 × 6			11.7		12.81°	2.05	2.11	2.17	2.23	2.38			●	19	4,660
3056192	R0.4 × 2.5 × 4			8.5		11.04°	2.57	2.64	2.72	2.81	3			●	10	3,270

次ページへ

ボール半径 RE 0.4~0.6 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~70HRC	~35HRC	~350HB					
AE-LNBD-H		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

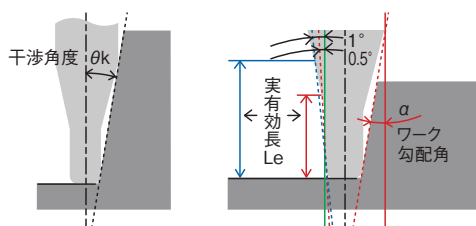
□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

■ワーク勾配角 $\alpha$ に対する実有効長 ( $L_e$ )Effective Neck length ( $L_e$ ) depending on Inclined Angle ( $\alpha$ ) of workpiece実有効長欄に数値のないものは  
干渉なしを表します。No numerical value means no  
interference with workpiece.

前ページより

FROM ボール半径 RE 0.25~0.4

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
3056193	R0.4 × 3 × 4	45	0.6	9	0.75	10.42°	3.09	3.18	3.28	3.38	3.62	1	A	●	10	3,270
3056194	R0.4 × 4 × 4			10		9.37°	4.12	4.25	4.39	4.53	4.87			●	10	3,270
3056195	R0.4 × 5 × 4			11		8.51°	5.15	5.32	5.49	5.68	6.11			●	10	3,270
3056196	R0.4 × 6 × 4			12		7.8°	6.19	6.39	6.6	6.83	7.35			●	10	3,270
3056197	R0.4 × 7 × 4			13		7.19°	7.22	7.46	7.71	7.98	8.6			●	9	3,270
3056198	R0.4 × 8 × 4			14		6.67°	8.25	8.53	8.82	9.13	9.84			●	9	3,270
3056199	R0.4 × 9 × 4	50	0.6	15	6.22°	9.29	9.6	9.93	10.28	11.08	●			9	3,740	
3056200	R0.4 × 10 × 4			16	5.83°	10.32	10.67	11.04	11.43	12.32	●			9	4,310	
3056201	R0.4 × 12 × 4			18	5.18°	12.39	12.81	13.25	13.73	14.81	●			9	4,310	
3056202	R0.5 × 1.5 × 4		0.6	7.1	12.54°	1.53	1.57	1.6	1.64	1.73	●			10	2,590	
3056203	R0.5 × 2 × 4			7.6	11.71°	2.05	2.1	2.16	2.22	2.35	●			10	2,590	
3056204	R0.5 × 2 × 6			11.3	12.83°	2.05	2.1	2.16	2.22	2.35	●			18	4,150	
3056205	R0.5 × 2.5 × 4	45		8.1	10.97°	2.56	2.64	2.71	2.79	2.98	●			10	2,590	
3056206	R0.5 × 3 × 4			8.6	10.33°	3.08	3.17	3.27	3.37	3.6	●			10	2,590	
3056207	R0.5 × 3 × 6			12.3	11.8°	3.08	3.17	3.27	3.37	3.6	●			18	4,150	
3056208	R0.5 × 4 × 4		0.8	9.6	9.23°	4.12	4.24	4.38	4.52	4.84	●			10	2,880	
3056209	R0.5 × 4 × 6			13.3	10.91°	5.15	5.31	5.48	5.67	6.08	●			18	4,550	
3056210	R0.5 × 5 × 4			10.6	8.35°	5.15	5.31	5.48	5.67	6.08	●			10	2,880	
3056211	R0.5 × 5 × 6	14.3		10.15°	6.18	6.38	6.59	6.82	7.33	●	17			4,550		
3056212	R0.5 × 6 × 4	50		11.6	7.62°	6.18	6.38	6.59	6.82	7.33	●			10	3,110	
3056213	R0.5 × 6 × 6			15.3	9.49°	7.22	7.45	7.7	7.97	8.57	●			17	4,770	
3056214	R0.5 × 7 × 4		0.8	12.6	7°	7.22	7.45	7.7	7.97	8.57	●			9	3,110	
3056215	R0.5 × 7 × 6			16.3	8.91°	8.25	8.52	8.81	9.12	9.81	●			16	4,770	
3056216	R0.5 × 8 × 4			13.6	6.48°	8.25	8.52	8.81	9.12	9.81	●			9	3,110	
3056217	R0.5 × 8 × 6			17.3	8.39°	9.28	9.59	9.92	10.27	11.06	●			16	4,770	
3056218	R0.5 × 9 × 4	45		14.6	6.03°	9.28	9.59	9.92	10.27	11.06	●			9	3,110	
3056219	R0.5 × 10 × 4			15.6	5.64°	10.32	10.66	11.02	11.42	12.3	●			9	3,110	
3056220	R0.5 × 10 × 6		50	19.3	7.52°	12.38	12.6	11.02	11.42	12.3	●			17	4,770	
3056221	R0.5 × 12 × 4			17.6	4.99°	12.38	12.6	13.24	13.72	14.79	●			9	3,110	
3056222	R0.5 × 13 × 4			18.6	4.71°	13.42	13.87	14.35	14.87	16.03	●			9	3,640	
3056223	R0.5 × 14 × 4		50	19.6	4.47°	14.45	14.94	15.46	16.02	17.27	●			9	3,640	
3056224	R0.5 × 16 × 4	21.6		4.05°	16.52	17.08	17.67	18.32	19.76	●	9			4,310		
3056225	R0.5 × 18 × 4	55	23.6	3.7°	18.59	19.22	19.89	20.62	22.24	●	9			4,310		
3056226	R0.5 × 20 × 4		25.6	3.41°	20.65	21.36	22.11	22.92	24.73	●	9			5,250		
3056227	R0.5 × 22 × 4	60	27.6	3.16°	22.72	23.5	24.32	25.22	27.22	●	10			5,250		
3056228	R0.5 × 22 × 6		31.3	4.62°						●	17			7,860		
3056229	R0.6 × 2 × 4	45	1	7.3	11.67°	2.08	2.17	2.24	2.32	2.45	●			10	3,900	
3056230	R0.6 × 2 × 6			11.1	12.86°	2.51	2.61	2.7	2.78	2.95	●			19	5,800	
3056231	R0.6 × 2.4 × 4			7.7	11.04°	3.14	3.26	3.37	3.47	3.69	●			10	3,900	
3056232	R0.6 × 2.5 × 4			7.8	10.9°	4.19	4.34	4.47	4.62	4.94	●			10	3,900	
3056233	R0.6 × 3 × 4			8.3	10.22°	6.27	6.48	6.69	6.92	7.42	●			10	3,900	
3056234	R0.6 × 4 × 4			9.3	9.08°	8.35	8.62	8.91	9.22	9.91	●			10	3,900	
3056235	R0.6 × 4 × 6			50	13.1	10.87°	10.42	10.76	11.12	11.52	12.4			●	18	5,800
3056236	R0.6 × 6 × 4				11.3	7.42°	12.48	12.9	13.34	13.82	14.88			●	10	4,230
3056237	R0.6 × 8 × 4				13.3	6.27°	14.55	15.04	15.56	16.12	17.37			●	9	4,230
3056238	R0.6 × 10 × 4				15.3	5.43°	10.42	10.76	11.12	11.52	12.4			●	9	4,230
3056239	R0.6 × 12 × 4				17.3	4.78°	12.48	12.9	13.34	13.82	14.88			●	9	4,230
3056240	R0.6 × 14 × 4				19.3	4.28°	14.55	15.04	15.56	16.12	17.37			●	9	4,230

ボール半径 RE 0.6~1 NEXT

次ページへ

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



G-LIST No. | EW1402

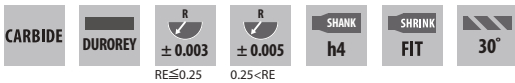
NEW

高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃  
2-Flute Type for High-Precision Finishing in High-Hardness Steels

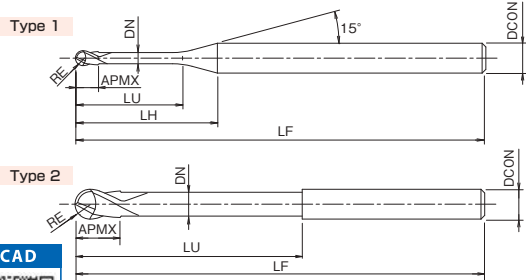
The A Brand

AE-LNBD-H

切削条件 Cutting Conditions | P503



前ページより  
FROM ボール半径 RE | 0.4~0.6



ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°				
3056241	R0.6 × 16 × 4	50	1	21.3	1.15	3.87°	16.62	17.18	17.77	18.42	19.85	1	A	● 9	4,970
3056242	R0.6 × 18 × 4	55		23.3		3.53°	18.69	19.32	19.99	20.71	22.34			● 10	5,480
3056243	R0.6 × 20 × 4			25.3		3.24°	20.75	21.45	22.21	23.01	24.83			● 9	6,100
3056244	R0.75 × 2 × 4			6.8		11.61°	2.08	2.15	2.22	2.29	2.41			● 10	3,000
3056245	R0.75 × 2.5 × 4		1.2	7.3	1.45	10.76°	2.6	2.7	2.79	2.87	3.03			● 10	3,000
3056246	R0.75 × 3 × 4			7.8		10.03°	3.13	3.25	3.35	3.44	3.65			● 10	3,000
3056247	R0.75 × 3 × 6			11.5		11.75°	3.13	3.25	3.35	3.44	3.65			● 19	4,870
3056248	R0.75 × 4 × 4			8.8		8.81°	4.18	4.33	4.46	4.59	4.9			● 10	3,000
3056249	R0.75 × 5 × 4			9.8		7.86°	5.22	5.4	5.56	5.74	6.14			● 10	4,870
3056250	R0.75 × 5 × 6	45		13.5		9.97°	5.22	5.4	5.56	5.74	6.14			● 18	3,000
3056251	R0.75 × 6 × 4			10.8		7.09°	6.27	6.47	6.67	6.89	7.38			● 10	3,000
3056252	R0.75 × 6 × 6			14.5		9.26°	6.27	6.47	6.67	6.89	7.38			● 17	4,870
3056253	R0.75 × 8 × 4			12.8		5.93°	8.34	8.61	8.89	9.19	9.87			● 10	3,110
3056254	R0.75 × 8 × 6			16.5		8.11°	10.41	10.75	11.11	11.49	12.36			● 16	4,870
3056255	R0.75 × 10 × 4			14.8		5.09°	10.41	10.75	11.11	11.49	12.36			● 9	3,380
3056256	R0.75 × 12 × 4		50	16.8	1.55	4.46°	12.48	12.89	13.32	13.79	14.84			● 9	3,640
3056257	R0.75 × 14 × 4			18.8		3.97°	14.55	15.03	15.54	16.09	17.33			● 9	3,640
3056258	R0.75 × 16 × 4			20.8		3.58°	16.61	17.17	17.76	18.39	19.82			● 9	3,640
3056259	R0.75 × 18 × 4	55		22.8		3.25°	18.68	19.3	19.97	20.69	22.3			● 10	3,640
3056260	R0.75 × 20 × 4		60	24.8	1.6	2.98°	20.75	21.44	22.19	22.99	—			● 9	3,640
3056261	R0.75 × 22 × 4			26.8		2.75°	22.82	23.58	24.41	25.29	—			● 10	3,640
3056262	R0.75 × 25 × 4	65		29.8		2.47°	25.92	26.79	27.73	28.74	—			● 11	3,640
3056263	R0.75 × 30 × 4	70		34.8		2.11°	31.08	32.14	33.27	34.49	—			● 11	3,640
3056264	R0.8 × 4 × 4		45	8.6	1.3	8.72°	4.18	4.32	4.45	4.59	4.88			● 10	4,230
3056265	R0.8 × 8 × 4			12.6		5.81°	8.34	8.6	8.88	9.18	9.86			● 10	4,230
3056266	R0.8 × 12 × 4			16.6		4.35°	12.48	12.88	13.32	13.78	14.83			● 9	4,230
3056267	R0.8 × 16 × 4	50		20.6		3.47°	16.61	17.16	17.75	18.38	19.8			● 9	4,230
3056268	R0.8 × 20 × 4	55	1.6	24.6		2.89°	20.75	21.44	22.18	22.98	—			● 9	4,230
3056269	R1 × 2.5 × 4			6.7		10.46°	2.61	2.74	2.87	3	3.28			● 10	2,590
3056270	R1 × 3 × 4			7.2		9.61°	3.15	3.31	3.47	3.63	3.95			● 10	2,590
3056271	R1 × 3 × 6			10.9		11.7°	3.15	3.31	3.47	3.63	3.95			● 19	3,930
3056272	R1 × 4 × 4			8.2		8.25°	4.22	4.44	4.65	4.85	5.25			● 10	2,590
3056273	R1 × 4 × 6			11.9		10.64°	4.22	4.44	4.65	4.85	5.25			● 18	3,930
3056274	R1 × 5 × 4	45		9.2		7.23°	5.29	5.56	5.81	6.05	6.48			● 10	2,920
3056275	R1 × 6 × 4			10.2		6.43°	6.35	6.67	6.96	7.23	7.73			● 10	2,920
3056276	R1 × 6 × 6			13.9		9°	6.35	6.67	6.96	7.23	7.73			● 18	4,470
3056277	R1 × 8 × 4			12.2		5.26°	8.47	8.87	9.22	9.53	10.21			● 10	3,110
3056278	R1 × 8 × 6			15.9		7.79°	10.58	11.04	11.45	11.83	12.7			● 17	4,770
3056279	R1 × 10 × 4			14.2		4.45°	10.58	11.04	11.45	11.83	12.7			● 9	3,110
3056280	R1 × 10 × 6	50	50	17.9	1.95	6.87°	12.68	13.21	13.66	14.13	15.19			● 18	4,770
3056281	R1 × 12 × 4	45		16.2		3.86°	12.68	13.21	13.66	14.13	15.19			● 9	3,110
3056282	R1 × 12 × 6	50		19.9		6.14°	12.68	13.21	13.66	14.13	15.19			● 18	4,770

次ページへ  
ボール半径 RE | 1~2 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~70HRC	~35HRC	~350HB					
AE-LNBD-H		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

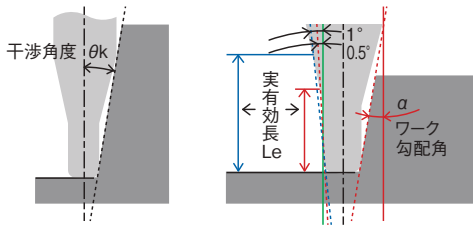
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



■ワーク勾配角 $\alpha$ に対する実有効長 ( $L_e$ )Effective Neck length ( $L_e$ ) depending on Inclined Angle ( $\alpha$ ) of workpiece実有効長欄に数値のないものは  
干渉なしを表します。No numerical value means no  
interference with workpiece.

前ページより

FROM ボール半径 RE 0.6~1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5° 1° 1.5° 2° 3°					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)								
3056283	R1 × 13 × 4	50	1.6	1.95	17.2	3.61°	13.73	14.28	14.77	15.28	16.43	1	A	●	10	3,110							
3056284	R1 × 14 × 4					3.4°	14.78	15.36	15.88	16.43	17.67			●	10	3,110							
3056285	R1 × 16 × 4					20.2	3.04°	16.87	17.5	18.09	18.73			20.16	●	10	3,110						
3056286	R1 × 16 × 6					23.9	5.06°								●	18	4,770						
3056287	R1 × 18 × 4	55			22.2	2.75°	18.96	19.64	20.31	21.03	—			●	10	3,110							
3056288	R1 × 20 × 4													24.2	2.51°	21.04	21.78	22.53	23.33	25.13	●	10	3,110
3056289	R1 × 20 × 6													27.9	4.31°						●	19	4,770
3056290	R1 × 22 × 4	60			26.2	2.31°	23.12	23.92	24.74	25.63	—			●	11	4,310							
3056291	R1 × 25 × 4													29.2	2.06°	26.24	27.13	28.07	29.08	31.35	●	12	4,360
3056292	R1 × 25 × 6	65			32.9	3.63°	●	19	4,470														
3056293	R1 × 30 × 4	70			34.2	1.75°	31.42	32.47	33.61	—	—			●	12	4,970							
3056294	R1 × 35 × 4													39.2	1.52°	36.58	37.82	39.15	●	11	6,840		
3056295	R1 × 40 × 4	80	44.2	1.34°	41.75	43.17	—	—	—	●	12	6,840											
3056296	R1.25 × 6 × 4	45	2	9	2.35	5.44°	6.26	6.51	6.75	6.98	7.42	1	A	●	10	3,850							
3056297	R1.25 × 8 × 4					11	4.35°	8.36	8.69	8.99	9.27			9.91	●	10	3,420						
3056298	R1.25 × 10 × 4					13	3.62°	10.45	10.85	11.2	11.57			12.4	●	10	4,060						
3056299	R1.25 × 15 × 4					50	18	2.55°	15.67	16.21	16.74			17.32	—	●	10	4,230					
3056300	R1.25 × 20 × 4	55	23	1.97°	20.86	21.55	22.29	—	—	●	10	4,930											
3056301	R1.25 × 25 × 4	65	28	1.61°	26.04	26.9	27.83	—	—	●	12	5,300											
3056302	R1.25 × 30 × 4	70	33	1.35°	31.21	32.25	—	—	—	●	12	6,070											
3056303	R1.25 × 35 × 4									38	1.17°	36.38	37.6	—	—	●	12	7,440					
3056304	R1.5 × 6 × 6	50	2.4	11.8	2.85	8.15°	6.25	6.49	6.72	6.94	7.36	1	A	●	20	3,180							
3056305	R1.5 × 8 × 6					13.8	6.87°	8.35	8.66	8.96	9.23			9.84	●	20	3,180						
3056306	R1.5 × 10 × 6					15.8	5.93°	10.44	10.83	11.17	11.53			12.33	●	19	3,610						
3056307	R1.5 × 12 × 6					17.8	5.22°	12.53	12.98	13.39	13.83			14.82	●	21	3,610						
3056308	R1.5 × 13 × 6	55	18.8	4.92°	13.57	14.05	14.5	14.98	16.06	—	—	1	A	●	20	4,230							
3056309	R1.5 × 14 × 6													19.8	4.66°	14.62	15.12	15.61	16.13	17.3	●	20	4,230
3056310	R1.5 × 15 × 6													20.8	4.42°	15.66	16.19	16.72	17.28	18.55	●	20	4,230
3056311	R1.5 × 16 × 6													21.8	4.2°	16.7	17.26	17.82	18.43	19.79	●	19	4,230
3056312	R1.5 × 20 × 6	60	25.8	3.52°	20.85	21.54	22.26	23.03	24.76	—	—	1	A	●	20	4,110							
3056313	R1.5 × 25 × 6	65	30.8	2.92°	26.03	26.89	27.8	28.78	—	—	●			21	4,110								
3056314	R1.5 × 30 × 6	70	35.8	2.5°	31.2	32.23	33.34	34.53	—	—	●			22	4,630								
3056315	R1.5 × 35 × 6	80	40.8	2.18°	36.37	37.58	38.88	40.28	—	—	●			23	5,890								
3056316	R1.5 × 40 × 6	90	45.8	1.94°	41.54	42.93	44.42	—	—	—	—	1	A	●	29	7,330							
3056317	R1.75 × 10 × 6	50	14.9	5.38°	10.43	10.81	11.15	11.49	12.26	●	20			5,380									
3056318	R1.75 × 15 × 6	55	19.9	3.92°	15.65	16.17	16.69	17.24	18.48	—	—	2	1	●	20	5,380							
3056319	R1.75 × 16 × 6													20.9	3.72°	16.69	17.24	17.8	18.39	19.72	●	20	5,380
3056320	R1.75 × 20 × 6	60	24.9	3.08°	20.84	21.52	22.23	22.99	24.7	—	—	1	A	●	21	5,380							
3056321	R1.75 × 25 × 6	65	29.9	3.35	2.54°	26.02	26.87	27.77	28.74	—	—			●	22	5,610							
3056322	R1.75 × 30 × 6	70	34.9	2.16°	31.19	32.22	33.31	34.49	●					23	5,610								
3056323	R1.75 × 35 × 6	80	39.9	1.88°	36.36	37.56	38.85	—	—					●	25	7,250							
3056324	R1.75 × 40 × 6	90	44.9	1.66°	41.53	42.91	44.4	—	—	—	—	2	1	●	30	7,250							
3056325	R1.75 × 45 × 6													49.9	1.49°	46.7	48.26	—	—	—	—	●	29
3056326	R2 × 8 × 4	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	●	13	3,110							
3056327	R2 × 8 × 6													12	5.65°	8.32	8.62	8.9	9.15	9.71	●	23	3,270
3056328	R2 × 10 × 6													14	4.73°	10.42	10.79	11.12	11.45	12.2	●	24	3,270
3056329	R2 × 12 × 6													16	4.07°	12.51	12.94	13.33	13.75	14.69	●	24	4,250
3056330	R2 × 13 × 6	60	17	3.8°	13.55	14.02	14.44	14.9	15.93	—	—	1	A	●	24	4,250							
3056331	R2 × 14 × 6													18	3.56°	14.59	15.09	15.55	16.05	17.17	●	23	4,250
3056332	R2 × 15 × 6													19	3.36°	15.64	16.15	16.66	17.2	18.41	●	23	4,250

次ページへ

ボール半径 RE 2~3 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1402

NEW

## 高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃

2-Flute Type for High-Precision Finishing in High-Hardness Steels

The A Brand

AE-LNBD-H

切削条件

Cutting Conditions

P503



CARBIDE

DUOREY

R  
±0.003R  
±0.005SHANK  
h4SHRINK  
FIT

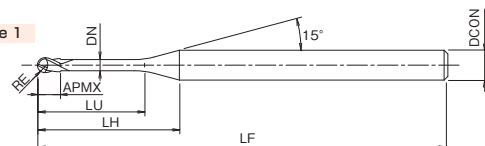
30°

RE ≤ 0.25

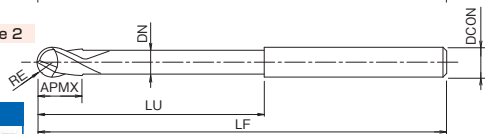
0.25 &lt; RE



Type 1



Type 2



前ページより

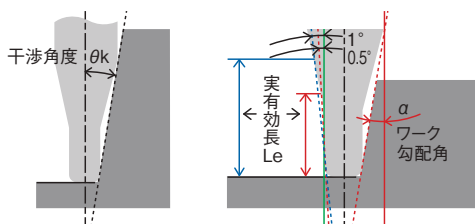
FROM ボール半径 RE 1~2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×シャンク径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
						0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3056333	R2 × 16 × 6	60	3.2	20	3.85	3.17°	16.68	17.22	17.77	18.35	19.66	1	A	●	23	4,250
3056334	R2 × 20 × 6	65		24		2.6°	20.83	21.5	22.2	22.95				●	25	4,250
3056335	R2 × 25 × 6	70		29		2.12°	26.01	26.85	27.74	28.7				●	25	4,250
3056336	R2 × 30 × 6	80		34		1.79°	31.18	32.2	33.28					●	28	4,250
3056337	R2 × 35 × 6	80		39		1.55°	36.35	37.55	38.83					●	26	4,890
3056338	R2 × 40 × 6	90	44	1.37°	41.52	42.89				●	32			5,500		
3056339	R2 × 45 × 6	90	49	1.22°	46.69	48.24				●	31			7,070		
3056340	R2 × 50 × 6	100	54	1.11°	51.86	53.59				●	34			7,660		
3056341	R2.5 × 10 × 6	60	4	12.1	2.95°	10.39	10.75	11.07	11.37		2	A		●	26	4,970
3056342	R2.5 × 15 × 6	70		17.1	1.95°	15.62	16.12	16.6						●	25	6,930
3056343	R2.5 × 20 × 6	80		22.1	1.46°	20.81	21.47						●	29	7,060	
3056344	R2.5 × 25 × 6	90		27.1	1.17°	26	26.81						●	28	7,060	
3056345	R2.5 × 30 × 6	100		32.1	0.97°	31.17							●	31	7,590	
3056346	R2.5 × 35 × 6	80		37.1	0.83°	36.34							●	30	8,480	
3056347	R2.5 × 40 × 6	90		42.1	0.73°	41.5							●	36	9,100	
3056348	R2.5 × 45 × 6	100		47.1	0.65°	46.67							●	39	9,530	
3056349	R2.5 × 50 × 6	100	52.1	0.58°	51.84					●			39	9,950		
3056350	R3 × 10 × 6	60	4.8	—	5.85	—	—	—	—	—			2	A	●	26
3056351	R3 × 12 × 6	65		—		—	—	—	—	—	—	●			26	5,300
3056352	R3 × 15 × 6	70		—		—	—	—	—	—	—	●			29	5,300
3056353	R3 × 20 × 6	80		—		—	—	—	—	—	—	●			35	5,300
3056354	R3 × 25 × 6	90		—		—	—	—	—	—	—	●			31	5,300
3056355	R3 × 30 × 6	100		—		—	—	—	—	—	—	●			34	5,450
3056356	R3 × 35 × 6	120		—		—	—	—	—	—	—	●			34	5,450
3056357	R3 × 40 × 6	100		—		—	—	—	—	—	—	●			41	6,020
3056358	R3 × 45 × 6	100		—		—	—	—	—	—	—	●			45	6,210
3056359	R3 × 50 × 6	120		—		—	—	—	—	—	—	●			52	6,420
3056360	R3 × 60 × 6	120	—	—	—	—	—	—	—	●	52	6,930				

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC～55HRC～60HRC～70HRC	～35HRC	～350HB				
AE-LNBD-H	○	○	○	○	○	○	○		○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## WXSコート3刃ロングネック

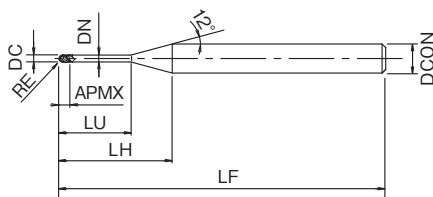
WXS Coated-3 Flutes-With Long neck

## PHX-LN-DBT

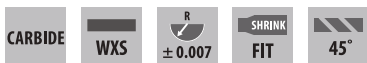
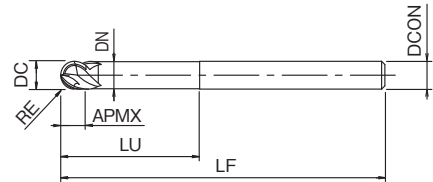
切削条件 Cutting Conditions | P533



Type 1



Type 2

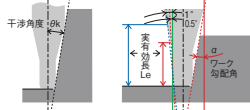


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3194901	R0.3 × 1	9.1					10.89°	1.15	1.19	1.23	1.27	1.38			●	13	4,450
3194902	R0.3 × 2	10.1					9.81°	2.19	2.28	2.37	2.47	2.71			●	13	4,450
3194903	R0.3 × 3	11.1					8.92°	3.23	3.36	3.51	3.67	4.04			●	13	4,450
3194904	R0.3 × 4	12.1					8.18°	4.28	4.45	4.65	4.86	5.36			●	13	4,660
3194906	R0.3 × 6	14.1					7.01°	6.36	6.63	6.93	7.26	8.02			●	13	4,660
3195004	R0.5 × 4	11.2					7.98°	4.27	4.44	4.62	4.83	5.3			●	13	4,230
3195006	R0.5 × 6	13.2					6.74°	6.35	6.62	6.9	7.22	7.96			●	13	4,520
3195008	R0.5 × 8	15.2					5.83°	8.44	8.79	9.18	9.61	10.61			●	13	4,520
3195010	R0.5 × 10	17.2					5.14°	10.52	10.97	11.46	12.01	13.26			●	13	4,520
3195012	R0.5 × 12	19.2					4.59°	12.61	13.15	13.75	14.4	15.92			●	13	4,520
3195014	R0.5 × 14	21.2					4.15°	14.7	15.33	16.03	16.79	18.57			●	13	5,340
3195016	R0.5 × 16	23.2					3.79°	16.78	17.51	18.31	19.18	21.23			●	13	6,250
3195106	R0.75 × 6	12					6.32°	6.34	6.59	6.87	7.17	7.88			●	13	4,310
3195108	R0.75 × 8	14					5.38°	8.43	8.77	9.15	9.56	10.53			●	13	4,520
3195110	R0.75 × 10	16					4.68°	10.51	10.95	11.43	11.96	13.18			●	13	4,930
3195112	R0.75 × 12	18					4.14°	12.6	13.13	13.71	14.35	15.84			●	13	5,340
3195116	R0.75 × 16	22					3.37°	16.77	17.49	18.27	19.14	21.15			●	13	5,340
3195206	R1 × 6	11					5.79°	6.33	6.57	6.83	7.12	7.8			●	13	4,230
3195208	R1 × 8	13					4.82°	8.42	8.75	9.11	9.52	10.45			●	13	4,520
3195210	R1 × 10	15					4.13°	10.5	10.93	11.4	11.91	13.1			●	13	4,520
3195212	R1 × 12	17					3.61°	12.59	13.11	13.68	14.3	15.76			●	13	4,520
3195214	R1 × 14	19					3.21°	14.67	15.29	15.96	16.69	18.41			●	13	4,520
3195216	R1 × 16	21					2.89°	16.76	17.47	18.24	19.09	—			●	13	4,520
3195218	R1 × 18	23					2.63°	18.85	19.64	20.52	21.48	—			●	13	4,520
3195220	R1 × 20	25					2.41°	20.93	21.82	22.8	23.87	—			●	13	4,520
3195222	R1 × 22	27					2.22°	23.02	24	25.08	26.27	—			●	13	6,250
3195312	R1.5 × 12	14.5					2.17°	12.81	13.32	13.88	14.49	—			●	13	5,240
3195316	R1.5 × 16	18.5					1.67°	16.98	17.68	18.44	—	—			●	13	6,160
3195320	R1.5 × 20	22.5					1.35°	21.16	22.04	—	—	—			●	13	5,940
3195325	R1.5 × 25	27.5					1.1°	26.37	27.48	—	—	—			●	13	5,940
3195416	R2 × 16	—					—	—	—	—	—	—			●	13	6,160
3195420	R2 × 20	—					—	—	—	—	—	—			●	13	6,160
3195425	R2 × 25	—					—	—	—	—	—	—			●	13	6,160
3195520	R3 × 20	—					—	—	—	—	—	—			●	29	7,700
3195530	R3 × 30	—					—	—	—	—	—	—			●	29	7,890

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
PHX-LN-DBT	◎	◎	◎	○	○	○	○				

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ハイトミル  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイトミル  
HSS END MILLS

インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | EW1248

DGコーティング グラファイト用2刃  
DG Coated-2 Flutes-for Graphite

DG-LN-EBD 切削条件 Cutting Conditions | P647



グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。  
Diamond Coated end mills for graphite.

CAD

CARBIDE DG ±0.008 RE<0.5 ±0.01 0.5≤RE SHRINK FIT 30°

G-LIST No. | EW1166

超微結晶DIAコート 2刃  
Diamond Coated-2 Flutes

DIA-LN-EBD 切削条件 Cutting Conditions | P643



超微結晶ダイヤモンドコーティングを施したロングネック形状のボールエンドミルです。グラファイト加工では抜群の耐久を示します。銅、アルミ合金にも有効です。  
Long neck ball nose end mill with the Ultra fine Diamond coating. Works superb on Copper and Aluminum Alloys.

CAD

CARBIDE DIA SHRINK FIT 30°

超硬正方形  
OFTEN PRODUCTS

超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

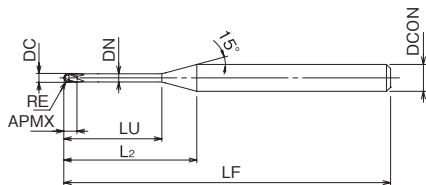
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE COUNTERBORING  
超硬座ぐり

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 × 首下長 RE × LU	ボール 半径 RE	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8553701	R0.2 × 4	0.2	4	0.36	11.17	50	● 13	24,000	
8553702	R0.2 × 8	0.2	8	0.36	15.17	50	● 13	24,000	
8553703	R0.2 × 12	0.2	12	0.36	19.17	50	● 13	24,000	
8553711	R0.3 × 6	0.3	6	0.56	12.8	60	● 13	24,000	
8553712	R0.3 × 10	0.3	10	0.56	16.8	60	● 13	24,000	
8553713	R0.3 × 16	0.3	16	0.56	22.8	60	● 13	24,100	
8553714	R0.3 × 20	0.3	20	0.56	26.8	60	● 13	24,100	
8553721	R0.5 × 4	0.5	4	0.96	10.05	50	● 14	24,000	
8553722	R0.5 × 6	0.5	6	0.96	12.05	50	● 14	24,000	
8553723	R0.5 × 10	0.5	10	0.96	16.05	50	● 14	24,000	
8553724	R0.5 × 16	0.5	16	0.96	22.05	60	● 14	24,100	
8553725	R0.5 × 20	0.5	20	0.96	26.05	60	● 14	24,100	
8553726	R0.5 × 30	0.5	30	0.96	36.05	80	● 17	24,700	
8553727	R0.5 × 40	0.5	40	0.96	46.05	80	● 17	24,700	
8553731	R0.75 × 6	0.75	6	1.44	11.07	50	● 14	24,000	
8553732	R0.75 × 10	0.75	10	1.44	15.07	50	● 14	24,000	
8553733	R0.75 × 16	0.75	16	1.44	21.07	60	● 14	24,100	
8553734	R0.75 × 20	0.75	20	1.44	25.07	60	● 14	24,100	
8553735	R0.75 × 30	0.75	30	1.44	35.07	80	● 17	24,700	
8553736	R0.75 × 40	0.75	40	1.44	45.07	80	● 17	24,700	
8553741	R1 × 6	1	6	1.9	10.35	50	● 14	24,000	
8553742	R1 × 10	1	10	1.9	14.35	50	● 14	24,000	
8553743	R1 × 16	1	16	1.9	20.35	60	● 14	24,100	
8553744	R1 × 20	1	20	1.9	24.35	60	● 14	24,100	
8553745	R1 × 30	1	30	1.9	34.35	80	● 17	24,700	
8553746	R1 × 40	1	40	1.9	44.35	80	● 17	24,700	
8553747	R1 × 60	1	60	1.9	64.35	100	● 17	25,200	
8553761	R1.5 × 20	1.5	20	2.9	22.48	60	● 14	24,100	
8553762	R1.5 × 40	1.5	40	2.9	42.48	80	● 14	24,700	
8553763	R1.5 × 60	1.5	60	2.9	62.48	100	● 19	25,200	
8553781	R2 × 20	2	20	3.9	—	60	● 14	24,100	
8553782	R2 × 40	2	40	3.9	—	80	● 17	24,700	
8553783	R2 × 60	2	60	3.9	—	100	● 23	25,200	



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 × 首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8505211	R0.5 × 5	60	1.5	0.95	B	● 27	35,000
8505212	R0.5 × 10	60	1.8	1.15	□	—	—
	R0.6 × 6	60	2.1	1.17	□	—	—
	R0.6 × 12	60	2.1	1.35	□	—	—
	R0.7 × 7	60	2.4	1.45	□	—	—
	R0.7 × 14	60	2.4	1.55	□	—	—
	R0.75 × 7.5	60	2.7	1.75	□	—	—
	R0.75 × 15	60	2.7	1.75	□	—	—
	R0.8 × 8	60	3	1.95	B	● 26	35,000
	R0.8 × 16	60	3	1.95	B	● 23	35,000
	R0.9 × 9	60	3.7	2.4	—	□	—
8505222	R1 × 10	70	4.5	2.85	B	● 26	35,000
8505224	R1 × 20	70	4.5	2.85	B	● 21	35,000
	R1.25 × 12.5	70	5.3	3.35	—	□	—
	R1.25 × 25	70	5.3	3.35	—	□	—
8505233	R1.5 × 15	80	6	3.85	B	● 30	35,000
8505236	R1.5 × 30	80	6	3.85	B	● 25	35,000
	R1.75 × 17.5	80	6.8	4.35	—	□	—
	R1.75 × 35	80	6.8	4.35	—	□	—
8505244	R2 × 20	90	7.5	4.85	B	● 39	35,900
8505247	R2 × 40	90	7.5	4.85	B	● 39	36,900
	R2.25 × 22.5	90	7.5	4.85	B	● 39	36,900
	R2.25 × 45	90	7.5	4.85	B	● 39	36,900
8505255	R2.5 × 25	100	7.5	4.85	B	● 39	36,900
8505258	R2.5 × 50	100	7.5	4.85	B	● 39	36,900

CARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
DG-LN-EBD											
DIA-LN-EBD											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EW1251

## DGコート グラファイト用4刃

DG Coated-4 Flutes-for Graphite

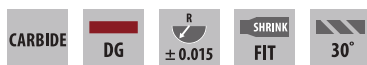
DG-LN-EBM

切削条件 Cutting Conditions | P646



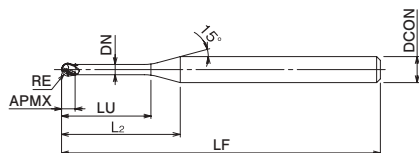
グラファイト専用のダイヤモンドコーティングを施したエンドミルです。

Diamond Coated end mills for graphite.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 × 首下長 RE × LU	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	刃先からシャンク までの有効長 L <sub>2</sub>	シャンク径 DCON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8554821	R1 × 10	10			14.35		50	●	14	24,000
8554822	R1 × 16	16	3	1.9	20.35			●	15	24,000
8554823	R1 × 20	20			24.35	4	60	●	15	24,000
8554831	R1.5 × 10	10			12.48			●	14	24,000
8554832	R1.5 × 20	20	4.5	2.9	22.48			●	15	24,000



G-LIST No. | EW1194

## DLCコート2刃

DLC Coated-2Flutes

DLC-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P639



独自の超平滑DLCコーティングが溶着を防止します。アルミ合金などの形状加工での高速化を実現するとともに、良好な仕上げ面が得られます。

End mill with unique DLC coating with ultra lubrication. Works on extruded Aluminums eliminating weldings and better surface finish.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 × 首下長 RE × LU	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528201	R0.5 × 5	5	1.5	0.95		●	28	13,600
8528202	R1 × 10	10	3	1.95	6	●	28	13,600
8528203	R1.5 × 15	15	70	4.5	2.85	●	28	14,400
8528204	R2 × 20	20	80	6	3.85	●	30	14,400

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデキシング  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無い! タングレスインサートあります



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	合金鋼 Alloy Steel ~40HRC	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ステンレス鋼 Stainless Steel ~35HRC	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
DG-LN-EBM											
DLC-LN-EBD											

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



G-LIST No. | EW1410

NEW

## 銅電極用DLC高精度仕上げ用2刃

2-flute high precision finishing DLC carbide end mill for copper electrodes

The A Brand

AE-LNBD-N

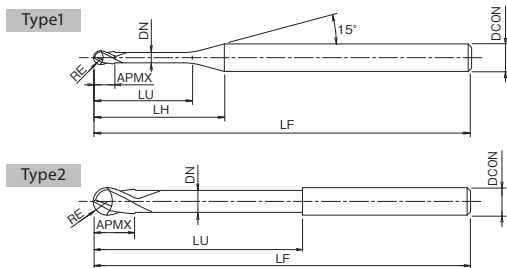
切削条件 Cutting Conditions

P494



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.

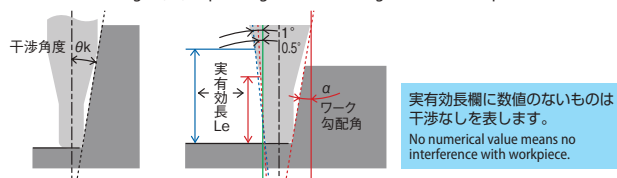


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×下長×径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
						0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3056370	R0.05 × 0.3 × 4	45	0.08	7.6	0.09	14.52°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.36	1	A	●	11	8,390
3056371	R0.05 × 0.5 × 4			7.8		14.07°	0.53	0.56	0.59	0.62	0.67			●	14	9,100
3056372	R0.075 × 0.3 × 4			7.5		14.55°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.35			●	14	9,300
3056373	R0.075 × 0.5 × 4		0.12	7.7	0.135	14.12°	0.52	0.55	0.58	0.6	0.65			●	11	9,950
3056374	R0.075 × 1 × 4			8.2		13.29°	1.05	1.1	1.14	1.18	1.27			●	14	10,300
3056375	R0.1 × 0.3 × 4			7.4		14.59°	0.3	0.31	0.32	0.33	0.34			●	10	6,950
3056376	R0.1 × 0.5 × 4		0.16	7.6	0.19	14.12°	0.53	0.56	0.58	0.61	0.66			●	11	6,950
3056377	R0.1 × 1 × 4			8.1		13.28°	1.06	1.11	1.15	1.19	1.28			●	10	6,950
3056378	R0.1 × 1.5 × 4			8.6		12.53°	1.58	1.65	1.7	1.76	1.9			●	17	7,600
3056379	R0.15 × 0.6 × 4		0.24	7.5	0.285	14.02°	0.63	0.65	0.68	0.7	0.75			●	11	6,950
3056380	R0.15 × 1 × 4			7.9		13.33°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.25			●	10	6,950
3056381	R0.15 × 1.5 × 4			8.4		12.56°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.87			●	11	7,440
3056382	R0.15 × 2 × 4		0.3	8.9	0.38	11.87°	2.09	2.16	2.24	2.32	2.49			●	10	7,440
3056383	R0.2 × 1 × 4			7.7		13.38°	1.04	1.08	1.11	1.15	1.23			●	10	6,200
3056384	R0.2 × 2 × 4			8.7		11.87°	2.08	2.15	2.22	2.3	2.47			●	10	6,360
3056385	R0.2 × 3 × 4		0.4	9.7	0.475	10.66°	3.12	3.22	3.33	3.45	3.71			●	10	7,060
3056386	R0.2 × 4 × 4			10.7		9.68°	4.15	4.29	4.44	4.6	4.95			●	10	7,700
3056387	R0.25 × 1 × 4		0.5	7.6	0.55	13.43°	1.03	1.07	1.1	1.13	1.2			●	10	6,100
3056388	R0.25 × 2 × 4			8.6		11.87°	2.07	2.14	2.21	2.28	2.45			●	10	6,100
3056389	R0.25 × 3 × 4			9.6		10.63°	3.11	3.21	3.32	3.43	3.69			●	10	6,100
3056390	R0.25 × 4 × 4		0.6	10.6	0.75	9.63°	4.14	4.28	4.42	4.58	4.93			●	10	6,100
3056391	R0.25 × 5 × 4			11.6		8.79°	5.18	5.35	5.53	5.73	6.18			●	10	6,250
3056392	R0.3 × 1 × 4		0.7	7.3	0.8	13.5°	1.02	1.05	1.07	1.1	1.17			●	10	5,220
3056393	R0.3 × 2 × 4			8.3		11.89°	2.06	2.12	2.18	2.25	2.41			●	10	4,680
3056394	R0.3 × 3 × 4			9.3		10.62°	3.09	3.19	3.29	3.4	3.66			●	10	4,840
3056395	R0.3 × 4 × 4		0.8	10.3	0.9	9.59°	4.12	4.26	4.4	4.55	4.9			●	10	4,970
3056396	R0.3 × 5 × 4			11.3		8.74°	5.16	5.33	5.51	5.7	6.14			●	10	4,970
3056397	R0.3 × 6 × 4		0.9	12.3	1.0	8.02°	6.19	6.4	6.62	6.85	7.39			●	10	4,970
3056398	R0.4 × 2 × 4			8		11.87°	2.05	2.11	2.17	2.24	2.39			●	14	4,680
3056399	R0.4 × 3 × 4		1.0	9.1	1.1	10.53°	3.09	3.18	3.28	3.39	3.63			●	10	5,030
3056400	R0.4 × 4 × 4			10		9.46°	4.12	4.25	4.39	4.54	4.88			●	10	5,030
3056401	R0.4 × 6 × 4			12		7.86°	6.19	6.39	6.61	6.84	7.36			●	10	5,030
3056402	R0.4 × 8 × 4		1.2	14	1.3	6.72°	8.25	8.53	8.82	9.14	9.85			●	10	5,030

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.

次ページへ

ボール半径 RE 0.5~3 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
AE-LNBD-N											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## 銅電極用DLC高精度仕上げ用2刃

2-flute high precision finishing DLC carbide end mill for copper electrodes

The A Brand

## AE-LNBD-N

切削条件 Cutting Conditions P494



コーティングに色むらが発生する場合があります、  
性能上は全く問題ありません。

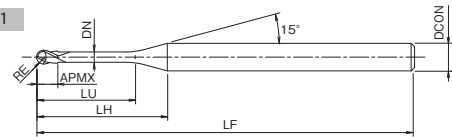
End mills may have some discoloration, but it does not cause any  
performance problems.



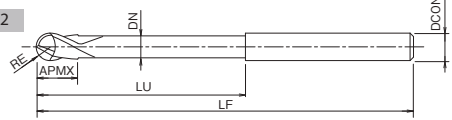
前ページより

FROM ボール半径 RE 0.05~0.4

Type1



Type2



CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長×刃径 RE × LU × DCON	全長 LF	刃長 APMX	LH	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
						0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3056403	R0.5 × 2 × 4	45	0.8	7.6	0.95	11.85°	2.05	2.1	2.16	2.22	2.37	1	A	●	10	4,040
3056404	R0.5 × 3 × 4			8.6		10.44°	3.08	3.17	3.27	3.37	3.61			●	10	4,040
3056405	R0.5 × 4 × 4			9.6		9.32°	4.12	4.24	4.38	4.52	4.85			●	10	4,450
3056406	R0.5 × 5 × 4			10.6		8.42°	5.15	5.31	5.49	5.67	6.1			●	13	4,450
3056407	R0.5 × 6 × 4			11.6		7.68°	6.18	6.38	6.59	6.82	7.34			●	10	4,840
3056408	R0.5 × 8 × 4			13.6		6.52°	8.25	8.52	8.81	9.12	9.83			●	13	4,840
3056409	R0.5 × 10 × 4			15.6		5.67°	10.32	10.66	11.03	11.42	12.31			●	10	4,840
3056410	R0.5 × 12 × 4			17.6		5.01°	12.39	12.8	13.24	13.72	14.8			●	10	4,840
3056411	R0.75 × 4 × 4			55		1.2	8.8	1.45	8.8°	4.18	4.33			4.46	4.6	4.92
3056412	R0.75 × 6 × 4	10.8	7.09°		6.27		6.47		6.68	6.9	7.4			●	10	4,660
3056413	R0.75 × 12 × 4	16.8	4.46°		12.48		12.89		13.33	13.8	14.86			●	11	5,620
3056414	R0.75 × 18 × 4	22.8	3.25°		18.68		19.31		19.98	20.7	22.32			●	10	5,620
3056415	R1 × 4 × 4	8.2	7.88°		4.22		4.44		4.65	4.86	5.26			●	11	4,040
3056416	R1 × 6 × 4	10.2	6.2°		6.35		6.67		6.96	7.23	7.75			●	11	4,500
3056417	R1 × 8 × 4	12.2	5.1°		8.47		8.87		9.22	9.54	10.24			●	11	4,840
3056418	R1 × 10 × 4	14.2	4.34°		10.58		11.05		11.45	11.84	12.73			●	10	4,840
3056419	R1 × 12 × 4	16.2	3.77°		12.68		13.21		13.67	14.14	15.21			●	10	4,840
3056420	R1 × 14 × 4	60	1.6	18.2	1.95	3.33°	14.78	15.36	15.88	16.44	17.7			●	10	4,840
3056421	R1 × 16 × 4			20.2		2.99°	16.87	17.5	18.1	18.74	—			●	13	4,840
3056422	R1 × 20 × 4			24.2		2.47°	21.04	21.78	22.53	23.34	—			●	11	4,840
3056423	R1 × 25 × 4			29.2		2.04°	26.24	27.13	28.07	29.09	—			●	14	6,750
3056424	R1.5 × 10 × 6			15.8		5.95°	10.44	10.83	11.18	11.55	12.37			●	21	5,610
3056425	R1.5 × 12 × 6			17.8		5.23°	12.53	12.98	13.4	13.85	14.85			●	21	5,610
3056426	R1.5 × 14 × 6			19.8		4.67°	14.62	15.12	15.62	16.15	17.34			●	20	6,530
3056427	R1.5 × 16 × 6			21.8		4.21°	16.7	17.26	17.83	18.45	19.83			●	19	6,530
3056428	R1.5 × 20 × 6			25.8		3.53°	20.85	21.54	22.27	23.05	24.8			●	22	6,360
3056429	R1.5 × 25 × 6	65	2.4	30.8	2.85	2.93°	26.03	26.89	27.81	28.8	—			●	21	6,360
3056430	R1.5 × 30 × 6			35.8		2.5°	31.2	32.24	33.35	34.54	—			●	20	7,170
3056431	R2 × 10 × 6			14		4.75°	10.42	10.79	11.13	11.47	12.25			●	24	5,030
3056432	R2 × 15 × 6			19		3.37°	15.64	16.16	16.67	17.22	18.47			●	23	6,590
3056433	R2 × 20 × 6			24		2.61°	20.84	21.51	22.21	22.97	—			●	25	6,590
3056434	R2 × 25 × 6			29		2.13°	26.02	26.85	27.75	28.72	—			●	23	6,590
3056435	R2 × 30 × 6			34		1.79°	31.18	32.2	33.3	—	—			●	27	6,590
3056436	R2 × 40 × 6			44		1.37°	41.52	42.9	—	—	—			●	25	8,510
3056437	R3 × 10 × 6			70		4.8	—	5.85	—	—	—			—	—	—
3056438	R3 × 15 × 6	—	—		—		—		—	—	—			●	31	8,210
3056439	R3 × 20 × 6	—	—		—		—		—	—	—			●	30	8,210
3056440	R3 × 30 × 6	—	—		—		—		—	—	—			●	37	8,450
3056441	R3 × 50 × 6	—	—		—		—		—	—	—			●	40	9,960

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-LNBD-N											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | **EB1004****CBN小径2刃ロングネックボールエンド形**

CBN Super Long Neck Ball Nose End Mill 2 Flutes

**CBN-LN-SXB**切削条件 Cutting Conditions | **P577**

↓ CAD



CBN

R  
±0.005SHRINK  
FIT

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール径×首下長×シャンク径 RE×LU×DCON	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8525622	R0.2 × 2 × 4	45	0.3	4	0.37	●	13	26,700	
8525623	R0.2 × 3 × 4					●	13	26,700	
8525633	R0.3 × 3 × 4					●	13	25,100	
8525634	R0.3 × 4.5 × 4		0.4		0.55	●	13	25,100	
8525654	R0.5 × 4 × 4					●	13	24,700	
8525655	R0.5 × 5 × 4					●	13	24,700	
8525656	R0.5 × 6 × 4	50	0.6		0.95	●	13	24,700	
8525657	R0.5 × 7.5 × 4					●	13	24,700	
8525854	R0.5 × 4 × 6					●	23	27,200	
8525855	R0.5 × 5 × 6		0.9		1.4	●	21	27,200	
8525856	R0.5 × 6 × 6					●	20	27,200	
8525857	R0.5 × 7.5 × 6					●	21	27,200	
8525877	R0.75 × 7.5 × 6	50	0.9	6	1.4	●	22	30,200	
8525903	R1 × 6 × 6					●	22	28,900	
8525904	R1 × 8 × 6					●	18	30,000	
8525905	R1 × 10 × 6		●		18	31,500			
8525956	R1.5 × 12 × 6		1.8		2.9	●	18	33,600	
8525957	R1.5 × 15 × 6					●	18	33,600	

※上記サイズ以外も製作可能です。又、再研磨も承っております。当社営業まで問い合わせ下さい。

Sizes not featured above are also available. OSG also offers re-grinding. Please contact our sales staff for more information.

**商品シリーズ** Parts & Supply series※詳細は **P.1276** を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶ **P.6**

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
<b>CBN-LN-SXB</b>	○	○	○	○	○						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## WXLコート2刃(深リブボール形)φ3シャンク

WXL Coated · 2 Flutes(for Rib processing) φ3 Shank

WXL-LN-EBD-3

切削条件 Cutting Conditions | P546



CARBIDE

WXL

± 0.005

SHANK  
FIT

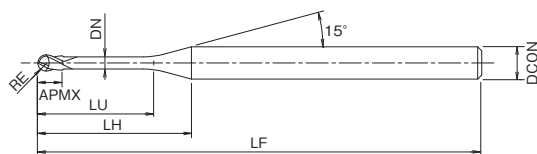
30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.2 × 3			7.9				—	—
	R0.2 × 4		0.3	8.9		0.37		—	—
	R0.2 × 5			9.9				—	—
	R0.2 × 6			10.9				—	—
	R0.25 × 2			6.8				—	—
	R0.25 × 2.5			7.3				—	—
	R0.25 × 3			7.8				—	—
	R0.25 × 4		0.4	8.8		0.45		—	—
	R0.25 × 5			9.8				—	—
	R0.25 × 6			10.8				—	—
	R0.25 × 8			12.8				—	—
	R0.3 × 2.5	45		7.1				—	—
	R0.3 × 3			7.6				—	—
	R0.3 × 3.5			8.1				—	—
	R0.3 × 5		0.5	9.6		0.55		—	—
	R0.3 × 6			10.6				—	—
	R0.3 × 7			11.6				—	—
	R0.3 × 9			13.6				—	—
	R0.4 × 3			7.2				—	—
	R0.4 × 4			8.2				—	—
	R0.4 × 5		0.6	9.2		0.75		—	—
	R0.4 × 8			12.2				—	—
	R0.4 × 10			14.2				—	—
	R0.4 × 12	50		16.2				—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.5 × 4			7.8				—	—
	R0.5 × 5			8.8				—	—
	R0.5 × 6			9.8				—	—
	R0.5 × 8		0.8	11.8		0.95		—	—
	R0.5 × 10			13.8				—	—
	R0.5 × 12			15.8				—	—
	R0.5 × 16			19.8				—	—
	R0.75 × 6		50	8.9				—	—
	R0.75 × 8			10.9				—	—
	R0.75 × 10		1.2	12.9		1.45		—	—
	R0.75 × 12			14.9				—	—
	R0.75 × 16			18.9				—	—
	R1 × 8			10				—	—
	R1 × 10			12				—	—
	R1 × 12		1.6	14		1.95		—	—
	R1 × 16			18				—	—
	R1 × 18			20				—	—
	R1 × 20	55		22				—	—
	R1.25 × 10			11.2				—	—
	R1.25 × 15	50	2	16.2		2.35		—	—
	R1.25 × 20			21.2				—	—
	R1.25 × 25	55		26.2				—	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-LN-EBD-3	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
超硬  
超硬SPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ハイス  
ハイスイン  
イン  
イン超硬  
超硬  
超硬超硬  
超硬  
超硬CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフイングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

## WXコート2刃ロングネック (深リブボール形)

WX Coated-2 Flutes-with Long neck (for Rib porcessing)

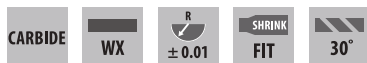
WX-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions P590-3



加工形状に合わせて自由に有効長が選べるロングネックボールです。高じん性超硬母材が幅広い加工で安定した切削を実現します。

A long neck ball nose end mill, prepared with wider selection of effective length for various milling operations. Newly developed high hardness ultra fine carbide base material gives wide range of applications and consistent performances.

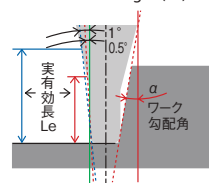


(単位:mm) (Unit:mm)

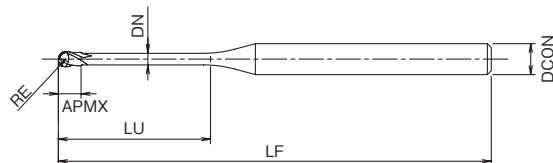
ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
							0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°			
3030201	R0.1 × 0.5	45	0.16		0.18	14.44°	0.53	0.55	0.57	0.59	0.61	0.63	<input type="checkbox"/>	—	—
3030202	R0.1 × 1					13.31°	1.05	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	<input type="checkbox"/>	—	—
3030203	R0.1 × 1.5					12.56°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.81	1.88	<input type="checkbox"/>	—	—
3030302	R0.15 × 1					13.34°	1.05	1.09	1.12	1.16	1.20	1.24	<input type="checkbox"/>	—	—
3030303	R0.15 × 1.5		0.24		0.28	12.57°	1.57	1.63	1.68	1.74	1.80	1.87	<input type="checkbox"/>	—	—
3030304	R0.15 × 2					11.87°	2.09	2.16	2.23	2.31	2.40	2.49	<input type="checkbox"/>	—	—
3030402	R0.2 × 1					13.39°	1.04	1.07	1.11	1.14	1.18	1.22	<input type="checkbox"/>	—	—
3030403	R0.2 × 1.5					12.59°	1.56	1.61	1.66	1.72	1.77	1.84	<input type="checkbox"/>	—	—
3030404	R0.2 × 2		0.3		0.37	11.88°	2.08	2.14	2.21	2.29	2.37	2.46	<input type="checkbox"/>	—	—
3030405	R0.2 × 2.5					11.24°	2.60	2.68	2.77	2.87	2.97	3.08	<input type="checkbox"/>	—	—
3030406	R0.2 × 3					10.67°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.57	3.70	<input type="checkbox"/>	—	—
3030502	R0.25 × 2					11.89°	2.06	2.13	2.20	2.27	2.35	2.43	<input type="checkbox"/>	—	—
3030503	R0.25 × 3		0.4		0.45	10.65°	3.10	3.20	3.30	3.42	3.54	3.68	<input type="checkbox"/>	—	—
3030504	R0.25 × 4					9.64°	4.13	4.27	4.41	4.57	4.74	4.92	<input type="checkbox"/>	—	—
3030505	R0.25 × 5					8.80°	5.17	5.34	5.52	5.72	5.93	6.16	<input type="checkbox"/>	—	—
3030506	R0.25 × 6					8.10°	6.20	6.41	6.63	6.87	7.13	7.41	<input type="checkbox"/>	—	—
3030508	R0.25 × 8		0.5		0.55	6.98°	8.27	8.55	8.85	9.17	9.52	9.89	<input type="checkbox"/>	—	—
3030602	R0.3 × 2					11.88°	2.06	2.12	2.19	2.26	2.34	2.42	<input type="checkbox"/>	—	—
3030603	R0.3 × 3					10.61°	3.10	3.19	3.30	3.41	3.53	3.66	<input type="checkbox"/>	—	—
3030604	R0.3 × 4					9.58°	4.13	4.26	4.41	4.56	4.73	4.91	<input type="checkbox"/>	—	—
3030605	R0.3 × 5		0.6		0.75	8.73°	5.16	5.33	5.51	5.71	5.92	6.15	<input type="checkbox"/>	—	—
3030606	R0.3 × 6					8.02°	6.20	6.40	6.62	6.86	7.12	7.39	<input type="checkbox"/>	—	—
3030608	R0.3 × 8					6.89°	8.26	8.54	8.84	9.16	9.51	9.88	<input type="checkbox"/>	—	—
3030802	R0.4 × 2					11.86°	2.06	2.12	2.18	2.25	2.32	2.40	<input type="checkbox"/>	—	—
3030804	R0.4 × 4		0.8		0.95	9.45°	4.13	4.26	4.40	4.55	4.71	4.88	<input type="checkbox"/>	—	—
3030805	R0.4 × 5					8.58°	5.16	5.33	5.50	5.70	5.90	6.13	<input type="checkbox"/>	—	—
3030806	R0.4 × 6					7.85°	6.19	6.40	6.61	6.85	7.10	7.37	<input type="checkbox"/>	—	—
3030807	R0.4 × 7					7.24°	7.23	7.47	7.72	8.00	8.29	8.61	<input type="checkbox"/>	—	—
3030808	R0.4 × 8					6.71°	8.26	8.54	8.83	9.15	9.49	9.86	<input type="checkbox"/>	—	—
3030810	R0.4 × 10					5.86°	10.33	10.67	11.05	11.45	11.88	12.34	<input type="checkbox"/>	—	—
3031003	R0.5 × 3					10.43°	3.09	3.18	3.28	3.38	3.49	3.62	<input type="checkbox"/>	—	—
3031004	R0.5 × 4					9.32°	4.12	4.25	4.39	4.53	4.69	4.86	<input type="checkbox"/>	—	—

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



次ページへ

ボール半径 RE 0.5~1 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-LN-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## WXコート2刃ロングネック (深リブボール形)

WX Coated-2 Flutes-with Long neck (for Rib porcessing)

WX-LN-EBD

切削条件

Cutting  
Conditions

P590-3



加工形状に合わせて自由に有効長が選べるロングネックボールです。高じん性超硬母材が幅広い加工で安定した切削を実現します。

A long neck ball nose end mill, prepared with wider selection of effective length for various milling operations. Newly developed high hardness ultra fine carbide base material gives wide range of applications and consistent performances.

CARBIDE

WX

R  
±0.01SHANK  
FIT

30°

前ページより

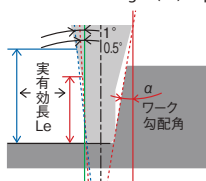
FROM ボール半径 RE 0.1~0.5

(単位:mm) (Unit:mm)

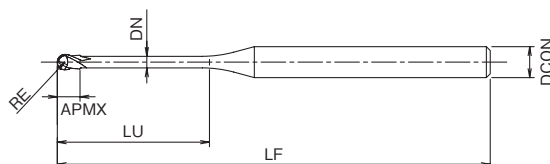
ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
							0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°			
3031005	R0.5 × 5	45	0.8	4	0.95	8.41°	5.16	5.32	5.49	5.68	5.88	6.10	<input type="checkbox"/>	—	—
3031006	R0.5 × 6					7.67°	6.19	6.39	6.60	6.83	7.08	7.35	<input type="checkbox"/>	—	—
3031007	R0.5 × 7					7.05°	7.22	7.46	7.71	7.98	8.27	8.59	<input type="checkbox"/>	—	—
3031008	R0.5 × 8					6.52°	8.26	8.53	8.82	9.13	9.47	9.83	<input type="checkbox"/>	—	—
3031009	R0.5 × 9					6.06°	9.29	9.60	9.93	10.28	10.66	11.08	<input type="checkbox"/>	—	—
3031010	R0.5 × 10					5.66°	10.33	10.67	11.04	11.43	11.86	12.32	<input type="checkbox"/>	—	—
3031012	R0.5 × 12	50	1	4	1.15	5.01°	12.39	12.81	13.25	13.73	14.25	14.81	<input type="checkbox"/>	—	—
3031014	R0.5 × 14					4.49°	14.46	14.95	15.47	16.03	16.64	17.29	<input type="checkbox"/>	—	—
3031016	R0.5 × 16					4.06°	16.53	17.09	17.69	18.33	19.03	19.78	<input type="checkbox"/>	—	—
3031020	R0.5 × 20					4.95°	20.66	21.36	22.12	22.93	23.80	24.75	<input type="checkbox"/>	—	—
3031206	R0.6 × 6	45	1.1	4	1.35	7.41°	6.27	6.48	6.69	6.92	7.17	7.44	<input type="checkbox"/>	—	—
3031208	R0.6 × 8					6.26°	8.35	8.62	8.91	9.22	9.56	9.93	<input type="checkbox"/>	—	—
3031210	R0.6 × 10					5.42°	10.42	10.76	11.13	11.52	11.95	12.41	<input type="checkbox"/>	—	—
3031212	R0.6 × 12					4.78°	12.49	12.90	13.34	13.82	14.34	14.90	<input type="checkbox"/>	—	—
3031408	R0.7 × 8	50	1.2	4	1.45	6.04°	8.35	8.61	8.90	9.21	9.54	9.90	<input type="checkbox"/>	—	—
3031412	R0.7 × 12					4.57°	12.48	12.89	13.33	13.81	14.32	14.87	<input type="checkbox"/>	—	—
3031416	R0.7 × 16					3.67°	16.62	17.17	17.77	18.41	19.10	19.85	<input type="checkbox"/>	—	—
3031508	R0.75 × 8	55	1.3	4	1.55	5.92°	8.34	8.61	8.90	9.20	9.53	9.89	<input type="checkbox"/>	—	—
3031512	R0.75 × 12					4.46°	12.48	12.89	13.33	13.80	14.31	14.86	<input type="checkbox"/>	—	—
3031516	R0.75 × 16					3.57°	16.62	17.17	17.76	18.40	19.09	19.83	<input type="checkbox"/>	—	—
3031520	R0.75 × 20					2.98°	20.75	21.45	22.19	23.00	23.87	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3031608	R0.8 × 8	45	1.4	4	1.75	5.80°	8.34	8.61	8.89	9.19	9.52	9.88	<input type="checkbox"/>	—	—
3031612	R0.8 × 12					4.34°	12.48	12.89	13.32	13.79	14.30	14.85	<input type="checkbox"/>	—	—
3031616	R0.8 × 16					3.47°	16.61	17.16	17.76	18.39	19.08	19.82	<input type="checkbox"/>	—	—
3031620	R0.8 × 20					2.89°	20.75	21.44	22.19	22.99	23.86	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3031808	R0.9 × 8	50	1.6	4	1.95	5.38°	8.48	8.88	9.23	9.56	9.90	10.27	<input type="checkbox"/>	—	—
3031812	R0.9 × 12					4.02°	12.69	13.22	13.68	14.16	14.68	15.24	<input type="checkbox"/>	—	—
3031816	R0.9 × 16					3.20°	16.88	17.51	18.11	18.76	19.46	20.21	<input type="checkbox"/>	—	—
3031820	R0.9 × 20					2.66°	21.05	21.79	22.55	23.36	24.24	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3032004	R1 × 4	45	1.6	4	1.95	7.87°	4.23	4.44	4.66	4.86	5.06	5.26	<input type="checkbox"/>	—	—
3032006	R1 × 6					6.19°	6.36	6.67	6.96	7.23	7.49	7.76	<input type="checkbox"/>	—	—
3032008	R1 × 8					5.10°	8.48	8.87	9.22	9.55	9.88	10.24	<input type="checkbox"/>	—	—

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



ボール半径 RE 1~3 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
WX-LN-EBD		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## WXコート2刃ロングネック (深リブボール形)

WX Coated-2 Flutes-with Long neck (for Rib porcessing)

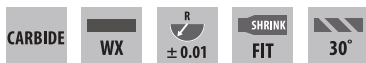
WX-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions P590-3



加工形状に合わせて自由に有効長が選べるロングネックボールです。  
高じん性超硬母材が幅広い加工で安定した切削を実現します。

A long neck ball nose end mill, prepared with wider selection of effective length for various milling operations. Newly developed high hardness ultra fine carbide base material gives wide range of applications and consistent performances.



前ページより

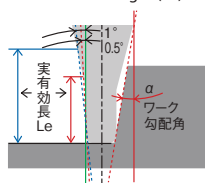
FROM ボール半径 RE 0.5~1

(単位:mm) (Unit:mm)

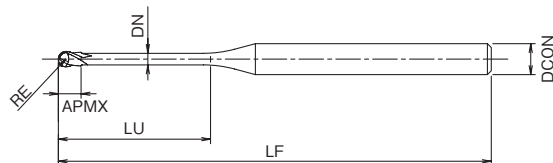
ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°					
3032010	R1 × 10	45	1.6	4	1.95	4.33°	10.59	11.05	11.45	11.85	12.27	12.73	<input type="checkbox"/>	—	—	
3032012	R1 × 12	50				3.77°	12.69	13.21	13.67	14.15	14.66	15.22	<input type="checkbox"/>	—	—	
3032014	R1 × 14					3.33°	14.78	15.36	15.89	16.45	17.05	17.70	<input type="checkbox"/>	—	—	
3032016	R1 × 16	55				2.98°	16.88	17.51	18.10	18.75	19.44	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3032018	R1 × 18					2.70°	18.96	19.65	20.32	21.04	21.83	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3032020	R1 × 20					2.47°	21.05	21.78	22.54	23.34	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3032022	R1 × 22	60				2.27°	23.13	23.92	24.75	25.64	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3032025	R1 × 25	65	2.03°	26.24	27.13	28.08	29.09	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—				
3032030	R1 × 30	70	1.73°	31.42	32.48	33.62	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—				
3033008	R1.5 × 8	50	2.4		2.85	6.88°	8.35	8.67	8.97	9.25	9.55	9.88	<input type="checkbox"/>	—	—	
3033010	R1.5 × 10					5.94°	10.44	10.83	11.19	11.55	11.94	12.37	<input type="checkbox"/>	—	—	
3033016	R1.5 × 16					55	4.21°	16.70	17.26	17.84	18.45	19.11	19.83	<input type="checkbox"/>	—	—
3033020	R1.5 × 20					60	3.52°	20.86	21.54	22.27	23.05	23.89	24.80	<input type="checkbox"/>	—	—
3033025	R1.5 × 25					65	2.92°	26.04	26.89	27.81	28.80	29.86	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3033030	R1.5 × 30					70	2.50°	31.20	32.24	33.35	34.55	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3033035	R1.5 × 35					80	2.18°	36.37	37.59	38.89	40.30	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—
3034010	R2 × 10	60	3.2	6	3.85	4.74°	10.42	10.79	11.13	11.48	11.85	12.25	<input type="checkbox"/>	—	—	
3034016	R2 × 16					3.18°	16.68	17.23	17.78	18.38	19.02	19.71	<input type="checkbox"/>	—	—	
3034020	R2 × 20	65				2.60°	20.84	21.51	22.22	22.98	23.80	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3034025	R2 × 25	70				2.12°	26.02	26.86	27.76	28.72	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3034030	R2 × 30	80				1.79°	31.19	32.21	33.30	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3034035	R2 × 35					1.55°	36.36	37.55	38.84	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3034040	R2 × 40	90				1.36°	41.52	42.90	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3034045	R2 × 45					1.22°	46.69	48.25	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3034050	R2 × 50	100				1.10°	51.86	53.60	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3035020	R2.5 × 20	70	4		4.85	1.46°	20.82	21.47	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3035025	R2.5 × 25					1.16°	26.00	26.82	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3035030	R2.5 × 30					0.97°	31.17	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3035035	R2.5 × 35					0.83°	36.34	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3036030	R3 × 30	80	4.8		5.85	—	—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
3036050	R3 × 50	120				—	—	—	—	—	—	—	<input type="checkbox"/>	—	—	

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-LN-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## FXコート2刃(高精度タイプ)

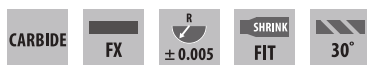
FX Coated・2 Flutes・for Precise machining (ø6 shank)

## FX-LN-EBD-6 切削条件 Cutting Conditions P619-10



高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用ボールエンドミルロングネックタイプです。

High speed long neck type ball end mill. Maximizes performance of high speed and high precision machining centers.

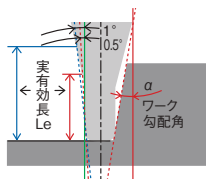


(単位:mm) (Unit:mm)

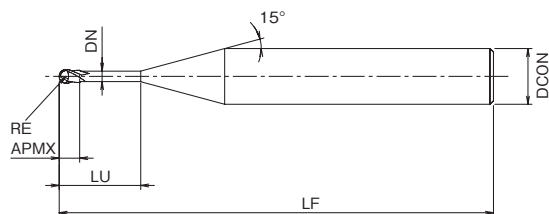
ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 D CON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 ('Yen)
						0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°	3°			
8544505	R0.25 × 2.5	60	0.5	6	0.45	2.69	2.88	3.06	3.24	3.43	3.61	□	—	—
8544506	R0.3 × 3		0.6		0.55	3.22	3.44	3.65	3.85	4.05	4.25	□	—	—
8544508	R0.4 × 4		0.8		0.75	4.29	4.56	4.81	5.05	5.28	5.5	□	—	—
8544510	R0.5 × 5		1		0.95	5.35	5.67	5.96	6.23	6.48	6.75	□	—	—
8544512	R0.6 × 6		1.2		1.15	6.41	6.77	7.09	7.39	7.68	7.99	□	—	—
8544514	R0.7 × 7		1.4		1.35	7.47	7.87	8.22	8.54	8.87	9.23	□	—	—
8544515	R0.75 × 7.5		1.5		1.45	8	8.41	8.78	9.11	9.47	9.85	□	—	—
8544516	R0.8 × 8		1.6		1.55	8.53	8.96	9.34	9.69	10.07	10.48	□	—	—
8544518	R0.9 × 9		1.8		1.75	9.58	10.05	10.45	10.84	11.27	11.72	□	—	—
8544520	R1 × 10		2		1.95	10.64	11.13	11.56	11.99	12.46	12.97	□	—	—
8544525	R1.25 × 12.5	70	2.5	6	2.4	13.18	13.71	14.21	14.74	15.32	15.94	□	—	—
8544530	R1.5 × 15		3		2.85	15.72	16.3	16.89	17.52	18.21	18.94	□	—	—
8544535	R1.75 × 17.5		3.5		3.35	18.32	19.98	19.66	20.4	21.19	22.05	□	—	—
8544540	R2 × 20		4		3.85	20.91	21.65	22.43	23.27	—	—	□	—	—
8544550	R2.5 × 25	80	5		4.85	26.09	27	—	—	—	—	□	—	—
8544560	R3 × 30	90	6		5.85	—	—	—	—	—	—	□	—	—

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



製品記号 Abbreviation	被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
FX-LN-EBD-6		◎	◎	○	○	◎	◎	○	○		○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1098

## FXコート2刃(ショート刃)

FX Coated・2 Flutes (short flute)

## FX-LN-MG-EBD



CARBIDE

FX

R  
±0.01SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	R 0.5 × 10	80	2	4	0.95	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 0.5 × 15	90				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 0.5 × 20	90				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 0.75 × 10	80	2.5		1.45	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 0.75 × 15	90				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 0.75 × 20	90				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 1 × 10	80	4		1.92	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 1 × 15	90				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 1 × 20	90				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 1 × 25	100				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 1 × 30	90				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 1.25 × 20	90				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 1.25 × 30	100			6	2.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.5 × 15	90					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.5 × 20	90					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.5 × 25	100				2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.5 × 35	100					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.75 × 20	90					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.75 × 35	100	6		3.41	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 2 × 20	90				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 2 × 25	100				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 2 × 30	100			3.91	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 2 × 35	110				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 2 × 40	110				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 2.25 × 25	100			7	4.41	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.25 × 35	110					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.5 × 30	110	<input type="checkbox"/>				—	—	
	R 2.5 × 40	120	7		4.91	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 2.75 × 30	110				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 2.75 × 40	120				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 3 × 30	110				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 3 × 45	120	8		5.91	<input type="checkbox"/>	—	—	
			<input type="checkbox"/>	—		—			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	R 3.5 × 30	110	10	12	6.9	-	<input type="checkbox"/>	—		
	R 3.5 × 45	120					<input type="checkbox"/>	—		
	R 4 × 30	110					<input type="checkbox"/>	—		
	R 4 × 40	120					<input type="checkbox"/>	—		
	R 4 × 55	140	<input type="checkbox"/>		—					
	R 4.5 × 30	110	12		8.9		<input type="checkbox"/>	—		
	R 4.5 × 55	140					<input type="checkbox"/>	—		
	R 5 × 40	120					9.9	<input type="checkbox"/>	—	
	R 5 × 65	150		<input type="checkbox"/>				—		
	R 5.5 × 70	150	10.89	<input type="checkbox"/>	—					
	R 6 × 45	120		11.89	<input type="checkbox"/>			—		
	R 6 × 75	150			13.89		<input type="checkbox"/>	—		
	R 7 × 75	180					15.87	<input type="checkbox"/>	—	
	R 8 × 75	25	17.89					<input type="checkbox"/>	—	
	R 9 × 100	200		30				20	19.87	<input type="checkbox"/>
	R 10 × 100				<input type="checkbox"/>					—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.



デジタルカタログは付箋やおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削り材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-LN-MG-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## TiNコート2刃

TiN Coated-2 Flutes

## TIN-MG-LN-EBD



CARBIDE

TiN

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×台下 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
R1 × 30		100	4	4	1.92	<input type="checkbox"/>	—	—
R1.25 × 30					2.42	<input type="checkbox"/>	—	—
R1.5 × 35					2.92	<input type="checkbox"/>	—	—
R1.75 × 35		110	6	6	3.41	<input type="checkbox"/>	—	—
R2 × 35					3.91	<input type="checkbox"/>	—	—
R2.25 × 35					4.41	<input type="checkbox"/>	—	—
R2.5 × 40		120	7	8	4.91	<input type="checkbox"/>	—	—
R2.75 × 40					5.41	<input type="checkbox"/>	—	—
R3 × 45					5.91	<input type="checkbox"/>	—	—
R3.5 × 45		140	10	10	6.9	<input type="checkbox"/>	—	—
R4 × 55					7.9	<input type="checkbox"/>	—	—
R4.5 × 55					8.9	<input type="checkbox"/>	—	—
R5 × 65		150	15	12	9.9	<input type="checkbox"/>	—	—
R5.5 × 70					10.89	<input type="checkbox"/>	—	—
R6 × 75					11.89	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSイン  
デキ  
サ  
ブ  
ル  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSイン  
デキ  
サ  
ブ  
ル  
ツール  
INDEXABLE TOOLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB				
TIN-MG-LN-EBD		○	○						○	○	○	○		

## 在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



## 2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用ロングネック

2 Flutes-Long Neck-Ball-end-for Copper, Aluminum Alloys &amp; Plastic

## CAP-LN-EBD



CARBIDE

SHRINK  
FIT

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	<b>R0.3 × 2</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.3 × 4</b>	40	0.9	3	0.55	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.3 × 6</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.4 × 4</b>	50				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.4 × 6</b>		1.2		0.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.4 × 8</b>	60				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.5 × 6</b>	50			0.97	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.5 × 8</b>		1.5		0.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.5 × 10</b>	60			0.93	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.5 × 12</b>				1.17	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.6 × 6</b>	50			1.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.6 × 8</b>		1.8		1.13	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.6 × 10</b>				1.35	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.6 × 12</b>				1.33	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.7 × 8</b>	60		2.1	1.31	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.7 × 12</b>				1.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.75 × 8</b>				1.43	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.75 × 12</b>			2.3	1.41	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.75 × 16</b>				1.39	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.8 × 8</b>	70			1.55	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.8 × 12</b>				1.53	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.8 × 16</b>		2.4		1.51	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.8 × 20</b>	70			1.49	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.9 × 8</b>				1.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.9 × 12</b>	60		2.7	1.73	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.9 × 16</b>				1.71	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R0.9 × 20</b>	70			1.69	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	<b>R1 × 8</b>				1.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1 × 12</b>	60	3	4	1.93	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1 × 16</b>				1.91	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1 × 20</b>	70			1.89	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1.5 × 16</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1.5 × 20</b>	80	4.5		2.85	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1.5 × 25</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1.5 × 35</b>	100				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 16</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 20</b>	80		6	3.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 25</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 30</b>	90				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 40</b>	100				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 20</b>	80				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 30</b>	90	7.5		4.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 40</b>	100				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3 × 20</b>	80				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3 × 30</b>	90	9	8	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3 × 40</b>	100				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R4 × 20</b>	90				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R4 × 40</b>	100	12	10	7.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R4 × 60</b>	120				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R5 × 30</b>	100				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R5 × 50</b>	120	15	12	9.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R5 × 70</b>	140				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R6 × 40</b>	120				<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R6 × 60</b>	140	18	16	11.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R6 × 80</b>	160				<input type="checkbox"/>	—	—



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
<b>CAP-LN-EBD</b>							◎	◎			○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1125

CrN2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用

CrN Coated-2 Flutes-for Copper, Aluminum Alloys & Plastic

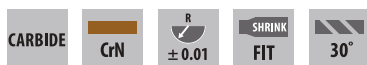
CRN-LN-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P634-2



剛性の高いショート刃・ロングネック形状のため、大きな突出し  
量が必要となる銅電極加工にも最適です。

A highly rigid, long necked, short tooth endmill. The optimum tool for  
copper electrode process involving long overhangs.



G-LIST No. | EW1214

CrN2刃 銅・アルミ合金・プラスチック用

CrN Coated-2 Flutes (ø4 shank)-for Copper, Aluminum Alloys & Plastic

CRN-LN-EBD-4

切削条件 Cutting Conditions | P634-2

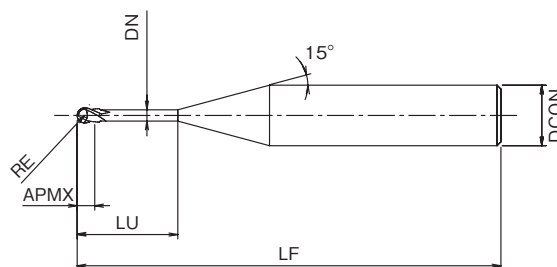


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×管下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8510203	R0.5 × 3	60	1.5	0.95	0.95	<input type="checkbox"/>	—	—
8510204	R0.5 × 4					<input type="checkbox"/>	—	—
8503810	R0.5 × 5					<input type="checkbox"/>	—	—
8510206	R0.5 × 6					<input type="checkbox"/>	—	—
8510207	R0.5 × 7					<input type="checkbox"/>	—	—
8510208	R0.5 × 8					<input type="checkbox"/>	—	—
8510209	R0.5 × 9					<input type="checkbox"/>	—	—
8510210	R0.5 × 10					<input type="checkbox"/>	—	—
8503812	R0.6 × 6		1.8	1.15	1.15	<input type="checkbox"/>	—	—
8503814	R0.7 × 7		2.1	1.35	1.35	<input type="checkbox"/>	—	—
8503815	R0.75 × 7.5	70	2.3	1.45	1.45	<input type="checkbox"/>	—	—
8503816	R0.8 × 8		2.4	1.55	1.55	<input type="checkbox"/>	—	—
8503818	R0.9 × 9		2.7	1.75	1.75	<input type="checkbox"/>	—	—
8510306	R1 × 6		3	1.95	1.95	<input type="checkbox"/>	—	—
8510308	R1 × 8					<input type="checkbox"/>	—	—
8503820	R1 × 10					<input type="checkbox"/>	—	—
8510312	R1 × 12					<input type="checkbox"/>	—	—
8510314	R1 × 14					<input type="checkbox"/>	—	—
8510316	R1 × 16					<input type="checkbox"/>	—	—
8510318	R1 × 18					<input type="checkbox"/>	—	—
8510320	R1 × 20					<input type="checkbox"/>	—	—
8503825	R1.25 × 12.5	80	3.7	2.4	2.4	<input type="checkbox"/>	—	—
8503830	R1.5 × 15		4.5	2.85	2.85	<input type="checkbox"/>	—	—
8510430	R1.5 × 30		5.3	3.35	3.35	<input type="checkbox"/>	—	—
8503835	R1.75 × 17.5		6	3.85	3.85	<input type="checkbox"/>	—	—
8503840	R2 × 20		7.5	4.85	4.85	<input type="checkbox"/>	—	—
8510540	R2 × 40		90	4.85	4.85	<input type="checkbox"/>	—	—
8503850	R2.5 × 25		90	4.85	4.85	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×管下長 RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)				
8551202	R0.1 × 1	45	0.16	4	0.18	<input type="checkbox"/>	—	—				
8551203	R0.1 × 1.5		0.3		0.37	<input type="checkbox"/>	—	—				
8551404	R0.2 × 2				0.55	<input type="checkbox"/>	—	—				
8551408	R0.2 × 4		0.75			<input type="checkbox"/>	—	—				
8551603	R0.3 × 3				0.6	0.95	<input type="checkbox"/>	—	—			
8551606	R0.3 × 6		<input type="checkbox"/>				—	—				
8551804	R0.4 × 4		0.8		1.15	<input type="checkbox"/>	—	—				
8551808	R0.4 × 8					<input type="checkbox"/>	—	—				
8551810	R0.4 × 10		50		1.6	4	1.35	<input type="checkbox"/>	—	—		
8552003	R0.5 × 3						0.95	1.55	<input type="checkbox"/>	—	—	
8552004	R0.5 × 4	<input type="checkbox"/>		—					—			
8552005	R0.5 × 5	1.15		1.75			<input type="checkbox"/>	—	—			
8552006	R0.5 × 6						<input type="checkbox"/>	—	—			
8552007	R0.5 × 7	1.35		1.95			<input type="checkbox"/>	—	—			
8552008	R0.5 × 8						<input type="checkbox"/>	—	—			
8552009	R0.5 × 9	1.55		2.15			<input type="checkbox"/>	—	—			
8552010	R0.5 × 10						<input type="checkbox"/>	—	—			
8552012	R0.5 × 12	1.75		2.35			<input type="checkbox"/>	—	—			
8552016	R0.5 × 16		<input type="checkbox"/>				—	—				
8552020	R0.5 × 20	55	1.95	2.55			<input type="checkbox"/>	—	—			
8553010	R1 × 10						45	1.6	1.95	<input type="checkbox"/>	—	—
8553012	R1 × 12									<input type="checkbox"/>	—	—
8553016	R1 × 16						50	<input type="checkbox"/>	—	—		
8553020	R1 × 20						55	<input type="checkbox"/>	—	—		
8553025	R1 × 25						65	<input type="checkbox"/>	—	—		
8553030	R1 × 30				70	<input type="checkbox"/>	—	—				



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
CRN-LN-EBD	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
CRN-LN-EBD-4	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

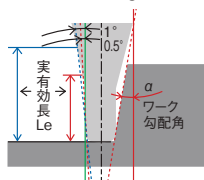


## WXLコート2刃ペンシルネックボールエンド形

WXL Coating Two Flute-Short-with Pencil Neck

WXL-PC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P557

■ワーク勾配角 $\alpha$ に対する実有効長 ( $L_e$ )Effective Neck length ( $L_e$ ) depending on Inclined Angle ( $\alpha$ ) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは  
干渉なしを表します。  
No numerical value means no  
interference with workpiece.



CARBIDE

WXL

R  
 $\pm 0.005$ SHANK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D1	首元径 DN	LH	シャンク径 DCON	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
									0.5°	1°	1.5°	2°	3°					
3170012	R0.1 × 0.5° × 1.5	45	0.16	0.19	0.21	8.8	4	12.4°	1.57	1.67	1.77	1.85	2.01	1	A	△	13	10,100
3170013	R0.1 × 0.5° × 2				0.22	9.2		11.77°	2.07	2.2	2.32	2.42	2.61			△	13	10,600
3170014	R0.1 × 0.5° × 2.5				0.23	9.7		11.19°	2.57	2.73	2.86	2.98	3.21			△	13	11,600
3170015	R0.1 × 0.5° × 3				0.24	10.2		10.67°	3.07	3.26	3.41	3.54	3.81			△	13	12,600
3170022	R0.1 × 1° × 2.5				0.27	9.6		11.29°	1.19	2.59	2.75	2.87	3.11			△	13	11,600
3170023	R0.1 × 1° × 3				0.28	10.1		10.77°	1.19	3.09	3.27	3.42	3.69			△	13	12,600
3170031	R0.15 × 0.5° × 2		0.24	0.29	0.31	9.1		11.75°	2.07	2.2	2.31	2.41	2.6			△	13	9,960
3170032	R0.15 × 0.5° × 3				0.33	10		10.63°	3.07	3.26	3.4	3.53	3.81			△	13	10,600
3170041	R0.15 × 1° × 3				0.38	9.9		10.73°	1.3	3.09	3.27	3.41	3.68			△	13	10,600
3170042	R0.15 × 1° × 4				0.41	10.9		9.82°	1.3	4.09	4.32	4.49	4.84			△	13	11,000
3170051	R0.2 × 0.5° × 2				0.41	9		11.7°	2.14	2.25	2.36	2.45	2.63			●	13	7,760
3170052	R0.2 × 0.5° × 3				0.43	9.9		10.57°	3.11	3.28	3.42	3.55	3.82			●	13	7,760
3170053	R0.2 × 0.5° × 4	0.3	0.38	0.44	10.9	9.63°		4.11	4.33	4.5	4.66	5.02	●			13	7,760	
3170054	R0.2 × 0.5° × 5			0.46	11.9	8.83°		5.14	5.39	5.58	5.79	6.24	●			13	8,030	
3170055	R0.2 × 0.5° × 6			0.47	12.8	8.16°		6.14	6.43	6.66	6.9	7.44	●			13	8,290	
3170061	R0.2 × 1° × 4			0.5	10.8	9.72°		2.74	4.18	4.38	4.54	4.89	●			13	7,760	
3170062	R0.2 × 1° × 5			0.53	11.7	8.94°		2.74	5.18	5.42	5.61	6.06	●			13	8,030	
3170063	R0.2 × 1° × 6			0.57	12.7	8.28°		2.74	6.18	6.45	6.69	7.22	●			13	8,290	
3170073	R0.25 × 0.5° × 8	0.4	0.48	0.61	14.6	7°		8.14	8.5	8.8	9.12	9.84	△			13	7,700	
3170074	R0.25 × 0.5° × 10			0.64	16.5	6.17°		10.14	10.57	10.94	11.35	12.25	△			13	8,290	
3170081	R0.25 × 1° × 4			0.59	10.6	9.66°		2.89	4.19	4.38	4.54	4.89	△		13	7,280		
3170082	R0.25 × 1° × 6			0.66	12.5	8.2°		2.89	6.19	6.46	6.69	7.21	△		13	7,700		
3170084	R0.25 × 1° × 10			0.8	16.2	6.29°		2.89	10.19	10.6	10.99	11.86	△		13	8,290		
3170085	R0.25 × 1° × 12			0.87	18.1	5.63°		2.89	12.19	12.67	13.14	14.19	△		13	8,590		
3170091	R0.3 × 0.5° × 2	50	0.5	0.58	0.61	9		11.19°	2.14	2.3	2.46	2.62	2.95		●	13	7,030	
3170092	R0.3 × 0.5° × 4	0.64			10.9	9.18°		4.14	4.45	4.72	4.98	5.46	●		13	7,250		
3170093	R0.3 × 0.5° × 6	45			0.67	12.8		7.77°	6.17	6.6	6.97	7.29	7.89		●	13	7,250	
3170094	R0.3 × 0.5° × 8				0.7	14.8		6.74°	8.17	8.72	9.16	9.54	10.29		●	13	7,430	
3170095	R0.3 × 0.5° × 10				0.74	16.7		5.95°	10.17	10.83	11.33	11.77	12.7		●	13	7,480	
3170096	R0.3 × 0.5° × 12				0.77	18.7		5.32°	12.17	12.93	13.49	13.99	15.11		●	13	8,100	
3170097	R0.3 × 0.5° × 16				50	0.84		22.5	4.4°	16.17	17.12	17.79	18.44		19.92	●	13	8,100
3170101	R0.3 × 1° × 4				45	0.69		10.8	9.29°	3.04	4.24	4.53	4.79		5.28	●	13	6,910
3170102	R0.3 × 1° × 6	0.76				12.6		7.9°	3.04	6.24	6.65	7.01	7.62		●	13	7,250	
3170103	R0.3 × 1° × 8	0.83				14.5		6.87°	3.04	8.24	8.77	9.19	9.95		●	13	7,430	
3170104	R0.3 × 1° × 10	0.9				16.4		6.07°	3.04	10.24	10.87	11.37	12.27		●	13	7,480	
3170105	R0.3 × 1° × 12	0.97				18.2		5.44°	3.04	12.24	12.97	13.52	14.6		●	13	8,100	
3170106	R0.3 × 1° × 16	50	1.11	22		4.51°		3.04	16.24	17.16	17.82	19.25	●		13	8,370		
3170111	R0.4 × 0.5° × 4	45	0.6	0.78	0.84	10.5		9.04°	4.14	4.44	4.71	4.97	5.44		●	13	7,540	
3170112	R0.4 × 0.5° × 6				0.87	12.5		7.59°	6.17	6.6	6.96	7.28	7.87		●	13	7,760	
3170113	R0.4 × 0.5° × 8				0.9	14.4		6.55°	8.17	8.72	9.15	9.53	10.28		●	13	7,760	
3170114	R0.4 × 0.5° × 12				0.97	18.3		5.14°	12.17	12.93	13.49	13.98	15.09		●	13	8,180	
3170121	R0.4 × 1° × 8				1.02	14.1		6.68°	3.14	8.24	8.76	9.19	9.93		●	13	7,760	
3170122	R0.4 × 1° × 12				1.16	17.9		5.26°	3.14	12.24	12.97	13.52	14.58		●	13	8,180	
3170123	R0.4 × 1° × 16	50	1.3	21.6	4.33°	3.14		16.24	17.15	17.82	19.23	●	13		8,450			

次ページへ

ボール半径 RE 0.5~0.75 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1238

## WXLコート2刃ペンシルネックボールエンド形

WXL Coating Two Flute-Short-with Pencil Neck

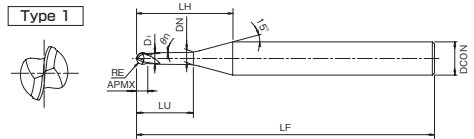
WXL-PC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P557

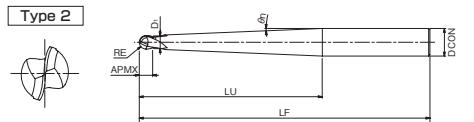


ボール形状 Ball Type

Type 1



Type 2



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.1~0.4

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半径×首下長 RE×θ <sub>n</sub> ×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D1	首元径 DN	LH	シャフト径 DCON	干渉角度 θ <sub>k</sub>	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)				
3170131	R0.5 × 0.5° × 6	45	0.63	0.95	1.03	12.2	4	7.37°	6.31	6.7	7.04	7.34	7.92	3	●	13	6,610				
3170132	R0.5 × 0.5° × 8				1.07	14.1		6.33°	8.31	8.81	9.22	9.59	10.33		●	13	6,610				
3170133	R0.5 × 0.5° × 10				1.1	16		5.55°	10.31	10.91	11.39	11.81	12.73		●	13	6,610				
3170134	R0.5 × 0.5° × 12				1.14	18		4.93°	12.31	13.01	13.55	14.04	15.14		●	13	6,750				
3170135	R0.5 × 0.5° × 16	50			1.21	21.8		4.04°	16.31	17.19	17.84	18.49	19.95		●	13	6,910				
3170136	R0.5 × 0.5° × 18	55			1.24	23.8		3.71°	18.31	19.27	19.98	20.71	22.35		●	13	7,640				
3170137	R0.5 × 0.5° × 20				1.28	25.7		3.42°	20.31	21.35	22.13	22.94	24.76		●	13	8,370				
3170138	R0.5 × 0.5° × 25	60			1.37	30.5		2.87°	25.31	26.54	27.49	28.5	—		●	13	8,890				
3170139	R0.5 × 0.5° × 30	65			1.45	35.4		2.47°	30.31	31.72	32.85	34.06	—		●	13	9,140				
3170140	R0.5 × 0.5° × 35	70			1.54	40.2		2.17°	35.31	36.89	38.21	39.62	—		●	13	9,550				
3170141	R0.5 × 1° × 10	45			1.26	15.7		5.67°	5.06	10.37	10.95	11.42	12.31		●	13	6,610				
3170142	R0.5 × 1° × 16	50			1.47	21.3		4.14°	5.06	16.37	17.23	17.88	19.29		●	13	6,910				
3170143	R0.5 × 1° × 20	55			1.61	25		3.51°	5.06	20.37	21.39	22.18	23.94		●	13	8,370				
3170144	R0.5 × 1° × 25	60			1.78	29.7		2.95°	5.06	25.37	26.57	27.55	—		●	13	8,890				
3170145	R0.5 × 1° × 30	65			1.96	34.4		2.55°	5.06	30.37	31.75	32.93	—		●	15	9,140				
3170146	R0.5 × 1° × 35	70			2.13	39.1		2.24°	5.06	35.37	36.93	38.3	—		●	15	9,550				
3170147	R0.5 × 1° × 40	80			2.31	43.7		2°	5.06	40.37	42.11	—	—		●	15	9,840				
3170148	R0.5 × 1° × 50	90			2.66	53.1		1.64°	5.06	50.37	52.48	—	—		●	16	10,600				
3170149	R0.5 × 1° × 60	100			3	62.4		1.39°	5.06	60.37	—	—	—		●	17	11,300				
3170150	R0.5 × 1° × 70	110			3.35	71.8		1.21°	5.06	70.37	—	—	—		●	18	11,900				
3170151	R0.5 × 1.5° × 8	45			0.76	1.15		1.31	13.5	6.59°	3.2	5.92	8.43	8.9	9.66	A	●	13	6,000		
3170152	R0.5 × 1.5° × 10							1.41	15.4	5.79°	3.2	5.92	10.43	10.99	11.9		●	13	6,610		
3170153	R0.5 × 1.5° × 12							1.52	17.2	5.17°	3.2	5.92	12.43	13.09	14.14		●	13	6,610		
3170154	R0.5 × 1.5° × 16							50	1.73	20.8	4.25°	3.2	5.92	16.43	17.26		18.63	●	13	6,910	
3170155	R0.5 × 1.5° × 20	55						1.94	24.4	3.61°	3.2	5.92	20.43	21.42	23.12	●	13	8,370			
3170156	R0.5 × 1.5° × 25	60						2.2	28.9	3.04°	3.2	5.92	25.43	26.61	28.73	●	13	8,890			
3170157	R0.5 × 1.5° × 30	65						2.46	33.4	2.62°	3.2	5.92	30.43	31.79	—	●	15	8,890			
3170158	R0.5 × 1.5° × 35	70						2.72	37.9	2.31°	3.2	5.92	35.43	36.98	—	●	15	9,740			
3170161	R0.5 × 2° × 45	80						—	—	1.94°	2.58	3.63	6.76	—	—	●	17	10,900			
3170171	R0.6 × 0.5° × 12	45	0.95	1.42				1.34	17.6	4.73°	12.31	13.01	13.54	14.03	15.12	3	△	13	7,540		
3170172	R0.6 × 0.5° × 25	60						1.56	30.2	2.72°	25.31	26.54	27.48	28.49	—		△	13	9,340		
3170182	R0.6 × 1° × 25	60						1.98	29.4	2.8°	5.26	25.38	26.57	27.55	—		△	13	9,340		
3170191	R0.6 × 1.5° × 12	45						1.71	16.8	4.96°	3.38	6.17	12.44	13.09	14.14		△	13	7,540		
3170192	R0.6 × 1.5° × 25	60	0.95	1.42				2.39	28.5	2.88°	3.38	6.17	25.44	26.61	—	3	△	13	9,340		
3170211	R0.75 × 0.5° × 8	45						1.53	13.2	5.75°	8.43	8.89	9.28	9.63	10.35		●	13	6,640		
3170212	R0.75 × 0.5° × 10							1.57	15.2	4.98°	10.43	10.99	11.44	11.85	12.76		●	13	6,910		
3170213	R0.75 × 0.5° × 12							1.6	17.1	4.39°	12.43	13.08	13.6	14.08	15.16		●	13	6,910		
3170214	R0.75 × 0.5° × 16	55						1.67	21	3.55°	16.43	17.26	17.88	18.53	19.97		●	13	7,540		
3170215	R0.75 × 0.5° × 20							1.74	24.8	2.98°	20.43	21.42	22.17	22.98	—		●	13	7,540		
3170216	R0.75 × 0.5° × 25	60						1.83	29.7	2.49°	25.43	26.6	27.53	28.54	—		●	13	10,600		
3170217	R0.75 × 0.5° × 30	65			1.92	34.5		2.13°	30.43	31.77	32.9	34.1	—	●	14		10,600				

次ページへ

ボール半径 RE 0.75~1.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-PC-EBD	◎	◎	○		◎	◎	◎	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

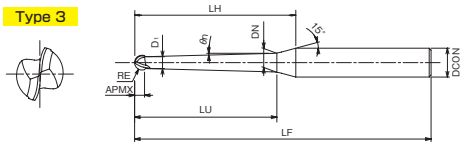
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

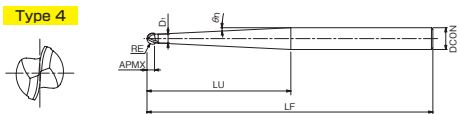
Discontinued item

# Qボール形状 Q-Ball Type

## Type 3

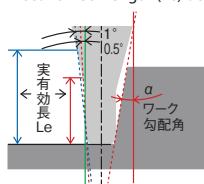


## Type 4



## ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle ( $\alpha$ ) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.

前ページより

FROM ボール半径 RE 0.5~0.75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパー半角×首下長 RE × $\theta_n$ × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D1	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	干渉角度 $\theta_k$	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3170218	R0.75 × 0.5° × 35	70	0.95	1.42	2	39.4	4	1.86°	35.43	36.95	38.26	—	—	3	●	14	11,200
3170221	R0.75 × 1° × 10	45			1.71	14.8		5.1°	7.23	10.5	11.03	11.48	12.35		●	14	6,910
3170222	R0.75 × 1° × 12	55			1.79	16.7		4.5°	7.23	12.5	13.12	13.63	14.68		●	14	7,250
3170223	R0.75 × 1° × 16	60			1.93	20.4		3.65°	7.23	16.5	17.29	17.93	19.33		●	14	7,540
3170224	R0.75 × 1° × 20	65			2.07	24.2		3.07°	7.23	20.5	21.45	22.23	23.98		●	14	8,370
3170225	R0.75 × 1° × 25	70			2.24	28.9		2.56°	7.23	25.5	26.63	27.6	—		●	14	9,460
3170226	R0.75 × 1° × 30	75			2.41	33.5		2.19°	7.23	30.5	31.81	32.98	—		●	15	10,600
3170227	R0.75 × 1° × 35	80			2.59	38.2		1.92°	7.23	35.5	36.99	—	—		●	15	11,200
3170230	R0.75 × 1.5° × 10	45			1.87	14.5		5.21°	4.46	8.19	10.55	11.08	11.95		●	15	6,910
3170231	R0.75 × 1.5° × 12	55			1.97	16.3		4.61°	4.46	8.19	12.55	13.17	14.2		●	13	7,250
3170232	R0.75 × 1.5° × 16	60	1.26	1.93	2.18	19.9	6	3.75°	4.46	8.19	16.55	17.33	18.68	3	●	13	7,540
3170233	R0.75 × 1.5° × 20	65			2.39	23.5		3.15°	4.46	8.19	20.55	21.48	23.17		●	13	8,370
3170234	R0.75 × 1.5° × 25	70			2.65	28		2.63°	4.46	8.19	25.55	26.67	—		●	13	9,460
3170235	R0.75 × 1.5° × 30	75			2.91	32.6		2.26°	4.46	8.19	30.55	31.86	—		●	15	10,600
3170236	R0.75 × 1.5° × 35	80			3.17	37.1		1.98°	4.46	8.19	35.55	—	—		●	17	11,200
3170241	R0.75 × 2° × 38.6	90			—	—		1.9°	3.54	4.93	9.12	—	—		●	17	11,400
3170271	R1 × 0.5° × 8	45	1.26	1.93	2.04	12.3	4	5.09°	8.4	8.85	9.24	9.58	10.28	3	●	12	7,000
3170272	R1 × 0.5° × 10	50			2.07	14.2		4.35°	10.4	10.95	11.4	11.81	12.69		●	12	7,000
3170273	R1 × 0.5° × 12	55			2.11	16.2		3.79°	12.4	13.05	13.56	14.03	15.09		●	12	7,280
3170274	R1 × 0.5° × 16	60			2.18	20		3.02°	16.4	17.22	17.85	18.48	19.9		●	12	7,280
3170275	R1 × 0.5° × 20	65			2.25	23.9		2.51°	20.4	21.39	22.14	22.93	—		●	13	7,540
3170276	R1 × 0.5° × 25	70			2.33	28.7		2.08°	25.4	26.57	27.5	28.49	—		●	17	10,400
3170277	R1 × 0.5° × 30	75			2.42	33.6		1.77°	30.4	31.75	32.86	—	—		●	17	9,210
3170278	R1 × 0.5° × 35	80			2.51	38.4		1.54°	35.4	36.92	38.22	—	—		●	17	10,500
3170279	R1 × 0.5° × 40	85			2.6	43.2		1.36°	40.4	42.1	—	—	—		●	16	11,000
3170281	R1 × 1° × 16	50			2.43	19.5		3.11°	7.01	16.47	17.27	17.89	19.27		●	13	6,290
3170282	R1 × 1° × 20	55	1.26	1.93	2.57	23.3	4	2.59°	7.01	20.47	21.42	22.19	—	3	●	13	7,540
3170283	R1 × 1° × 25	60			2.74	27.9		2.14°	7.01	25.47	26.61	27.57	—		●	16	8,370
3170284	R1 × 1° × 30	65			2.91	32.6		1.82°	7.01	30.47	31.79	—	—		●	17	9,210
3170285	R1 × 1° × 35	70			3.09	37.3		1.59°	7.01	35.47	36.97	—	—		●	18	12,000
3170286	R1 × 1° × 40	75			3.26	41.9		1.41°	7.01	40.47	—	—	—		●	17	12,700
3170287	R1 × 1° × 50	90			3.61	55		2.13°	7.01	50.47	52.51	54.44	—		●	27	13,700
3170288	R1 × 1° × 60	100			3.96	64.4		1.81°	7.01	60.47	62.87	—	—		●	29	14,500
3170289	R1 × 1° × 70	110			4.31	73.7		1.58°	7.01	70.47	73.23	—	—		●	31	15,100
3170291	R1 × 1.5° × 16	50			2.67	19	6	3.19°	4.5	8.02	16.53	17.31	18.64	4	●	13	6,290
3170292	R1 × 1.5° × 20	55			2.88	22.6		2.66°	4.5	8.02	20.53	21.46	—		●	13	7,540
3170293	R1 × 1.5° × 25	60			3.15	27.1		2.2°	4.5	8.02	25.53	26.65	—		●	16	8,370
3170294	R1 × 1.5° × 30	65			3.41	31.6		1.88°	4.5	8.02	30.53	—	—		●	17	11,000
3170295	R1 × 1.5° × 35	70			3.67	36.1		1.64°	4.5	8.02	35.53	—	—		●	18	12,000
3170296	R1 × 1.5° × 41.4	80			—	—		1.42°	4.49	7.96	—	—	—		●	18	12,700
3170301	R1 × 2° × 31.5	70			—	—		1.88°	3.66	4.98	8.91	—	—		●	17	11,000
3170321	R1.5 × 0.5° × 8	50	2.4	2.95	3.05	14.1	6	6.78°	8.33	8.77	9.14	9.48	10.14	1	●	19	7,330
3170322	R1.5 × 0.5° × 10	55			3.08	16.1		5.89°	10.33	10.87	11.32	11.71	12.55		●	18	7,620
3170323	R1.5 × 0.5° × 12	60			3.12	18		5.2°	12.33	12.97	13.48	13.94	14.95		●	20	7,890
3170324	R1.5 × 0.5° × 16	65			3.18	21.9		4.22°	16.36	17.18	17.79	18.4	19.78		●	18	8,180
3170325	R1.5 × 0.5° × 20	70			3.25	25.8		3.55°	20.36	21.34	22.08	22.85	24.59		●	20	8,450
3170326	R1.5 × 0.5° × 25	75			3.34	30.6		2.96°	25.36	26.53	27.44	28.41	—		●	21	9,010

次ページへ

ボール半径 RE 1.5~6 NEXT

## 在庫記号について

Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1238

WXLコート2刃ペンシルネックボールエンド形

WXL Coating Two Flute-Short-with Pencil Neck

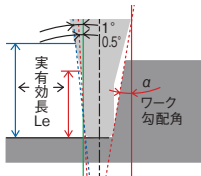
WXL-PC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P557



■ワーク勾配角 $\alpha$ に対する実有効長 ( $L_e$ )

Effective Neck length ( $L_e$ ) depending on Inclined Angle ( $\alpha$ ) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは  
干渉なしを表します。  
No numerical value means no  
interference with workpiece.



前ページより

FROM ボール半径 RE | 0.75~1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパー半角×首下長 RE × $\theta_n$ × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D1	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	干渉角度 $\theta_k$	■ワーク勾配角 $\alpha$ に対する実有効長( $L_e$ )					形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
									0.5°	1°	1.5°	2°	3°				
3170327	R1.5 × 0.5° × 30	70	2.4	2.95	3.42	35.4	6	2.54°	30.36	31.71	32.8	33.98	—	1	●	22	10,400
3170328	R1.5 × 0.5° × 35	80			3.51	40.3		2.22°	35.36	36.88	38.16	39.54	—		●	24	11,100
3170329	R1.5 × 0.5° × 40	85			3.6	45.1		1.98°	40.36	42.06	43.52	—	—		●	28	11,600
3170330	R1.5 × 0.5° × 50	90			3.77	54.8		1.62°	50.36	52.4	54.24	—	—		●	28	13,400
3170331	R1.5 × 1° × 20	60			3.55	25.1		3.64°	7.37	20.46	21.4	22.15	23.83		●	21	8,450
3170332	R1.5 × 1° × 25	65			3.73	29.8		3.04°	7.37	25.46	26.58	27.53	29.64		●	21	9,010
3170333	R1.5 × 1° × 30	70			3.9	34.5		2.61°	7.37	30.46	31.77	32.9	—		●	22	10,400
3170334	R1.5 × 1° × 35	80			4.07	39.2		2.29°	7.37	35.46	36.95	38.28	—		●	25	11,100
3170335	R1.5 × 1° × 40	85			4.25	43.8		2.04°	7.37	40.46	42.13	43.65	—		●	29	11,600
3170336	R1.5 × 1° × 50	90			4.6	53.2		1.67°	7.37	50.46	52.49	—	—		●	30	13,400
3170337	R1.5 × 1° × 60	100	2.4	2.95	4.95	62.5	6	1.41°	7.37	60.46	—	—	—	1	●	32	14,600
3170338	R1.5 × 1° × 70	110			5.3	71.9		1.23°	7.37	70.46	—	—	—		●	35	16,400
3170341	R1.5 × 1.5° × 20	60			3.85	24.5		3.74°	5.18	8.88	20.55	21.46	23.08		●	21	8,450
3170342	R1.5 × 1.5° × 25	65			4.11	29		3.13°	5.18	8.88	25.55	26.64	28.69		●	22	9,010
3170343	R1.5 × 1.5° × 30	70			4.37	33.6		2.69°	5.18	8.88	30.55	31.83	—		●	23	10,400
3170344	R1.5 × 1.5° × 35	80			4.64	38.1		2.36°	5.18	8.88	35.55	37.02	—		●	26	11,100
3170345	R1.5 × 1.5° × 40	85			4.9	42.6		2.1°	5.18	8.88	40.55	42.21	—		●	31	11,600
3170346	R1.5 × 1.5° × 50	90			5.42	51.6		1.72°	5.18	8.88	50.55	—	—		●	32	13,400
3170347	R1.5 × 1.5° × 62.5	100			—	—		1.41°	5.25	9.28	—	—	—		●	35	14,600
3170351	R1.5 × 2° × 47.5	100	3.2	3.93	—	—	8	1.87°	4.49	6.05	11.01	—	—	2	●	38	13,400
3170371	R2 × 1° × 20	65			4.5	23.4		2.69°	9.61	20.57	21.45	22.18	—		●	24	9,010
3170372	R2 × 1° × 30	80			4.85	32.7		1.87°	9.61	30.57	31.81	—	—		●	29	10,900
3170373	R2 × 1° × 40	90			5.2	42.1		1.44°	9.61	40.57	—	—	—		●	35	12,700
3170374	R2 × 1° × 50	100			5.55	55.1		2.16°	9.61	50.57	52.53	54.43	—		●	53	16,100
3170375	R2 × 1° × 60	110			5.9	64.5		1.84°	9.61	60.57	62.89	—	—		●	57	16,800
3170381	R2 × 1.5° × 44.2	80			—	—		1.36°	6.8	11.97	—	—	—		●	30	14,500
3170391	R2 × 2° × 34	100			—	—		1.79°	5.78	7.76	14.04	—	—		●	31	14,500
3170401	R2.5 × 1° × 30	100	5	4.95	5.81	34.7	8	1.01°	11.57	30.65	—	—	—	1	△	64	18,500
3170411	R2.5 × 1.5° × 26.9	100			—	—		1.18°	8.87	16.65	—	—	—		△	44	16,800
3170431	R3 × 1° × 30	100			6.77	32.9		1.93°	13.07	30.71	31.86	—	—		●	68	20,400
3170432	R3 × 1° × 40	100			7.12	42.2		1.47°	13.07	40.71	—	—	—		●	66	20,400
3170433	R3 × 1° × 50	100			7.47	51.6		1.19°	13.07	50.71	—	—	—		●	65	20,400
3170434	R3 × 1° × 60	110			7.82	64.6		1.86°	13.07	60.71	62.95	—	—		●	94	29,500
3170435	R3 × 1° × 70	120			8.17	74		1.62°	13.07	70.71	73.31	—	—		●	99	30,500
3170436	R3 × 1° × 80	130			8.52	87.1		2.05°	13.07	80.71	83.67	86.7	—		●	134	40,700
3170441	R3 × 1.5° × 49	100			—	—		1.25°	10.25	19.74	—	—	—		●	69	20,400
3170451	R3 × 2° × 36	100			—	—		1.74°	8.76	11.67	20.46	—	—		●	69	20,400
3170576	R4 × 1.5° × 54.5	120	8	7.95	—	—	10	1.14°	23.85	42.11	—	—	—	2	●	125	27,500
3170574	R4 × 3° × 35.5	100			—	—		1.82°	19.46	23.18	29.24	—	—		●	107	25,700
3170587	R5 × 1.5° × 58.5	130			—	—		1.07°	29.29	51.63	—	—	—		●	196	33,600
3170585	R5 × 3° × 39.5	110			—	—		1.66°	24.04	28.61	36.08	—	—		●	166	31,800
3170599	R6 × 1.5° × 80	160			14.8	82.2		1.55°	32.56	44.3	—	—	—		●	393	52,200
3170598	R6 × 3° × 60	140			15.6	60.7		2.12°	29.33	34.3	41.97	55.32	—		●	358	47,700

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## FXコート球形

FX Coated・2 Flutes (sphere type)

## FXS-EQD

切削条件 Cutting Conditions | P616



球形の切れ刃のため立ち壁の加工においてもびびりを防止できます。アンダーカットの加工も可能です。

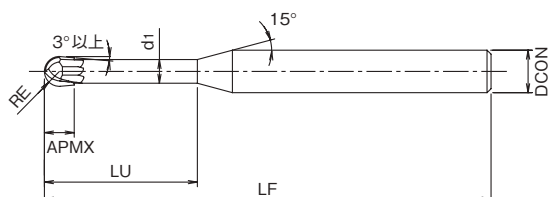
Reduces chatter between the side wall and peripheral cutting edges. Undercut operation is also possible.



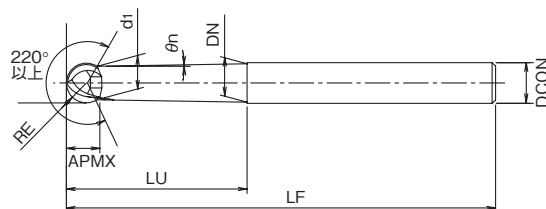
(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首先径 d <sub>1</sub>	首元径 DN	首部テーパ半角 θ <sub>n</sub>	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 ('Yen)
8544005	R0.5	60	0.7	6	5	0.85	—	—	1	●	27	16,400
8544010	R1		1.5		10	1.7	—	—		●	27	16,400
8544015	R1.5		2.3		15	2.7	—	—		●	32	17,000
8544020	R2	70	3		20	3.7	—	—		●	33	17,000
8544030	R3	90	4	8	30	4.6	5.9	1°30'	2	●	39	20,800
8544040	R4	100	5.4		40	6.2	7.9			●	70	27,200
8544050	R5	110	6.7		50	7.7	9.9			●	117	33,100
8544060	R6		8.1		60	9.2	11.9			●	163	42,800

Type 1



Type 2



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-EQD	◎	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

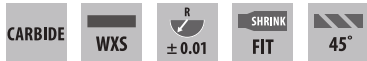
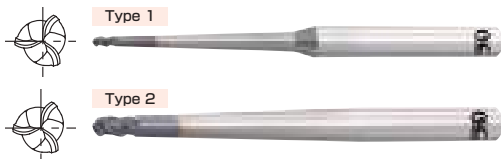


## G-LIST No. | EW1226

フェニックス ペンシルネック ディープフィーダーボール  
Phoenix-Pencil Neck Deep Feeder Ball Nose End Mill

## PHX-PC-DBT

切削条件 Cutting Conditions | P530



深彫り加工の常識を変える高効率加工を実現します。独特なスパイラルボール刃が深彫り加工時の振動を防止し安定した高送り切削を実現します。

Changes the idea of deep milling with high efficiency machining. Unique spiral fluted ball nose gives stable high feed milling and eliminated vibrations.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No.	有効勾配角 $\alpha$	ボール半径×首径×首下長×全長 RE × $\phi$ n × LU × LF	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 $\theta$ k	ワーク勾配角 $\alpha$ に対する実有効長 (Le)	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
3094000	0.25°	R0.5 × 0.5° × 8	17.9	60	1.5	0.95	6	1.06	8.49°	8.13	8.4	8.68	8.99	9.68	●	22	14,300
3094001	0.34°	R0.5 × 0.5° × 12	21.8					1.13	6.92°	12.13	12.54	12.97	13.44	14.49	●	20	14,400
3095125	0.38°	R0.5 × 0.5° × 16	25.6					1.2	5.84°	16.13	16.68	17.26	17.89	19.3	●	21	14,500
3094002	0.41°	R0.5 × 0.5° × 20	29.5					1.27	5.04°	20.13	20.82	21.55	22.34	24.11	●	17	14,700
3095141	0.56°	R0.5 × 1° × 6	15.7					1.1	9.67°	5.75	6.18	6.38	6.61	7.1	●	28	14,200
3095142	0.68°	R0.5 × 1° × 8	17.6					1.17	8.59°	5.62	8.18	8.46	8.76	9.43	●	25	14,300
3095143	0.75°	R0.5 × 1° × 10	19.5					1.24	7.74°	5.55	10.18	10.53	10.9	11.75	●	23	14,300
3095144	0.79°	R0.5 × 1° × 12	21.4					1.31	7.03°	5.51	12.18	12.6	13.05	14.08	●	23	14,400
3094003	0.83°	R0.5 × 1° × 14	23.3					1.39	6.45°	5.3	14.16	14.65	15.18	16.38	●	20	14,500
3095145	0.85°	R0.5 × 1° × 16	25.1					1.45	5.95°	5.46	16.18	16.74	17.35	18.72	●	22	14,500
3094004	0.87°	R0.5 × 1° × 18	27.1					1.53	5.53°	5.31	18.16	18.8	19.48	21.02	●	19	14,600
3095146	0.88°	R0.5 × 1° × 20	28.8					1.59	5.15°	5.44	20.18	20.89	21.65	23.37	●	24	14,700
3094005	0.89°	R0.5 × 1° × 22	30.8	1.67	4.83°	5.32	22.16	22.94	23.78	25.67	●	16	14,700				
3094006	0.9°	R0.5 × 1° × 24	32.7	1.74	4.55°	5.32	24.16	25.01	25.93	28	●	16	14,800				
3095147	0.91°	R0.5 × 1° × 25	33.5	1.77	4.42°	5.37	25.17	26.06	27.02	29.17	●	24	15,500				
3094007	0.91°	R0.5 × 1° × 26	34.5	70	1.5	0.95	6	1.81	4.29°	5.32	26.16	27.08	28.08	30.32	●	20	15,500
3094008	0.92°	R0.5 × 1° × 28	36.4					1.88	4.07°	5.33	28.16	29.15	30.23	32.64	●	19	15,600
3094009	0.92°	R0.5 × 1° × 30	38.3					1.95	3.86°	5.33	30.15	31.23	32.38	34.97	●	19	15,700
3094010	0.93°	R0.5 × 1° × 32	40.1	80	1.5	0.95	6	2.02	3.68°	5.33	32.15	33.3	34.53	37.29	●	25	16,300
3094011	0.93°	R0.5 × 1° × 34	42					2.09	3.51°	5.33	34.15	35.37	36.68	39.62	●	24	16,400
3094012	0.94°	R0.5 × 1° × 36	43.9					2.16	3.36°	5.33	36.15	37.44	38.83	41.94	●	24	16,400
3095155	1.3°	R0.5 × 1.5° × 15	23.7	60	1.5	0.95	6	1.65	6.3°	3.46	6.52	15.22	15.77	17.02	●	24	14,500
3094013	1.31°	R0.5 × 1.5° × 16	24.7					1.71	6.07°	3.43	6.36	16.21	16.8	18.12	●	19	14,500
3094014	1.35°	R0.5 × 1.5° × 20	28.3					1.92	5.27°	3.43	6.35	20.21	20.94	22.61	●	18	14,700
3094015	1.38°	R0.5 × 1.5° × 24	31.9					2.13	4.65°	3.43	6.35	24.2	25.09	27.09	●	16	14,800
3095157	1.39°	R0.5 × 1.5° × 25	32.7					2.18	4.52°	3.43	6.38	25.21	26.14	28.22	●	24	15,500
3094016	1.4°	R0.5 × 1.5° × 30	37.4					2.44	3.96°	3.44	6.4	30.21	31.33	33.83	●	19	15,700
3094017	1.43°	R0.5 × 1.5° × 40	46.4					2.97	3.17°	3.43	6.34	40.2	41.69	45.03	●	24	15,900
3094018	1.44°	R0.5 × 1.5° × 50	55.4					3.49	2.65°	3.43	6.37	50.21	52.07	—	●	25	16,200
3094019	1.45°	R0.5 × 1.5° × 60	64.4					4.02	2.27°	3.43	6.34	60.19	62.43	—	●	27	16,500
3095191	4.3°	R0.5 × 4.5° × 30	31.6	70	60	2.25	1.45	5.43	4.68°	1.98	2.2	2.48	2.88	4.48	●	27	15,700
3094020	0.45°	R0.75 × 0.7° × 12	20.8	1.67				6.63°	12.05	12.44	12.86	13.32	14.34	●	21	14,300	
3094021	0.52°	R0.75 × 0.7° × 16	24.6	1.77				5.55°	15.35	16.52	17.09	17.7	19.08	●	19	14,500	
3094022	0.56°	R0.75 × 0.7° × 20	28.4	1.87				4.77°	14.53	20.6	21.32	22.09	23.82	●	19	14,700	
3094023	0.61°	R0.75 × 0.7° × 30	38	2.11				3.53°	14.29	30.82	31.9	33.07	35.7	●	19	15,700	
3095211	0.45°	R0.75 × 1° × 6	14.8	1.58				9.43°	6.02	6.2	6.4	6.61	7.09	●	28	14,200	
3094024	0.49°	R0.75 × 1° × 8	16.9	1.63				8.29°	7.75	8.24	8.51	8.8	9.46	●	22	14,300	
3095212	0.65°	R0.75 × 1° × 9	17.6	1.68				7.83°	6.84	9.21	9.52	9.85	10.59	●	24	14,300	
3094025	0.62°	R0.75 × 1° × 10	18.7	1.7				7.41°	7.4	10.24	10.58	10.95	11.78	●	22	14,300	
3095213	0.74°	R0.75 × 1° × 12	20.4	1.79				6.71°	6.63	12.2	12.61	13.06	14.06	●	24	14,400	
3094026	0.74°	R0.75 × 1° × 14	22.5	1.84				6.11°	7.09	14.24	14.73	15.25	16.43	●	20	14,500	
3095214	0.8°	R0.75 × 1° × 15	23.2	1.89				5.86°	6.72	15.21	15.73	16.3	17.56	●	24	14,500	
3094027	0.77°	R0.75 × 1° × 16	24.3	1.91	5.61°	7.01	16.24	16.8	17.4	18.76	●	19	14,500				
3094028	0.8°	R0.75 × 1° × 18	26.2	1.98	5.19°	6.96	18.24	18.87	19.55	21.08	●	19	14,600				
3094029	0.82°	R0.75 × 1° × 20	28.1	2.05	4.83°	6.91	20.24	20.94	21.7	23.4	●	18	14,700				
3095215	0.86°	R0.75 × 1° × 21	28.8	2.1	4.67°	6.68	21.21	21.95	22.74	24.53	●	21	14,700				
3094030	0.86°	R0.75 × 1° × 26	33.7	2.26	4°	6.83	26.24	27.16	28.15	30.38	●	21	15,500				
3095216	0.9°	R0.75 × 1° × 30	37.3	2.41	3.58°	6.7	30.22	31.28	32.43	35	●	24	15,700				
3094031	0.92°	R0.75 × 1° × 40	46.8	80	2.75	2.85°	6.74	40.24	41.66	43.2	—	●	23	16,600			
3094032	0.93°	R0.75 × 1° × 50	56.1	90	3.1	2.36°	6.71	50.23	52.02	53.94	—	●	25	17,300			

次ページへ

ボール半径 RE 1~1.5 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

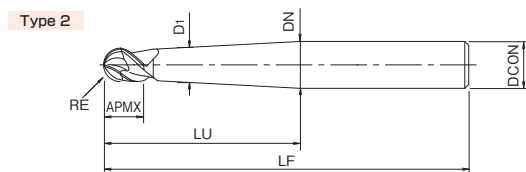
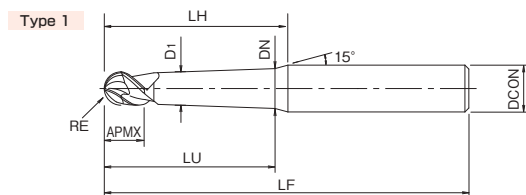
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

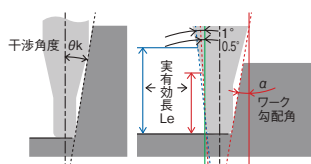
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

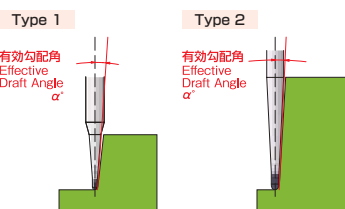




# ■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.5~0.75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効勾配角 α	ボール半径×溝幅×溝深×溝長 RE × θ × LU × LF	LH	全長 LF	刃長 APMX	溝径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)					刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3094033	0.21°	R1 × 0.5° × 10	18	60				2.06	6.95°	10.18	10.5	10.85	11.22	12.05		1	●	22	14,100
3095223	0.38°	R1 × 0.5° × 20	27.6	70				2.24	4.39°	20.17	20.84	21.56	22.33	24.06		1	●	22	14,700
3094034	0.41°	R1 × 0.5° × 30	37.4					2.41	3.21°	30.18	31.2	32.29	33.46	36.1		1	●	20	15,400
3095241	0.62°	R1 × 1° × 10	17.7					2.19	7.06°	8.05	10.24	10.58	10.94	11.75		1	●	25	14,300
3094035	0.64°	R1 × 1° × 12	19.7					2.24	6.32°	8.75	12.28	12.69	13.13	14.12		1	●	22	14,400
3094036	0.69°	R1 × 1° × 14	21.6					2.31	5.73°	8.56	14.28	14.76	15.28	16.44		1	●	21	14,500
3095242	0.76°	R1 × 1° × 15	22.4					2.36	5.49°	8.08	15.25	15.77	16.32	17.57		1	●	23	14,500
3094037	0.74°	R1 × 1° × 16	23.5					2.38	5.25°	8.44	16.28	16.84	17.43	18.77		1	●	20	14,500
3094038	0.77°	R1 × 1° × 18	25.3					2.45	4.84°	8.35	18.91	19.58	21.09			1	●	20	14,600
3095243	0.82°	R1 × 1° × 20	27					2.54	4.49°	7.93	20.24	20.94	21.69	23.37		1	●	22	14,700
3094039	0.83°	R1 × 1° × 24	30.9					2.66	3.91°	8.2	24.28	25.12	26.03	28.06		1	●	18	14,700
3095244	0.86°	R1 × 1° × 25	31.7					2.71	3.8°	7.97	25.25	26.13	27.07	29.19		1	●	26	15,500
3094040	0.84°	R1 × 1° × 26	32.8					2.73	3.68°	8.16	26.28	27.19	28.18	30.39		1	●	22	15,500
3095245	0.89°	R1 × 1° × 30	36.4					2.89	3.29°	7.9	30.24	31.3	32.43	34.99		1	●	28	16,300
3095246	0.92°	R1 × 1° × 40	45.7					3.24	2.6°	7.88	40.24	41.66	43.18	—		1	●	25	16,700
3095247	0.93°	R1 × 1° × 50	55.1	100				3.59	2.15°	7.87	50.24	52.02	53.93	—		1	●	31	18,200
3094041	1.15°	R1 × 1.5° × 16	23.1					2.6	5.35°	5.61	10.96	16.38	16.96	18.26		1	●	20	14,500
3094042	1.22°	R1 × 1.5° × 20	26.7					2.81	4.58°	5.56	10.66	20.38	21.11	22.74		1	●	19	14,700
3094043	1.27°	R1 × 1.5° × 24	30.3					3.02	4.01°	5.54	10.49	24.38	25.26	27.23		1	●	18	14,700
3094044	1.32°	R1 × 1.5° × 30	35.7					3.33	3.37°	5.52	10.41	30.39	31.49	33.97		1	●	24	16,300
3095251	1.39°	R1 × 1.5° × 40	44.5					3.88	2.67°	5.45	9.96	40.33	41.81	—		1	●	26	18,500
3094045	1.40°	R1 × 1.5° × 50	53.7					4.38	2.21°	5.48	10.15	50.38	52.23	—		1	●	31	18,200
3094046	1.41°	R1 × 1.5° × 60	62.8	100				—	1.85°	6.38	18.56	61.46	—	—		2	●	30	20,400
3095262	1.93°	R1 × 2° × 60.3	—					—	1.94°	4.6	6.36	11.49	—	—		2	●	31	20,400
3095273	2.85°	R1 × 3° × 41.2	—	80				—	2.85°	3.96	4.69	5.9	8.28	—		2	●	30	18,700
3095281	3.94°	R1 × 4° × 30	—					—	3.95°	3.64	4.04	4.59	5.38	8.81		2	●	30	18,100
3094047	0.44°	R1.25 × 0.7° × 16	22.8					2.72	4.79°	16.07	16.58	17.14	17.74	19.08		1	●	21	17,400
3094048	0.5°	R1.25 × 0.7° × 20	26.6					2.82	4.05°	20.01	20.66	21.37	22.12	23.82		1	●	20	17,800
3094049	0.53°	R1.25 × 0.7° × 24	30.4					2.92	3.51°	20.07	24.74	25.59	26.51	28.56		1	●	18	18,100
3094050	0.57°	R1.25 × 0.7° × 30	36.2					3.07	2.93°	19.03	30.86	31.93	33.08	—		1	●	25	18,500
3094051	0.83°	R1.25 × 1° × 30	35.7					3.33	2.97°	9.66	30.34	31.39	32.53	—		1	●	25	18,500
3094052	0.88°	R1.25 × 1° × 40	45					3.68	2.33°	9.53	40.34	41.75	43.27	—		1	●	22	18,800
3094053	0.9°	R1.25 × 1° × 50	54.4					4.03	1.92°	9.45	50.34	52.11	—	—		1	●	32	20,100
3094054	1.33°	R1.25 × 1.5° × 40	43.9					4.3	2.39°	6.61	12.41	40.47	41.94	—		1	●	34	19,700
3094055	1.39°	R1.25 × 1.5° × 60	65.7	120				5.34	2.48°	6.58	12.24	60.49	62.71	—		1	●	58	22,000
3094056	1.42°	R1.25 × 1.5° × 80	83.7	150				6.39	1.93°	6.56	12.1	80.48	—	—		1	●	81	24,100
3095321	0.27°	R1.5 × 0.5° × 20	26					3.17	3.61°	20.29	20.95	21.65	22.41	24.11		1	●	28	17,800
3094057	0.51°	R1.5 × 1° × 16	21.8					3.26	4.37°	15.51	16.49	17.03	17.61	18.93		1	●	30	17,400
3095341	0.69°	R1.5 × 1° × 20	25.5					3.44	3.68°	13.27	20.41	21.09	21.83	23.48		1	●	28	17,800
3094058	0.69°	R1.5 × 1° × 24	29.3					3.54	3.17°	14.42	24.49	25.32	26.21	28.22		1	●	27	18,100
3095342	0.76°	R1.5 × 1° × 25	30.1					—	3.07°	13.37	25.42	26.28	27.21	29.3		1	●	28	17,900
3094059	0.71°	R1.5 × 1° × 26	31.2					—	2.97°	14.29	26.49	27.39	28.36	—		1	●	27	17,900
3095343	0.8°	R1.5 × 1° × 30	34.8					3.79	2.63°	13.24	30.4	31.45	32.57	—		1	●	26	18,100
3095344	0.85°	R1.5 × 1° × 40	44.2					4.13	2.05°	13.37	40.42	41.83	43.34	—		1	●	24	18,500
3095345	0.88°	R1.5 × 1° × 50	53.5					4.48	1.68°	13.33	50.42	52.19	—	—		1	●	33	20,100
3095346	0.9°	R1.5 × 1° × 60	62.9					4.83	1.42°	13.3	60.42	—	—	—		1	●	31	20,400
3094060	0.9°	R1.5 × 1° × 70	72.3	110				5.14	1.23°	13.61	70.5	—	—	—		1	●	34	20,900
3095356	1.45°	R1.5 × 1.5° × 60.8	—					—	1.45°	8.55	14.68	—	—	—		2	●	34	20,400
3095365	1.91°	R1.5 × 2° × 46.5	—	100				—	1.91°	7.21	9.77	16.54	—	—		2	●	37	20,100
3095374	2.8°	R1.5 × 3° × 32.1	—	80				—	2.81°	6.11	7.15	8.81	11.83	—		2	●	29	18,200

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

ボール半径 RE 1.5~3 NEXT

次ページへ

超硬  
ドリル

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイス  
ドリル

イン  
デキ  
サ  
ツ  
キ  
サ  
ブ  
ル

超硬  
スクエア

超硬  
ロング  
ネック  
スクエア

超硬  
ボール

超硬  
ロング  
ネック  
ボール

超硬  
ボール  
ノーズ

超硬  
ボール  
ノーズ  
ロング  
ネック

超硬  
ボール  
ノーズ  
ロング  
ネック

超硬  
コーナ  
R

超硬  
ラフィ  
ング

超硬  
テーパ

超硬  
テーパ  
ボール  
ノーズ

超硬  
テーパ  
コーナ  
R

超硬  
座ぐり

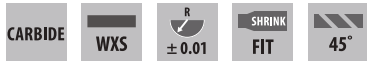
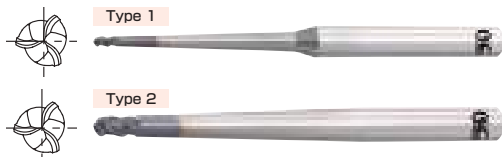
超硬  
面取り

CFRP  
用  
ルー  
ター

フェニックス ペンシルネック ディープフィーダーボール  
Phoenix-Pencil Neck Deep Feeder Ball Nose End Mill

PHX-PC-DBT

切削条件 Cutting Conditions | P530



前ページより

FROM ボール半径 RE 1~1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効刃長 $\alpha$	ボール半径 $R$	シャン径 $\phi k$	首径 $D_1$	首元径 DN	干渉角度 $\theta k$	ワーク勾配角 $\alpha$	に対する有効長 (Le)	刃数 ZEPF	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3094061	2.6°	R1.5 X 3°	X 40	43.6	80	8	2.9	6.49 3.46° 6.32 7.6 9.79 14.45 41.27	3	A	●	43	18,800
3094062	2.69°	R1.5 X 3°	X 50	55.4	120	10	2.9	7.54 3.77° 6.3 7.56 9.7 14.19 51.27			●	101	22,200
3094063	2.78°	R1.5 X 3°	X 70	75.2	130	12	2.9	9.64 3.53° 6.28 7.52 9.61 13.92 71.26			●	122	24,300
3094064	2.83°	R1.5 X 3°	X 90	91.3	130	12	2.9	11.74 2.9° 6.27 7.5 9.56 13.78 —			●	134	25,600
3094065	0.58°	R1.75 X 1°	X 20	24.7	80	6	3.4	3.87 3.22° 16.46 20.53 21.21 21.94 23.59			●	29	17,800
3094066	0.73°	R1.75 X 1°	X 30	34	80	6	3.4	4.22 2.27° 15.6 30.53 31.57 32.69 —			●	27	18,100
3094067	0.8°	R1.75 X 1°	X 40	43.4	80	6	3.4	4.57 1.75° 15.27 40.53 41.93 — —			●	25	18,500
3094068	0.85°	R1.75 X 1°	X 50	52.7	100	6	3.4	4.92 1.43° 15.09 50.52 — —			●	35	20,100
3094069	1.33°	R1.75 X 1.5°	X 60	64.1	100	8	3.9	6.2 2.1° 10.1 19.09 60.72 62.94 —			●	49	24,100
3094070	1.38°	R1.75 X 1.5°	X 80	82.1	120	8	3.9	7.25 1.62° 10.06 18.8 80.72 — —			●	59	26,700
3094071	1.4°	R1.75 X 1.5°	X 100	103.9	150	10	3.9	8.29 1.84° 10.04 18.72 100.73 — —	●	107	32,000		
3095421	0.29°	R2 X 0.5°	X 25	29	80	6	3.9	4.23 2.18° 25.33 26.14 27.01 27.95 —	3	A	●	29	17,900
3095441	0.76°	R2 X 1°	X 30	33	80	6	3.9	4.73 1.89° 15.92 30.49 31.52 — —			●	28	18,100
3095442	0.82°	R2 X 1°	X 40	42.4	80	6	3.9	5.08 1.45° 15.85 40.49 — —			●	28	18,500
3095443	0.86°	R2 X 1°	X 50	51.8	100	6	3.9	5.43 1.17° 15.81 50.49 — —			●	38	20,100
3094072	0.86°	R2 X 1°	X 60	61.2	100	6	3.9	5.74 0.98° 16.23 — —			●	36	20,800
3095444	0.97°	R2 X 1°	X 61.3	—	100	6	3.9	6 0.97° 14.28 — —			●	37	20,800
3094073	0.89°	R2 X 1°	X 70	74.3	120	8	3.9	6.09 1.61° 16.14 70.56 73.04 — —			●	60	25,100
3095445	0.92°	R2 X 1°	X 80	83.5	120	8	3.9	6.48 1.42° 15.76 80.48 — —			●	57	25,400
3095453	1.42°	R2 X 1.5°	X 42.2	—	80	6	3.9	6 1.43° 10.19 16.4 — —			●	28	18,700
3094074	1.32°	R2 X 1.5°	X 60	63.2	120	8	3.9	6.66 1.9° 11.05 20.83 60.78 — —			●	67	24,700
3095454	1.46°	R2 X 1.5°	X 80.4	—	120	8	3.9	8 1.47° 10.51 17.9 — —	●	64	25,400		
3094075	1.4°	R2 X 1.5°	X 100	103	150	10	3.9	8.76 1.72° 10.96 20.31 100.77 — —	3	A	●	113	30,500
3094076	1.53°	R2 X 2°	X 30	35.4	80	8	3.9	5.49 3.5° 9.48 13.67 28.4 31 33.36			●	47	18,100
3095462	1.93°	R2 X 2°	X 61.3	—	120	8	3.9	— 1.94° 9 12.12 20.28 — —			●	71	24,700
3094077	1.78°	R2 X 2°	X 66.7 X 140	—	140	8	3.9	— 1.77° 9.39 13.36 26.49 — —			●	87	27,300
3094078	1.78°	R2 X 2°	X 66.7 X 160	—	160	8	3.9	— 1.77° 9.39 13.36 26.49 — —			●	105	29,900
3094079	2.35°	R2 X 3°	X 30	34	80	8	3.9	6.29 3.67° 8.07 9.71 12.58 18.84 31.5			●	49	18,100
3095472	2.84°	R2 X 3°	X 42.2	—	100	8	3.9	— 2.85° 7.77 9.07 11.11 14.79 —			●	62	22,000
3094080	2.54°	R2 X 3°	X 47.1 X 120	—	120	8	3.9	— 2.54° 8.07 9.7 12.56 18.76 —			●	75	24,700
3094081	2.54°	R2 X 3°	X 47.1 X 140	—	140	8	3.9	— 2.54° 8.07 9.7 12.56 18.76 —			●	93	27,300
3094082	2.54°	R2 X 3°	X 47.1 X 160	—	160	8	3.9	— 2.54° 8.07 9.7 12.56 18.76 —			●	111	29,900
3094083	2.54°	R2 X 3°	X 47.1 X 200	—	200	8	3.9	— 2.54° 8.07 9.7 12.56 18.76 —	●	168	32,900		
3094084	0.67°	R2.5 X 1°	X 30	35.1	80	8	4.9	5.64 2.69° 19.64 30.64 31.65 32.75 —	3	A	●	50	18,100
3095541	0.76°	R2.5 X 1°	X 35	39.7	100	8	4.9	5.86 2.36° 18.24 35.54 36.74 38.03 —			●	61	22,400
3094085	0.76°	R2.5 X 1°	X 40	44.5	80	8	4.9	5.99 2.09° 19.15 40.63 42.01 43.5 —			●	55	22,000
3095542	0.84°	R2.5 X 1°	X 50	53.7	100	8	4.9	6.38 1.7° 18.29 50.55 52.29 — —			●	58	23,300
3094086	0.85°	R2.5 X 1°	X 60	63.2	100	8	4.9	6.69 1.44° 18.76 60.63 — —			●	45	23,600
3095543	0.89°	R2.5 X 1°	X 70	72.4	130	8	4.9	7.08 1.25° 18.26 70.55 — —			●	74	26,300
3094087	0.89°	R2.5 X 1°	X 80	81.9	130	8	4.9	7.39 1.1° 18.6 80.63 — —			●	73	26,800
3095544	0.98°	R2.5 X 1°	X 90.4	—	130	8	4.9	— 0.98° 16.9 — —			●	74	27,300
3095553	1.45°	R2.5 X 1.5°	X 61.8	—	130	8	4.9	— 1.45° 12.23 19.91 — —			●	81	26,200
3094088	1.36°	R2.5 X 1.5°	X 90	92.3	130	10	4.9	9.15 1.61° 13 24.08 90.89 — —			●	100	32,700
3095562	1.91°	R2.5 X 2°	X 47.5	—	130	10	4.9	8 1.91° 10.62 13.96 21.97 — —	●	85	25,700		
3095641	0.77°	R3 X 1°	X 40	42.6	100	8	5.9	6.98 1.48° 20.79 40.62 — —	3	A	●	65	24,300
3095642	0.82°	R3 X 1°	X 50	51.9	100	8	5.9	7.33 1.19° 20.76 50.62 — —			●	63	25,100
3094089	0.83°	R3 X 1°	X 60	65.1	100	10	5.9	7.64 1.87° 21.3 60.7 62.78 — —			●	80	29,900
3095643	0.97°	R3 X 1°	X 62.3	—	130	8	5.9	8 0.97° 18.34 — —	3	A	●	85	27,800
3095644	0.9°	R3 X 1°	X 90	93.1	130	10	5.9	8.72 1.29° 20.81 90.63 — —			●	115	32,700

次ページへ

ボール半径 RE 3~6 NEXT

## 在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

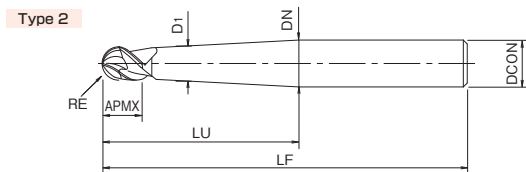
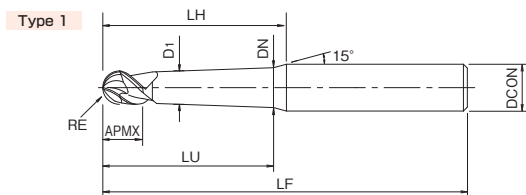
Standard stock item  
Limited standard stock item  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

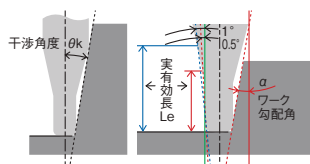
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



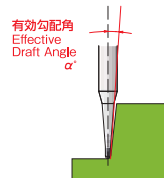
# ■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle ( $\alpha$ ) of workpiece

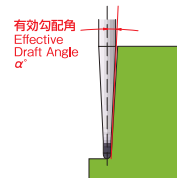


実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.

Type 1



Type 2



前ページより

FROM ボール半径 RE 1.5~3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効勾配角 $\alpha$	ボール半径×有効勾配角 RE × $\theta_n$ × LU × LF	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 $\theta_k$	ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)					刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3095651	1.42°	R3 X 1.5° X 43.2	—	100	—	8	8	8	1.43°	13.66	20.72	—	—	—	—	2	●	67	24,700
3095653	1.46°	R3 X 1.5° X 81.4	—	130	—	10	10	10	1.47°	14.23	23.29	—	—	—	—	2	●	117	32,000
3095661	1.87°	R3 X 2° X 33.6	—	100	—	8	8	8	1.87°	12.02	15.15	21.62	—	—	—	2	●	69	24,100
3095662	1.93°	R3 X 2° X 62.3	—	130	—	8	8	8	1.94°	12.45	16.39	25.96	—	—	—	2	●	125	31,500
3094090	1.72°	R3 X 2° X 69.7 X 130	—	160	—	9	5.9	10	1.72°	13.09	18.51	36.44	—	—	—	2	●	123	32,700
3094091	1.72°	R3 X 2° X 69.7 X 160	—	160	—	9	5.9	10	1.72°	13.09	18.51	36.44	—	—	—	2	●	160	35,900
3094092	2.44°	R3 X 3° X 50.1 X 130	—	130	—	10	10	10	2.43°	11.49	13.79	17.79	26.47	—	—	2	●	131	32,700
3094093	2.44°	R3 X 3° X 50.1 X 160	—	160	—	10	10	10	2.43°	11.49	13.79	17.79	26.47	—	—	2	●	168	35,900
3094094	2.44°	R3 X 3° X 50.1 X 200	—	200	—	10	10	10	2.43°	11.49	13.79	17.79	26.47	—	—	2	●	241	39,500
3094095	0.67°	R4 X 1° X 40	42.9	100	—	—	8.83	8	1.5°	27.22	40.85	—	—	—	—	1	●	103	28,800
3095841	0.77°	R4 X 1° X 50	52.3	—	—	—	9.22	10	1.21°	25.88	50.77	—	—	—	—	2	●	124	32,000
3095842	0.97°	R4 X 1° X 63.3	—	—	—	—	10	10	0.97°	22.22	—	—	—	—	—	2	●	123	32,700
3094096	0.82°	R4 X 1° X 70	70.9	—	—	—	9.88	10	0.87°	26.38	—	—	—	—	—	1	●	121	33,200
3094097	0.85°	R4 X 1° X 80	84	—	—	—	10.23	10	1.45°	26.27	80.84	—	—	—	—	1	●	142	40,100
3095843	0.88°	R4 X 1° X 90	93.4	—	—	—	10.62	10	1.3°	25.78	90.76	—	—	—	—	1	●	189	42,300
3094098	0.88°	R4 X 1° X 100	102.7	—	—	—	10.93	10	1.17°	26.13	100.84	—	—	—	—	2	●	185	43,800
3095844	0.98°	R4 X 1° X 120.6	—	180	—	12	7.9	12	0.99°	23.82	—	—	—	—	—	2	●	252	47,700
3095851	1.42°	R4 X 1.5° X 44.2	—	120	—	10	10	10	1.43°	17.02	24.55	—	—	—	—	1	●	127	31,800
3094099	1.21°	R4 X 1.5° X 60	63.8	—	—	—	10.35	10	1.94°	19.14	35.59	61.21	—	—	—	1	●	159	38,600
3095853	1.46°	R4 X 1.5° X 82.4	—	150	—	12	12	12	1.47°	17.88	28.31	—	—	—	—	3	●	206	41,800
3094100	1.3°	R4 X 1.5° X 92.3	—	120	—	12	12	12	1.3°	19.14	35.56	—	—	—	—	2	●	201	41,800
3095862	1.93°	R4 X 2° X 63.3	—	150	—	12	12	12	1.93°	15.84	20.45	30.94	—	—	—	2	●	168	38,600
3094101	1.67°	R4 X 2° X 72.7 X 150	—	150	—	12	12	12	1.67°	16.79	23.66	46.38	—	—	—	2	●	211	41,800
3094102	1.67°	R4 X 2° X 72.7 X 160	—	160	—	12	12	12	1.67°	16.79	23.66	46.38	—	—	—	2	●	227	46,300
3094103	0.69°	R5 X 1° X 50	52.4	120	—	15	11.08	12	1.23°	31.91	50.98	—	—	—	—	1	●	179	43,100
3096041	0.97°	R5 X 1° X 64.3	—	160	—	16	12	12	0.97°	25.93	—	—	—	—	—	2	●	177	43,900
3096042	0.83°	R5 X 1° X 80	88	—	—	16	12.16	12	2.09°	30.88	80.91	83.66	86.61	—	—	1	●	330	64,700
3096043	0.87°	R5 X 1° X 100	106.7	—	—	16	12.86	12	1.71°	30.83	100.91	104.38	—	—	—	1	●	325	65,200
3096044	0.89°	R5 X 1° X 120	125.4	—	—	16	13.56	12	1.44°	30.8	120.91	—	—	—	—	2	●	375	70,700
3096045	0.91°	R5 X 1° X 140	144.1	—	—	16	14.26	12	1.25°	30.78	140.9	—	—	—	—	1	●	425	76,200
3096046	0.92°	R5 X 1° X 160	162.8	—	—	16	14.96	12	1.1°	30.76	160.9	—	—	—	—	2	●	477	81,800
3096051	1.42°	R5 X 1.5° X 45.2	—	120	—	12	12	12	1.43°	20.28	28.01	—	—	—	—	1	●	182	43,400
3094104	1.24°	R5 X 1.5° X 80	85.9	160	—	16	13.24	12	2.15°	23.1	42.35	81.42	84.3	—	—	1	●	357	64,700
3096053	1.47°	R5 X 1.5° X 121.6	—	180	—	16	16	16	1.48°	21.91	35.2	—	—	—	—	2	●	407	70,700
3096061	1.87°	R5 X 2° X 35.6	—	120	—	12	12	12	1.87°	18.25	21.72	27.65	—	—	—	2	●	185	43,100
3096064	1.95°	R5 X 2° X 92.9	—	160	—	16	16	16	1.96°	19.52	25.38	39.18	—	—	—	1	●	377	65,000
3096241	0.73°	R6 X 1° X 60	65.8	120	—	18	13.36	16	1.95°	35.9	61.05	63.04	—	—	—	1	●	283	62,100
3094105	0.77°	R6 X 1° X 80	84.5	160	—	16	13.98	16	1.48°	37.25	81.2	—	—	—	—	2	●	383	64,700
3096242	0.85°	R6 X 1° X 100	103.2	—	—	18	14.76	16	1.19°	35.79	101.04	—	—	—	—	1	●	439	77,800
3096243	0.98°	R6 X 1° X 122.6	—	180	—	18	16	16	0.99°	32.25	—	—	—	—	—	2	●	439	78,600
3096244	0.91°	R6 X 1° X 160	166.7	220	—	20	16.85	16	1.44°	35.8	161.05	—	—	—	—	1	●	662	115,000
3094106	1.18°	R6 X 1.5° X 80	90	130	—	20	15.03	20	2.75°	27.38	51.44	81.75	84.6	—	—	2	●	383	88,800
3096254	1.48°	R6 X 1.5° X 160.8	—	220	—	20	20	20	1.48°	25.89	41.87	—	—	—	—	2	●	662	115,000

被削材質 Work Material	炭素鋼	合金鋼	プリハードン鋼				ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	グラファイト	チタン合金	耐熱合金	プラスチック
	Carbon Steel	Alloy Steel	Prehardened Steel				Stainless Steel	Cast Iron	Copper Alloy	Aluminum Alloy	Graphite	Titanium Alloy	Heat Resistant Alloy	Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~40HRC		焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC				~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB						
PHX-PC-DBT	◎		◎	◎	○		○	○						

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 (Standard stock item)
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) (Limited standard stock item)
- = 特定代理店在庫品 (Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.)

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) (Scheduled to be replaced by new product or successor item)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) (Discontinued item)

超硬ドリル  
CARBIDE DRILL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスドリル  
HSS DRILLS

インデキサブル  
INDEXABLE TOOL

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ロング  
CARBIDE LONG

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬ボール  
CARBIDE TAPER BALL NOSE

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER CORNER RADIUS

超硬面取り  
CARBIDE CHAMFERING

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

超硬  
チップ  
CARBIDE END MILLS

超硬  
ペンシル  
CARBIDE PENCILS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | EW1200

WXSコート高能率3刃  
WXS Coated-Highly Efficient 3 Flutes

FXS-PC-EBT

切削条件 Cutting Conditions | P614

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θ <sub>n</sub> × LB				全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首元径 DN	首平行長 LU	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)			
8511222	R1	×	1°	×	20	70	2	6	2.6	4	B	●	25	20,400		
8511224	R1	×	1°	×	40	80			3.3			0°57′	●	25	20,900	
8511264	R1	×	3°	×	40				5.8			2°47′	●	26	20,900	
8511335	R1.5	×	1° 30′	×	50	90	3	6	5.3	5.5	B	●	31	21,400		
8511363	R1.5	×	3°	×	30	70			5.6			2°36′	●	25	20,400	
8511435	R2	×	1° 30′	×	44.7	90						1°20′	●	36	21,400	
8511463	R2	×	3°	×	25.6	70	4	6	6.5		B	●	27	20,300		
8511536	R2.5	×	1° 30′	×	60	110							1°23′	●	67	26,300
8511564	R2.5	×	3°	×	36.1	90						8	2°33′	●	60	25,400
8511625	R3	×	1°	×	52	110	6	8	7.6	8.5	B	●	73	27,500		
8511635	R3	×	1° 30′	×	46.7								0°56′	●	75	27,500
8511663	R3	×	3°	×	27.6	90						8	2°19′	●	64	26,200
8511726	R4	×	1°	×	57	120	8	10	9.6	10.5	B	●	125	35,300		
8511735	R4	×	1° 30′	×	48.7				10			1°16′	●	129	35,300	
8511826	R5	×	1°	×	57	130						0°51′	●	197	43,400	
8511836	R5	×	1° 30′	×	50.7		10	12	11.6	12.5	B	●	202	43,400		
8511864	R5	×	3°	×	31.6	110			12			2°8′	●	171	41,200	
8511929	R6	×	1°	×	85	160			12			16	14.5	15	0°54′	●

OTHER PRODUCTS

超硬部材

NECK

超硬部材

CARBIDE SQUARE

超硬スクエア

CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ロングネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ロングネックボール

CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬ペンシルネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS

超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING

超硬ラフing

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
FXS-PC-EBT		◎	◎	◎	○	○						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## FXコート2刃ペンシルショートネック(高精度タイプ)

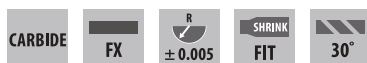
FX Coated・2 Flutes・Pencil Short Neck・for Precise machining (ø6 shank)

## FX-PCS-EBD-6 切削条件 Cutting Conditions P619-11



超超微粒子超硬合金と剛性の高いペンシルネックが高速、高精度、超寿命を実現します。微細形状加工や掘り込み加工でのびり問題も解消します。

Ultra fine grain Carbide Alloy with pencil neck design for more rigidity enable high speed ultra long tool life. Eliminates vibrations at fine shape and deep milling conditions.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θ <sub>n</sub> × LU			全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8513212	R0.1	×	30′	×	1	50	6	-	<input type="checkbox"/>	-	-	
8513213	R0.1	×	30′	×	1.5				<input type="checkbox"/>	-	-	
8513222	R0.1	×	1°	×	1				<input type="checkbox"/>	-	-	
8513223	R0.1	×	1°	×	1.5				<input type="checkbox"/>	-	-	
8513232	R0.1	×	1° 30′	×	1				<input type="checkbox"/>	-	-	
8513233	R0.1	×	1° 30′	×	1.5				<input type="checkbox"/>	-	-	
8513242	R0.1	×	2°	×	1				<input type="checkbox"/>	-	-	
8513243	R0.1	×	2°	×	1.5				<input type="checkbox"/>	-	-	
8513312	R0.15	×	30′	×	1				0.24	<input type="checkbox"/>	-	-
8513314	R0.15	×	30′	×	2					<input type="checkbox"/>	-	-
8513322	R0.15	×	1°	×	1					<input type="checkbox"/>	-	-
8513324	R0.15	×	1°	×	2					<input type="checkbox"/>	-	-
8513332	R0.15	×	1° 30′	×	1					<input type="checkbox"/>	-	-
8513334	R0.15	×	1° 30′	×	2					<input type="checkbox"/>	-	-
8513342	R0.15	×	2°	×	1					<input type="checkbox"/>	-	-
8513344	R0.15	×	2°	×	2					<input type="checkbox"/>	-	-
8513412	R0.2	×	30′	×	2				0.3	<input type="checkbox"/>	-	-
8513413	R0.2	×	30′	×	3					<input type="checkbox"/>	-	-
8513414	R0.2	×	30′	×	4					<input type="checkbox"/>	-	-
8513415	R0.2	×	30′	×	5					<input type="checkbox"/>	-	-
8513422	R0.2	×	1°	×	2					<input type="checkbox"/>	-	-
8513423	R0.2	×	1°	×	3					<input type="checkbox"/>	-	-
8513424	R0.2	×	1°	×	4					<input type="checkbox"/>	-	-
8513425	R0.2	×	1°	×	5					<input type="checkbox"/>	-	-
8513432	R0.2	×	1° 30′	×	2					<input type="checkbox"/>	-	-
8513433	R0.2	×	1° 30′	×	3					<input type="checkbox"/>	-	-
8513434	R0.2	×	1° 30′	×	4					<input type="checkbox"/>	-	-
8513435	R0.2	×	1° 30′	×	5					<input type="checkbox"/>	-	-
8513442	R0.2	×	2°	×	2					<input type="checkbox"/>	-	-
8513443	R0.2	×	2°	×	3					<input type="checkbox"/>	-	-
8513444	R0.2	×	2°	×	4					<input type="checkbox"/>	-	-
8513445	R0.2	×	2°	×	5					<input type="checkbox"/>	-	-
8513513	R0.25	×	30′	×	3				0.4	<input type="checkbox"/>	-	-
8513515	R0.25	×	30′	×	5					<input type="checkbox"/>	-	-
8513523	R0.25	×	1°	×	3					<input type="checkbox"/>	-	-
8513525	R0.25	×	1°	×	5					<input type="checkbox"/>	-	-
8513533	R0.25	×	1° 30′	×	3					<input type="checkbox"/>	-	-
8513535	R0.25	×	1° 30′	×	5					<input type="checkbox"/>	-	-
8513543	R0.25	×	2°	×	3					<input type="checkbox"/>	-	-
8513545	R0.25	×	2°	×	5					<input type="checkbox"/>	-	-
8513613	R0.3	×	30′	×	3				0.5	<input type="checkbox"/>	-	-
8513615	R0.3	×	30′	×	5					<input type="checkbox"/>	-	-

次ページへ

ボール半径 RE 0.3~0.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB							
FX-PCS-EBD-6	◎	◎	○	○	◎	◎					

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



G-LIST No. | EW1151

## FXコート2刃ペンシルショートネック (高精度タイプ)

FX Coated-2 Flutes-Pencil Short Neck-for Precise machining (ø6 shank)

FX-PCS-EBD-6 切削条件 Cutting Conditions P619-11



超超微粒子超硬合金と剛性の高いペンシルネックが高速、高精度、超寿命を実現します。微細形状加工や掘り込み加工でのびり問題も解消します。

Ultra fine grain Carbide Alloy with pencil neck design for more rigidity enable high speed ultra long tool life. Eliminates vibrations at fine shape and deep milling conditions.

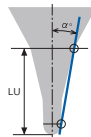
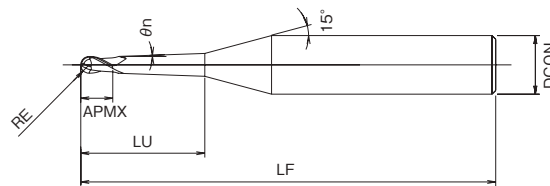


前ページより

FROM ボール半径 RE 0.1~0.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × $\theta_n$ × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	有効勾配角 $\alpha$	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8513623	R0.3 × 1° × 3	50	0.5	6	0°44′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513625	R0.3 × 1° × 5				0°51′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513633	R0.3 × 1° 30′ × 3				1°6′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513635	R0.3 × 1° 30′ × 5				1°16′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513643	R0.3 × 2° × 3				1°28′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513645	R0.3 × 2° × 5				1°42′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513813	R0.4 × 30′ × 3		0.6		0°21′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513815	R0.4 × 30′ × 5				0°25′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513817	R0.4 × 30′ × 7				0°26′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513823	R0.4 × 1° × 3				0°43′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513825	R0.4 × 1° × 5				0°50′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513827	R0.4 × 1° × 7				0°53′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513833	R0.4 × 1° 30′ × 3				1°5′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513835	R0.4 × 1° 30′ × 5				1°16′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513837	R0.4 × 1° 30′ × 7				1°20′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513843	R0.4 × 2° × 3				1°27′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513845	R0.4 × 2° × 5				1°41′	<input type="checkbox"/>	—	—
8513847	R0.4 × 2° × 7				1°47′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514013	R0.5 × 30′ × 3		0.8		0°17′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514015	R0.5 × 30′ × 5				0°23′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514017	R0.5 × 30′ × 7				0°25′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514019	R0.5 × 30′ × 9				0°26′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514023	R0.5 × 1° × 3				0°35′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514025	R0.5 × 1° × 5				0°46′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514027	R0.5 × 1° × 7				0°50′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514029	R0.5 × 1° × 9				0°52′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514033	R0.5 × 1° 30′ × 3				0°53′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514035	R0.5 × 1° 30′ × 5				1°9′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514037	R0.5 × 1° 30′ × 7				1°16′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514039	R0.5 × 1° 30′ × 9				1°19′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514043	R0.5 × 2° × 3				1°11′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514045	R0.5 × 2° × 5				1°33′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514047	R0.5 × 2° × 7				1°41′	<input type="checkbox"/>	—	—
8514049	R0.5 × 2° × 9				1°45′	<input type="checkbox"/>	—	—



※有効勾配角 ( $\alpha$ ) とは、図に示すような首元部と刃部とを結んだ実際の干涉角度です。

※ Effective angle ( $\alpha$ ) refers to the angle connecting the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure.

次ページへ

ボール半径 RE 0.75~2 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-PCS-EBD-6	◎	◎	◎	◎	◎						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## FXコート2刃ペンシルショートネック(高精度タイプ)

FX Coated・2 Flutes・Pencil Short Neck for Precise machining (φ6 shank)

## FX-PCS-EBD-6 切削条件 Cutting Conditions P619-11



超超微粒子超硬合金と剛性の高いペンシルネックが高速、高精度、超寿命を実現します。微細形状加工や掘り込み加工でのびり問題も解消します。

Ultra fine grain Carbide Alloy with pencil neck design for more rigidity enable high speed ultra long tool life. Eliminates vibrations at fine shape and deep milling conditions.

CARBIDE

FX

R  
±0.005SHANK  
FIT

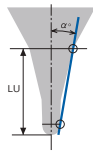
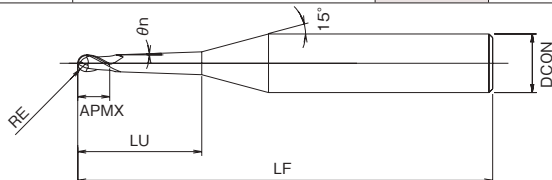
30°

前ページより

FROM ボール半径 RE 0.3~0.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8514512	R0.75 × 30' × 7	50	1.2	6	0°24'	<input type="checkbox"/>	—	—
8514516	R0.75 × 30' × 11				0°26'	<input type="checkbox"/>	—	—
8514522	R0.75 × 1° × 7				0°48'	<input type="checkbox"/>	—	—
8514526	R0.75 × 1° × 11				0°53'	<input type="checkbox"/>	—	—
8514532	R0.75 × 1° 30' × 7				1°13'	<input type="checkbox"/>	—	—
8514536	R0.75 × 1° 30' × 11				1°19'	<input type="checkbox"/>	—	—
8514542	R0.75 × 2° × 7				1°37'	<input type="checkbox"/>	—	—
8514546	R0.75 × 2° × 11				1°46'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515011	R1 × 30' × 10				0°23'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515013	R1 × 30' × 15				0°25'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515021	R1 × 1° × 10				0°47'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515023	R1 × 1° × 15				0°51'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515031	R1 × 1° 30' × 10	60	1.6	6	1°10'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515033	R1 × 1° 30' × 15				1°17'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515041	R1 × 2° × 10				1°34'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515043	R1 × 2° × 15				1°43'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515213	R1.5 × 30' × 15				0°23'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515215	R1.5 × 30' × 20				0°25'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515216	R1.5 × 30' × 25				0°26'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515223	R1.5 × 1° × 15				0°47'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515225	R1.5 × 1° × 20				0°50'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515226	R1.5 × 1° × 25				0°52'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515233	R1.5 × 1° 30' × 15	70	2.4	6	1°10'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515235	R1.5 × 1° 30' × 20				1°15'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515236	R1.5 × 1° 30' × 25				1°18'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515243	R1.5 × 2° × 15				1°34'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515245	R1.5 × 2° × 20				1°41'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515246	R1.5 × 2° × 25				1°45'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515415	R2 × 30' × 20				0°24'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515417	R2 × 30' × 30				0°26'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515425	R2 × 1° × 20				0°49'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515427	R2 × 1° × 30				0°53'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515435	R2 × 1° 30' × 20	90	3.2	6	1°13'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515437	R2 × 1° 30' × 30				1°19'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515445	R2 × 2° × 20				1°28'	<input type="checkbox"/>	—	—
8515447	R2 × 2° × 30				1°46'	<input type="checkbox"/>	—	—



※有効勾配角 (α') とは、図に示すような首元部と刃部とを結んだ実際の干涉角度です。

※Effective angle (α') refers to the angle connecting the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	FX-PCS-EBD-6	◎	◎	○	○	◎	◎				

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## FXコート2刃

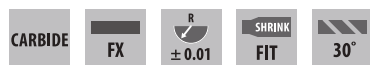
FX Coated-2 Flutes

## FX-PC-MG-EBD 切削条件 Cutting Conditions P619-6



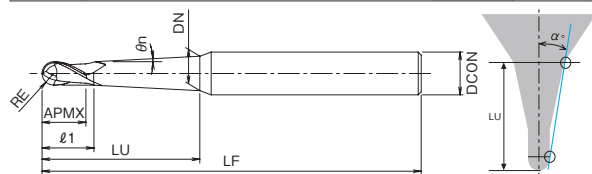
剛性の高いペンシルネックのため大きな突出し長さでも良好な切削が可能です。

Rigid pencil neck end mill. Can perform precision operations with long tool extension.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×全長×首部テーパ/半角×首下長 RE × LF × θ <sub>n</sub> × LU				刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首平行長 ℓ <sub>1</sub>	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8541377	R0.3	×	60	×	30'	×	10	0.6	10	0.74	1.2	0°25'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541376	R0.3	×	60	×	1°	×	10			0.9		0°52'		<input type="checkbox"/>	—
8541397	R0.4	×	60	×	30'	×	12	0.8	12	0.97	1.6	0°26'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541396	R0.4	×	60	×	1°	×	12			1.15		0°52'		<input type="checkbox"/>	—
8541410	R0.5	×	60	×	5°	×	20	2.5	20	3.85	4	4°12'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541417	R0.5	×	70	×	30'	×	20	1		1.3	2	0°27'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541416	R0.5	×	70	×	1°	×	20			1.62	0°55'	<input type="checkbox"/>	—	—	
8541414	R0.5	×	70	×	1°30'	×	20	2.5		1.83	4	1°14'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541412	R0.5	×	80	×	3°	×	40		4.81	2°46'	<input type="checkbox"/>	—	—		
8541530	R1	×	60	×	5°	×	20	5	20	4.32	7	3°30'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541537	R1	×	70	×	30'	×	20	2		2.27	4	0°25'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541538	R1	×	70	×	30'	×	30			2.44		0°27'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541536	R1	×	70	×	1°	×	20			2.55		0°50'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541540	R1	×	70	×	1°	×	30		2.9	0°54'		<input type="checkbox"/>	—	—	
8541534	R1	×	70	×	1°30'	×	20	5	20	2.68	7	1°2'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541548	R1	×	80	×	30'	×	40	2	40	2.62	4	0°28'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541550	R1	×	80	×	1°	×	40			3.25		0°56'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541532	R1	×	80	×	3°	×	40	5	30	5.49	7	2°34'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541571	R1.5	×	70	×	3°	×	30	8		5.08	10.5	2°6'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541578	R1.5	×	90	×	30'	×	50	3	50	3.79	6	0°29'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541580	R1.5	×	90	×	1°	×	50			4.56		0°56'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541573	R1.5	×	90	×	1°30'	×	50	8	28	5.09	10.5	1°15'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541611	R2	×	70	×	3°	×	28			2°12'		<input type="checkbox"/>	—	—	
8541613	R2	×	90	×	1°30'	×	48	4	60	6	8	1°14'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541618	R2	×	110	×	30'	×	60			4.93		0°28'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541620	R2	×	110	×	1°	×	60	10	60	6	12.5	0°59'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541653	R2.5	×	90	×	3°	×	40			8		2°17'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541655	R2.5	×	110	×	1°30'	×	60	8	33.5	7.51	14.5	1°16'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541693	R3	×	90	×	3°	×	33.5			1°52'		<input type="checkbox"/>	—	—	
8541695	R3	×	110	×	1°30'	×	52	12	52	8	16.5	1°10'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541774	R4	×	100	×	3°	×	35.5			1°48'		<input type="checkbox"/>	—	—	
8541776	R4	×	120	×	1°30'	×	54.5	14	10	54.5	20.5	1°8'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541855	R5	×	110	×	3°	×	39.5			1°39'		<input type="checkbox"/>	—	—	
8541857	R5	×	130	×	1°30'	×	58.5	12	16	58.5	25	1°4'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541898	R6	×	140	×	3°	×	60	60		16		2°7'	<input type="checkbox"/>	—	—
8541899	R6	×	160	×	1°30'	×	80	16	80	14.9	1°8'	<input type="checkbox"/>	—	—	



有効勾配角 ( $\alpha$ ) とは、図に示すように首部勾配と外径とを結んだ角度です。加工勾配角に合わせてご使用下さい。

Effective angle ( $\alpha$ ) refers to the angle connecting between the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure. Please select the tool according to the machining angle.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアード鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアード鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
FX-PC-MG-EBD	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## FXコート2刃ペンシルロングネック

FX Coated・2 Flutes・Pencil Long neck

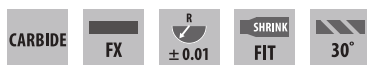
FX-PCL-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P619-7



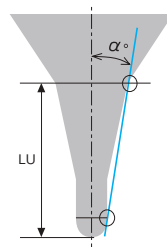
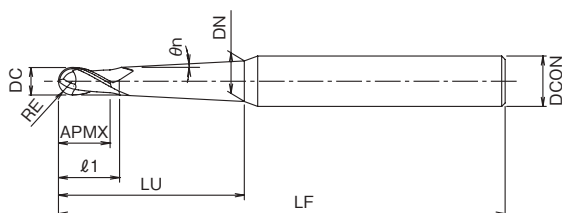
通常のエンドミルでは届かないような深彫り加工用ボールエンドミルです。

This ball-end mill is for deep hole processing, which cannot be performed by ordinary end mills.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	ボール半径×外径×全長 RE × DC × LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首平行長 ℓ1	首部テーパ半角 θn	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545604	R2 × 4 × 200	8	10	100	8.8	12	1°30'	1°24'	□	—	—
8545606	R3 × 6 × 200	12	12	120	11.5	18		1°20'	□	—	—
8545608	R4 × 8 × 200	14		100	12	24		1°11'	□	—	—
8545610	R5 × 10 × 250	18	16	140	15.9	30		1°15'	□	—	—
8545612	R6 × 12 × 250	22		110	16	36		1°6'	□	—	—



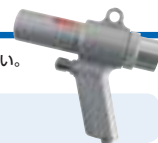
有効勾配角 (α) とは、図に示すように首部勾配と外径とを結んだ角度です。加工勾配角に合わせてご使用下さい。

Effective angle (α) refers to the angle connecting between the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure. Please select the tool according to the machining angle.



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!

※詳細は▶P.1284を参照下さい。  
See p.1284 for details

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-PCL-EBD	◎	◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## 超微結晶DIAコート2刃

DIA Coated-2 Flutes

## DIA-PC-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P642



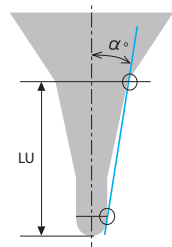
グラファイト電極の超深彫り加工に対応するペンシルネックボールです。超微結晶ダイヤモンドコーティングが飛躍的な工具寿命の延長を実現します。

A pencil neck ball nose end mill for Graphite electrode deep millings. The ultra fine grain Diamond coating gives extreme long tool life.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×首部テーパ半角×首下長 RE × θ <sub>n</sub> × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首元径 DN	首平行長 ℓ <sub>1</sub>	有効勾配角 α	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8504913	R0.5 × 30° × 30	100	2.5	6	1.5	4	0°26′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504914	R0.5 × 30° × 40				1.7		0°27′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504915	R0.5 × 30° × 50				1.8			<input type="checkbox"/>	—	—		
8504916	R0.5 × 30° × 60	120			2	4	0°28′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504917	R0.5 × 30° × 70	140			2.2		0°52′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504963	R0.5 × 1° × 30	100			1.9			<input type="checkbox"/>	—	—		
8504964	R0.5 × 1° × 40				2.3		0°54′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504965	R0.5 × 1° × 50				2.6		0°55′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504966	R0.5 × 1° × 60	120			3		0°56′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504967	R0.5 × 1° × 70	140			3.3			<input type="checkbox"/>	—	—		
8504968	R0.5 × 1° × 80				3.7		0°57′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504900	R0.5 × 1° × 90	150			4			<input type="checkbox"/>	—	—		
8504921	R1 × 30° × 60	120	5	8	3	7	0°26′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504923	R1 × 30° × 80	140			3.3		0°27′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504925	R1 × 30° × 100	160			3.7		0°28′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504976	R1 × 1° × 60	120			3.9		0°53′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504978	R1 × 1° × 80	140			4.5		0°55′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504902	R1 × 1° × 100	160			5.3		0°56′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504934	R1.5 × 30° × 90				4.4	10.5	0°26′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504937	R1.5 × 30° × 120	180			4.9		0°27′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504989	R1.5 × 1° × 90	160			5.8		0°53′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504903	R1.5 × 1° × 120	8			6.9		0°55′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504947	R2 × 30° × 120				5.9		0°27′	<input type="checkbox"/>	—	—		
8504904	R2 × 1° × 120	180			10		7.9	0°55′	<input type="checkbox"/>	—	—	
8504950	R3 × 30° × 150					12			8.4	14.5	0°27′	<input type="checkbox"/>
8504906	R3 × 1° × 150	10.8	0°55′	<input type="checkbox"/>					—		—	



有効勾配角 (α°) とは、図に示すように首部勾配と外径とを結んだ角度です。加工勾配角に合わせてご使用下さい。

Effective angle (α°) refers to the angle connecting between the conical neck and the cutting edge diameter as shown in the figure. Please select the tool according to the machining angle.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 65HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
DIA-PC-EBD											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## 超硬防振型エンドミル ショート形

Anti-Vibration Short Carbide End Mill

The A Brand

AE-VMS

切削条件

Cutting  
Conditions

P479



CARBIDE

DUARISE

R  
±0.02DCS12 0~0.02  
16SDC 0~0.03SHRINK  
FIT

37°-40°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555830	3						●	23	2,940
8556050	3×R0.2		8	15.9			●	23	3,500
8556060	3×R0.5						●	23	3,500
8555840	4						●	23	3,380
8556070	4×R0.2		11	17.1			●	23	4,060
8556080	4×R0.5						●	23	4,060
8556090	4×R1						●	23	4,060
8555850	5						●	23	3,380
8556100	5×R0.2						●	24	4,060
8556110	5×R0.5						●	24	4,060
8556120	5×R1						●	24	4,060
8555860	6						●	24	3,930
8556130	6×R0.3						●	25	4,730
8556140	6×R0.5						●	25	4,730
8556150	6×R1						●	25	4,730
8555880	8						●	47	7,250
8556160	8×R0.3						●	47	8,670
8556170	8×R0.5						●	47	8,670
8556180	8×R1						●	47	8,670
8556190	8×R1.5						●	47	8,670
8556200	8×R2						●	47	8,670
8555900	10						●	83	9,690
8556210	10×R0.3						●	82	11,700
8556220	10×R0.5						●	83	11,700
8556230	10×R1						●	82	11,700
8556240	10×R1.5						●	82	11,700
8556250	10×R2						●	82	11,700
8556260	10×R3						●	82	11,700
8555920	12						●	133	12,200

※=NEW SIZES

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8556270	12×R0.5						●	132	14,700
8556280	12×R1						●	133	14,700
8556290	12×R1.5						●	134	14,700
8556300	12×R2						●	134	14,700
8556310	12×R3						●	134	14,700
8555960	16						●	256	31,600
※8557300	16×R0.5						●	254	37,700
※8557301	16×R1						●	253	37,700
※8557302	16×R2						●	253	37,700
※8557303	16×R2.5						●	253	37,700
※8557304	16×R3						●	253	37,700
※8557305	16×R4						●	253	37,700
8556000	20						●	425	45,500
※8557310	20×R0.5						●	421	54,600
※8557311	20×R1						●	421	54,600
※8557312	20×R2						●	421	54,600
※8557313	20×R2.5						●	421	54,600
※8557314	20×R3						●	419	54,600
※8557315	20×R4						●	421	54,600
※8557316	20×R5						●	419	54,600
8556010	25						●	692	76,800
※8557321	25×R1						●	690	88,300
※8557322	25×R2						●	688	88,300
※8557324	25×R3						●	689	88,300
※8557325	25×R4						●	690	88,300
※8557326	25×R5						●	689	88,300

スタブ形(AE-VMSS)はP.292をご覧ください。

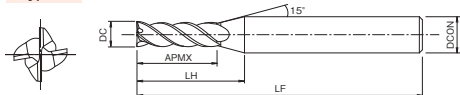
See page 292 for AE-VMSS.

ロング形(AE-VML)はP.301をご覧ください。

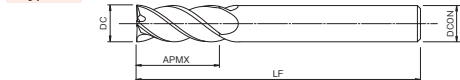
See page 301 for AE-VML.

## スクエアタイプ Square Type

Type 1

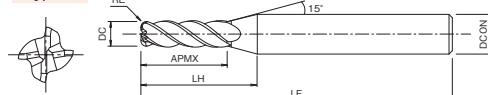


Type 2

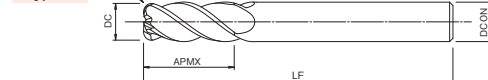


## ラジアスタイプ Radius Type

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMS	スクエアタイプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ラジアスタイプ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Standard stock item Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1393

NEW SIZES

## 超硬防振型エンドミル ロング形

Anti-Vibration long Carbide End Mill

The A Brand

AE-VML

切削条件 Cutting Conditions | P481

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬スクエア  
OFTEN PRODUCTS超硬ロング  
ネックスクエア  
INDEXCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃長×コーナ半径 DC×APMX×RE	全長 LF	刃径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
※8556320	6×19	70	6	3	A	●	30	4,200
※8556336	6×19×R0.3					●	30	6,160
※8556337	6×19×R0.5					●	30	6,160
※8556338	6×19×R1			●		30	6,160	
※8556328	6×24			●		29	6,660	
※8556355	6×24×R0.3	80	8	4		●	29	6,800
※8556356	6×24×R0.5					●	29	6,800
※8556357	6×24×R1			●		29	6,800	
8556322	8×25			●		58	7,600	
※8556339	8×25×R0.3			●		58	9,140	
※8556340	8×25×R0.5	80	8	3		●	58	9,140
※8556341	8×25×R1					●	58	9,140
※8556342	8×25×R1.5			4		●	58	9,140
※8556343	8×25×R2					●	58	9,140
8556330	8×32	90	10	4		●	64	12,200
※8556358	8×32×R0.3					●	64	14,700
※8556359	8×32×R0.5					●	64	14,700
※8556360	8×32×R1			4		●	64	14,700
※8556361	8×32×R1.5					●	64	14,700
※8556362	8×32×R2	90	10	3		●	64	14,700
8556324	10×31					●	99	11,100
※8556344	10×31×R0.3					●	99	13,200
※8556345	10×31×R0.5			3		●	99	13,200
※8556346	10×31×R1					●	98	13,200
※8556347	10×31×R1.5	●	99			13,200		

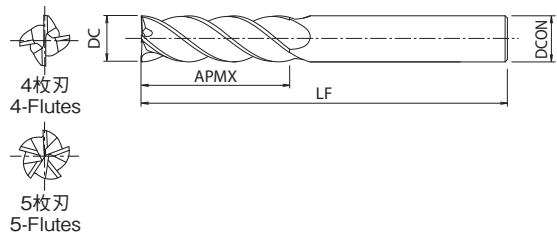
※=NEW SIZES

(単位:mm) (Unit:mm)

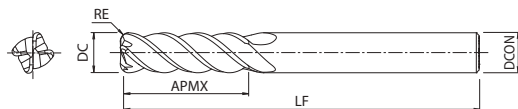
ツール No. EDP No.	外径×刃長×コーナ半径 DC × APMX × RE	全長 LF	刃径 DCON	刃数 ZEFP	L/D	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
※ 8556348	10×31×R2	90	10	3	A	●	99	13,200	
※ 8556349	10×31×R3					●	99	13,200	
8556332	10×40					●	108	16,600	
※ 8556363	10×40×R0.3	●		108		20,100			
※ 8556364	10×40×R0.5	●		107		20,100			
※ 8556365	10×40×R1	●		108		20,100			
※ 8556366	10×40×R1.5	●		108		20,100			
※ 8556367	10×40×R2	●		108		20,100			
※ 8556368	10×40×R3	●		107		20,100			
8556326	12×38	100		4		3	●	152	14,700
※ 8556350	12×38×R0.5		●				151	17,600	
※ 8556351	12×38×R1		●				151	17,600	
※ 8556352	12×38×R1.5		●			151	17,600		
※ 8556353	12×38×R2		●			151	17,600		
※ 8556354	12×38×R3		●			151	17,600		
8556334	12×48		12			4	●	164	21,900
※ 8556369	12×48×R0.5						●	164	26,200
※ 8556370	12×48×R1						●	164	26,200
※ 8556371	12×48×R1.5						●	164	26,200
※ 8556372	12×48×R2	●	164	26,200					
※ 8556373	12×48×R3	●	163	26,200					
※ 8556374	16×50	125	16	3			●	340	37,500
※ 8556378	16×64	140		4			●	371	56,400
※ 8556376	20×62	135		3			●	552	54,100
※ 8556380	20×80	155		4			●	620	81,000

スタブ形(AE-VMSS)はP.292をご覧ください。  
See page 292 for AE-VMSSショート形(AE-VMS)はP.297をご覧ください。  
See page 297 for AE-VMS

スクエアタイプ Square Type



ラジアスタイプ Radius Type



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VML	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Standard stock item Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



## チタン合金加工用不等リードエンドミル4刃

Variable Lead End Mill for Titanium Alloy

UVX-TI-4FL

切削条件 Cutting Conditions | P593



CAD



CARBIDE

FX



0~-0.050 40.5°/43.5°

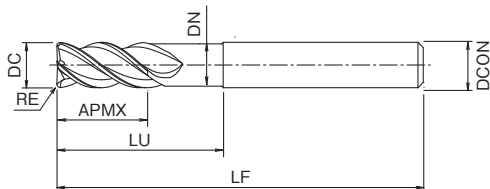
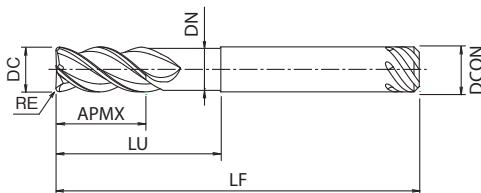
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555120	12 × 36	90	24	12	11.5	4	B	● 135	17,400
8555121	12 × R1 × 36							● 136	20,800
8555122	12 × R1.5 × 36							● 136	20,800
8555123	12 × R2 × 36							● 136	20,800
8555124	12 × R2.5 × 36							● 136	20,800
8555125	12 × R3 × 36							● 136	20,800
8555126	12 × R4 × 36							● 126	20,800
8555160	16 × 48	100	32	16	15.5			● 259	37,200
8555161	16 × R1 × 48							● 259	39,600
8555162	16 × R1.5 × 48							● 260	39,600
8555163	16 × R2 × 48							● 260	39,600
8555164	16 × R2.5 × 48							● 260	39,600
8555165	16 × R3 × 48							● 258	39,600
8555166	16 × R4 × 48							● 260	39,600
8555200	20 × 60	120	40	20	19.5			● 484	54,300
8555201	20 × R1 × 60							● 480	56,700
8555202	20 × R1.5 × 60							● 484	56,700
8555203	20 × R2 × 60							● 484	56,700
8555204	20 × R2.5 × 60							● 485	56,700
8555205	20 × R3 × 60							● 477	56,700
8555206	20 × R4 × 60							● 478	56,700
8555207	20 × R5 × 60	140	50	25	24.5			● 477	56,700
8555250	25 × 75							● 845	104,000
8555251	25 × R1 × 75							● 846	110,000
8555252	25 × R1.5 × 75							● 846	110,000
8555253	25 × R2 × 75							● 848	110,000
8555254	25 × R2.5 × 75							● 848	110,000
8555255	25 × R3 × 75							● 844	110,000
8555256	25 × R4 × 75							● 849	110,000
8555257	25 × R5 × 75					● 848	110,000		
8555258	25 × R6 × 75					● 849	110,000		

## ■SAFE-LOCK®溝付き

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555660	12×R1 ×36-SL	90	24	12	11.5	4	B	● 136	25,100
8555661	12×R3 ×36-SL							● 136	25,100
8555662	16×R1 ×48-SL	100	32	16	15.5			● 260	45,000
8555663	16×R3 ×48-SL							● 260	45,000
8555664	20×R1 ×60-SL	120	40	20	19.5			● 478	64,200
8555665	20×R3 ×60-SL							● 478	64,200
8555666	20×R5 ×60-SL	140	50	25	24.5			● 478	64,200
8555667	25×R1 ×75-SL							● 850	119,000
8555668	25×R3 ×75-SL							● 850	119,000
8555669	25×R5 ×75-SL							● 850	119,000



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
UVX-TI-4FL											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデックス  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL超硬面取り  
CUTTING INSERTS超硬ドリル  
INDEX DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1355

## チタン合金加工用不等リードエンドミル5刃

Variable Lead End Mill for Titanium Alloy

UVX-TI-5FL

切削条件 Cutting Conditions | P593

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬正方形  
CERAMIC SQUARE超硬ロング  
ネックスクエア  
CERAMIC LONG  
NECK SQUARECARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール  
CERAMIC BALL NOSECARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール  
CERAMIC BALL NOSE  
WITH LONG NECKCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール  
CERAMIC PENCIL  
NECK BALL NOSECARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール  
CERAMIC TAPER  
BALL NOSECARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

CAD



0~-0.050 41°/42°/43°

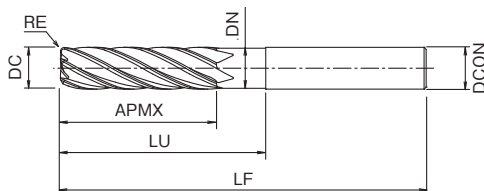
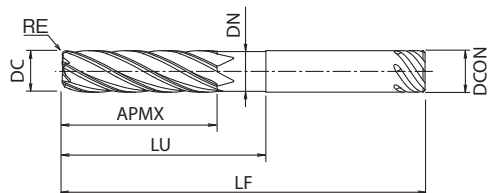
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555320	12 × 36	90	24	12	11.5	5	B	● 135	19,800
8555321	12 × R1 × 36							● 136	23,800
8555322	12 × R1.5 × 36							● 136	23,800
8555323	12 × R2 × 36							● 134	23,800
8555324	12 × R2.5 × 36							● 135	23,800
8555325	12 × R3 × 36							● 135	23,800
8555326	12 × R4 × 36	100	32	16	15.5	5	B	● 135	23,800
8555360	16 × 48							● 261	39,600
8555361	16 × R1 × 48							● 262	42,700
8555362	16 × R1.5 × 48							● 262	42,700
8555363	16 × R2 × 48							● 263	42,700
8555364	16 × R2.5 × 48							● 263	42,700
8555365	16 × R3 × 48	120	40	20	19.5	5	B	● 262	42,700
8555366	16 × R4 × 48							● 262	42,700
8555400	20 × 60							● 490	58,000
8555401	20 × R1 × 60							● 489	60,700
8555402	20 × R1.5 × 60							● 489	60,700
8555403	20 × R2 × 60							● 490	60,700
8555404	20 × R2.5 × 60	140	50	25	24.5	5	B	● 489	60,700
8555405	20 × R3 × 60							● 488	60,700
8555406	20 × R4 × 60							● 488	60,700
8555407	20 × R5 × 60							● 488	60,700
8555450	25 × 75							● 858	112,000
8555451	25 × R1 × 75							● 859	117,000
8555452	25 × R1.5 × 75	160	60	30	28.5	5	B	● 860	117,000
8555453	25 × R2 × 75							● 859	117,000
8555454	25 × R2.5 × 75							● 860	117,000
8555455	25 × R3 × 75							● 860	117,000
8555456	25 × R4 × 75							● 861	117,000
8555457	25 × R5 × 75							● 861	117,000
8555458	25 × R6 × 75							● 858	117,000

## ■SAFE-LOCK®溝付き

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555670	12×R1 ×36-SL	90	24	12	11.5	5	B	● 134	27,900
8555671	12×R3 ×36-SL	100	32	16	15.5			● 134	27,900
8555672	16×R1 ×48-SL							● 260	47,900
8555673	16×R3 ×48-SL	120	40	20	19.5			● 260	47,900
8555674	20×R1 ×60-SL							● 485	68,500
8555675	20×R3 ×60-SL	140	50	25	24.5			● 485	68,500
8555676	20×R5 ×60-SL							● 485	68,500
8555677	25×R1 ×75-SL							● 849	127,000
8555678	25×R3 ×75-SL							● 851	127,000
8555679	25×R5 ×75-SL					● 853	127,000		



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
UVX-TI-5FL											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

チタン合金加工用不等リードエンドミル5刃ロング刃  
Variable Lead End Mill Long Type for Titanium Alloy

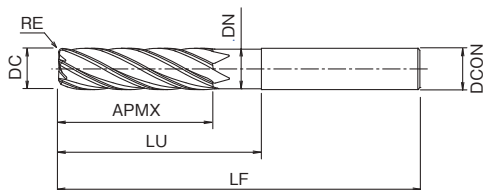
UVXL-TI-5FL

切削条件 Cutting Conditions | P594



(単位:mm) (Unit:mm)

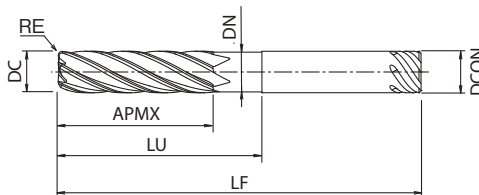
ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555520	12 × 60						●	156	25,700
8555521	12 × R1 × 60						●	155	28,300
8555522	12 × R1.5 × 60						●	155	28,300
8555523	12 × R2 × 60	110	48	12	11.5		●	155	28,300
8555524	12 × R2.5 × 60						●	155	28,300
8555525	12 × R3 × 60						●	156	28,300
8555526	12 × R4 × 60						●	155	28,300
8555560	16 × 80						●	327	55,400
8555561	16 × R1 × 80						●	325	58,300
8555562	16 × R1.5 × 80						●	325	58,300
8555563	16 × R2 × 80	130	64	16	15.5		●	325	58,300
8555564	16 × R2.5 × 80						●	326	58,300
8555565	16 × R3 × 80						●	328	58,300
8555566	16 × R4 × 80						●	326	58,300
8555600	20 × 100						●	612	82,400
8555601	20 × R1 × 100						●	612	86,600
8555602	20 × R1.5 × 100						●	612	86,600
8555603	20 × R2 × 100	160	80	20	19.5		●	613	86,600
8555604	20 × R2.5 × 100						●	618	86,600
8555605	20 × R3 × 100						●	612	86,600
8555606	20 × R4 × 100						●	611	86,600
8555607	20 × R5 × 100						●	612	86,600
8555650	25 × 125						●	1,110	122,000
8555651	25 × R1 × 125						●	1,121	129,000
8555652	25 × R1.5 × 125						●	1,110	129,000
8555653	25 × R2 × 125						●	1,111	129,000
8555654	25 × R2.5 × 125	190	100	25	24.5		●	1,109	129,000
8555655	25 × R3 × 125						●	1,117	129,000
8555656	25 × R4 × 125						●	1,121	129,000
8555657	25 × R5 × 125						●	1,117	129,000
8555658	25 × R6 × 125						●	1,115	129,000



## ■SAFE-LOCK®溝付き

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナR×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555680	12 × R1 × 60-SL	110	48	12	11.5		●	154	32,600
8555681	12 × R3 × 60-SL						●	155	32,600
8555682	16 × R1 × 80-SL	130	64	16	15.5		●	323	63,400
8555683	16 × R3 × 80-SL						●	322	63,400
8555684	20 × R1 × 100-SL						●	609	95,000
8555685	20 × R3 × 100-SL	160	80	20	19.5		●	610	95,000
8555686	20 × R5 × 100-SL						●	606	95,000
8555687	25 × R1 × 125-SL						●	1,103	139,000
8555688	25 × R3 × 125-SL	190	100	25	24.5		●	1,107	139,000
8555689	25 × R5 × 125-SL						●	1,107	139,000



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
UVXL-TI-5FL											

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

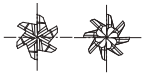
G-LIST No. | EW1353

## チタン合金加工用高送りラジラスエンドミル

High Feed Radius End Mill for Titanium Alloy

HFC-TI

切削条件 Cutting Conditions | P594

6枚刃 8枚刃  
6 Flutes 8 Flutes

CAD



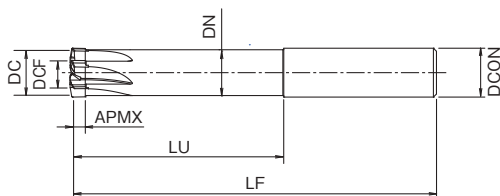
CARBIDE

0°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	有効径 DCF	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	首長 LU	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8555716	16	7.77	120	16	15	6	15	6	●	321	41,100
8555720	20	9.72	120	20	19	8	19	8	●	504	58,300
8555725	25	12.15	120	25	24	8	24	8	●	769	91,000

擬似RについてはP594をご参照下さい。For details of Simulated R (rt), see P594.

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
HFC-TI									◎		

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EW1196

2刃アルミニウム合金用ショート  
2-flute-short-for Aluminum Alloy

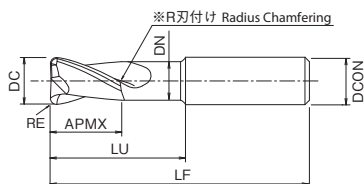
DLC-AIR-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P635



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528822	12 × R1	90	14	12	40	11	D	● 133	25,900
8528823	12 × R1.6							● 133	25,900
8528826	12 × R3							● 133	25,900
8528862	16 × R1	100	18	16	45	14.4		● 256	50,900
8528863	16 × R1.6							● 256	50,900
8528866	16 × R3							● 256	50,900
8528902	20 × R1	110	22	20	56	18		● 427	74,600
8528903	20 × R1.6							● 427	74,600
8528906	20 × R3							● 427	74,600
8528952	25 × R1		27	25		23	● 655	101,000	
8528953	25 × R1.6						● 655	101,000	
8528956	25 × R3						● 655	101,000	



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

G-LIST No. | EW1348

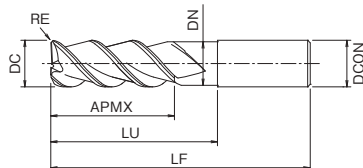
3刃アルミニウム合金用 ラジアスエンドミル ショート  
3-flute-short-for Aluminum Alloy

AERO-ETS

切削条件 Cutting Conditions | P635



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	溝径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8533249	12	100	18	12		11	D	● 148	14,900
8533250	12 × R1							● 146	16,400
8533252	12 × R3							● 147	16,400
8533253	16		24	16	14.4	● 250		34,700	
8533254	16 × R1					● 251		37,000	
8533256	16 × R3					● 252		37,000	
8533257	16 × R4		30	20	18	● 251		37,000	
8533258	16 × R5					● 251		37,000	
8533259	20		37.5	25	23	● 380		42,300	
8533260	20 × R1					● 382		45,200	
8533262	20 × R3					● 384		45,200	
8533263	20 × R4		37.5	25	23	● 381		45,200	
8533264	20 × R5					● 381		45,200	
8533265	25					● 580		53,800	
8533266	25 × R1		37.5	25	23	● 575		57,500	
8533268	25 × R3					● 576		57,500	
8533269	25 × R4					● 576		57,500	
8533270	25 × R5					● 576		57,500	



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB			
DLC-AIR-EDS							※○				
AERO-ETS							※○				

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Standard stock item Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
CARBIDESPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
HSSイン  
INDEXABLE TOOL超硬  
CERAMIC超硬  
CERAMICCARBIDE SQUARE  
超硬スクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1349

3刃 油穴付き アルミニウム合金用 エンドミル ショート  
3-flute-short-for Aluminum Alloy with Internal Coolant Supply

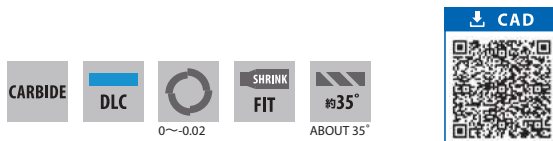
AERO-O-ETS 切削条件 Cutting Conditions | P636



G-LIST No. | EW1350

3刃アルミニウム合金用 エンドミル ロング  
3-flute-Long-for Aluminum Alloy

AERO-ETL 切削条件 Cutting Conditions | P636

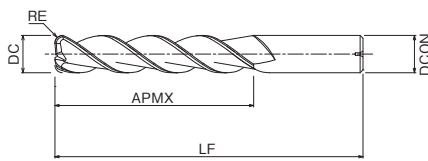
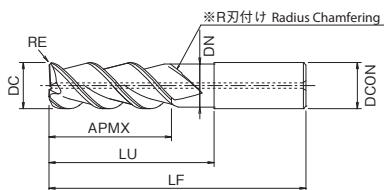


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8533300	20	100	30	20	18	D	●	375	43,800
8533301	20 × R1						●	375	47,000
8533303	20 × R3						●	376	47,000
8533304	20 × R4						●	375	47,000
8533305	20 × R5						●	375	47,000
8533306	25						●	570	55,400
8533307	25 × R1	100	37.5	25	23	D	●	563	59,100
8533309	25 × R3						●	567	59,100
8533310	25 × R4						●	563	59,100
8533311	25 × R5						●	563	59,100

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8533350	12	110	50	12	●	153	20,300
8533351	12 × R1				●	154	21,400
8533353	12 × R3				●	154	21,400
8533354	12 × R4				●	155	21,400
8533355	16			16	●	269	43,400
8533356	16 × R1				●	271	45,400
8533358	16 × R3				●	271	45,400
8533359	16 × R4				●	272	45,400
8533360	16 × R5			20	●	271	45,400
8533361	20				●	417	51,400
8533362	20 × R1				●	416	53,500
8533364	20 × R3				●	417	53,500
8533365	20 × R4				●	418	53,500
8533366	20 × R5				●	418	53,500



OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series ※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
AERO-O-ETS							※◎				
AERO-ETL							※◎				

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。  
※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols	在庫記号について Inventory symbols	在庫記号について Inventory symbols
● = 標準在庫品 Standard stock item	○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item	▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.		△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



# 3刃アルミニウム合金用 エンドミル エキストラロング

## 3-flute-Extra Long-for Aluminum Alloy

AERO-EXTL

切削条件 Cutting Conditions | P636



CARBIDE

DLC



0~0.02

SHANK FIT

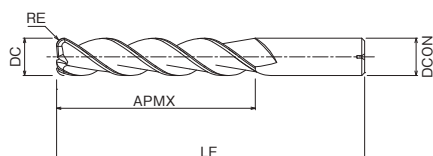
約35°

ABOUT 35°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8533400	20	160	100	20	D	● 570	81,000
8533401	20 × R1					● 565	83,200
8533403	20 × R3					● 567	83,200
8533404	20 × R4					● 566	83,200
8533405	20 × R5					● 566	83,200



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC ~350HB					
AERO-EXTL							※				

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1066

## FXコート2刃 ショート

FX Coated・2 Flutes・Short

FX-CR-MG-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P595



深い部分の加工も可能なロングシャンクタイプです。コーナ欠け防止対策としても活用いただけます。

Long shank type end mill for deep area of work piece. Reduces chipping of corner edges.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8543790	1 × R0.1	40	2.5	4	D ●	11	10,600	
	1 × R0.2				— □	—	—	
	1 × R0.3				— □	—	—	
8543800	1.5 × R0.1		4		4	D ●	12	10,600
	1.5 × R0.2					— □	—	—
	1.5 × R0.3					— □	—	—
	1.5 × R0.5				— □	—	—	
8543810	2 × R0.1				6	D ●	12	9,780
	2 × R0.2						— □	—
	2 × R0.3		— □				—	—
	2 × R0.4		— □			—	—	
	2 × R0.5		— □			—	—	
8543820	2.5 × R0.1	60	6	D ●		15	14,800	
	2.5 × R0.2				— □	—	—	
	2.5 × R0.3				— □	—	—	
	2.5 × R0.5				— □	—	—	
	2.5 × R0.75				— □	—	—	
8543830	3 × R0.1				8	D ●	23	14,800
8543831	3 × R0.2		A ●	23			14,800	
	3 × R0.3		— □	—			—	
	3 × R0.4		— □	—			—	
8543833	3 × R0.5		A ●	23			14,800	
	3 × R0.75		— □	—			—	
	3 × R0.8		— □	—	—			
8543841	4 × R0.2	70	11	6	A ●	26	15,900	
	4 × R0.4				— □	—	—	
8543843	4 × R0.5				A ●	26	15,900	
	4 × R0.75				— □	—	—	
	4 × R0.8				— □	—	—	
8543845	4 × R1				A ●	28	15,900	
8543851	5 × R0.2	80	13	A ●	31	17,100		
	5 × R0.4				— □	—	—	
8543853	5 × R0.5				A ●	31	17,100	
	5 × R0.8				— □	—	—	
8543855	5 × R1				A ●	31	17,100	
	5 × R1.5				— □	—	—	
8543861	6 × R0.2	90	A ●	40	18,100			
	6 × R0.4			— □	—	—		
8543863	6 × R0.5			A ●	40	18,100		
	6 × R0.8			— □	—	—		
8543865	6 × R1			A ●	40	18,100		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8543867	6 × R1.5	90	13	6	C ●	40	18,100
8543869	6 × R2				A ●	40	18,100
	8 × R0.4				— □	—	—
8543883	8 × R0.5				A ●	71	23,100
	8 × R0.8				— □	—	—
8543885	8 × R1				A ●	71	23,100
8543887	8 × R1.5	100	19	8	C ●	71	23,100
8543889	8 × R2				A ●	71	23,100
	8 × R2.5				— □	—	—
	8 × R3				— □	—	—
	10 × R0.4				— □	—	—
8543903	10 × R0.5		22	10	A ●	108	26,800
	10 × R0.8				— □	—	—
8543905	10 × R1				A ●	108	26,800
8543907	10 × R1.5				C ●	109	26,800
8543909	10 × R2				A ●	109	26,800
	10 × R2.5				— □	—	—
8543913	10 × R3	110	26	12	A ●	109	26,800
	12 × R0.4				— □	—	—
8543933	12 × R0.5				C ●	168	35,800
	12 × R0.8				— □	—	—
8543935	12 × R1				A ●	168	35,800
8543937	12 × R1.5				C ●	168	35,800
8543939	12 × R2	100	32	16	A ●	168	35,800
	12 × R2.5				— □	—	—
8543943	12 × R3				A ●	168	35,800
	12 × R4				— □	—	—
	16 × R1				— □	—	—
	16 × R1.5				— □	—	—
	16 × R2	105	38	20	— □	—	—
	16 × R2.5				— □	—	—
	16 × R3				— □	—	—
	16 × R4				— □	—	—
	20 × R1				— □	—	—
	20 × R1.5				— □	—	—
	20 × R2				— □	—	—
	20 × R2.5				— □	—	—
	20 × R3				— □	—	—
	20 × R4				— □	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
FX-CR-MG-EDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## FXコート2刃 ロング

FX Coated・2 Flutes・Long

## FX-CR-MG-EDL

切削条件 Cutting Conditions | P596



深い部分の加工も可能なロングシャンクタイプです。コーナ欠け防止対策としても活用いただけます。

Long shank end mill for milling deep areas of the work piece. Also reduces chipping of corner edges.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × R0.2	50	10	4	□	—	—
	2 × R0.3				□	—	—
	3 × R0.2				□	—	—
	3 × R0.3	60	12		□	—	—
	3 × R0.5				□	—	—
	4 × R0.2				□	—	—
	4 × R0.3	70	17		□	—	—
	4 × R0.5				□	—	—
	4 × R1				□	—	—
	5 × R0.2				□	—	—
	5 × R0.3	80		6	□	—	—
	5 × R0.5				□	—	—
	5 × R1				□	—	—
8523643	6 × R0.5				●	40	20,900
8523645	6 × R1	90			●	40	20,900
	6 × R1.5				□	—	—
	6 × R2				□	—	—
8523663	8 × R0.5				●	70	25,900
8523665	8 × R1				●	70	25,900
8523667	8 × R1.5				●	70	25,900
8523669	8 × R2				●	70	25,900
	8 × R2.5	100			□	—	—
	8 × R3				□	—	—
8523683	10 × R0.5				●	105	32,900
8523685	10 × R1				●	105	32,900
8523687	10 × R1.5				●	105	32,900
8523689	10 × R2				●	105	32,900
	10 × R2.5	100			□	—	—
	10 × R3				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8523703	12 × R0.5				●	159	40,900
8523705	12 × R1				●	160	40,900
8523707	12 × R1.5				●	161	40,900
8523709	12 × R2	110	40	12	●	161	40,900
	12 × R2.5				□	—	—
8523713	12 × R3				●	161	40,900
	12 × R4				□	—	—
	16 × R2				□	—	—
	16 × R2.5				□	—	—
	16 × R3	140	48	16	□	—	—
	16 × R4				□	—	—
	16 × R5				□	—	—
	16 × R6				□	—	—
	20 × R2				□	—	—
	20 × R3				□	—	—
	20 × R4	160	56	20	□	—	—
	20 × R5				□	—	—
	20 × R6				□	—	—
	25 × R3				□	—	—
	25 × R4				□	—	—
	25 × R5				□	—	—
	25 × R6				□	—	—
	25 × R8				□	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~35HRC	~350HB			
FX-CR-MG-EDL	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | **EB1002**

**CBN 2刃 ショート**  
 CBN 2 Flutes-Short

**CBN-CR-EDS**

切削条件 Cutting Conditions | **P578**




高硬度材の加工に威力を発揮します。  
 Suitable for operations on quenched steels.













G-LIST No. | **EB1005**



**CBN小径2刃ブルノーズ形**  
 CBN Small Diameter 2 Flutes Super Bull Nose Type

**CBN-SXR**

切削条件 Cutting Conditions | **P604**

超硬正方形 OFLINE PRODUCTS	超硬ロング ネックスクエア	超硬ボール 超硬ボール	超硬ペンシル ネックボール	超硬コーナー 超硬コーナー
CARBIDE SQUARE 超硬スクエア	CARBIDE LONG NECK SQUARE 超硬ロング ネックスクエア	CARBIDE BALL NOSE 超硬ボール	CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK 超硬ロング ネックボール	CARBIDE CORNER RADIUS 超硬コーナー

超硬ラフィング 超硬ラフィング	超硬テーパ 超硬テーパ	超硬テーパ ボール	超硬テーパ コーナー	超硬座ぐり 超硬座ぐり
CARBIDE ROUGHING 超硬ラフィング	CARBIDE TAPER 超硬テーパ	CARBIDE TAPER BALL NOSE 超硬テーパ ボール	CARBIDE TAPER CORNER RADIUS 超硬テーパ コーナー	CARBIDE COUNTERBORING 超硬座ぐり


超硬面取り 超硬面取り	超硬面取り 超硬面取り	超硬面取り 超硬面取り	超硬面取り 超硬面取り	超硬面取り 超硬面取り
CARBIDE CHAMFERING 超硬面取り	CARBIDE CHAMFERING 超硬面取り	CARBIDE CHAMFERING 超硬面取り	CARBIDE CHAMFERING 超硬面取り	CARBIDE CHAMFERING 超硬面取り

超硬面取り 超硬面取り	超硬面取り 超硬面取り	超硬面取り 超硬面取り	超硬面取り 超硬面取り	超硬面取り 超硬面取り
ROUTER FOR CFRP CFRP用 ルーター	ROUTER FOR CFRP CFRP用 ルーター	ROUTER FOR CFRP CFRP用 ルーター	ROUTER FOR CFRP CFRP用 ルーター	ROUTER FOR CFRP CFRP用 ルーター

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8525531	3 × R0.2	50	3	6	D	● 24	49,300
8525532	3 × R0.3					● 21	49,300
8525533	3 × R0.5					● 22	49,300
8525534	3 × R0.75					● 21	49,300
8525541	4 × R0.2	45	4			● 20	43,800
8525542	4 × R0.3					● 20	43,800
8525543	4 × R0.5					● 20	43,800
8525545	4 × R1					● 20	43,800
8525551	5 × R0.2	50	5			● 20	41,800
8525552	5 × R0.3					● 20	41,800
8525553	5 × R0.5					● 20	41,800
8525554	5 × R0.75					● 20	41,800
8525555	5 × R1	50	6			● 20	41,800
8525556	5 × R1.5					● 20	41,800
8525561	6 × R0.2					● 21	47,300
8525562	6 × R0.3					● 21	47,300
8525563	6 × R0.5	50	6			● 21	47,300
8525564	6 × R0.75					● 21	47,300
8525565	6 × R1					● 21	47,300
8525566	6 × R1.5					● 21	47,300
8525567	6 × R2					● 21	47,300

(単位:mm) (Unit:mm)							
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8526210	0.5 × R0.05 × 1.5	45	0.3	4	C	● 13	24,300
8526211	0.5 × R0.1 × 1.5					● 13	24,300
8526220	1 × R0.05 × 2.5		● 13			22,400	
8526221	1 × R0.1 × 2.5		● 13			22,400	
8526222	1 × R0.2 × 2.5		● 13			22,400	
8526223	1 × R0.3 × 2.5		● 13	22,400			
8526231	1.5 × R0.1 × 3.8	50	0.9	6		● 23	26,800
8526232	1.5 × R0.2 × 3.8					● 23	26,800
8526233	1.5 × R0.3 × 3.8					● 23	26,800
8526241	2 × R0.1 × 5		● 23			28,100	
8526242	2 × R0.2 × 5		● 23		28,100		
8526243	2 × R0.3 × 5		● 23		28,100		
8526245	2 × R0.5 × 5		● 23		28,100		
8526261	3 × R0.1 × 6		1.8		● 19	35,800	
8526262	3 × R0.2 × 6	● 19		35,800			
8526263	3 × R0.3 × 6	● 19		35,800			
8526265	3 × R0.5 × 6		● 20	35,800			


**OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶ P.6**

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
<b>CBN-CR-EDS</b>		○		○	○	○	○					
<b>CBN-SXR</b>		○		○	○	○						

**在庫記号について Inventory symbols**  
 ● = 標準在庫品 Standard stock item  
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
 Limited standard stock item  
 □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.  
 ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
 Scheduled to be replaced by new product or successor item  
 △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
 Discontinued item

## NEO6刃 ショート(不等リード)

NEO-6 Flutes-Short-Variable-Lead

NEO-CR-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P591



進化形“不等リード”の効果によりびびりを抑えて、驚異の高効率加工を実現します。

Introducing the highly evolved "variable-lead" shape. Suppresses chattering, allowing for outstanding milling performance.

CARBIDE

FX

DC

SHRINK FIT

37°~39°

DC: 16 0~0.02  
16 CDC 0~0.03

## FXコート4刃 ロング

FX Coated-4 Flutes-Long

FX-CR-MG-EML

切削条件 Cutting Conditions | P597



深い部分の加工も可能なロングシャンクタイプです。コーナ欠け防止対策としても活用いただけます。

Long shank end mill for milling deep areas of the work piece. Also reduces chipping of corner edges.

CARBIDE

FX

DC

SHRINK FIT

30°

0~0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8519662	6 × R0.3	50	12	6	●	21	17,000
8519663	6 × R0.5				●	21	17,000
8519665	6 × R1				●	43	17,000
8519682	8 × R0.3				●	43	19,800
8519683	8 × R0.5				●	43	19,800
8519685	8 × R1	60	16	8	●	43	19,800
8519687	8 × R1.5				●	76	19,800
8519689	8 × R2				●	76	19,800
8519702	10 × R0.3				●	76	25,600
8519703	10 × R0.5				●	77	25,600
8519705	10 × R1	70	20	10	●	77	25,600
8519707	10 × R1.5				●	77	25,600
8519709	10 × R2				●	117	25,600
8519713	10 × R3				●	117	25,600
8519733	12 × R0.5	75	24	12	●	117	31,000
8519735	12 × R1				●	117	31,000
8519737	12 × R1.5				●	274	31,000
8519739	12 × R2				●	275	31,000
8519743	12 × R3				●	275	31,000
8519762	16 × R1	100	32	16	●	275	54,600
8519763	16 × R1.5				●	275	54,600
8519764	16 × R2				●	275	54,600
8519765	16 × R3				●	275	54,600
8519782	20 × R1	105	40	20	●	437	77,800
8519784	20 × R2				●	437	77,800
8519785	20 × R3				●	437	77,800
8519786	20 × R4				●	437	77,800
8519787	20 × R5				●	437	77,800
8519802	25 × R1	120	50	25	●	758	150,000
8519804	25 × R2				●	760	150,000
8519805	25 × R3				●	760	150,000
8519806	25 × R4				●	760	150,000
8519807	25 × R5				●	760	150,000

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8523843	6 × R0.5	90	20	6	A	▲	39	23,800
8523883	10 × R0.5	100	34	10		▲	105	37,500
8523887	10 × R1.5					▲	105	37,500
8523907	12 × R1.5				110	40	12	▲
8523918	16 × R0.5	140	48	16	B	●	368	80,500
8523920	16 × R1					●	369	80,500
8523922	16 × R1.5					●	369	80,500
8523924	16 × R2					●	369	80,500
8523926	16 × R3					●	369	80,500
8523933	20 × R0.5	160	56	20		●	644	120,000
8523935	20 × R1					●	648	120,000
8523937	20 × R1.5					●	648	120,000
8523939	20 × R2					●	644	120,000
8523941	20 × R3				●	648	120,000	

▲=この製品は、AE-VML(P.367)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VML(p.367)



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
NEO-CR-EMS	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
FX-CR-MG-EML	○	○	○	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)





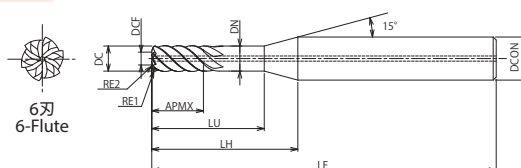
# アディティブ・マニュファクチャリング用エンドミル 高送りラジアスタイプ End Mills for Additive Manufacturing High Feed Radius Type

AM-HFC

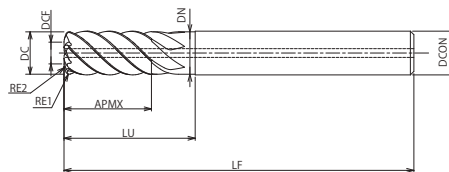
切削条件 Cutting Conditions | P656



Type 1



Type 2



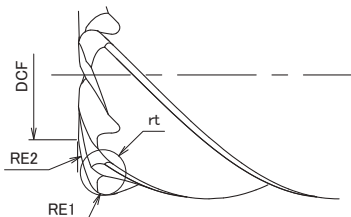
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×類似R DC × rt	有効径 DCF	コーナR RE1 RE2	底刃 R RE2	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)					刃数 Z	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3188204	4×R0.5	2	0.4	2.5	50	8	12	15.9		3.8	3.73°	12.53	12.98	13.43	13.91	15	6	1	●	20	6,630
3188205	5×R0.6	2.5	0.5	3	60	10	15	17	6	4.8	1.76°	15.64	16.18	16.74	—	—			●	26	7,070
3188206	6×R0.8	3	0.6	3.5		12	18	—		5.8	—	—	—	—	—	—			●	22	7,070
3188208	8×R1	4	0.8	5	70	16	24	—	8	7.7	—	—	—	—	—	—			●	50	8,640
3188210	10×R1.2	5	1	6	80	20	30	—	10	9.7	—	—	—	—	—	—			●	90	13,500
3188212	12×R1.5	6	1.2	7	90	24	36	—	12	11.7	—	—	—	—	—	—			●	143	18,500

ボルトタイプ (AM-EBT) はP.330、ラジアスタイプ (AM-CRE) はP.379をご覧ください。

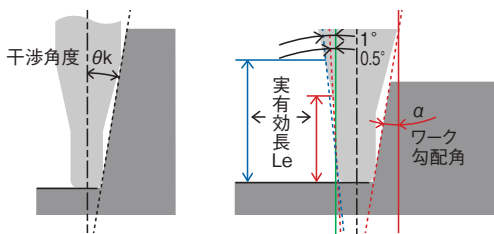
See page 330 for AM-EBT, page 379 for AM-CRE

## コーナR部詳細 Details of corner R



## ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	コバルトクロム基 Cobalt Chromium Based Alloy	Ni基合金 Ni-based Alloy (Inconel 718)
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~70HRC	~35HRC	~350HB						
AM-HFC	○	○	○	○	○	○			○	○		○	○

### 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 (Standard stock item)
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) (Limited standard stock item)
- = 特定代理店在庫品 (Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.)

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) (Scheduled to be replaced by new product or successor item)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) (Discontinued item)

超硬ラジアスエンドミル

CARBIDE END MILLS

超硬ハイスエンドミル

HSS END MILLS

インデックスツール

INDEX TOOL

超硬ラジアスエンドミル

HSS END MILLS

インデックスツール

INDEX TOOL

超硬ラジアスエンドミル

HSS END MILLS

インデックスツール

INDEX TOOL

G-LIST No. | EW1182

WXスーパーラジアスエンドミル

WX Super Radius End Mills

WX-CRE

切削条件 Cutting Conditions | P589



金型の高能率荒加工を実現する新しいタイプのラジアスエンドミルです。焼入れ鋼の高能率直彫り加工も可能としました。  
New radius end mills for high-efficiency roughing of dies. High efficiency direct milling of hardened steels is also possible.

CAD

QR CODE

CARBIDE

WX

0~0.03

SHRINK FIT

G-LIST No. | EW1233

フェニックス ディープフィーダーブルノーズ

Phoenix Deep Feeder Bull Nose

PHX-DFR

切削条件 Cutting Conditions | P527



CAD

QR CODE

CARBIDE

WXS

±0.03

±0.01

SHRINK FIT

55°

超硬スクエア

CARBIDE SQUARE

超硬ロングネックスクエア

CARBIDE LONG NECK SQUARE

超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE

超硬ロングネックボール

CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK

超硬ペンシルネックボール

CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE

超硬コーナR

CARBIDE CORNER RADIUS

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8549421	2 × R0.5	60	0.8	6	5	1.8	3	●	28	9,440
8549433	3 × R0.75	70	1.2	6	7.5	2.7	3	●	24	10,700
8549445	4 × R1	80	1.6	6	10	3.6	3	●	29	11,200
8549457	5 × R1.2	90	2	6	12.5	4.5	3	●	33	11,700
8549467	6 × R1.5	100	2.5	6	12	5.4	3	●	42	13,900
8549477	7 × R1.5	110	3	6	—	—	3	●	42	15,200
8549489	8 × R2	120	3.5	8	16	7.2	4	●	76	16,500
8549499	9 × R2	130	4	8	—	—	4	●	78	19,500
8549509	10 × R2	140	4.5	10	20	9	4	●	117	20,900
8549519	11 × R2	150	5	10	—	—	4	●	120	23,800
8549533	12 × R3	160	5.5	12	24	11	4	●	182	25,400
8549543	13 × R3	170	6	12	—	—	4	●	185	28,300

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3090512	6 × R1.5	80	12	6	3	●	34	19,700
3090516	8 × R2	90	16	8	3	●	67	25,400
3090520	10 × R2	100	20	10	3	●	114	31,100
3090522	12 × R2	120	24	12	3	●	194	42,300
3090526	16 × R3	130	32	16	3	●	380	87,700
3090530	20 × R3	150	40	20	3	●	666	124,000

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1286を参照下さい。  
See p.1286 for details

タップでの加工に最適なペースト状の切削剤(非塩素タイプ)

TMP

OSG

最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WX-CRE	○	○	○	○	○	○	○				
PHX-DFR	○	○	○	○	○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## フェニックス ハイフィーダーブルノーズ

Phoenix High Feeder Bull Nose End Mill

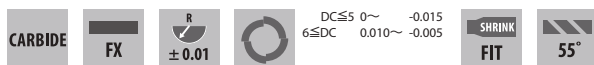
PHX-CRT

切削条件 Cutting Conditions | P527



1刃あたりの切削量を大きく取るために、工具形状を低抵抗型とした新発想のコーナラジアスタップです。今までにない高送り加工が可能となります。

New concept corner radius end mills that increase metal removal per tooth with a new low-resistance cutting edge form. Previously unattainable high feed machining is now possible.



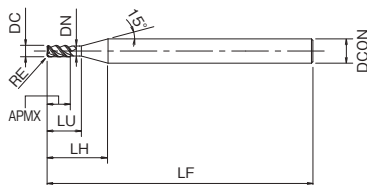
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	首下長 LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
									0.5°	1°	1.5°	2°	3°							
3090002	1 × R0.3	4	13.9	60	2	6	0.95	10.55°	4.23	4.37	4.53	4.7	5.08	3	1	A	●	25	23,500	
3090003	1.5 × R0.3	4.5	12.9		3		1.45	9.83°	4.74	4.91	5.09	5.28	5.71				●	25	23,500	
3090004	2 × R0.5	6	14	4	1.95		8.4°	6.29	6.51	6.75	7	7.57	●				25	22,200		
3090006	3 × R0.8	9	14.9	6	2.85		5.76°	9.59	9.92	10.28	10.67	11.53	●				28	22,000		
3090008	4 × R1	12	16.1	8	3.85		3.58°	12.69	13.13	13.6	14.12	15.26	●				28	22,000		
3090010	5 × R1	15	17.2	10	4.85		1.68°	15.79	16.34	16.93	—	—	●				28	22,200		
3090016	8 × R2	—	—	90	16	8	—	—	—	—	—	—	—				2	▲	66	30,800
3090022	12 × R2	—	—	120	24	12	—	—	—	—	—	—	—				2	▲	193	50,900
3090030	20 × R3	—	—	150	40	20	—	—	—	—	—	—	—				2	▲	643	146,000

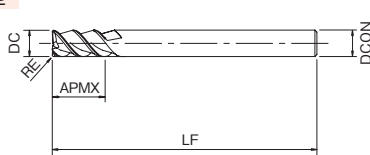
▲=この製品は、PHX-DFR(P.381)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by PHX-DFR(p.381)

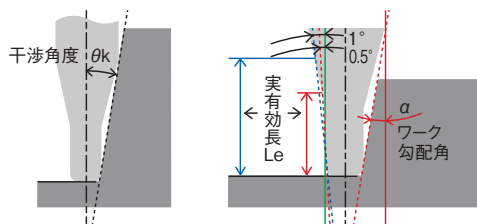
Type 1



Type 2

■ワーク勾配角 $\alpha$ に対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle ( $\alpha$ ) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。

No numerical value means no interference with workpiece.



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
PHX-CRT	◎	◎	◎	○	○	○					

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1245

## NEO4刃 ショート(不等リード強力重切削型)

NEO-4 Flutes-Short-Variable-lead(Heavy-duty Operation Type)

NEO-CR-PHS

切削条件 Cutting Conditions | P592



"不等リード"の効果によりびびりを抑えて、驚異の高効率加工を実現します。

The "variable-lead" shape suppresses chattering, allowing for outstanding milling performance.

CARBIDE

FX



SHRINK FIT

36°-39°

DC≤12 0~0.02  
12<DC 0~0.03

CAD

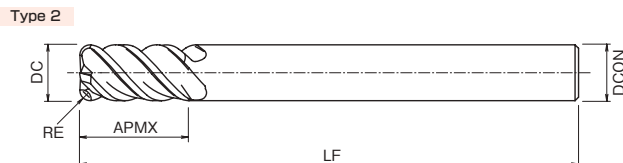
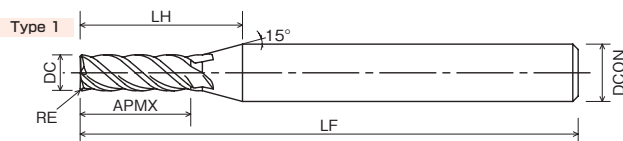


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	有効長 LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8529531	3 × R0.2	50	6	12.8	6	1	●	18	12,200		
8529533	3 × R0.5						●	18	12,200		
8529541	4 × R0.2		8	13			●	19	12,700		
8529543	4 × R0.5						●	19	12,700		
8529545	4 × R1		10	13.2			●	19	12,700		
8529551	5 × R0.2	●			20	13,200					
8529553	5 × R0.5	●			19	13,200					
8529555	5 × R1	●			19	13,200					
8529562	6 × R0.3	12	—		6	B	●	20	14,200		
8529563	6 × R0.5		—				●	20	14,200		
8529565	6 × R1		—				●	20	14,200		
8529582	8 × R0.3	60	16	—			8	2	●	41	16,600
8529583	8 × R0.5			—					●	41	16,600
8529585	8 × R1			—	●	41			16,600		
8529587	8 × R1.5			—	●	41			16,600		
8529589	8 × R2			—	●	41			16,600		
8529602	10 × R0.3	70	20	—	10		●	72	21,300		
8529603	10 × R0.5			—			●	72	21,300		
8529605	10 × R1			—			●	72	21,300		
8529607	10 × R1.5			—			●	72	21,300		
8529609	10 × R2			—			●	73	21,300		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No.	外径×コーナー半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	有効長 LH	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8529613	10 × R3	70	20	—	10	2 B	●	73	21,300
8529633	12 × R0.5	75	24	—	12		●	109	25,700
8529635	12 × R1			—			●	109	25,700
8529637	12 × R1.5			—			●	109	25,700
8529639	12 × R2			—			●	109	25,700
8529643	12 × R3	—	—	●	109		25,700		
8529662	16 × R1	100	32	—	16		●	258	49,700
8529663	16 × R1.5			—			●	258	49,700
8529664	16 × R2			—			●	258	49,700
8529665	16 × R3			—			●	258	49,700
8529682	20 × R1	105	40	—	20		●	406	70,900
8529684	20 × R2			—			●	406	70,900
8529685	20 × R3			—			●	406	70,900
8529686	20 × R4			—			●	407	70,900
8529687	20 × R5			—			●	406	70,900
8529702	25 × R1			120			50	—	25
8529704	25 × R2	—	●		702			137,000	
8529705	25 × R3	—	●		702			137,000	
8529706	25 × R4	—	●		702	137,000			
8529707	25 × R5	—	●		702	137,000			



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
NEO-CR-PHS	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## FXコート4刃ハイヘリックスショート

FX Coated・4 Flutes・High Helix・Short

FX-CR-MG-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P598



切れ味の良いボジの切れ刃は、加工硬化などの発生を防止。

コーナR付のため、多様なカットパスに対応できます。

Positive and sharp cutting edge keeps work material from hardening during milling operation.

CARBIDE

FX

DCS12 0~0.02  
12CDC 0~0.03SHRINK  
FIT

50°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8524261	6 × R0.2	90	13	6	●	40	21,400
8524265	6 × R1				▲	40	21,400
8524281	8 × R0.2				▲	72	26,800
8524285	8 × R1	100	19	8	▲	73	26,800
8524289	8 × R2				▲	73	26,800
8524301	10 × R0.2				●	111	33,800
8524303	10 × R0.5	110	22	10	▲	111	33,800
8524331	12 × R0.2				●	172	43,400
8524333	12 × R0.5				▲	172	43,400
8524339	12 × R2		26	12	▲	172	43,400

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8524362	16 × R1	140	32	16	▲	394	84,000
8524364	16 × R2				▲	394	84,000
8524365	16 × R3				▲	394	84,000
8524382	20 × R1	160	38	20	▲	692	124,000
8524384	20 × R2				▲	689	124,000
8524385	20 × R3				▲	690	124,000
8524401	25 × R0.5	180	45	25	△	1,190	190,000
8524402	25 × R1				▲	1,193	190,000
8524404	25 × R2				▲	1,189	190,000
8524405	25 × R3				▲	1,194	190,000

▲=この製品は、AE-VMS(P.366)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-VMS(p.366)

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイインパクトミル  
HES IMPACT MILLSインデキシング  
INDEXABLE TOOL超硬面取り  
CARBIDE CHAMFER超硬ネック  
CARBIDE NECKCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター加工形態  
Type of Operation

FX-CR-MG-EHS

側面切削  
Side milling溝切削  
Slottingヘリカル加工  
Helical Millingコンタリング加工  
Contour Millingランピング加工  
Ramping等高線加工  
Contour line operation半径加工  
Radius Shoulder Milling倣い削り加工  
Copying平削り加工  
Planing

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-CR-MG-EHS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1131

## FXコート強力型多機能

FX Coated-4 Flutes-for High Speed Pocket Operation

FXS-PKE

切削条件 Cutting Conditions | P606



ポケット彫込みでの高効率加工に最適です。必要最小限の刃長の  
ため剛性が高く、強ねじれで切りくず排出も抜群です。

High efficient contour operation in pocket. Good chip ejection.



0~-0.02

ABOUT 45°

CAD

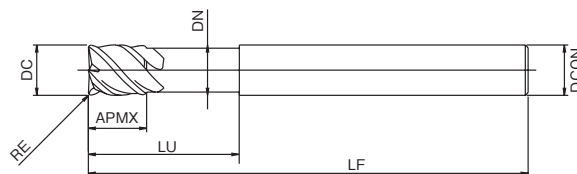
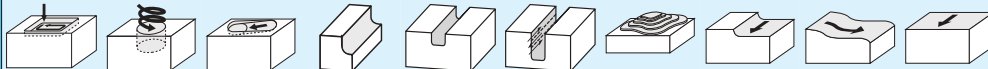


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8547803	3 × R0.2 × 60	4.5	2.85	9	2.85	●	24	13,600
8547853	3 × R0.2 × 70			15		●	26	14,200
8548003	3 × R0.5 × 60			9		●	24	13,600
8548053	3 × R0.5 × 70	6	3.8	15	3.8	●	26	14,200
8547804	4 × R0.2 × 70			12		●	28	14,100
8547854	4 × R0.2 × 80			20		●	30	14,600
8548004	4 × R0.5 × 70	7.5	4.8	12	4.8	●	28	14,100
8548054	4 × R0.5 × 80			20		●	30	14,600
8547805	5 × R0.2 × 80			15		●	33	16,400
8547855	5 × R0.2 × 90	9	5.8	25	5.8	●	41	17,000
8548005	5 × R0.5 × 80			15		●	33	16,400
8548055	5 × R0.5 × 90			25		●	41	17,000
8548006	6 × R0.5 × 90	12	7.7	18	7.7	●	41	17,900
8548056	6 × R0.5 × 100			30		●	44	18,500
8548206	6 × R1 × 90			18		●	41	17,900
8548256	6 × R1 × 100	12	8	30	8	●	45	18,500
8548008	8 × R0.5 × 100			24		●	74	22,400
8548058	8 × R0.5 × 110			40		●	80	23,100
8548208	8 × R1 × 100	12	8	24	8	●	74	22,400

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8548258	8 × R1 × 110	15	10	40	9.7	●	80	23,100
8548010	10 × R0.5 × 100			30		●	113	26,800
8548060	10 × R0.5 × 120			50		●	134	28,600
8548210	10 × R1 × 100	18	12	30	11.7	●	114	26,800
8548260	10 × R1 × 120			50		●	134	28,600
8548610	10 × R2 × 100			30		●	114	26,800
8548660	10 × R2 × 120	24	16	50	15.5	●	134	28,600
8548012	12 × R0.5 × 110			36		●	175	33,200
8548062	12 × R0.5 × 130			60		●	208	35,800
8548212	12 × R1 × 110	30	20	36	19.4	●	175	33,200
8548262	12 × R1 × 130			60		●	208	35,800
8548612	12 × R2 × 110			36		●	175	33,200
8548662	12 × R2 × 130	30	20	60	19.4	●	208	35,800
8548216	16 × R1 × 140			60		●	380	65,000
8548616	16 × R2 × 140			60		●	380	65,000
8548816	16 × R3 × 140	30	20	60	19.4	●	380	65,000
8548220	20 × R1 × 160			60		●	691	98,700
8548620	20 × R2 × 160			60		●	690	98,700
8548820	20 × R3 × 160	30	20	60	19.4	●	692	98,700

加工形態  
Type of Operation

コンタリング加工 Contouring Milling    ヘルリカル加工 Helical Milling    ランピング加工 Ramping    側面切削 Side milling    溝切削 Slotting    深溝のステップ加工 Step milling for deep groove    等高線加工 Contour line operation    R削り加工 Radius Shoulder Milling    倣い削り加工 Copying    平面削り加工 Planing

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Ductile Cast Iron	鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FXS-PKE	◎	◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎	

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

Discontinued item



## FXコート強力型多機能(HSK対応)

FX Coated・4 Flutes・for High Speed Pocket Operation・HSK Type

FXS-HS-PKE

切削条件 Cutting Conditions | P608



必要最小限の刃長と強ねじれにより、ポケット彫込みの高能率加工に最適です。シュリンク・HSKにジャストフィットの工具全長です。

High efficient contour operation in pocket. A perfect combination with the Shrink Fit and HSK type holder.

CARBIDE

FX



0~-0.02

SHRINK  
FIT

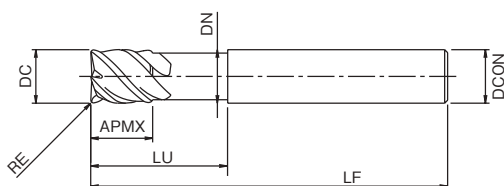
約45°

ABOUT 45°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8535016	6 × R0.5 × 50	9	6	15	5.7	●	21	15,800
8535216	6 × R1 × 50					●	21	15,800
8535018	8 × R0.5 × 60	12	8	20	7.6	●	43	19,800
8535218	8 × R1 × 60					●	43	19,800
8535020	10 × R0.5 × 70	15	10	25	9.5	●	76	24,100
8535220	10 × R1 × 70					●	76	24,100
8535022	12 × R0.5 × 80	18	12	30	11.4	●	126	29,900
8535222	12 × R1 × 80					●	126	29,900
8535226	16 × R1 × 100					△	273	57,700
8535626	16 × R2 × 100	24	16	40	15.2	△	270	57,700
8535826	16 × R3 × 100					△	269	57,700
8535230	20 × R1 × 110					△	450	84,300
8535630	20 × R2 × 110	30	20	50	19	△	451	84,300
8535830	20 × R3 × 110					△	450	84,300



加工形態 Type of Operation	FXS-HS-PKE									
	コンタリング加工 Contour Milling	ヘリカル加工 Helical Milling	ランピング加工 Ramping	側面切削 Side milling	溝切削 Slotting	深溝のステップ加工 Step milling for deep groove	等高線加工 Contour line operation	R削り加工 Radius Shoulder Milling	倣い削り加工 Copying	平面削り加工 Planing

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-HS-PKE	○	○	○	○	○	○			○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1412

NEW

超硬防振型エンドミル 立ち壁対応型

Anti-Vibration Carbide End Mill for Deep Side Milling

The A Brand

AE-VMFE

切削条件 Cutting Conditions

P484



CAD

CARBIDE

DUARISE

$\pm 0.03$

$R$

SHRINK FIT

40~44°

DC≤12 0~0.02  
14~DC 0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8549916	6	100	15	4	4	●	24	6,910
8549945	6 × R0.5					●	26	8,300
8549918	8	110	20	6		●	52	10,700
8549955	8 × R0.5					●	48	12,900
8549920	10					●	104	14,300
8549965	10 × R0.5	130	25	8		●	104	17,100
8549966	10 × R1				4	○	102	17,100
8549922	12					●	178	19,500
8549975	12 × R0.5	150	30	10		●	180	23,500
8549976	12 × R1					○	182	23,500
8549924	14					●	278	26,300
8549985	14 × R0.5	160	35	12		●	282	31,500
8549986	14 × R1				5	○	280	31,500
8549928	18					●	530	44,300
8549995	18 × R0.5	180	45	16		○	534	53,000
8549996	18 × R1					●	532	53,000
8549932	22					●	906	70,300
8550005	22 × R0.5	200	55	20		○	908	84,500
8550006	22 × R1				5	●	906	84,500

スタブ形(AE-VMSS)はP.292をご覧ください。

See page 292 for AE-VMSS.

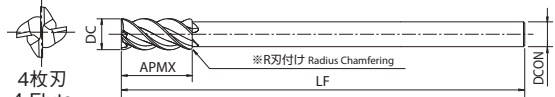
ショート形(AE-VMS)はP.297をご覧ください。

See page 297 for AE-VMS.

ロング形(AE-VML)はP.301をご覧ください。

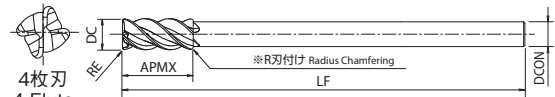
See page 301 for AE-VML.

## スクエアタイプ Square Type



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。  
The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

## ラジアスタイプ Radius Type



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。  
The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
AE-VMFE	◎	◎	○			◎	◎	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## 3刃 銅・アルミ合金用ショート

3 Flutes-Short-for Copper &amp; Aluminum Alloys

CA-CR-ETS

切削条件 Cutting Conditions | P627



切削除去量の多いアルミ部品の加工でも、独自の溝フォームが生み出す優れた切りくず排出性で、大きな切込みと高送りを同時に実現します。

Unique fluted design gives superb chip ejection and make deep cut and high feed on Aluminum part machining.

CARBIDE



0~0.02

SHRINK  
FIT約40°  
ABOUT 40°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8502231	3 × R0.2	50	8	6	D	● 19	9,500
8502233	3 × R0.5		11			● 19	9,500
8502241	4 × R0.2					● 19	9,850
8502243	4 × R0.5		13			● 19	9,850
8502245	4 × R1					● 19	9,850
8502251	5 × R0.2					● 19	10,600
8502253	5 × R0.5					● 19	10,600
8502255	5 × R1					● 19	10,600
8502262	6 × R0.3	60	19	8		● 20	11,000
8502263	6 × R0.5					● 20	11,000
8502265	6 × R1					● 20	11,000
8502282	8 × R0.3					● 40	13,900
8502283	8 × R0.5					● 40	13,900
8502285	8 × R1					● 40	13,900
8502287	8 × R1.5					● 40	13,900
8502289	8 × R2					70	22
8502302	10 × R0.3	● 71	16,500				
8502303	10 × R0.5	● 71	16,500				
8502305	10 × R1	● 71	16,500				
8502307	10 × R1.5	● 71	16,500				
8502309	10 × R2	● 71	16,500				
8502313	10 × R3	● 71	16,500				
8502333	12 × R0.5	75	26	12			
8502335	12 × R1					● 106	21,900
8502337	12 × R1.5				● 106	21,900	
8502339	12 × R2				● 106	21,900	
8502343	12 × R3				● 106	21,900	
8502375	16 × R1	100	32	16	● 256	37,400	
8502377	16 × R1.5				● 255	37,400	
8502379	16 × R2				● 256	37,400	
8502383	16 × R3				● 257	37,400	
8502415	20 × R1	105	38	20	● 404	62,000	
8502417	20 × R1.5				● 404	62,000	
8502419	20 × R2				● 404	62,000	
8502423	20 × R3				● 404	62,000	

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
CA-CR-ETS							○	○				○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## 非鉄用DLC高機能タイプ3刃ショート形

DLC Coated for Non-Ferrous Materials-High Performance Type-3-Flute Short Type

The A Brand

AE-VTS-N

切削条件 Cutting Conditions | P490



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、  
性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any  
performance problems.

CARBIDE

DLC-GUSS

R  
±0.02

0~0.02

SHRINK  
FIT

40~43°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC × LU × RE	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)			
8557400	3 × 9 × R0.2	55	4.5	14.8	6	2.85	1	A	●	21	7,380		
8557401	3 × 9 × R0.5								●	20	7,380		
8557402	4 × 12 × R0.2		6	15.9		3.8			●	20	7,700		
8557403	4 × 12 × R0.5								●	22	7,700		
8557404	4 × 12 × R1		7.5	16.8		4.8			●	22	7,700		
8557405	5 × 15 × R0.2								●	22	8,480		
8557406	5 × 15 × R0.5	60	9	—	8	5.8	●		20	8,480			
8557407	5 × 15 × R1						●		22	8,480			
8557408	6 × 18 × R0.3						●		26	8,850			
8557409	6 × 18 × R0.5	70	12	—	10	7.7	●		26	8,850			
8557410	6 × 18 × R1						●		26	8,850			
8557411	8 × 24 × R0.3						●		48	12,000			
8557412	8 × 24 × R0.5						●		48	12,000			
8557413	8 × 24 × R1	75	15	—	12	9.7	●		48	12,000			
8557414	8 × 24 × R1.5						●		48	12,000			
8557415	8 × 24 × R2						●		48	12,000			
8557416	10 × 30 × R0.3						●		78	15,000			
8557417	10 × 30 × R0.5						●		78	15,000			
8557418	10 × 30 × R1						●	78	15,000				
8557419	10 × 30 × R1.5	80	18	—	12	11.7	●	78	15,000				
8557420	10 × 30 × R2						●	78	15,000				
8557421	10 × 30 × R3						●	78	15,000				
8557422	12 × 36 × R0.3	80	18	—	12	11.7	●	23	21,100				
8557423	12 × 36 × R0.5						●	118	21,100				
8557424	12 × 36 × R1						●	120	21,100				
8557425	12 × 36 × R1.5						●	118	21,100				
8557426	12 × 36 × R2						●	124	21,100				
8557427	12 × 36 × R3						●	120	21,100				

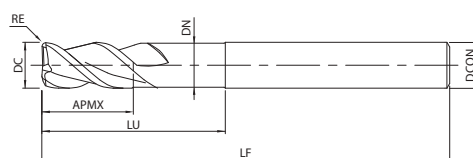
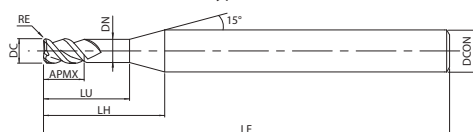
スタンダードタイプショート形ラジアスタイプ(AE-TS-N)はP.389をご覧ください。

See page 389 for AE-TS-N.

高機能タイプ立ち壁対応型ラジアスタイプ(AE-VTFE-N)はP.391をご覧ください。

See page 391 for AE-VTFE-N.

## ラジアスタイプ Radius Type



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
AE-VTS-N							○	○			○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1422

NEW

## 非鉄用DLC高機能タイプ立ち壁対応型

DLC Coated for Non-Ferrous Materials-High Performance for Deep Side Milling

The A Brand

AE-VTFE-N

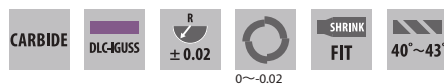
切削条件 Cutting Conditions

P492



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



(単位:mm) (Unit:mm)

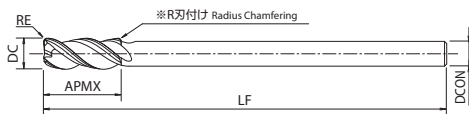
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8550156	6 × R0.2	100	15	4	●	22	15,200
8550158	8 × R0.5	110	20	6	A ●	46	17,100
8550160	10 × R0.5	130	25	8	●	96	21,300
8550161	10 × R1				D ○	96	21,300
8550168	12 × R0.5	150	30	10	A ●	166	25,900
8550169	12 × R1				D ○	166	25,900
8550174	14 × R0.5	160	35	12	A ●	254	31,100
8550175	14 × R1				D ○	254	31,100
8550180	18 × R1	180	45	16	●	484	46,300
8550184	22 × R1	200	55	20	A ●	818	62,000

スタンダードタイプショート形ラジアスタイプ(AE-TS-N)はP.389をご覧ください。

See page 389 for AE-TS-N.

高機能タイプショート形ラジアスタイプ(AE-VTS-N)はP.390をご覧ください。

See page 390 for AE-VTS-N.



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

The radius chamfering is not a full radius since it is for preventing streaks during step milling.

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB	○	○		○
AE-VTFE-N											

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## G-LIST No. | EW1150

## 3刃 銅・アルミ合金用 強力型

3 Flutes for High Speed Pocket operation for Copper &amp; Aluminum Alloys

CA-PKE

切削条件 Cutting Conditions | P631



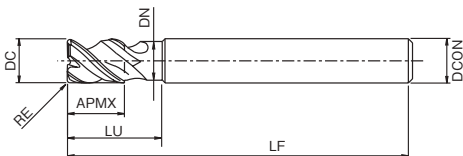
高剛性のショート刃、首逃がしタイプにより、荒から仕上げ加工まで多彩なカットパスで対応します。

Thanks to a high rigid short type and reduced neck type, wide range application from rough to finish milling is possible.



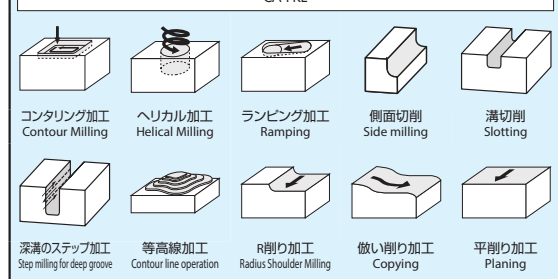
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8533033	3 × R0.5	50	4.5		9	2.7	●	19	10,000
8533043	4 × R0.5		6		12	3.6	●	19	10,400
8533053	5 × R0.5		7.5	6		4.5	●	24	12,200
8533063	6 × R0.5	60	9		15	5.4	●	26	13,300
8533065	6 × R1						●	25	13,300
8533083	8 × R0.5						●	49	16,600
8533085	8 × R1	70	12	8	20	7.2	●	49	16,600
8533103	10 × R0.5						●	85	19,800
8533105	10 × R1	80	15	10	25	9	●	85	19,800
8533123	12 × R0.5						●	138	24,700
8533125	12 × R1	90	18	12	30	11	●	138	24,700
8533163	16 × R0.5						●	316	49,300
8533165	16 × R1	115	24	16	40	15	●	317	49,300
8533169	16 × R3						●	316	49,300
8533203	20 × R0.5						●	516	72,800
8533205	20 × R1	125	30	20	50	19	●	516	72,800
8533209	20 × R3						●	516	72,800



## 加工形態 Type of Operation

CA-PKE



## G-LIST No. | EW1202

## 超微結晶DIAコート 2刃ロングシャンク

Diamond Coated・2 Flutes・Long Shank

DIA-LS-CRED

切削条件 Cutting Conditions | P642



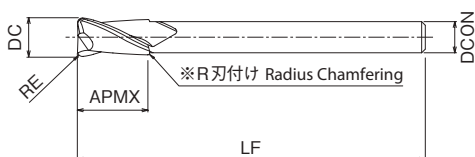
グラファイト電極の薄肉立ち壁加工対応工具です。ステップ加工対応によりびりやコバ欠けを防止します。シャンク側サイドにもR刃付けが施してあります。

Specially designed for thin wall Graphite electrode. Eliminates chatter and small chipping with step milling. Radius teeth on shank side also.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8504751	5 × R0.3				●	25	35,900
8504753	5 × R0.5	100	10	4	●	24	35,900
8504755	5 × R1				●	24	35,900
8504771	7 × R0.3				●	74	47,900
8504773	7 × R0.5	160	14	6	●	74	47,900
8504775	7 × R1				●	74	47,900
8504793	9 × R0.5				●	137	66,300
8504795	9 × R1	180	18	8	●	139	66,300
8504813	11 × R0.5				●	210	75,400
8504815	11 × R1		22	10	●	210	75,400



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of the shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイエンドドリル  
HES DRILLSインデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬面加工  
OVERSQUARES超硬ドリル  
DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	工具鋼 Tool Steel ~45HRC ~55HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB						
CA-PKE						○	○				○
DIA-LS-CRED								○			

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1195

## DLCコート強力型 多機能

DLC Coated・3 Flutes・for High Speed Pocket operation

DLC-PKE

切削条件 Cutting Conditions | P640



独自の超平滑DLCコーティングが、アルミの高速加工はもちろん、セミドライ加工も可能とします。

Unique DLC coating with ultra lubrication makes high speed Aluminum machining, as well as dry milling.



0~0.02

ABOUT 40°

CAD



G-LIST No. | EC1001

## FXコートサーメット底面仕上げ用

FX Coated・Cermet・4 Flutes・for finishing the bottom Surface

FX-MCF

切削条件 Cutting Conditions | P649



サーメット母材+FXコーティングを採用した底面仕上げ専用エンドミルです。驚異の高速・鏡面仕上げ加工を実現します。

Cermet end mills FX coated for finishing the bottom surface realize mirror finishing at high speed.



CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8528533	3 × R0.5 × 50	4.5		9	2.7	●	19	12,800
8528543	4 × R0.5 × 50	6		12	3.6	●	20	13,100
8528553	5 × R0.5 × 60	7.5		15	4.5	●	24	14,900
8528563	6 × R0.5 × 60	9		15	5.4	●	25	16,000
8528565	6 × R1 × 60					●	25	16,000
8528583	8 × R0.5 × 70	12	8	20	7.2	●	50	19,700
8528585	8 × R1 × 70					●	50	19,700
8528603	10 × R0.5 × 80	15	10	25	9	●	85	23,100
8528605	10 × R1 × 80					●	85	23,100
8528623	12 × R0.5 × 90	18	12	30	11	●	139	28,300
8528625	12 × R1 × 90					●	139	28,300
8528663	16 × R0.5 × 115	24	16	40	15	●	315	55,700
8528665	16 × R1 × 115					●	315	55,700
8528669	16 × R3 × 115					●	316	55,700
8528703	20 × R0.5 × 125	30	20	50	19	●	516	81,800
8528705	20 × R1 × 125					●	515	81,800
8528709	20 × R3 × 125					●	517	81,800

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8524906	6 × R0.1	90	0.9	6	9	5.5	●	40	17,400
8524908	8 × R0.1	100	1.2	8	12	7.5	●	78	22,900
8524910	10 × R0.1		1.6	10	15	9.5	●	121	31,100
8524912	12 × R0.1	110	2	12	18	11.5	●	170	37,000
8524916	16 × R0.4	140	2.5	16	24	15	●	400	62,000
8524920	20 × R0.4	160	3.2	20	30	19	●	720	90,100



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel		焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
DLC-PKE	~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB		◎				◎
FX-MCF		◎	◎	◎							

※高Si (13%以上) 鋳物、ダイキャストには、超微結晶ダイヤモンドコーティングエンドミルを推奨いたします。

※Ultra fine Diamond coating end mill is recommended for the applications as high Silicon content (over 13%) castings, Die-casting.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

G-LIST No. | EW1122

## GXコート2刃

GX Coated・2 Flutes

## GX-CR-EDS-SF



シュリンクフィット用に開発された、きのこ形超硬コーナR付エンドミルです。

These mushroom shaped carbide corner radius end mills have been specially developed for the Shrink Tooling System.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	沖次径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
3001103	10 × R0.5	32	10	6	B	● 21	9,340	
3001105	10 × R1					● 21	9,340	
3001123	12 × R0.5					● 28	11,300	
3001125	12 × R1	● 27	11,300					
3001163	16 × R0.5	49	16			10	● 80	22,000
3001165	16 × R1						● 80	22,000
3001203	20 × R0.5	58	20	12		● 135	31,800	
3001205	20 × R1					● 136	31,800	

G-LIST No. | EW1158

## 3刃 アルミニウム合金用 立ち壁対応型

3 Flutes for Deep Wall for Aluminum Alloy

## CA-MFE-SF

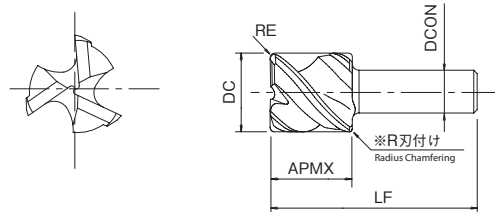


シャンク側端面のRにより、筋発生を抑制します。

The corner radius on shank side prevents cutting marks between steps.



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
3000685	18 × R1	51	18	10	B	●	91	28,100	
3000725	22 × R1	60	22	12		●	150		



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

Since radius chamfering is also provided on the end faces of shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1237を参照下さい。  
Please refer p.1237 for the details

標準サイズ在庫完備! タングが無い! タングレスインサートあります。



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC	～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB			
製品記号 Abbreviation	GX-CR-EDS-SF	○	○				○	○			
	CA-MFE-SF						○	○			

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスエンドミル

インデックス  
ツールサブル

超硬エンドミル

超硬エンドミル

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

超硬ハイス  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | EW1409

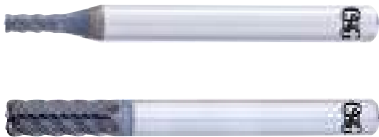
NEW

高硬度鋼用多刃ショート形  
Short type carbide end mills for high-hardness steels


The A Brand

AE-MS-H

切削条件 Cutting Conditions | P497



CAD



CARBIDE

DUROREY

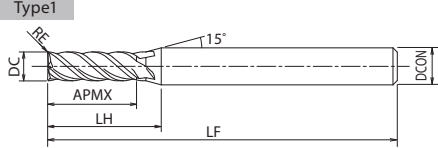
$\pm 0.02$

SHRINK FIT

43°

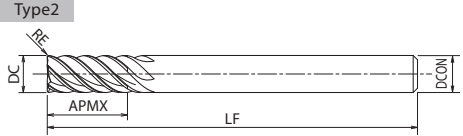
0 ~ -0.02

Type1



4 刃  
4 Flutes

Type2



6 刃  
6 Flutes

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ロング  
ネックスクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング  
ネックボール  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK

超硬ペンシル  
ネックボール  
CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE

超硬コーナー  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフィング  
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE

超硬テーパ  
コーナー  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS

超硬座ぐり  
CARBIDE  
COUNTERBORING

(単位:mm) (Unit:mm)											
ツール No.	外径×コーナ半径	全長	刃長	LH	シャンク径	刃数	形状	在庫	重量	標準価格	
EDP No.	DC×RE	LF	APMX		DCON	ZEFP	Type	Stock	(g)	(Yen)	
8549842	3×R0.2	60	7.5	15.4	6	4	1	A	●	24	8,450
8549845	3×R0.5		10	16.1				D	○	27	8,450
8549852	4×R0.2							A	●	26	9,140
8549855	4×R0.5		12.5	16.7				D	○	24	9,140
8549856	4×R1							A	●	26	9,680
8549862	5×R0.2		15	—				D	○	24	9,680
8549865	5×R0.5							A	●	26	9,680
8549866	5×R1		70	20				8	6	2	A
8549873	6×R0.3	○			24	9,680					
8549875	6×R0.5	●			26	10,600					
8549876	6×R1	●			28	10,600					
8549883	8×R0.3	●			26	10,600					
8549885	8×R0.5	●			52	13,000					
8549886	8×R1	●			52	13,000					
8549887	8×R1.5	25			—	10	6				2
8549888	8×R2		D	○				53	13,000		
8549893	10×R0.3	80	25	—	10	6	2	A	●	92	17,600
8549895	10×R0.5								●	90	17,600
8549896	10×R1								●	91	17,600
8549897	10×R1.5								○	92	17,600
8549898	10×R2							D	○	90	17,600
8549899	10×R3								○	72	17,600
8549903	12×R0.3	90	30	—	12	6	2	A	●	148	22,200
8549905	12×R0.5								●	148	22,200
8549906	12×R1								●	146	22,200
8549907	12×R1.5								○	146	22,200
8549908	12×R2							D	○	148	22,200
8549909	12×R3								○	148	22,200
8549909	12×R3								○	148	22,200

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC	~60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB			
AE-MS-H	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item





G-LIST No. | EW1409

NEW

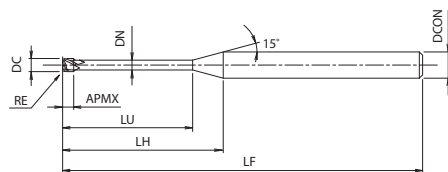
## 高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃

4-Flute Type for High-efficiency Finishing in High-hardness Steels

The A Brand

AE-CPR4-H

切削条件 Cutting Conditions P512



CARBIDE

DUREY

R  
± 0.002R  
± 0.005DC ≤ 0.4 0 ~ 0.010  
0.4 < DC 0 ~ 0.015SHANK  
h4SHRINK  
FIT

30°



前ページより

FROM 外径 DC 0.2 ~ 0.4

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
8557504	0.5×R0.02× 1	45	0.4	8	4	0.46	12.39°	1.08	1.17	1.26	1.37	1.59	A	●	10	5,290	
8557505	0.5×R0.02× 2			9			11.04°	2.16	2.32	2.48	2.64	2.97		●	10	5,290	
8557506	0.5×R0.02× 3			10			9.96°	3.23	3.45	3.67	3.87	4.27		●	10	5,290	
8557507	0.5×R0.02× 4			11			9.07°	4.3	4.57	4.83	5.07	5.53		●	10	5,290	
8557508	0.5×R0.02× 5			12			8.32°	5.36	5.68	5.98	6.25	6.77	D	○	10	5,290	
8557509	0.5×R0.02× 6			13			7.69°	6.42	6.79	7.11	7.41	8.02		●	10	5,290	
8557510	0.5×R0.05× 1			8			12.43°	1.08	1.16	1.26	1.36	1.58		●	10	5,290	
8557511	0.5×R0.05× 2			9			11.08°	2.15	2.31	2.47	2.64	2.96	A	●	10	5,290	
8557512	0.5×R0.05× 3			10			9.99°	3.23	3.45	3.66	3.87	4.27		●	10	5,290	
8557513	0.5×R0.05× 4			11			9.09°	4.3	4.57	4.82	5.07	5.52		●	10	5,290	
8557514	0.5×R0.05× 5			12			8.34°	5.36	5.68	5.97	6.25	6.77	D	○	10	5,290	
8557515	0.5×R0.05× 6			13			7.71°	6.42	6.79	7.11	7.41	8.01		●	10	5,290	
8557516	0.5×R0.1× 1			8			12.5°	1.07	1.15	1.24	1.34	1.55		A	●	10	5,290
8557517	0.5×R0.1× 2			9			11.13°	2.15	2.31	2.46	2.62	2.95	●		10	5,290	
8557518	0.5×R0.1× 3			10			10.03°	3.22	3.44	3.65	3.86	4.25	●		10	5,290	
8557519	0.5×R0.1× 4			11			9.13°	4.29	4.56	4.82	5.06	5.51	D	○	10	5,290	
8557520	0.5×R0.1× 5			12			8.37°	5.36	5.68	5.97	6.24	6.76		○	10	5,290	
8557521	0.5×R0.1× 6			13			7.73°	6.42	6.78	7.1	7.4	8	A	○	10	5,290	
8557522	0.6×R0.1× 2		0.48	8.8		0.55	11.08°	2.14	2.29	2.45	2.6	2.92		●	10	5,290	
8557523	0.6×R0.1× 4			10.8			9.05°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48		●	10	5,290	
8557524	0.6×R0.1× 6			12.8			7.64°	6.41	6.76	7.08	7.37	7.97	●	10	5,290		
8557525	0.7×R0.02× 2			8.6			10.9°	2.15	2.31	2.46	2.62	2.94	●	10	5,930		
8557526	0.7×R0.02× 4			0.55		10.6	0.65	8.88°	4.29	4.55	4.81	5.05	5.5	●	10	5,930	
8557527	0.7×R0.02× 6					12.6		7.48°	6.41	6.77	7.09	7.38	7.98	D	○	10	5,930
8557528	0.7×R0.05× 2					8.6		10.94°	2.15	2.3	2.46	2.62	2.93		●	10	5,930
8557529	0.7×R0.05× 4					10.6		8.9°	4.28	4.55	4.8	5.04	5.49	A	●	10	5,930
8557530	0.7×R0.05× 6					12.6		7.5°	6.41	6.76	7.08	7.38	7.98		D	○	10
8557531	0.7×R0.1× 2					8.6		10.99°	2.14	2.29	2.45	2.6	2.92	A		●	10
8557532	0.7×R0.1× 4					10.6		8.94°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48		D	○	10
8557533	0.7×R0.1× 6					12.6		7.53°	6.41	6.76	7.08	7.37	7.97	A		○	10
8557534	0.8×R0.1× 4		0.65	10.4		0.75	8.83°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48	●		10	5,930	
8557535	0.8×R0.1× 6			12.4			7.41°	6.41	6.76	7.08	7.37	7.97	●		10	5,930	
8557536	0.8×R0.2× 4	10.4		8.9°			4.28	4.53	4.78	5.01	5.46	A	●	10	5,930		
8557537	0.8×R0.2× 6	12.4		7.47°			6.4	6.75	7.06	7.36	7.94		●	10	5,930		
8557538	0.8×R0.2× 8	14.4	6.43°	8.52		8.94	9.31	9.66	10.43	●	10		6,150				
8557539	0.9×R0.1× 4	0.7	0.7	10.2		0.85	8.71°	4.28	4.55	4.79	5.03	5.48	●	10	6,740		
8557540	0.9×R0.1× 8			14.2			6.27°	8.52	8.95	9.32	9.67	10.45	●	10	6,740		

## 在庫記号について Inventory symbols

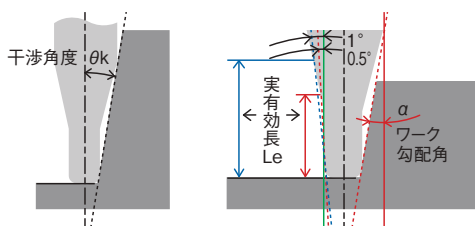
- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

外径 DC 1 ~ 1.5 NEXT

次ページへ



■ワーク勾配角 $\alpha$ に対する実有効長 ( $L_e$ )Effective Neck length ( $L_e$ ) depending on Inclined Angle ( $\alpha$ ) of workpiece実有効長欄に数値のないものは  
干渉なしを表します。No numerical value means no  
interference with workpiece.

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~0.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)			
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°							
8557541	1 × R0.05 × 4	45	0.8	10	4	0.94	8.57°	4.28	4.54	4.78	5.02	5.46	A	●	10	4,540		
8557542	1 × R0.05 × 6			12			7.16°	6.4	6.75	7.06	7.35	7.95		●	10	4,970		
8557543	1 × R0.05 × 8			14			6.14°	8.51	8.93	9.3	9.65	10.43		●	10	4,970		
8557544	1 × R0.05 × 10			16			5.38°	10.61	11.1	11.52	11.95	12.92		●	10	4,970		
8557545	1 × R0.05 × 12			18			4.78°	12.71	13.26	13.74	14.25	15.41		D	○	10	4,970	
8557546	1 × R0.1 × 4			10			8.61°	4.27	4.53	4.77	5.01	5.45	●		10	4,540		
8557547	1 × R0.1 × 6			12			7.18°	6.39	6.74	7.05	7.34	7.93	●		10	4,970		
8557548	1 × R0.1 × 8			14			6.16°	8.51	8.93	9.3	9.65	10.42	●		10	4,970		
8557549	1 × R0.1 × 10			16			5.39°	10.61	11.1	11.52	11.95	12.91	●		10	4,970		
8557550	1 × R0.1 × 12			18			4.79°	12.71	13.25	13.73	14.25	15.39	●	10	4,970			
8557551	1 × R0.2 × 4			10			8.69°	4.27	4.52	4.76	4.99	5.42	●	10	4,540			
8557552	1 × R0.2 × 6			12			7.24°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.91	●	10	4,970			
8557553	1 × R0.2 × 8			14			6.2°	8.5	8.92	9.29	9.63	10.4	●	10	4,970			
8557554	1 × R0.2 × 10			16			5.42°	10.61	11.09	11.51	11.93	12.88	●	10	4,970			
8557555	1 × R0.2 × 12			18			4.82°	12.7	13.24	13.72	14.23	15.37	●	10	4,970			
8557556	1 × R0.2 × 16			55				22	3.94°	16.89	17.53	18.16	18.83	20.34	A	●	11	4,970
8557557	1 × R0.2 × 20							26	3.33°	21.05	21.81	22.59	23.43	25.32		●	11	4,970
8557558	1 × R0.3 × 4							10	8.77°	4.26	4.51	4.74	4.97	5.4		●	10	4,540
8557559	1 × R0.3 × 6	12	7.3°		6.38	6.72		7.03	7.31	7.89	●	10	4,970					
8557560	1 × R0.3 × 8	14	6.24°		8.5	8.91		9.27	9.62	10.37	●	10	4,970					
8557561	1 × R0.3 × 10	16	5.46°		10.6	11.08		11.5	11.92	12.86	●	10	4,970					
8557562	1 × R0.3 × 12	18	4.84°	12.7	13.24	13.71	14.22	15.35	●	10	5,110							
8557563	1.2 × R0.2 × 6	45	1	11.6	6.98°	6.39	6.73	7.04	7.33	7.91	D	●	10	4,970				
8557564	1.2 × R0.2 × 8			13.6	5.95°	8.5	8.92	9.29	9.63	10.4		●	10	4,970				
8557565	1.2 × R0.2 × 10			15.6	5.19°	10.61	11.09	11.51	11.93	12.88		●	10	5,110				
8557566	1.2 × R0.3 × 6			11.6	7.04°	6.38	6.72	7.03	7.31	7.89		●	10	5,110				
8557567	1.2 × R0.3 × 8			13.6	5.99°	8.5	8.91	9.27	9.62	10.37		○	10	5,110				
8557568	1.2 × R0.3 × 10			15.6	5.22°	10.6	11.08	11.5	11.92	12.86	○	10	5,110					
8557569	1.5 × R0.2 × 6			11	6.57°	6.38	6.71	7.02	7.3	7.88	A	●	10	4,840				
8557570	1.5 × R0.2 × 8			13	5.56°	8.49	8.9	9.26	9.6	10.37		●	10	5,110				
8557571	1.5 × R0.2 × 10			15	4.81°	10.59	11.07	11.48	11.9	12.85		●	10	5,110				
8557572	1.5 × R0.2 × 12			17	4.25°	12.69	13.22	13.7	14.2	15.34		●	10	5,110				
8557573	1.5 × R0.2 × 16	21	3.44°	16.87	17.51	18.13	18.8	20.31	A	●		10	5,110					
8557574	1.5 × R0.3 × 6	11	6.63°	6.37	6.7	7.01	7.29	7.86		●	10	4,840						
8557575	1.5 × R0.3 × 8	13	5.6°	8.48	8.89	9.25	9.59	10.34		●	10	5,110						
8557576	1.5 × R0.3 × 10	15	4.85°	10.59	11.06	11.47	11.89	12.83		●	10	5,110						
8557577	1.5 × R0.3 × 12	17	4.27°	12.68	13.21	13.69	14.19	15.32		●	10	5,110						
8557578	1.5 × R0.3 × 16	50	21	3.45°	16.86	17.5	18.12	18.79	20.29	●	10	5,110						

次ページへ

外径 DC 2~3 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC ~35HRC ~350HB	~350HB					
AE-CPR4-H		○	○	○	○	○	○					

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1409

NEW

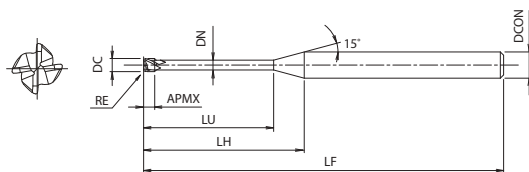
## 高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃

4-Flute Type for High-efficiency Finishing in High-hardness Steels

The A Brand

AE-CPR4-H

切削条件 Cutting Conditions P512



前ページより

FROM 外径 DC 1~1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC×RE×LU	全長 LF	刃長 APMX	LH	シャンク径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ <sub>k</sub>	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
							0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
8557579	2 × R0.1 × 8	50		12.1	4	1.92	4.77°	8.48	8.89	9.25	9.59	10.37	A	●	11	5,110	
8557580	2 × R0.1 × 10			14.1			4.09°	10.58	11.05	11.47	11.89	12.85		●	11	5,110	
8557581	2 × R0.1 × 12			16.1			3.58°	12.68	13.21	13.68	14.19	15.34		●	11	5,110	
8557582	2 × R0.1 × 16			20.1			2.87°	16.85	17.49	18.12	18.79	—		●	11	5,110	
8557583	2 × R0.1 × 20	60		24.1			2.39°	21.02	21.77	22.55	23.39	—		●	12	5,110	
8557584	2 × R0.1 × 25			29.1			1.98°	26.2	27.12	28.09	—	—		●	12	5,110	
8557585	2 × R0.2 × 8			12.1			4.81°	8.48	8.88	9.24	9.58	10.34		●	11	5,110	
8557586	2 × R0.2 × 10			14.1			4.12°	10.58	11.05	11.46	11.88	12.83		●	11	5,110	
8557587	2 × R0.2 × 12	50		16.1			3.6°	12.67	13.2	13.67	14.18	15.31		●	11	5,110	
8557588	2 × R0.2 × 16			20.1			2.88°	16.85	17.48	18.11	18.78	—		●	11	5,110	
8557589	2 × R0.2 × 20			24.1			2.4°	21.01	21.76	22.54	23.38	—		●	12	5,110	
8557590	2 × R0.2 × 25			29.1			1.99°	26.2	27.11	28.08	—	—		●	12	5,110	
8557591	2 × R0.3 × 8	50		12.1			4.85°	8.47	8.87	9.23	9.56	10.32		●	11	5,110	
8557592	2 × R0.3 × 10			14.1			4.15°	10.57	11.04	11.45	11.86	12.8		●	11	5,110	
8557593	2 × R0.3 × 12			16.1			3.63°	12.67	13.19	13.66	14.16	15.29		●	11	5,110	
8557594	2 × R0.3 × 16			20.1			2.9°	16.85	17.48	18.1	18.76	—		●	11	5,110	
8557595	2 × R0.3 × 20	60		24.1			2.41°	21.01	21.75	22.53	23.36	—		●	12	5,110	
8557596	2 × R0.5 × 8			12.1			4.93°	8.46	8.85	9.2	9.54	10.27		●	11	5,110	
8557597	2 × R0.5 × 10			14.1			4.21°	10.56	11.02	11.42	11.83	12.76		●	11	5,110	
8557598	2 × R0.5 × 12			16.1			3.67°	12.66	13.18	13.64	14.13	15.24		●	11	5,110	
8557599	2 × R0.5 × 16	60		20.1			2.92°	16.84	17.46	18.07	18.73	—		●	11	5,110	
8557600	2 × R0.5 × 20			24.1			2.43°	21	21.74	22.51	23.33	—		●	12	5,110	
8557601	2 × R0.5 × 25			29.1			2.01°	26.19	27.09	28.05	29.08	—		●	12	5,110	
8557602	2.5 × R0.2 × 10	55		13.1		2.4	3.33°	10.55	11.01	11.41	11.83	12.78		●	12	5,290	
8557603	2.5 × R0.2 × 20			23.1			1.88°	20.98	21.72	22.5	—	—		●	12	5,480	
8557604	2.5 × R0.5 × 10			13.1			3.4°	10.54	10.98	11.38	11.79	12.71		●	12	5,290	
8557605	2.5 × R0.5 × 20			23.1			1.9°	20.97	21.7	22.46	—	—		●	12	5,480	
8557606	3 × R0.2 × 8	70		13.8		2.85	6.28°	8.41	8.77	9.11	9.44	10.19		●	23	4,390	
8557607	3 × R0.2 × 12			17.8			4.86°	12.59	13.07	13.54	14.04	15.16		●	21	5,290	
8557608	3 × R0.2 × 16			21.8			3.97°	16.75	17.35	17.97	18.64	20.14		●	20	6,590	
8557609	3 × R0.2 × 20			25.8			3.35°	20.9	21.63	22.4	23.24	25.11		●	19	6,590	
8557610	3 × R0.2 × 25	70		30.8			2.81°	26.08	26.98	27.95	28.99	—		●	23	6,590	
8557611	3 × R0.2 × 30			35.8			2.41°	31.25	32.33	33.49	34.74	—		●	23	7,390	
8557612	3 × R0.2 × 35			40.8			2.12°	36.41	37.68	39.03	40.49	—		D	○	21	8,300
8557613	3 × R0.3 × 12			17.8			4.89°	12.58	13.07	13.53	14.02	15.14		●	21	5,290	
8557614	3 × R0.3 × 16	55		21.8			3.99°	16.75	17.34	17.96	18.62	20.11		●	21	6,590	
8557615	3 × R0.3 × 20			25.8			3.37°	20.9	21.62	22.39	23.22	25.08		A	●	19	6,590
8557616	3 × R0.3 × 25			30.8			2.82°	26.07	26.97	27.94	28.97	—		●	24	6,590	
8557617	3 × R0.3 × 30			35.8			2.42°	31.24	32.32	33.48	34.72	—		●	22	7,390	
8557618	3 × R0.3 × 35	70		40.8			2.12°	36.41	37.67	39.02	40.47	—		D	○	21	8,300
8557619	3 × R0.5 × 12			17.8			4.94°	12.57	13.05	13.51	13.99	15.09		●	21	5,290	
8557620	3 × R0.5 × 16			21.8			4.02°	16.74	17.33	17.94	18.59	20.06		●	20	6,590	
8557621	3 × R0.5 × 20			25.8			3.39°	20.89	21.61	22.37	23.19	25.04		A	●	19	6,590
8557622	3 × R0.5 × 25	70		30.8			2.83°	26.07	26.96	27.91	28.94	—		●	24	6,590	
8557623	3 × R0.5 × 30			35.8			2.43°	31.24	32.31	33.46	34.69	—		●	23	7,390	
8557624	3 × R0.5 × 35			40.8			2.13°	36.4	37.66	39	40.44	—		D	○	21	8,300

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

外径 DC 4 NEXT

次ページへ

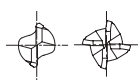


G-LIST No. | EW1225

高精度ブルノーズ  
High - Precision Bull Nose

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P567



Type 1



Type 2

CARBIDE

WXS

R  
± 0.005DC < 0.5 0 ~ 0.01  
0.5 ≤ DC 0 ~ 0.015SHRINK  
FIT

30°

金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジラス) エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コナ半径×首部テーパー半角×首下長 DC×RE×θn×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D <sub>1</sub>	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3100201	0.2 × R0.05 × 0° × 0.5	50	0.15	0.18	—	7.6	4	2	1	A	● 13	12,700
3100202	0.2 × R0.05 × 0° × 1				—	8.1					● 14	12,700
3100203	0.2 × R0.05 × 1° × 1				0.22	8.2			△ 14		15,100	
3100204	0.2 × R0.05 × 1° × 2				0.26	9.1			△ 14		15,100	
3100205	0.2 × R0.05 × 3° × 1				0.28	8			△ 14		15,100	
3100206	0.2 × R0.05 × 3° × 2				0.38	8.8			△ 14		15,100	
3100207	0.2 × R0.05 × 5° × 1				0.34	7.8			△ 13		15,100	
3100208	0.2 × R0.05 × 5° × 2				0.51	8.5			△ 13		15,100	
3100301	0.3 × R0.05 × 0° × 1		0.25	0.28	—	7.9			1	A	● 14	12,200
3100302	0.3 × R0.05 × 0° × 2				—	8.9					● 14	12,200
3100303	0.3 × R0.05 × 1° × 2				0.35	9					△ 14	15,100
3100305	0.3 × R0.05 × 3° × 2				0.47	8.7					△ 14	15,100
3100306	0.3 × R0.05 × 3° × 3				0.58	9.5					△ 14	15,100
3100307	0.3 × R0.05 × 5° × 2				0.6	8.3					△ 13	15,100
3100308	0.3 × R0.05 × 5° × 3				0.77	9					△ 13	15,100
3100401	0.4 × R0.05 × 0° × 1				0.3	0.37					—	8.1
3100402	0.4 × R0.05 × 0° × 1.5		—	8.6					● 14	8,130		
3100403	0.4 × R0.05 × 0° × 2		—	9.1					● 14	8,130		
3100404	0.4 × R0.05 × 0° × 3		—	10.1					● 14	8,130		
3100405	0.4 × R0.05 × 0° × 4		—	11.1					● 14	8,130		
3100409	0.4 × R0.05 × 1° × 3		0.48	9.7					△ 14	11,300		
3100410	0.4 × R0.05 × 1° × 4		0.51	10.7					△ 14	11,300		
3100411	0.4 × R0.05 × 3° × 3		0.67	9.3					△ 14	11,300		
3100412	0.4 × R0.05 × 3° × 4		0.77	10.1					△ 14	11,300		
3100413	0.4 × R0.05 × 5° × 3		0.86	8.9					△ 13	11,300		
3100414	0.4 × R0.05 × 5° × 4		1.03	9.5					△ 13	11,300		
3100406	0.4 × R0.1 × 0° × 2	—	9.1	2			A	● 14	8,130			
3100407	0.4 × R0.1 × 0° × 3	—	10.1					● 14	8,130			
3100408	0.4 × R0.1 × 0° × 4	—	11.1					● 14	8,130			
3100415	0.4 × R0.1 × 1° × 3	0.48	9.7					△ 14	11,300			
3100416	0.4 × R0.1 × 1° × 4	0.51	10.7					△ 14	11,300			
3100417	0.4 × R0.1 × 3° × 3	0.67	9.3		△ 14	11,300						
3100418	0.4 × R0.1 × 3° × 4	0.77	10.1		△ 14	11,300						
3100419	0.4 × R0.1 × 5° × 3	0.86	8.9		△ 13	11,300						
3100420	0.4 × R0.1 × 5° × 4	1.03	9.5	△ 13	11,300							
3100501	0.5 × R0.05 × 0° × 1	0.4	0.46	—	8.1	1	B	● 14	6,630			
3100502	0.5 × R0.05 × 0° × 2			—	9.1			● 14	6,630			
3100503	0.5 × R0.05 × 0° × 3			—	10.1			● 14	6,630			
3100504	0.5 × R0.05 × 0° × 4			—	11.1			● 14	6,630			
3100505	0.5 × R0.05 × 0° × 5			—	12.1			● 14	6,630			
3100506	0.5 × R0.05 × 0° × 6			—	13.1			● 14	6,630			
3100513	0.5 × R0.05 × 1° × 3			0.58	9.5			△ 14	10,400			

▲ = この製品は、AE-CPR4-H(P.396)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR4-H(p.396)

次ページへ

外径 DC 0.5~0.8 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
WXS-CPR	◎	◎	◎	◎	◎						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



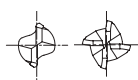


## G-LIST No. | EW1225

高精度ブルノーズ  
High - Precision Bull Nose

## WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P567



Type 1



Type 2

CARBIDE

WXS

R  
± 0.005DC < 0.5 0 ~ 0.01  
0.5 ≤ DC 0 ~ 0.015SHRINK  
FIT

30°



金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジラス)エンドミルです。耐熱性に優れたWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

前ページより

FROM 外径 DC | 0.5 ~ 0.8

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパー半角×首下長 DC×RE×θn×LU				全長 LF	刃長 APMX	首径 D <sub>1</sub>	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
3100809	0.8	×	R0.05	×	3°	×	8	50	0.65	0.75	4	2	B	△	12	12,100
3100801	0.8	×	R0.1	×	0°	×	4							●	14	7,540
3100802	0.8	×	R0.1	×	0°	×	6							●	14	7,540
3100810	0.8	×	R0.1	×	1°	×	5							△	14	10,700
3100811	0.8	×	R0.1	×	1°	×	8							△	14	11,300
3100812	0.8	×	R0.1	×	3°	×	5							△	14	11,700
3100813	0.8	×	R0.1	×	3°	×	8							△	14	12,100
3100803	0.8	×	R0.2	×	0°	×	4							●	14	7,540
3100804	0.8	×	R0.2	×	0°	×	6							●	14	7,540
3100805	0.8	×	R0.2	×	0°	×	8							●	14	7,540
3100815	0.8	×	R0.2	×	1°	×	8	60	0.8	0.94	4	2	B	△	14	11,300
3100816	0.8	×	R0.2	×	3°	×	5							△	14	11,700
3100817	0.8	×	R0.2	×	3°	×	8							△	14	12,100
3101001	1	×	R0.05	×	0°	×	4							●	13	6,950
3101002	1	×	R0.05	×	0°	×	6							●	14	6,950
3101003	1	×	R0.05	×	0°	×	8							●	13	6,950
3101004	1	×	R0.05	×	0°	×	10							●	12	6,950
3101005	1	×	R0.05	×	0°	×	12							●	12	6,950
3101023	1	×	R0.05	×	1°	×	6							△	13	9,260
3101024	1	×	R0.05	×	1°	×	10							△	14	9,260
3101025	1	×	R0.05	×	1°	×	15	70	0.8	0.94	4	2	B	△	13	9,740
3101026	1	×	R0.05	×	1°	×	20							△	12	11,100
3101027	1	×	R0.05	×	1°	×	25							△	14	13,100
3101028	1	×	R0.05	×	1°	×	30							△	17	13,500
3101029	1	×	R0.05	×	1°	×	35							△	16	16,100
3101030	1	×	R0.05	×	3°	×	6							△	13	9,260
3101031	1	×	R0.05	×	3°	×	10							△	14	9,260
3101006	1	×	R0.1	×	0°	×	4							●	13	6,950
3101007	1	×	R0.1	×	0°	×	6							●	14	6,950
3101008	1	×	R0.1	×	0°	×	8							●	13	6,950
3101009	1	×	R0.1	×	0°	×	10	●	13	6,950						
3101010	1	×	R0.1	×	0°	×	12	80	0.8	0.94	4	2	A	●	13	6,950
3101032	1	×	R0.1	×	1°	×	6							△	14	9,260
3101033	1	×	R0.1	×	1°	×	10							△	14	9,260
3101035	1	×	R0.1	×	1°	×	20							△	14	11,100
3101037	1	×	R0.1	×	1°	×	30							△	16	13,500
3101038	1	×	R0.1	×	1°	×	35							△	15	16,100
3101039	1	×	R0.1	×	3°	×	6							△	13	9,260
3101040	1	×	R0.1	×	3°	×	10							△	14	9,260

▲ = この製品は、AE-CPR4-H(P.396)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR4-H(p.396)

次ページへ

外径 DC | 1 ~ 1.5 | NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
WXS-CPR	◎	◎	◎	◎	◎						

## 在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

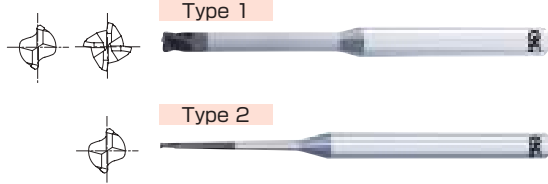


## 高精度ブルノーズ

High - Precision Bull Nose

## WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P567



金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジアス) エンドミルです。耐熱性に優れたWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.



前ページより

FROM 外径 DC 0.8~1

(単位:mm) (Unit:mm)

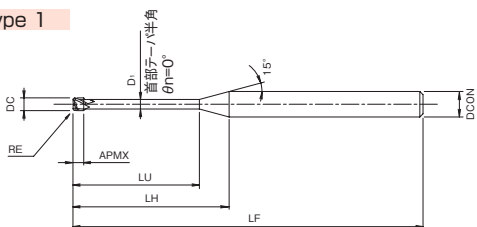
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θ <sub>n</sub> × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D <sub>1</sub>	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)				
3101011	1 × R0.2 × 0° × 4	50	0.8	0.94	—	10.1	4	2	1	A	●	14	6,950			
3101012	1 × R0.2 × 0° × 6				—	12.1					●	14	6,950			
3101013	1 × R0.2 × 0° × 8				—	14.1					●	14	6,950			
3101014	1 × R0.2 × 0° × 10				—	16.1					●	14	6,950			
3101015	1 × R0.2 × 0° × 12				—	18.1					●	14	6,950			
3101016	1 × R0.2 × 0° × 16				—	22.1					●	14	10,600			
3101017	1 × R0.2 × 0° × 20	60			—	26.1			●		14	10,600				
3101044	1 × R0.2 × 1° × 20				1.61	24.9			△		13	11,100				
3101046	1 × R0.2 × 1° × 30				1.96	34.3			△		16	13,500				
3101047	1 × R0.2 × 1° × 35	80			2.13	39			△		15	16,100				
3101048	1 × R0.2 × 3° × 6				50	1.53			10.9		2	△	13	9,260		
3101049	1 × R0.2 × 3° × 10	60			1.93	14.2			△			14	9,260			
3101018	1 × R0.3 × 0° × 4	50			—	10.1	4	2	1	B	●	14	6,950			
3101019	1 × R0.3 × 0° × 6				—	12.1					●	14	6,950			
3101020	1 × R0.3 × 0° × 8				—	14.1					●	14	6,950			
3101021	1 × R0.3 × 0° × 10				—	16.1					●	14	6,950			
3101022	1 × R0.3 × 0° × 12				—	18.1					●	14	6,950			
3101052	1 × R0.3 × 1° × 15				60	1.46					20.2	2	△	14	9,740	
3101055	1 × R0.3 × 1° × 30	80			1.96	34.3			△		16		13,500			
3101056	1 × R0.3 × 1° × 35				2.13	39			△		16		16,100			
3101057	1 × R0.3 × 3° × 6	50			1.53	10.9			1		△	13	9,260			
3101058	1 × R0.3 × 3° × 10	60			1.93	14.2					△	16	9,260			
3101201	1.2 × R0.2 × 0° × 6	50	1	1.14	—	11.7			4		2	1	B	●	14	7,200
3101202	1.2 × R0.2 × 0° × 8				—	13.7								●	14	7,200
3101203	1.2 × R0.2 × 0° × 10				—	15.7	●	13		7,200						
3101204	1.2 × R0.3 × 0° × 6				—	11.7	●	13		7,200						
3101205	1.2 × R0.3 × 0° × 8				—	13.7	●	13		7,200						
3101206	1.2 × R0.3 × 0° × 10				—	15.7	●	13		7,200						
3101512	1.5 × R0.1 × 1° × 15	60			1.2	1.43	1.94	19.3		2		△		13	11,000	
3101513	1.5 × R0.1 × 1° × 20		2.1	24			△	13				12,000				
3101514	1.5 × R0.1 × 1° × 25		70	2.27			28.7	△				14		12,600		

▲=この製品は、AE-CPR4-H(P.396)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

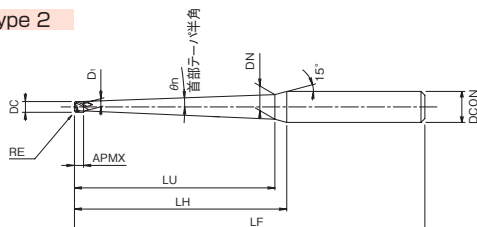
▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR4-H(p.396)

次ページへ  
外径 DC 1.5~2 NEXT

Type 1



Type 2



## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

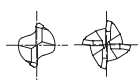
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1225

高精度ブルノーズ  
High - Precision Bull Nose

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P567



Type 1



Type 2

CARBIDE

WXS

R  
± 0.005DC < 0.5 0 ~ 0.01  
0.5 ≤ DC 0 ~ 0.015SHRINK  
FIT

30°



金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジラス) エンドミルです。耐熱性に優れたWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.

前ページより

FROM 外径 DC 1~1.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパー半角×首下長 DC×RE×θ <sub>n</sub> ×LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D <sub>1</sub>	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
3101515	1.5 × R0.1 × 1° × 30	80	1.2	1.43	2.45	33.4	4	2	2	B	△	17	15,100
3101516	1.5 × R0.1 × 3° × 10	60			2.39	13.3					△	15	9,980
3101517	1.5 × R0.1 × 3° × 15				2.91	17.3					△	14	11,000
3101501	1.5 × R0.2 × 0° × 6				—	11.1			●	13	7,200		
3101502	1.5 × R0.2 × 0° × 8	50			—	13.1			●	13	7,200		
3101503	1.5 × R0.2 × 0° × 10				—	15.1			●	13	7,200		
3101504	1.5 × R0.2 × 0° × 12				—	17.1			●	13	7,200		
3101505	1.5 × R0.2 × 0° × 16				—	21.1			●	12	7,200		
3101522	1.5 × R0.2 × 1° × 30				80	2.45			33.4	2	A	△	17
3101523	1.5 × R0.2 × 3° × 10	60			2.39	13.3			△			14	9,980
3101524	1.5 × R0.2 × 3° × 15	2.91			17.3	△			14			11,000	
3101506	1.5 × R0.3 × 0° × 6	50			—	11.1			1	A	●	14	7,200
3101507	1.5 × R0.3 × 0° × 8				—	13.1					●	13	7,200
3101508	1.5 × R0.3 × 0° × 10				—	15.1					●	13	7,200
3101509	1.5 × R0.3 × 0° × 12				—	17.1					●	13	7,200
3101510	1.5 × R0.3 × 0° × 16				—	21.1					●	13	7,200
3101526	1.5 × R0.3 × 1° × 15	60			1.94	19.3			2	A	△	14	11,000
3101528	1.5 × R0.3 × 1° × 25	70			2.27	28.7					△	14	12,600
3101529	1.5 × R0.3 × 1° × 30	80			2.45	33.4					△	17	15,100
3101530	1.5 × R0.3 × 3° × 10	60			2.39	13.3			1	B	△	14	9,980
3101531	1.5 × R0.3 × 3° × 15				2.91	17.3					△	14	11,000
3102001	2 × R0.1 × 0° × 8	1.6	1.92	—	12.2		2	1	A	●	13	7,300	
3102002	2 × R0.1 × 0° × 10			—	14.2					●	13	7,300	
3102003	2 × R0.1 × 0° × 12			—	16.2					●	13	7,300	
3102004	2 × R0.1 × 0° × 16			—	20.2					●	15	7,300	
3102005	2 × R0.1 × 0° × 20			60	—					24.2	●	14	7,300
3102006	2 × R0.1 × 0° × 25			70	—			29.2	2	B	●	17	7,300
3102025	2 × R0.1 × 1° × 15			60	2.43			18.4			△	14	9,980
3102026	2 × R0.1 × 1° × 20				2.58			23.1			△	13	9,980
3102027	2 × R0.1 × 1° × 25			70	2.76			27.8			△	15	11,900
3102028	2 × R0.1 × 1° × 30			80	2.93			32.5			△	18	13,400
3102029	2 × R0.1 × 1° × 40				3.27			41.8	△	18	17,900		
3102030	2 × R0.1 × 1° × 50			100	3.62			51.1	△	20	19,800		
3102031	2 × R0.1 × 3° × 15			60	3.37			16.5	△	14	9,980		
3102032	2 × R0.1 × 3° × 20				3.87			20.4	△	14	9,980		
3102007	2 × R0.2 × 0° × 8			50	—			12.2	1	A	●	14	7,300
3102008	2 × R0.2 × 0° × 10				—			14.2			●	14	7,300
3102009	2 × R0.2 × 0° × 12				—			16.2			●	13	7,300
3102010	2 × R0.2 × 0° × 16			60	—			20.2	●	14	7,300		

▲ = この製品は、AE-CPR4-H(P.396)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR4-H(p.396)

次ページへ

外径 DC 2~2.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
WXS-CPR	◎	◎	◎	◎	◎						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

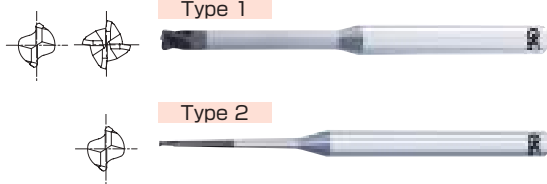
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

高精度ブルノーズ  
High - Precision Bull Nose

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P567



金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジアス) エンドミルです。耐熱性に優れたWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.



前ページより

FROM 外径 DC 1.5~2

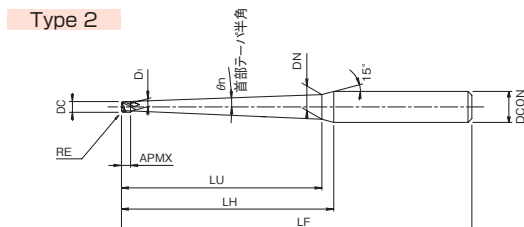
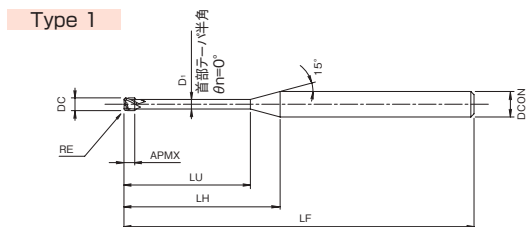
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D <sub>1</sub>	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEPF	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3102011	2 × R0.2 × 0° × 20	60			—	24.2			1	●	14	7,300
3102012	2 × R0.2 × 0° × 25	70			—	29.2				●	17	7,300
3102037	2 × R0.2 × 1° × 40	80			3.27	41.8			2	△	17	17,900
3102038	2 × R0.2 × 1° × 50	100			3.62	51.1				△	21	19,800
3102039	2 × R0.2 × 3° × 15				3.37	16.5				△	15	9,980
3102040	2 × R0.2 × 3° × 20	60			3.87	20.4				△	14	9,980
3102013	2 × R0.3 × 0° × 8				—	12.2				●	14	7,300
3102014	2 × R0.3 × 0° × 10	50			—	14.2			1	●	14	7,300
3102015	2 × R0.3 × 0° × 12				—	16.2				●	13	7,300
3102016	2 × R0.3 × 0° × 16				—	20.2				●	14	7,300
3102017	2 × R0.3 × 0° × 20	60			—	24.2				●	14	7,300
3102018	2 × R0.3 × 0° × 25	70			—	29.2				●	17	7,300
3102041	2 × R0.3 × 1° × 15				2.43	18.4				△	14	9,980
3102042	2 × R0.3 × 1° × 20	60			2.58	23.1			2	△	13	9,980
3102043	2 × R0.3 × 1° × 25	70			2.76	27.8				△	15	11,900
3102047	2 × R0.3 × 3° × 15				3.37	16.5				△	15	9,980
3102048	2 × R0.3 × 3° × 20	60			3.87	20.4	4	2		△	14	9,980
3102019	2 × R0.5 × 0° × 8				—	12.2				●	14	7,300
3102020	2 × R0.5 × 0° × 10	50			—	14.2			1	●	14	7,300
3102021	2 × R0.5 × 0° × 12				—	16.2				●	13	7,300
3102022	2 × R0.5 × 0° × 16	60			—	20.2				●	13	7,300
3102023	2 × R0.5 × 0° × 20				—	24.2				●	13	7,300
3102024	2 × R0.5 × 0° × 25	70			—	29.2				●	16	7,300
3102049	2 × R0.5 × 1° × 15				2.43	18.4				△	15	9,980
3102050	2 × R0.5 × 1° × 20	60			2.58	23.1			2	△	15	9,980
3102051	2 × R0.5 × 1° × 25	70			2.76	27.8				△	16	11,900
3102052	2 × R0.5 × 1° × 30				2.93	32.5				△	18	13,400
3102053	2 × R0.5 × 1° × 40	80			3.27	41.8				△	17	17,900
3102054	2 × R0.5 × 1° × 50	100			3.62	51.1				△	20	19,800
3102055	2 × R0.5 × 3° × 15				3.37	16.5				△	14	9,980
3102056	2 × R0.5 × 3° × 20	60			3.87	20.4				△	14	9,980
3102501	2.5 × R0.2 × 0° × 10	50			—	13.2			1	●	14	7,540
3102502	2.5 × R0.2 × 0° × 20	60	2.2	2.4	—	23.2				●	14	7,780

▲=この製品は、AE-CPR4-H(P.396)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR4-H(p.396)

次ページへ  
外径 DC 2.5~4 NEXT



## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

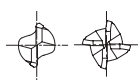
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1225

高精度ブルノーズ  
High - Precision Bull Nose

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P567



Type 1



Type 2



金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジラス) エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.



CARBIDE

WXS

R  
± 0.005DC < 0.5 0 ~ 0.01  
0.5 ≤ DC 0 ~ 0.015SHRINK  
FIT

30°

前ページより

FROM 外径 DC 2 ~ 2.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパー半角×首下長 DC×RE×θn×LU				全長 LF	刃長 APMX	首径 D <sub>1</sub>	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)				
3102503	2.5	×	R0.2	×	0°	×	30	70	2.2	2.4	—	33.2	4	2	B	●	14	8,020	
3102504	2.5	×	R0.5	×	0°	×	10	50			—	13.2				●	14	7,540	
3102505	2.5	×	R0.5	×	0°	×	20	60			—	23.2				●	14	7,780	
3102506	2.5	×	R0.5	×	0°	×	30	70			—	33.2				●	17	8,020	
3103001	3	×	R0.2	×	0°	×	8	60	2.5	2.85	—	13.9	6	2	A	●	24	9,980	
3103002	3	×	R0.2	×	0°	×	12				50	—				17.9	●	23	9,980
3103003	3	×	R0.2	×	0°	×	16				70	—				21.9	●	21	10,300
3103004	3	×	R0.2	×	0°	×	20					—				25.9	●	24	10,300
3103005	3	×	R0.2	×	0°	×	25	80	—	30.9		●	23	10,600					
3103006	3	×	R0.2	×	0°	×	30		—	35.9		●	21	11,100					
3103007	3	×	R0.2	×	0°	×	35		100	—	40.9	●	23	11,100					
3103020	3	×	R0.2	×	1°	×	15			60	3.4	20.3	△	22	14,900				
3103021	3	×	R0.2	×	1°	×	20	3.55			25	△	21	14,900					
3103022	3	×	R0.2	×	1°	×	30	3.9			34.4	△	27	14,900					
3103023	3	×	R0.2	×	1°	×	40	4.24	43.8		△	24	16,100						
3103024	3	×	R0.2	×	1°	×	50	100	4.59	53.1	△	34	18,700						
3103025	3	×	R0.2	×	1°	×	60	110	4.94	62.5	△	36	19,800						
3103008	3	×	R0.3	×	0°	×	12	60	2.5	2.85	—	17.9	6	2	A	●	23	9,980	
3103009	3	×	R0.3	×	0°	×	16				50	—				21.9	●	21	10,300
3103010	3	×	R0.3	×	0°	×	20				70	—				25.9	●	24	10,300
3103011	3	×	R0.3	×	0°	×	25				80	—				30.9	●	23	10,600
3103012	3	×	R0.3	×	0°	×	30	80	—	35.9	●	21	11,100						
3103013	3	×	R0.3	×	0°	×	35	80	—	40.9	●	24	11,100						
3103014	3	×	R0.5	×	0°	×	12	60	2.5	2.85	—	17.9	6	2	1	●	23	9,980	
3103015	3	×	R0.5	×	0°	×	16				50	—				21.9	●	22	10,300
3103016	3	×	R0.5	×	0°	×	20				70	—				25.9	●	23	10,300
3103017	3	×	R0.5	×	0°	×	25				80	—				30.9	●	23	10,600
3103018	3	×	R0.5	×	0°	×	30	80	—	35.9	●	23	11,100						
3103019	3	×	R0.5	×	0°	×	35	80	—	40.9	●	23	11,100						
3103026	3	×	R0.5	×	1°	×	15	60	2.5	2.85	3.4	20.3	6	2	2	△	22	14,900	
3103027	3	×	R0.5	×	1°	×	20				3.55	25				△	21	14,900	
3103028	3	×	R0.5	×	1°	×	30				3.9	34.4				△	27	14,900	
3103029	3	×	R0.5	×	1°	×	40				4.24	43.8				△	24	16,100	
3103030	3	×	R0.5	×	1°	×	50	100	4.59	53.1	△	34	18,700						
3103031	3	×	R0.5	×	1°	×	60	110	4.94	62.5	△	36	19,800						
3104001	4	×	R0.2	×	0°	×	16	60	4	3.84	—	20.1	4	1	B	▲	23	12,100	
3104002	4	×	R0.2	×	0°	×	20				50	—				24.1	▲	22	12,100
3104003	4	×	R0.2	×	0°	×	25				70	—				29.1	▲	23	12,100
3104004	4	×	R0.2	×	0°	×	30				80	—				34.1	▲	24	12,100
3104005	4	×	R0.2	×	0°	×	40	90	—	44.1	▲	32	17,500						
3104006	4	×	R0.2	×	0°	×	50	100	—	54.1	△	34	19,300						
3104007	4	×	R0.3	×	0°	×	16	60	—	20.1	▲	23	12,100						

▲ = この製品は、AE-CPR4-H(P.396)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR4-H(p.396)

外径 DC 4 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
WXS-CPR	◎	◎	◎	◎	◎						

在庫記号について Inventory symbols

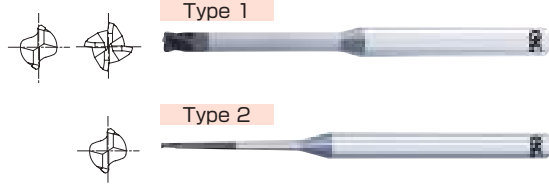
● = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## 高精度ブルノーズ

High - Precision Bull Nose

WXS-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P567



金型の形状加工専用高精度ブルノーズ(ラジアス) エンドミルです。耐熱性に優れるWXSコーティングにより焼入れ鋼の高速切削も可能としました。

Radius nose end mill specially designed for precision Mold milling. WXS coating with heat resistant character makes high speed milling on heat treated steels.



前ページより

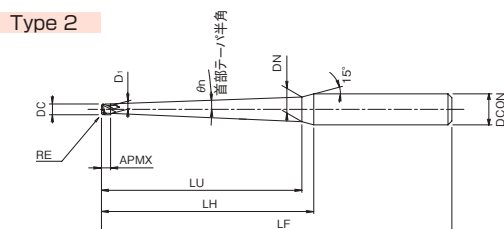
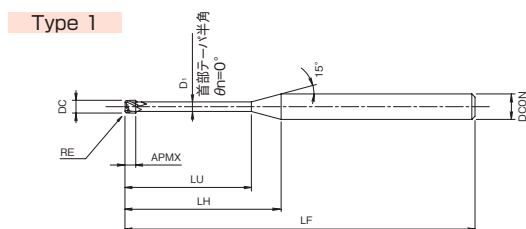
FROM 外径 DC 2.5~4

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × θn × LU	全長 LF	刃長 APMX	首径 D <sub>1</sub>	首元径 DN	LH	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3104008	4 × R0.3 × 0° × 20	60			—	24.1				▲	24	12,100
3104010	4 × R0.3 × 0° × 30	70			—	34.1				▲	24	12,100
3104012	4 × R0.3 × 0° × 50	100			—	54.1				△	34	19,300
3104015	4 × R0.5 × 0° × 25	70			—	29.1				▲	25	12,100
3104016	4 × R0.5 × 0° × 30				—	34.1				▲	23	12,100
3104017	4 × R0.5 × 0° × 40	90			—	44.1				△	33	17,500
3104018	4 × R0.5 × 0° × 50	100	4	3.84	—	54.1	6	4	1	▲	35	19,300
3104019	4 × R1 × 0° × 16	60			—	20.1				▲	23	12,100
3104020	4 × R1 × 0° × 20				—	24.1				▲	22	12,100
3104021	4 × R1 × 0° × 25	70			—	29.1				▲	25	12,100
3104022	4 × R1 × 0° × 30				—	34.1				▲	24	12,100
3104023	4 × R1 × 0° × 40	90			—	44.1				▲	32	17,500
3104024	4 × R1 × 0° × 50	100			—	54.1				△	34	19,300

▲=この製品は、AE-CPR4-H(P.396)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by AE-CPR4-H(p.396)



## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



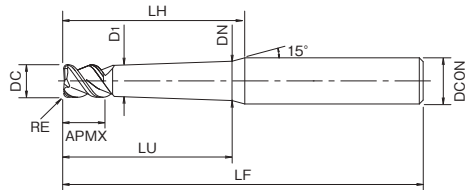
G-LIST No. | EW1232

フェニックス ペンシルネックディープフィーダーブルノーズ  
Phoenix Pencil Neck Deep Feeder Bull Nose

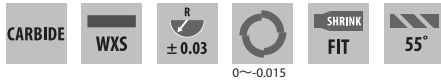
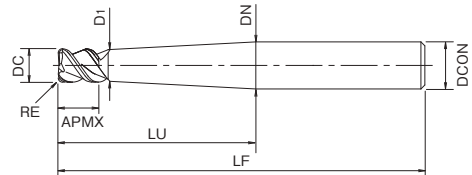
PHX-PC-DFR

切削条件 Cutting Conditions | P527

Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効刃角 α	外径 DC	ネック径 RE	コーナ半径 R	先端形状 θn	全長 LH	刃長 LF	シャン径 DCON	首元径 D1	首元長 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3097222	0.29°	2	X R0.5	X 0.5°	X 15	22.9	60	6	1.95	2.15	5.16°	15.21 15.74 16.31 16.92 18.29	1	1	●	21	16,400
3097223	0.36°	2	X R0.5	X 0.5°	X 20	27.7	70	6	1.95	2.25	4.24°	20.19 20.89 21.64 22.46 24.28	1	1	●	22	16,700
3097224	0.39°	2	X R0.5	X 0.5°	X 25	32.6	80	6	1.95	2.33	3.6°	25.2 26.08 27.02 28.03 30.31	1	1	●	25	17,100
3097225	0.41°	2	X R0.5	X 0.5°	X 30	37.4	80	6	1.95	2.42	3.13°	30.19 31.25 32.38 33.59 36.32	1	1	●	25	17,400
3097226	0.42°	2	X R0.5	X 0.5°	X 35	42.2	80	6	1.95	2.51	2.76°	35.19 36.42 37.73 39.15 —	1	1	●	25	19,000
3097227	0.43°	2	X R0.5	X 0.5°	X 40	47.1	80	6	1.95	2.6	2.48°	40.18 41.58 43.09 44.7 —	1	1	●	25	19,300
3097241	0.59°	2	X R0.5	X 1°	X 10	17.8	60	6	1.95	2.19	6.67°	9.08 10.31 10.69 11.09 11.99	1	1	●	25	16,000
3097242	0.73°	2	X R0.5	X 1°	X 15	22.5	60	6	1.95	2.37	5.25°	8.83 15.3 15.85 16.45 17.78	1	1	●	23	16,400
3097243	0.8°	2	X R0.5	X 1°	X 20	27.1	70	6	1.95	2.54	4.33°	8.93 20.31 21.04 21.83 23.61	1	1	●	22	16,700
3097244	0.84°	2	X R0.5	X 1°	X 25	31.8	80	6	1.95	2.72	3.68°	8.83 25.3 26.21 27.2 29.4	1	1	●	26	17,100
3097245	0.87°	2	X R0.5	X 1°	X 30	36.5	80	6	1.95	2.89	3.2°	8.9 30.31 31.4 32.58 35.22	1	1	●	27	17,400
3097246	0.89°	2	X R0.5	X 1°	X 35	41.2	80	6	1.95	3.07	2.83°	8.83 35.3 36.57 37.94 —	1	1	●	26	19,000
3097247	0.9°	2	X R0.5	X 1°	X 40	45.8	80	6	1.95	3.24	2.54°	8.88 40.31 41.76 43.33 —	1	1	●	25	19,300
3097248	0.91°	2	X R0.5	X 1°	X 45	50.5	100	6	1.95	3.42	2.3°	8.83 45.3 46.93 48.69 —	1	1	●	32	20,900
3097249	0.92°	2	X R0.5	X 1°	X 50	55.2	100	6	1.95	3.59	2.11°	8.87 50.31 52.12 54.08 —	1	1	●	30	21,300
3097250	0.92°	2	X R0.5	X 1°	X 60	64.6	110	6	1.95	3.92	1.8°	8.98 60.34 62.52 — —	1	1	●	33	23,500
3097251	1.37°	2	X R0.5	X 1.5°	X 40	44.6	80	6	1.95	3.89	2.61°	5.93 11.83 40.42 41.93 —	1	1	●	26	19,300
3097252	1.4°	2	X R0.5	X 1.5°	X 60	62.8	110	6	1.95	4.91	1.85°	5.97 12.09 60.48 — —	1	1	●	35	23,500
3097253	1.41°	2	X R0.5	X 1.5°	X 81.6	—	120	6	1.95	1.41°	6	12.31 — — —	2	1	●	40	28,100
3097262	1.92°	2	X R0.5	X 2°	X 60.3	—	100	6	1.95	1.9°	4.92	7.33 14.31 — —	2	1	●	26	22,000
3097263	1.91°	2	X R0.5	X 2°	X 80	82.1	120	8	1.95	7.29	2.12°	4.97 7.49 15.2 80.63 —	1	1	●	55	28,100
3097273	2.81°	2	X R0.5	X 3°	X 41.2	—	100	8	1.95	6	2.78°	4.16 5.18 6.86 10.17 —	2	1	●	26	20,800
3097281	0.46°	2.5	X R0.8	X 0.75°	X 16	22.8	70	3.8	2.45	2.74	4.54°	16.07 16.63 17.23 17.88 19.33	3	B	●	26	17,300
3097282	0.52°	2.5	X R0.8	X 0.75°	X 20	26.6	80	3.8	2.45	2.85	3.87°	19.87 20.69 21.44 22.24 24.05	3	B	●	24	17,500
3097283	0.56°	2.5	X R0.8	X 0.75°	X 24	30.4	80	3.8	2.45	2.95	3.38°	19.74 24.77 25.66 26.63 28.79	3	B	●	23	17,800
3097284	0.6°	2.5	X R0.8	X 0.75°	X 30	36.1	80	3.8	2.45	3.11	2.84°	18.83 30.87 31.98 33.18 —	3	B	●	29	18,500
3097285	0.64°	2.5	X R0.8	X 0.75°	X 40	45.6	100	3.8	2.45	3.37	2.24°	18.41 41.05 42.53 44.12 —	3	B	●	26	19,000
3097286	0.66°	2.5	X R0.8	X 0.75°	X 50	55.1	100	3.8	2.45	3.63	1.85°	18.18 51.22 53.07 — —	3	B	●	31	20,400
3097291	1.01°	2.5	X R0.8	X 1.5°	X 16	22.3	70	6	2.9	3.04	4.65°	7.56 16.03 16.61 17.23 18.63	1	1	●	26	17,300
3097292	1.11°	2.5	X R0.8	X 1.5°	X 20	25.9	80	6	2.9	3.25	3.99°	7.44 16.42 20.61 21.38 23.12	1	1	●	25	17,500
3097293	1.18°	2.5	X R0.8	X 1.5°	X 24	29.5	80	6	2.9	3.46	3.49°	7.37 15.9 24.61 25.53 27.6	1	1	●	24	17,800
3097294	1.25°	2.5	X R0.8	X 1.5°	X 30	34.9	80	6	2.9	3.77	2.94°	7.33 15.61 30.62 31.77 —	1	1	●	30	18,500
3097295	1.31°	2.5	X R0.8	X 1.5°	X 40	43.9	100	6	2.9	4.3	2.33°	7.26 15.08 40.6 42.13 —	1	1	●	36	19,000
3097296	1.35°	2.5	X R0.8	X 1.5°	X 50	52.9	100	6	2.9	4.82	1.93°	7.24 14.95 50.61 — —	1	1	●	34	20,400
3097297	1.38°	2.5	X R0.8	X 1.5°	X 60	62	100	6	2.9	5.34	1.64°	7.22 14.86 60.62 — —	1	1	●	33	21,100
3097314	0.79°	3	X R0.5	X 1°	X 40	44.3	80	4.5	2.9	4.09	1.98°	15.61 40.61 42.07 — —	1	1	●	24	17,400
3097316	0.86°	3	X R0.5	X 1°	X 60	63	100	4.5	2.9	4.79	1.39°	15.26 60.6 — — —	1	1	●	31	19,300
3097321	0.25°	3	X R0.8	X 0.5°	X 20	26	80	4.5	2.9	3.17	3.4°	20.34 21.05 21.81 22.63 24.46	1	1	●	28	16,500
3097324	0.36°	3	X R0.8	X 0.5°	X 40	45.4	80	4.5	2.9	3.5	1.93°	40.38 41.78 43.29 — —	1	1	●	23	17,400
3097341	0.66°	3	X R0.8	X 1°	X 20	25.5	80	4.5	2.9	3.44	3.47°	14.77 20.51 21.25 22.05 23.84	1	1	●	28	16,500
3097342	0.73°	3	X R0.8	X 1°	X 25	30.1	80	4.5	2.9	3.62	2.92°	14.61 25.5 26.42 27.41 —	1	1	●	27	16,700
3097343	0.78°	3	X R0.8	X 1°	X 30	34.8	80	4.5	2.9	3.79	2.52°	14.73 30.51 31.61 32.8 —	1	1	●	27	17,000
3097344	0.83°	3	X R0.8	X 1°	X 40	44.2	100	4.5	2.9	4.14	1.98°	14.72 40.51 41.97 — —	1	1	●	24	17,400
3097345	0.87°	3	X R0.8	X 1°	X 50	53.5	100	4.5	2.9	4.49	1.63°	14.71 50.51 52.33 — —	1	1	●	33	19,000
3097346	0.89°	3	X R0.8	X 1°	X 60	62.9	100	4.5	2.9	4.84	1.39°	14.7 60.5 — — —	1	1	●	35	19,300
3097347	0.9°	3	X R0.8	X 1°	X 80	81.4	120	4.5	2.9	5.48	1.07°	15.18 80.62 — — —	1	1	●	38	20,300
3097348	0.92°	3	X R0.8	X 1°	X 100	104.1	150	4.5	2.9	6.19	1.39°	15 100.6 — — —	1	1	●	72	28,300
3097356	1.43°	3	X R0.8	X 1.5°	X 60.8	—	100	6	2.9	6	1.42°	9.25 17.26 — — —	2	1	●	35	19,500

次ページへ

外径 DC 3~6 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Standard stock item Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

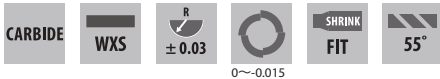
Discontinued item



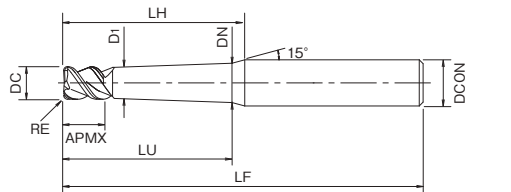
フェニックス ペンシルネックディープフィーダーブルノーズ  
Phoenix Pencil Neck Deep Feeder Bull Nose

PHX-PC-DFR

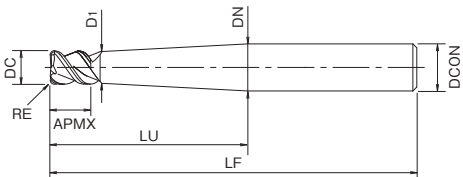
切削条件 Cutting Conditions | P527



Type 1



Type 2



前ページより

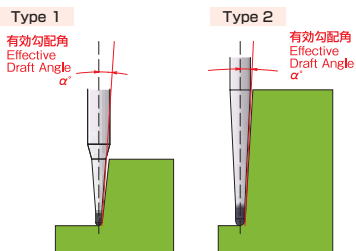
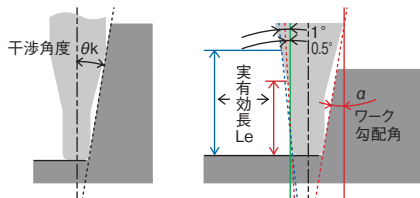
FROM 外径 DC 2~3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効勾配角 $\alpha$	外径 DC	コーナー半径 $R$	溝部テーパ $\theta_n$	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 $\theta_k$	ワーク勾配角 $\alpha$ に対する実有効長 (Le)	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3097365	1.88°	3	R0.8	2°	46.5	—	100	4.5	6	2.9	6 1.85° 7.67 11.11 20.16 — —	2	2	●	37	18,800
3097368	1.81°	3	R0.8	2°	80	—	150	8	1.79° 8.06 12.38 26.62 — —	8	2.68° 6.38 7.82 10.1 14.25 — —	2	2	●	90	28,300
3097374	2.74°	3	R0.8	3°	32.1	—	100	6	4.69 1.77° 19.24 30.71 31.82 — —	5.73 0.95° 18.46 — — — —	4.23 2.03° 25.39 26.28 27.23 28.25 — —	2	2	●	40	18,200
3097401	0.67°	4	R0.5	1°	30	33.1	80	6	4.69 1.77° 19.24 30.71 31.82 — —	5.73 0.95° 18.46 — — — —	4.23 2.03° 25.39 26.28 27.23 28.25 — —	2	2	●	29	17,200
3097402	0.83°	4	R0.5	1°	60	60.9	100	8	5.73 0.95° 18.46 — — — —	4.23 2.03° 25.39 26.28 27.23 28.25 — —	4.32 1.73° 30.39 31.45 32.58 — —	2	2	●	37	19,500
3097421	0.28°	4	R1	0.5°	25	29	—	6	4.23 2.03° 25.39 26.28 27.23 28.25 — —	4.32 1.73° 30.39 31.45 32.58 — —	4.41 1.51° 35.38 36.62 37.94 — —	2	2	●	29	17,100
3097422	0.31°	4	R1	0.5°	30	33.9	—	6	4.32 1.73° 30.39 31.45 32.58 — —	4.41 1.51° 35.38 36.62 37.94 — —	4.49 1.34° 40.4 41.8 — — — —	2	2	●	28	17,200
3097423	0.34°	4	R1	0.5°	35	38.7	—	6	4.41 1.51° 35.38 36.62 37.94 — —	4.49 1.34° 40.4 41.8 — — — —	4.58 1.21° 45.39 46.97 — — — —	2	2	●	27	17,400
3097424	0.36°	4	R1	0.5°	40	43.5	—	6	4.58 1.21° 45.39 46.97 — — — —	4.67 1.1° 50.39 52.14 — — — —	4.74 1.78° 17.67 30.61 31.71 — —	2	2	●	26	17,600
3097425	0.38°	4	R1	0.5°	45	48.4	—	6	4.67 1.1° 50.39 52.14 — — — —	4.74 1.78° 17.67 30.61 31.71 — —	5.09 1.38° 17.67 40.61 — — — —	2	2	●	25	17,700
3097426	0.39°	4	R1	0.5°	50	53.2	100	6	4.74 1.78° 17.67 30.61 31.71 — —	5.09 1.38° 17.67 40.61 — — — —	5.44 1.13° 17.67 50.6 — — — —	2	2	●	35	19,200
3097441	0.73°	4	R1	1°	30	33	—	6	5.09 1.38° 17.67 40.61 — — — —	5.44 1.13° 17.67 50.6 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	37	17,200
3097442	0.8°	4	R1	1°	40	42.4	—	6	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	27	17,600
3097443	0.84°	4	R1	1°	50	51.8	100	6	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	37	19,500
3097444	0.95°	4	R1	1°	61.3	—	—	6	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	58	28,300
3097445	0.88°	4	R1	1°	80	83.6	120	6	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	29	17,600
3097453	1.39°	4	R1	1.5°	42.2	—	80	6	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	70	28,300
3097454	1.44°	4	R1	1.5°	80.4	—	120	6	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	113	34,200
3097455	1.38°	4	R1	1.5°	100	103	150	6	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	122	41,100
3097456	1.39°	4	R1	1.5°	120	120.8	160	6	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	30	17,400
3097461	1.81°	4	R1	2°	32.6	—	80	6	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	71	26,300
3097462	1.9°	4	R1	2°	61.3	—	120	6	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	62	23,100
3097472	2.78°	4	R1	3°	42.2	—	100	6	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	87	25,700
3097602	0.93°	6	R0.8	1°	62.3	—	130	9	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	138	36,400
3097603	0.89°	6	R0.8	1°	120	120.9	160	9	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	81	25,700
3097627	0.39°	6	R1.5	0.5°	60	63	130	9	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	65	22,000
3097641	0.73°	6	R1.5	1°	40	42.6	100	9	6 0.94° 15.98 — — — —	6.44 1.39° 18.13 80.7 — — — —	6 0.94° 15.98 — — — —	2	2	●	—	—

次ページへ

外径 DC 6~12 NEXT

■ワーク勾配角  $\alpha$  に対する実有効長 (Le)Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle ( $\alpha$ ) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	PHX-PC-DFR	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

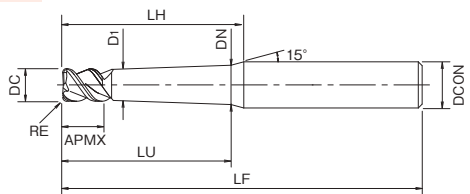
## G-LIST No. | EW1232

フェニックス ペンシルネックディープフィーダーブルノーズ  
Phoenix Pencil Neck Deep Feeder Bull Nose

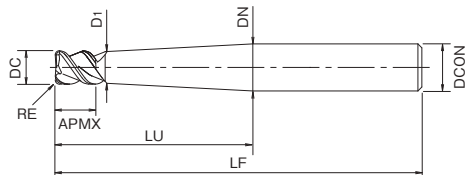
## PHX-PC-DFR

切削条件 Cutting Conditions | P527

Type 1



Type 2



Type 1



Type 2



WXS



0~-0.015



55°



前ページより

FROM 外径 DC 3~6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	有効切削角 α	外径×コーナ半径×前部テーパー半角×首下長 DC×RE×θn×LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 D1	首元径 DN	干渉角度 θk	ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3097642	0.79°	6×R1.5×1°×50	51.9	100		8		7.33	1.12°	23.75 50.82	1	1	●	64	22,900
3097643	0.94°	6×R1.5×1°×62.3	—	130		10		8	0.92°	20.71 — — —	2	2	●	86	25,700
3097644	0.85°	6×R1.5×1°×80	83.8	120		9		8.33	1.38°	24.33 80.92	1	1	●	96	28,900
3097645	0.88°	6×R1.5×1°×100	102.5	150		10		9.03	1.13°	24.17 100.92	1	1	●	129	32,600
3097646	0.9°	6×R1.5×1°×120	120.9	160		10		9.72	0.96°	24.16 — — —	1	1	●	138	36,400
3097651	1.37°	6×R1.5×1.5°×43.2	—	100		8		8	1.33°	14.85 24.63	2	2	●	68	22,200
3097653	1.43°	6×R1.5×1.5°×81.4	—	130		10		10	1.41°	15.56 28.07	1	1	●	117	33,100
3097654	1.36°	6×R1.5×1.5°×120	121.1	160		12		11.63	1.43°	16.52 33.78	1	1	●	179	41,100
3097661	1.78°	6×R1.5×2°×33.6	—	100		8		8	1.71°	12.79 17.21 26.32	2	2	●	70	21,900
3097662	1.88°	6×R1.5×2°×62.3	—	130		10		10	1.84°	13.32 18.86 32.27	1	1	●	125	31,500
3097814	0.92°	8×R1×1°×63.3	—	120		12		12	0.91°	25.18 — — —	2	2	●	125	33,600
3097817	0.96°	8×R1×1°×120.6	—	180		12		12	0.96°	27.24 — — —	1	1	●	256	51,800
3097826	0.4°	8×R2×0.5°×80	82.6	150		10		9.09	0.71°	80.59 — — —	1	1	●	151	34,200
3097841	0.73°	8×R2×1°×50	52.3	120		12		9.23	1.12°	29.64 51.02	2	2	●	123	29,500
3097842	0.93°	8×R2×1°×63.3	—	150		12		10	0.91°	25.18 — — —	1	1	●	161	33,600
3097844	0.97°	8×R2×1°×120.6	—	180		10		12	0.96°	27.24 — — —	2	2	●	253	51,800
3097851	1.36°	8×R2×1.5°×44.2	—	120		16		10	1.3°	18.48 29.12	1	1	●	128	29,400
3097853	1.42°	8×R2×1.5°×82.4	—	150		12		12	1.4°	19.59 34.24	2	2	●	206	43,600
3097855	1.33°	8×R2×1.5°×120	125.4	160		10		13.49	1.84°	21.02 42.8 121.64	1	1	●	284	76,400
3097856	1.37°	8×R2×1.5°×160	161.3	200		16		15.57	1.43°	21 42.68	2	2	●	396	92,500
3097861	1.76°	8×R2×2°×34.6	—	120		10		10	1.66°	16.1 20.95 29.97	1	1	●	131	28,800
3097862	1.87°	8×R2×2°×63.3	—	120		12		12	1.81°	16.95 23.53 38.44	2	2	●	167	37,400
3098026	0.4°	10×R2×0.5°×100	102	150		12		11.38	0.57°	100.7 — — —	1	1	●	220	43,300
3098041	0.92°	10×R2×1°×64.3	—	120		16		12	0.9°	29.39 — — —	2	2	●	178	36,600
3098042	0.8°	10×R2×1°×80	88	160		12		12.17	1.98°	35.71 81.24 84.17	1	1	●	349	65,000
3098043	0.84°	10×R2×1°×100	106.7	180		16		12.87	1.63°	35.69 101.23 104.89	2	2	●	327	68,500
3098044	0.87°	10×R2×1°×120	125.4	180		12		13.57	1.38°	35.68 121.23	1	1	●	372	76,400
3098045	0.88°	10×R2×1°×140	144.1	200		12		14.26	1.2°	35.76 141.25	2	2	●	426	84,600
3098046	0.9°	10×R2×1°×160	162.7	220		16		14.96	1.07°	35.74 161.24	1	1	●	478	92,500
3098051	1.33°	10×R2×1.5°×45.2	—	120		12		12	1.27°	21.95 33.01	2	2	●	183	35,300
3098052	1.19°	10×R2×1.5°×80	85.9	140		16		13.24	2.02°	25.66 52.86 81.96 85.03	1	1	●	304	64,800
3098053	1.44°	10×R2×1.5°×121.6	—	180		12		16	1.42°	24.1 42.95	2	2	●	413	77,000
3098061	1.7°	10×R2×2°×35.6	—	120		10		12	1.61°	19.28 24.3 32.87	1	1	●	186	34,700
3098064	1.89°	10×R2×2°×92.9	—	220		16		16	1.85°	20.95 29.37 49.15	2	2	●	574	80,700
3098224	0.41°	12×R2×0.5°×120	125.2	180		16		13.68	0.93°	120.79 — — —	1	1	●	405	76,800
3098241	0.67°	12×R2×1°×60	65.8	120		18		13.37	1.77°	41.6 61.44 63.66	2	2	●	282	55,700
3098242	0.81°	12×R2×1°×100	103.2	180		18		14.76	1.12°	41.77 101.45	1	1	●	443	73,900
3098243	0.95°	12×R2×1°×122.6	—	220		20		16	0.94°	37.05 — — —	2	2	●	447	77,100
3098244	0.88°	12×R2×1°×160	166.7	—		20		16.86	1.39°	41.7 161.44	1	1	●	662	127,000
3098254	1.44°	12×R2×1.5°×160.8	—	—		20		20	1.43°	28.55 51.39	2	2	●	665	127,000

ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le) : P. 412 を参照下さい。 Please see p.412 for effective neck length (Le) based on the inclination angle (α) of workpiece.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
PHX-PC-DFR	◎	◎	◎	○	○	○					

## 在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

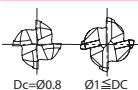
Discontinued item

## 4枚刃小径ロングネックブルノーズ

4 Flutes · Long Neck Small Bull Nose End Mill

PHX-LN-CRE

切削条件 Cutting Conditions | P526



CARBIDE

WXS

R  
±0.007

0~0.015

SHRINK  
FIT

54°

DC=0.8

30°

1±DC

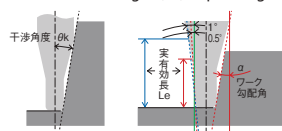


(単位:mm) (Unit:mm)

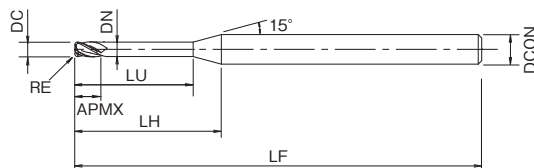
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU	LH	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)					刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
								0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
3190800	0.8 × R0.1 × 2	8.1	50	0.32	4	0.72	11.15°	2.22	2.29	2.38	2.47	2.67	4	A	13	8,190		
3190801	0.8 × R0.1 × 4	10.1					8.99°	4.28	4.43	4.59	4.77	5.15				7,970		
3190802	0.8 × R0.1 × 6	12.1					7.52°	6.35	6.57	6.81	7.07	7.64				7,970		
3190803	0.8 × R0.1 × 8	14.1					6.47°	8.42	8.71	9.03	9.37	10.13				7,970		
3191006	1 × R0.1 × 4	9.7					8.77°	4.26	4.41	4.57	4.74	5.13				6,850		
3191007	1 × R0.1 × 6	11.7					7.29°	6.33	6.55	6.79	7.04	7.62				7,520		
3191008	1 × R0.1 × 8	13.7					6.24°	8.4	8.69	9.01	9.34	10.1				7,520		
3191009	1 × R0.1 × 10	15.7					5.45°	10.47	10.83	11.22	11.64	12.59				7,520		
3191010	1 × R0.1 × 12	17.7					4.84°	12.53	12.97	13.44	13.94	15.08				7,520		
3191011	1 × R0.2 × 4	9.7		0.4		0.93	8.77°	4.26	4.41	4.57	4.74	5.13				6,850		
3191012	1 × R0.2 × 6	11.7					7.29°	6.33	6.55	6.79	7.04	7.62				7,520		
3191013	1 × R0.2 × 8	13.7					6.24°	8.4	8.69	9.01	9.34	10.1				7,520		
3191014	1 × R0.2 × 10	15.7					5.45°	10.47	10.83	11.22	11.64	12.59				7,520		
3191015	1 × R0.2 × 12	17.7					4.84°	12.53	12.97	13.44	13.94	15.08				7,520		
3191018	1 × R0.3 × 4	9.7					8.77°	4.26	4.41	4.57	4.74	5.13				6,850		
3191019	1 × R0.3 × 6	11.7					7.29°	6.33	6.55	6.79	7.04	7.62				7,520		
3191501	1.5 × R0.1 × 4	8.8					0.6	1.41	8.06°	4.3	4.45	4.61				4.79	5.18	7,300
3191503	1.5 × R0.1 × 8	12.8							5.57°	8.44	8.73	9.05				9.39	10.15	7,710
3191505	1.5 × R0.1 × 12	16.8		4.25°		12.57			13.01	13.48	13.99	15.12				7,710		
3191506	1.5 × R0.2 × 4	8.8		8.06°		4.3			4.45	4.61	4.79	5.18				7,300		
3191507	1.5 × R0.2 × 6	10.8		6.59°		6.37			6.59	6.83	7.09	7.66				7,300		
3191508	1.5 × R0.2 × 8	12.8		5.57°		8.44			8.73	9.05	9.39	10.15				7,710		
3192001	2 × R0.1 × 8	12.1		4.79°		8.48			8.77	9.09	9.43	10.2				7,710		
3192002	2 × R0.1 × 10	14.1		4.11°		10.54			10.91	11.31	11.73	12.68				7,710		
3192003	2 × R0.1 × 12	16.1		3.6°		12.61			13.05	13.52	14.03	15.17				7,710		
3192004	2 × R0.1 × 16	20.1		0.8		1.89	2.88°	16.75	17.33	17.96	18.63	—				7,710		
3192013	2 × R0.3 × 8	12.1					4.79°	8.48	8.77	9.09	9.43	10.2				7,710		
3192015	2 × R0.3 × 12	16.1					3.6°	12.61	13.05	13.52	14.03	15.17				7,710		
3192019	2 × R0.5 × 6	10.1					5.75°	6.41	6.63	6.87	7.13	7.71				7,300		
3192020	2 × R0.5 × 8	12.1					4.79°	8.48	8.77	9.09	9.43	10.2				7,710		
3192021	2 × R0.5 × 10	14.1					4.11°	10.54	10.91	11.31	11.73	12.68				7,710		
3192022	2 × R0.5 × 12	16.1					3.6°	12.61	13.05	13.52	14.03	15.17				7,710		
3193008	3 × R0.3 × 12	14.2					1.2	2.85	2.03°	12.69	13.13	13.6				14.12	—	7,970

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material		炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel		焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
PHX-LN-CRE													

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1234

フェニックス ロングネックディープフィーダーブルノーズ  
Phoenix Long Neck Deep Feeder Bull Nose

PHX-LN-DFR

切削条件 Cutting Conditions | P527

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
チップ  
CARBIDE END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSインデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬正方形  
OFL-MS SQUARE超硬  
インデックス  
INDEXCARBIDE SQUARE  
超硬スクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

CAD



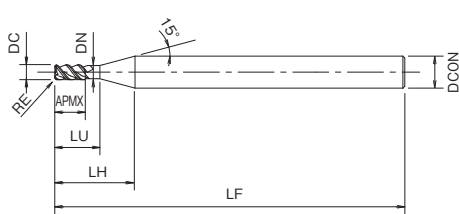
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長-シャン径 DC×RE×LU-DCON	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	0.5°	1°	1.5°	2°	3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3091021	2 × R0.5 × 16	24	50	3	6	1.89	4.83°	16.75	17.33	17.96	18.63	20.14	3	1	●	16	15,600
3091022	2 × R0.5 × 20	28	60				4.14°	20.88	21.61	22.39	23.23	25.11				18	15,900
3091023	2 × R0.5 × 24	32	60				3.62°	25.02	25.89	26.82	27.83	30.09				17	16,200
3091031	3 × R0.8 × 16	22	50	4	6	2.85	3.93°	16.82	17.41	18.04	18.71	20.23				17	15,600
3091032	3 × R0.8 × 20	26	60				3.32°	20.96	21.69	22.47	23.31	25.21				20	15,900
3091033	3 × R0.8 × 24	30	60				2.88°	25.09	25.97	26.9	27.91	—				23	16,200
3091034	3 × R0.8 × 28	34	70	4	6	2.85	2.54°	29.23	30.25	31.34	32.51	—				22	16,500
3091035	3 × R0.8 × 32	38	70				3.44°	33.36	34.52	35.77	37.11	40.12				21	16,800
3091040	4 × R1 × 16	20.1	50				4.8°	16.92	17.51	18.14	18.82	20.35				19	15,600
3092041	4 × R1 × 20	—	—	6	6	3.8	—	—	—	—	—	—	3	2	●	15	15,200
3091043	4 × R1 × 20 -6	24.1	—				5.43°	21.05	21.79	22.57	23.42	25.32				27	15,900
3091044	4 × R1 × 24	28.1	—				4.83°	25.19	26.07	27.01	28.02	30.29				25	16,200
3092042	4 × R1 × 28	—	—	6	6	3.8	—	—	—	—	—	—		1	●	15	15,500
3091045	4 × R1 × 28 -6	32.1	—				4.34°	29.32	30.35	31.44	32.62	35.27				24	16,500
3091046	4 × R1 × 32	36.1	—				3.94°	33.46	34.62	35.87	37.22	40.24				24	16,800
3091047	4 × R1 × 36	40.1	—	6	6	3.8	3.61°	37.59	38.9	40.31	41.82	45.21				33	17,600
3091048	4 × R1 × 40	44.1	—				3.33°	41.73	43.18	44.74	46.42	50.18				32	17,900
3091051	5 × R1 × 20	22.2	70	7.5	6	4.8	1.29°	21.05	21.79	—	—	—		1	●	28	16,700
3091052	5 × R1 × 30	32.2	70				0.89°	31.39	—	—	—	—				27	17,200
3091053	5 × R1 × 40	42.2	90				0.68°	41.73	—	—	—	—				36	17,900
3091064	6 × R1 × 20	—	70	9	6	5.8	—	—	—	—	—	—		2	●	30	16,500
3091065	6 × R1 × 40	—	90				—	—	—	—	—	—				40	18,700
3091066	6 × R1.5 × 20	—	70				—	—	—	—	—	—				31	16,500
3092061	6 × R1.5 × 30	—	80	9	6	5.8	—	—	—	—	—	—				34	17,600
3092062	6 × R1.5 × 42	—	90				—	—	—	—	—	—				41	18,700
3092063	6 × R1.5 × 54	—	100				—	—	—	—	—	—				44	19,500
3091067	6 × R1.5 × 66	—	110	12	8	7.7	—	—	—	—	—	—		2	●	48	20,400
3092081	8 × R2 × 40	—	85				—	—	—	—	—	—				62	22,000
3092082	8 × R2 × 56	—	100				—	—	—	—	—	—				73	24,000
3092083	8 × R2 × 72	—	120				—	—	—	—	—	—				89	26,200

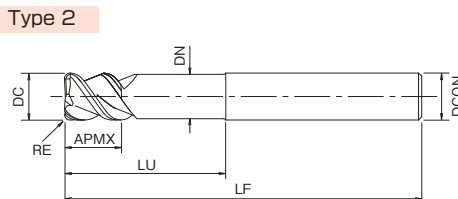
次ページへ

外径 DC 10~16 NEXT

Type 1



Type 2



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
PHX-LN-DFR	◎	◎	◎	○	○	○					

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

フェニックス ロングネックディープフィーダーブルノーズ  
Phoenix Long Neck Deep Feeder Bull Nose

PHX-LN-DFR

切削条件 Cutting Conditions | P527



CARBIDE

WXS

R  
±0.03

±0.01

SHRINK  
FIT

55°

CAD



前ページより

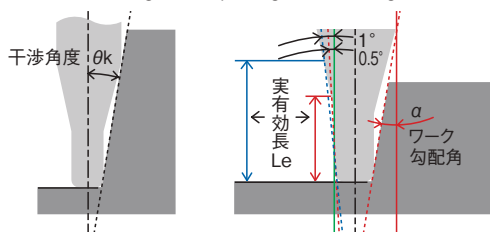
FROM 外径 DC 2~8

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長×シャン径 DC × RE × LU-DCON	LH	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	干渉角度 θ k	ワーク勾配角αに対する実有効長(Le) 0.5° 1° 1.5° 2° 3°	刃数 ZEFP	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3091100	10 × R2 × 30	—	80	15	10	9.7	—	—	3	2	B	● 90	22,400
3091104	10 × R2 × 40		90				—	—				● 103	25,100
3092101	10 × R2 × 50		100				—	—				● 112	27,800
3091105	10 × R2 × 60		110				—	—				● 124	28,900
3092102	10 × R2 × 70		120				—	—				● 134	30,800
3091106	10 × R2 × 80		130				—	—				● 145	32,000
3092103	10 × R2 × 90		140				—	—				● 155	33,600
3091107	10 × R2 × 100		150				—	—				● 172	35,000
3091120	12 × R2 × 40		90	18	12	11.7	—	—				● 145	33,800
3092121	12 × R2 × 60		110				—	—				● 174	38,500
3092122	12 × R2 × 84		135				—	—				● 216	43,100
3092123	12 × R2 × 108		160				—	—				● 253	47,700
3091126	12 × R2 × 120	—	170	24	16	15.5	—	—	3	2	B	● 283	52,400
3092161	16 × R3 × 80		140				—	—				● 392	76,800
3092162	16 × R3 × 120		175				—	—				● 450	87,100

## ■ワーク勾配角αに対する実有効長 (Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece

実有効長欄に数値のないものは  
干渉なしを表します。No numerical value means no  
interference with workpiece.

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
ロング  
ボールSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ロング  
ボールイン  
デキ  
サ  
ブル超硬  
スクエ  
ア超硬  
ロング  
スクエ  
アCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EB1006

## CBN小径2刃ロングネックブルノーズ形

CBN Small Diameter 2 Flutes Long Neck Super Bull Nose Type

CBN-LN-SXR

切削条件 Cutting Conditions | P604




















CBN

R  
±0.005DC ≤ 1 0 ~ 0.010  
1 < DC 0 ~ 0.015SHRINK  
FIT

30°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首下長 DC × RE × LU			全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8526410	0.5	×	R0.05	×	2.5	45	4	C		13	26,800
8526411	0.5	×	R0.1	×	2.5					12	26,800
8526420	1	×	R0.05	×	5					12	25,600
8526421	1	×	R0.1	×	5					12	25,600
8526422	1	×	R0.2	×	5					12	25,600
8526423	1	×	R0.3	×	5		13		25,600		
8526431	1.5	×	R0.1	×	7.5	50	0.9			20	30,000
8526432	1.5	×	R0.2	×	7.5					22	30,000
8526433	1.5	×	R0.3	×	7.5					22	30,000
8526441	2	×	R0.1	×	10					21	32,000
8526442	2	×	R0.2	×	10				20	32,000	
8526443	2	×	R0.3	×	10	6		20	32,000		
8526445	2	×	R0.5	×	10			20	32,000		
8526461	3	×	R0.1	×	12			17	40,100		
8526462	3	×	R0.2	×	12			17	40,100		
8526463	3	×	R0.3	×	12		1.8		17	40,100	
8526465	3	×	R0.5	×	12			17	40,100		

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



OSGアプリから製品ラベルの二次元コードを読み込んで検査成績表をダウンロード(一部製品に限る) ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
CBN-LN-SXR	○	○	○	○	○						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

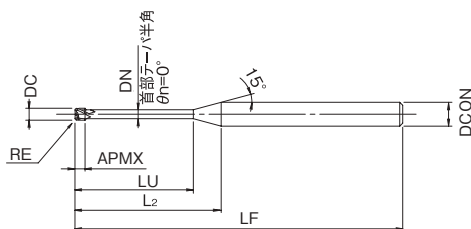


## DGコーティング グラファイト用2刃・4刃 ロングネック

DG Coated・2 Flutes/4 Flutes・Long Neck-for Graphite

## DG-CPR

切削条件 Cutting Conditions | P648



CARBIDE

DG


 $DC < 10 \sim 0.02$   
 $1 \leq DC \quad 0 \sim 0.027$ 

 $\pm 0.01$ 
SHRINK  
FIT

30°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×首部テーパ半角×首下長 DC × RE × $\theta_n$ × LU	外径 DC	コーナ半径 RE	首下長 LU	刃長 APMX	首径 DN	刃先からシャンクまでの有効長(参考値) L2	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8554511	0.5 × R0.1 × 0° × 4	0.5	0.1	4	0.9	0.44	10.98	2	50	50	●	14	20,100
8554512	0.5 × R0.1 × 0° × 6			6			12.98				●	14	20,100
8554513	0.5 × R0.1 × 0° × 8			8			14.98				●	14	20,100
8554514	0.5 × R0.1 × 0° × 10			10			16.98				●	14	20,100
8554515	0.5 × R0.1 × 0° × 15			15			21.98				●	14	20,300
8554516	0.5 × R0.1 × 0° × 20			20			26.98				●	14	20,300
8554521	1 × R0.2 × 0° × 6	1	0.2	6	1.5	0.93	12.05		50	50	●	14	20,100
8554522	1 × R0.2 × 0° × 10			10			16.05				●	14	20,100
8554523	1 × R0.2 × 0° × 16			16			22.05				●	14	20,300
8554524	1 × R0.2 × 0° × 20			20			26.05				●	14	20,300
8554525	1 × R0.2 × 0° × 30			30			36.05				●	16	20,800
8554526	1 × R0.2 × 0° × 40			40			46.05				●	14	20,800
8554531	1.5 × R0.2 × 0° × 6	1.5	0.2	6	2.3	1.41	11.07		50	50	●	14	20,100
8554532	1.5 × R0.2 × 0° × 10			10			15.07				●	14	20,100
8554533	1.5 × R0.2 × 0° × 20			20			25.07				●	14	20,300
8554534	1.5 × R0.2 × 0° × 30			30			35.07				●	17	20,800
8554535	1.5 × R0.2 × 0° × 40			40			45.07				●	17	20,800
8554541	2 × R0.2 × 0° × 6	2	0.2	6	3	1.87	10.35		60	60	●	18	20,300
8554542	2 × R0.2 × 0° × 10			10			14.35				●	18	20,300
8554543	2 × R0.2 × 0° × 16			16			20.35				●	18	20,300
8554544	2 × R0.2 × 0° × 20			20			24.35				●	18	20,300
8554545	2 × R0.2 × 0° × 40			40			44.35				●	19	21,100
8554546	2 × R0.2 × 0° × 60			60			64.35				●	16	21,100
8554561	3 × R0.2 × 0° × 10	3	0.2	10	4.5	2.87	12.48		60	60	●	12	26,300
8554562	3 × R0.2 × 0° × 16			16			18.48				●	12	26,300
8554563	3 × R0.2 × 0° × 20			20			22.48				●	12	26,300
8554564	3 × R0.2 × 0° × 40			40			42.48				●	14	26,700
8554581	4 × R0.2 × 0° × 40	4	0.2	40	6	3.87	—		120	120	●	17	27,200
8554582	4 × R0.2 × 0° × 60			60			—				●	27	27,800
8554621	6 × R0.5 × 0° × 30	6	0.5	30	8	7.57	—	4	6	100	●	45	36,900
8554622	6 × R1 × 0° × 30			30			—				●	45	36,900
8554661	8 × R0.5 × 0° × 32	8	0.5	32			—		8	100	●	76	45,500
8554662	8 × R1 × 0° × 32			32			—				●	76	45,500
8554701	10 × R0.5 × 0° × 40	10	0.5	40	10	9.47	—		10	125	●	145	54,100
8554702	10 × R1 × 0° × 40			40			—				●	145	54,100
8554721	12 × R0.5 × 0° × 48	12	0.5	48	12	11.37	—		12	150	●	248	73,000
8554722	12 × R1 × 0° × 48			48			—				●	249	73,000



OSGアプリならお気に入りのカタログをメールで送信 ▶▶▶ P. 6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～55HRC	～60HRC	～65HRC	～35HRC	～350HB		
DG-CPR											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
セラミック  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | ER1000

セラミックエンドミル 外周刃タイプ  
Ceramic End Mill peripheral cutting edge type

CM-RMS

切削条件 Cutting Conditions | P654



CAD



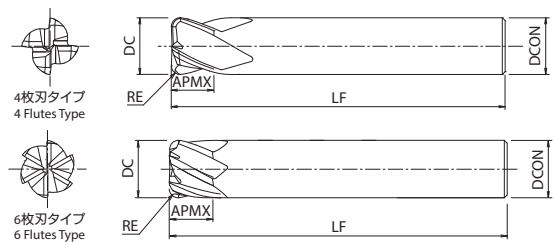
CERAMIC

R  
± 0.03

0 ~ -0.05

SHANK  
h6

30°



外周刃タイプ  
OFTEN FLOUTS

超硬  
インデックス  
INDEX

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃数 DCXREXZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557100	6 × R0.75 × 4Z	60	4.5	6	4	B	● 9	32,000
8557110	8 × R1.0 × 4Z		6	8			● 13	41,100
8557120	10 × R1.25 × 4Z		7.5	10			● 21	49,700
8557130	12 × R1.5 × 4Z	9	12	● 32			59,100	
8557200	6 × R0.75 × 6Z	60	4.5	6	6		● 9	35,400
8557210	8 × R1.0 × 6Z		6	8			● 13	45,200
8557220	10 × R1.25 × 6Z		7.5	10			● 21	54,500
8557230	12 × R1.5 × 6Z	70	9	12			● 32	65,200

超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE

超硬ロング  
ネックスクエア  
CARBIDE LONG  
NECK SQUARE

超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE

超硬ロング  
ネックボール  
CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK

超硬ペンシル  
ネックボール  
CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE

超硬コーナR  
CARBIDE CORNER RADIUS

超硬ラフニング  
CARBIDE ROUGHING

超硬テーパ  
CARBIDE TAPER

超硬テーパ  
ボール  
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE

超硬テーパ  
コーナR  
CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS

超硬座ぐり  
CARBIDE  
COUNTERBORING

超硬 面取り  
CARBIDE CHAMFERING

CFRP用  
ルーター  
ROUTER FOR CFRP

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
CM-RMS	~ 40HRC		~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB					◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

## セラミックエンドミル 底刃タイプ

Ceramic End Mill end cutting edge type

CM-CRE

切削条件 Cutting Conditions | P654

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデキシング  
TOOL  
INDEXABLE TOOL超硬エンドミル  
CERAMIC END MILLS超硬  
INDEX  
CERAMICCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

0~-0.05



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8557016	16 × R4	120	5	16	5	B	● 100	79,800
8557020	20 × R4			20	6		● 151	88,800
8557025	25 × R4			25	7		● 219	105,000

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC ~ 350HB						
CM-CRE										○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1113

## FXコート2刃 ショート

FX Coated・2 Flutes・Short (ø6 shank)

FX-CR-EDS-6

切削条件 Cutting Conditions | P619-8



高速高精度型マシニングセンタの性能を十分に引き出す高速加工用コーナー付きエンドミルです。

This is a corner radius end mill for high speed operations. It enhances the performance of the latest high speed & high precision machining centers.

CARBIDE

FX



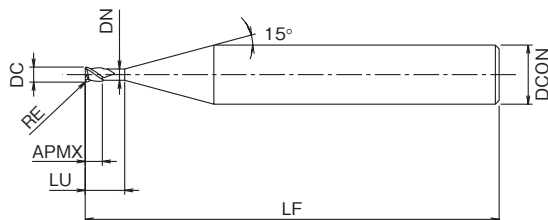
SHRINK FIT

30°

0~0.015

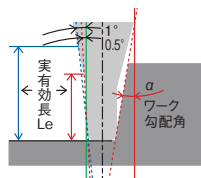
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC × LU × RE					全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)						在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	0.5°	1°	1.5°	2°	2.5°					3°									
8545705	0.5	×	1.5	×	R0.1	50	0.7	6	0.45	1.61	1.74	1.87	2	2.14	2.28	-	<input type="checkbox"/>	—	—
8545706	0.6	×	1.8	×	R0.1		0.9		0.55	1.86	1.92	1.99	2.07	2.15	2.23		<input type="checkbox"/>	—	—
8545708	0.8	×	2.4	×	R0.1		1.2		0.75	2.48	2.56	2.66	2.76	2.86	2.98		<input type="checkbox"/>	—	—
8545710	1	×	2.5	×	R0.1		1.5		0.95	2.58	2.67	2.77	2.85	2.98	3.1		<input type="checkbox"/>	—	—
	1	×	2.5	×	R0.2												<input type="checkbox"/>	—	—
8545712	1.2	×	3	×	R0.1		1.8		1.15	3.1	3.2	3.32	3.45	3.58	3.72		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2	×	3	×	R0.2												<input type="checkbox"/>	—	—
8545714	1.4	×	3.5	×	R0.1		2.1		1.35	3.61	3.74	3.87	4.02	4.18	4.35		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4	×	3.5	×	R0.2												<input type="checkbox"/>	—	—
8545715	1.5	×	3.8	×	R0.1		2.3		1.45	3.92	4.06	4.21	4.36	4.54	4.72		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5	×	3.8	×	R0.2												<input type="checkbox"/>	—	—
8545716	1.6	×	4	×	R0.1		2.4		1.55	4.13	4.27	4.43	4.59	4.77	4.97		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6	×	4	×	R0.2												<input type="checkbox"/>	—	—
8545718	1.8	×	4.5	×	R0.1		2.7		1.75	4.65	4.81	4.98	5.17	5.37	5.59		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8	×	4.5	×	R0.2												<input type="checkbox"/>	—	—
8545720	2	×	5	×	R0.1	3	1.95	5.16	5.34	5.54	5.74	5.97	6.21	<input type="checkbox"/>	—	—			
	2	×	5	×	R0.2									<input type="checkbox"/>	—	—			
8545725	2.5	×	5	×	R0.1									<input type="checkbox"/>	—	—			
	2.5	×	5	×	R0.2	3.7	2.4							<input type="checkbox"/>	—	—			



## ■ワーク勾配角αに対する実有効長(Le)

Effective Neck length (Le) depending on Inclined Angle (α) of workpiece



実有効長欄に数値のないものは干渉なしを表します。  
No numerical value means no interference with workpiece.



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel		鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	フリーハート鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel			ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							
	～ 40HRC	～ 45HRC	～ 55HRC	～ 60HRC	～ 65HRC	～ 35HRC	～ 350HB						
FX-CR-EDS-6	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## TiNコート2刃 ショート

TiN Coated-2 Flutes-Short

## TIN-MG-CR-EDS



CARBIDE

TiN



0~-0.03

SHANK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × R0.3	40	6	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.75	45	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.75				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R0.5	50	11	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R0.75				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1	60	13	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1	70	19	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5	75	22	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5	75	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × R2.5	75	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	15 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	15 × R2.5	90	32	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	15 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	15 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	15 × R5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2	100	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R5	105	45	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R6				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R3	120	51	30	<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R5				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R6				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2	120	51	30	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R6	120	51	30	<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R5				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R6	120	51	30	<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R8				<input type="checkbox"/>	—	—



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
TIN-MG-CR-EDS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

G-LIST No. | EW1050

2刃 ショート  
2 Flutes・Short

MG-CR-EDS



CARBIDE



0~0.03

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	2 × R0.3	40	6	4	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × R0.3	45	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × R0.75		11		<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × R0.8				<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × R0.5	11	11		<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × R0.75				<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × R0.8				<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × R1	11	11		<input type="checkbox"/>	—	—	
	5 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
	5 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	5 × R0.8	50	13		<input type="checkbox"/>	—	—	
	5 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—	
	5 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × R0.8				<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × R1	60	19		<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—	
	8 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
	8 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	8 × R0.8				<input type="checkbox"/>	—	—	
	8 × R1	70	22	10	<input type="checkbox"/>	—	—	
	8 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	8 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—	
	8 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	8 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × R0.5	70	22		<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × R0.8				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × R3	70	22		<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × R0.4	75	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2.5	100	32	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2.5	105	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2.5	105	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
MG-CR-EDS		○		○		○	○	○				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## 超微結晶DIAコート2刃 ショート

DIA Coated-2 Flutes-Short

## DIA-CR-EDS



CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

35°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × R0.2	40	6	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.2	45	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.5		11		<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R1	50		13	6	<input type="checkbox"/>	—
	5 × R0.2		<input type="checkbox"/>			—	—
	5 × R0.5		<input type="checkbox"/>			—	—
	5 × R1		<input type="checkbox"/>			—	—
	6 × R0.3		<input type="checkbox"/>			—	—
	6 × R0.5		<input type="checkbox"/>			—	—
	6 × R1		<input type="checkbox"/>			—	—
	6 × R1.5		<input type="checkbox"/>			—	—
	6 × R2	60	16	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	7 × R0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	7 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	7 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.3	60	19	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2	70	22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.5	75	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R0.5	90	32	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20 × R0.5	100	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
DIA-CR-EDS								○	◎	◎		

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1112

## FXコート4刃 ショート

FX Coated-4 Flutes-Short

## FX-CR-MG-EMS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	4 × R0.5	45	11	6	<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—	
	5 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	5 × R1	50	13		<input type="checkbox"/>	—	—	
	5 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—	
	8 × R0.5	60	19		8	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2			<input type="checkbox"/>		—	—	
	8 × R2.5			<input type="checkbox"/>		—	—	
	10 × R0.5			<input type="checkbox"/>		—	—	
	10 × R1	70	22	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3					<input type="checkbox"/>	—	—
								<input type="checkbox"/>

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × R0.5	75	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R4	100	32		<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R4	105	38		<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~40HRC		~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB						
FX-CR-MG-EMS		◎	◎	◎	○	◎	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1097

## WXSコート多刃 ショート(高剛性)

WXS Coated•Multiple Flutes•Short•Super

FXS-CR-EMS

切削条件 Cutting Conditions

P619-12



剛性の高い高速加工用ラジラスエンドミルです。焼き入れ鋼の高速加工も可能としました。

Rigid radius end mill for high speed operations. Applicable for quenched steels.

CARBIDE

WXS

DCS12 0~0.02  
12CDC 0~0.03SHRINK  
FIT

45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEPF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545509	6 × R0.2	90	15	6	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8545511	6 × R0.5					<input type="checkbox"/>	—	—
8545512	6 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—
8545514	8 × R0.2					<input type="checkbox"/>	—	—
8545516	8 × R0.5	100	20	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8545517	8 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—
8545518	8 × R2					<input type="checkbox"/>	—	—
8545519	10 × R0.2					<input type="checkbox"/>	—	—
8545521	10 × R0.5	110	25	10	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8545522	10 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—
8545523	10 × R2					<input type="checkbox"/>	—	—
8545524	12 × R0.2					<input type="checkbox"/>	—	—
8545526	12 × R0.5	140	30	12	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8545527	12 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—
8545528	12 × R2					<input type="checkbox"/>	—	—
8545529	12 × R3					<input type="checkbox"/>	—	—
8545531	16 × R0.5	160	40	16	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8545532	16 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—
8545533	16 × R2					<input type="checkbox"/>	—	—
8545534	16 × R3					<input type="checkbox"/>	—	—
8545536	20 × R0.5	180	45	20	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8545537	20 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—
8545538	20 × R2					<input type="checkbox"/>	—	—
8545539	20 × R3					<input type="checkbox"/>	—	—
8545541	25 × R0.5	180	50	25	8	<input type="checkbox"/>	—	—
8545542	25 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—
8545543	25 × R2					<input type="checkbox"/>	—	—
8545544	25 × R3					<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EW1051

## 4刃 ショート

4 Flutes•Short

MG-CR-EMS



CARBIDE



0~0.03

SHRINK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4 × R0.5	45	11	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R1.5	50	13	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R2	60	19	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2	70	22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5	75	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1	100	32	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R3	105	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2	105	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1	105	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R3	105	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-CR-EMS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
MG-CR-EMS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイエンドミル  
HES END MILLSインデキシング  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL  
SUPPLY超硬ロング  
ネックスクエア  
OVERSIZED  
LONG NECK SQUARE超硬ボール  
NOSE  
BALLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

超硬チップ  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | EW1418

SXLコート4刃ハイヘリックスショート  
SXL Coated 4 Flutes High Helix Short

SXL-CR-MG-EHS 切削条件 Cutting Conditions | P598



G-LIST No. | EW1103

WXSコート多刃ロング(高剛性)  
WXS Coated Multiple Flutes Long Super

FXS-CR-EML



CARBIDE SXL

DC≤12 0~0.02  
12<DC 0~0.03

SHRINK FIT 50°

CARBIDE WXS

0~0.03

SHRINK FIT 45°

外周面  
OUTER FACES

端面  
INDEX

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

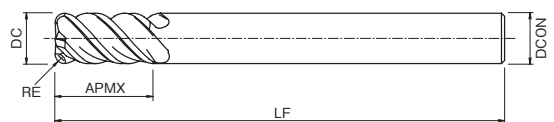
CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R0.2	90	13	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.2	100	19	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2		22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1	110	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.5	140	32	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R3	160	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2	180	45	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1	160	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R0.5	180	45	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	3 × R0.2	80	15	6	4	<input type="checkbox"/>	—	—		
	3 × R0.5					<input type="checkbox"/>	—	—		
	4 × R0.2					<input type="checkbox"/>	—	—		
	4 × R0.5		20			<input type="checkbox"/>	—	—		
	4 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—		
	5 × R0.2					<input type="checkbox"/>	—	—		
	5 × R0.5	90	25		6	<input type="checkbox"/>	—	—		
	5 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—		
	6 × R0.3					<input type="checkbox"/>	—	—		
	6 × R0.5		35	8		<input type="checkbox"/>	—	—		
	6 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—		
	8 × R0.3					<input type="checkbox"/>	—	—		
	8 × R0.5	100	45	10	6	<input type="checkbox"/>	—	—		
	8 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—		
	8 × R2					<input type="checkbox"/>	—	—		
	10 × R0.5		12			<input type="checkbox"/>	—	—		
	10 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—		
	10 × R1.5					<input type="checkbox"/>	—	—		
	10 × R2	110	65	16	8	<input type="checkbox"/>	—	—		
	12 × R0.5					<input type="checkbox"/>	—	—		
	12 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—		
	12 × R1.5		75			<input type="checkbox"/>	—	—		
	12 × R2					<input type="checkbox"/>	—	—		
	12 × R3					<input type="checkbox"/>	—	—		
	16 × R0.5	140	90	25	8	<input type="checkbox"/>	—	—		
	16 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—		
	16 × R1.5					<input type="checkbox"/>	—	—		
	16 × R2		180			<input type="checkbox"/>	—	—		
	16 × R3					<input type="checkbox"/>	—	—		
	20 × R0.5					<input type="checkbox"/>	—	—		
	20 × R1	160	75	20	8	<input type="checkbox"/>	—	—		
	20 × R1.5					<input type="checkbox"/>	—	—		
	20 × R2					<input type="checkbox"/>	—	—		
	20 × R3	180	90	25	8	<input type="checkbox"/>	—	—		
	25 × R0.5					<input type="checkbox"/>	—	—		
	25 × R1					<input type="checkbox"/>	—	—		
	25 × R1.5					180			8	<input type="checkbox"/>
	25 × R2	<input type="checkbox"/>	—	—						
	25 × R3	<input type="checkbox"/>	—	—						

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
SXL-CR-MG-EHS	○		○	○	○	○	○		○	○	
FXS-CR-EML	○		○	○	○	○	○		○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

△ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## FXコート強力型多機能 レギュラ

FX Coated・4 Flutes・for High Speed Pocket Operation・Regular

## FXS-PKER



CARBIDE

FX



0~-0.02

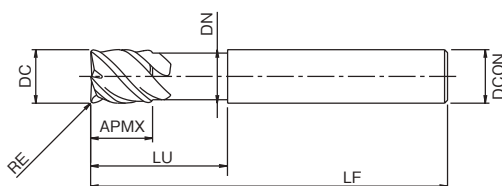
SHRINK  
FIT

約45°

ABOUT 45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.2	60	8			—	—
	3 × R0.5					—	—
	4 × R0.2	70	11			—	—
	4 × R0.5					—	—
	5 × R0.2	80		6		—	—
	5 × R0.5					—	—
	6 × R0.2		13			—	—
	6 × R0.5	90				—	—
	6 × R1					—	—
	6 × R1.5					—	—
	8 × R0.2		19	8		—	—
	8 × R0.5					—	—
	8 × R1	100				—	—
	8 × R2		22	10		—	—
	10 × R0.2					—	—
	10 × R0.5					—	—
	10 × R1					—	—
	10 × R2					—	—
	12 × R0.2					—	—
	12 × R0.5	110	26	12		—	—
	12 × R1					—	—
	12 × R2					—	—
	12 × R3					—	—
	16 × R0.5					—	—
	16 × R1	140	32	16		—	—
	16 × R2					—	—
	16 × R3					—	—
	20 × R0.5					—	—
	20 × R1	160	38	20		—	—
	20 × R2					—	—
	20 × R3					—	—

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE TOOL超硬  
ドリル  
COBALT DRILLS超硬  
ドリル  
COBALT DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

加工形態 Type of Operation	FXS-PKER									
	コンタリング加工 Contour Milling	ヘリカル加工 Helical Milling	ランピング加工 Ramping	側面切削 Side milling	溝切削 Slotting	深溝のステップ加工 Step milling for deep groove	等高線加工 Contour line operation	R削り加工 Radius Shoulder Milling	倣い削り加工 Copying	平削り加工 Planing

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-PKER	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1216

FXコート2刃 コーナC面付き ショート

FX Coated・2 Flutes・Short・with Corner Chamfering

FX-CS-EDS



0~-0.02

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × C0.2	40	2.5	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × C0.2		6		<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × C0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × C0.2	45	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × C0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × C1		11		<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × C0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × C1	50	13	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × C1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × C0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × C1				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × C1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × C0.3	60	19	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × C1				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × C1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C0.5	70	22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C3	70	22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C1	70	22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C3	70	22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C0.3				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × C0.2	75	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## 2刃コーナC面付き ショート

2 Flutes・Short-with Corner Chamfering

### MG-CS-EDS



CARBIDE



0~0.03

SHRINK

FIT



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × C0.2	40	2.5	4	—	<input type="checkbox"/>	—
	2 × C0.2		6			<input type="checkbox"/>	—
	2 × C0.3					<input type="checkbox"/>	—
	2 × C0.5					<input type="checkbox"/>	—
	3 × C0.2	45	8	<input type="checkbox"/>		—	
	3 × C0.3			<input type="checkbox"/>		—	
	3 × C0.5			<input type="checkbox"/>		—	
	3 × C1			<input type="checkbox"/>		—	
	4 × C0.2		11	<input type="checkbox"/>		—	
	4 × C0.3			<input type="checkbox"/>		—	
	4 × C0.5			<input type="checkbox"/>		—	
	4 × C1			<input type="checkbox"/>		—	
	4 × C1.5	50	13	<input type="checkbox"/>		—	
	5 × C0.2			<input type="checkbox"/>		—	
	5 × C0.3			<input type="checkbox"/>		—	
	5 × C0.5			<input type="checkbox"/>		—	
	5 × C1			<input type="checkbox"/>		—	
	5 × C1.5			<input type="checkbox"/>		—	
	6 × C0.2			<input type="checkbox"/>		—	
	6 × C0.3			<input type="checkbox"/>		—	
	6 × C0.5			<input type="checkbox"/>	—		
	6 × C1			<input type="checkbox"/>	—		
	6 × C1.5			<input type="checkbox"/>	—		
	6 × C2			<input type="checkbox"/>	—		
	8 × C0.2	60	19	8	<input type="checkbox"/>	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8 × C0.3	60	19	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C3				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C0.2	70	22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C3	75	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C2	100	32	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × C2				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × C3	105	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × C2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × C3				<input type="checkbox"/>	—	—

超硬  
ドリル  
CERAMIC  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSイン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル  
INDEXABLE  
TOOL超硬  
ドリル  
CERAMIC  
DRILLS超硬  
ドリル  
CERAMIC  
DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EW1135

## FXコート2刃ロングネック ショート

FX Coated・2 Flutes・Long Neck・Short (ø6 shank)

## FX-LN-CR-EDS-6



CARBIDE

FX



SHRINK

FIT

30°

0~0.015

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×首下長×コーナ半径 DC×LU×RE				全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	1	×	5	×	R0.1	60	6	0.95	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	1	×	5	×	R0.2			1.15		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2	×	6	×	R0.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2	×	6	×	R0.2			1.35		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4	×	7	×	R0.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4	×	7	×	R0.2			1.45		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5	×	7.5	×	R0.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5	×	7.5	×	R0.2			1.55		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6	×	8	×	R0.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6	×	8	×	R0.2			1.75		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8	×	9	×	R0.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8	×	9	×	R0.2			1.95		<input type="checkbox"/>	—	—
	2	×	10	×	R0.1	3			<input type="checkbox"/>	—	—	
	2	×	10	×	R0.2	3.7	3			<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	×	12.5	×	R0.1		2.4			<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	×	12.5	×	R0.2		2.4			<input type="checkbox"/>	—	—

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1246を参照下さい。  
Please refer p.1246 for the details圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出。

CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## SXLコート強力型多機能

SXL Coated 4 Flutes for High Speed Pocket Operation

SXL-PKE

切削条件 Cutting Conditions | P606

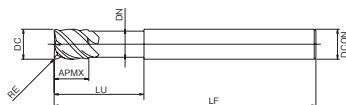


0~-0.02

ABOUT 45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×全長 DC × RE × LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.2 × 60	4.5		9	2.85		—	—
	3 × R0.2 × 70			15			—	—
	3 × R0.5 × 60			9			—	—
	3 × R0.5 × 70			15			—	—
	4 × R0.2 × 70	6		12	3.8		—	—
	4 × R0.2 × 80			20			—	—
	4 × R0.5 × 70			12			—	—
	4 × R0.5 × 80			20			—	—
	5 × R0.2 × 80	7.5	6	15	4.8		—	—
	5 × R0.2 × 90			25			—	—
	5 × R0.5 × 80			15			—	—
	5 × R0.5 × 90			25			—	—
	6 × R0.5 × 90	9		18	5.8		—	—
	6 × R0.5 × 100			30			—	—
	6 × R1 × 90			18			—	—
	6 × R1 × 100			30			—	—
	8 × R0.5 × 100	12	8	24	7.7		—	—
	8 × R0.5 × 110			40			—	—
	8 × R1 × 100			24			—	—
	8 × R1 × 110			40			—	—
	10 × R0.5 × 100	15	10	30	9.7		—	—
	10 × R0.5 × 120			50			—	—
	10 × R1 × 100			30			—	—
	10 × R1 × 120			50			—	—
	10 × R2 × 100	18		30	11.7		—	—
	10 × R2 × 120			50			—	—
	12 × R0.5 × 110			36			—	—
	12 × R0.5 × 130			60			—	—
	12 × R1 × 110	24	12	36	15.5		—	—
	12 × R1 × 130			60			—	—
	12 × R2 × 110			36			—	—
	12 × R2 × 130			60			—	—
	16 × R1 × 140	30	16	48	19.4		—	—
	16 × R2 × 140			60			—	—
	16 × R3 × 140			60			—	—
	20 × R1 × 160			60			—	—
	20 × R2 × 160			60			—	—
	20 × R3 × 160			60			—	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC ~350HB					
SXL-PKE	○		○	○	○	○	○		○	○	
DLC-MFE-SF							○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## DLCコート3刃アルミニウム合金用立壁対応型

DLC Coated 3 Flutes for Aluminum Alloys for Deep Side Milling

DLC-MFE-SF



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

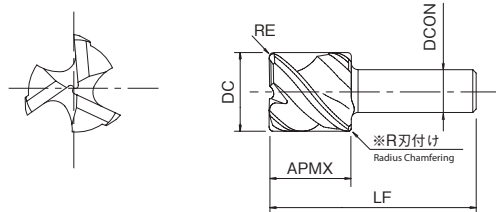
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	18×R1	51	18	10		—	—
	22×R1	60	22	12		—	—



※シャンク側端面のRは、ステップ加工時の筋発生を防止するもので、完全Rではありません。

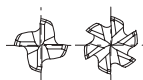
Since radius chamfering is also provided on the end faces of shank side, no line is marked on the boundary section during step milling. This is partial radius.

## WXコートラフィング

WX Coated-Roughing

## WX-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P586



波状の刃形状が切削動力を低減するため、大きな切込みが可能です。びびり振動にも強く荒加工の高能率化を可能とします。

Large depths of cut are possible thanks to the reduction in cutting force provided by the wavelike flute form. Even during heavy chatter rough milling, high efficiency can be achieved.

強ねじれタイプのラフィングエンドミルです。軟質材、ステンレス鋼、Ti合金などで大きな効果を発揮します。

High spiral roughing end mill. Works on soft steel, Stainless steel, Titanium alloys.



## 標準タイプ Standard Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEPF	コーティング CHW	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3016906	6	50	13	6	0.5	B	▲	20	14,100
	7	60	16	8			□	—	—
	9	70	19	10			□	—	—
	11	75	22	12			□	—	—
3016914	13	90	26	16	0.6	B	●	147	28,100
	14	85	26	16			□	—	—
3016916	16	100	32	20			●	265	34,800
	18	118	38	24			●	283	43,400
3016920	20	105	38	20	0.6	B	●	423	51,800
	22	120	45	25			●	450	57,700
3016925	25	120	45	25			●	739	64,100
							●	739	64,100

▲=この製品は、SI-WC-RESF(P.420)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by SI-WC-RESF(p.420)

## 強ねじれタイプ High Helix Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	コーティング CHW	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
3016806	6H	50	13	6	4	0.5	D ▲	20	14,100		
3016808	7H	60	16	8			— □	—	—		
	8H		19	10			D ▲	42	16,300		
3016810	9H	70	22	12			— □	—	—		
	10H				75	10	D ▲	73	18,500		
	11H	90	26	16	6	0.6	— □	—	—		
	13H	100					32	20	— □	—	—
	15H								4	D ●	261
3016816	16H × 4F	100	32	16	4	0.6	D ●	270	36,400		
3016866	16H × 6F						— □	—	—		
	18H × 4F						— □	—	—		
	18H × 6F						— □	—	—		
3016820	20H × 4F	105	38	20	4	0.6	D ●	418	51,800		
3016870	20H × 6F						4	D ●	435	54,100	

▲=この製品は、SI-WC-RESF(P.420)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by SI-WC-RESF(p.420)



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削り材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel Carbon Steel (~750N/mm <sup>2</sup> )	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB					
WX-RESF (標準タイプ)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
WX-RESF (強ねじれタイプ)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## WXLコートラフィング(サイレントタイプ)

WXL Coated-Roughing (Silent Type)

## SI-WC-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P585



## 弱ねじれタイプ

Low Helix Type

底刃の不等分割形状、外周刃の不等リード形状で“静かなる重切削”を実現します。

Introducing unequal spacing of end teeth and variable-lead of peripheral cutting edge, allowing for 'silent heavy duty'.

DC 5/12 0°~0.05  
12°DC 0°~0.06

## 弱ねじれタイプ Low Helix Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ幅 CHW	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	60	13	6	3	0.3	—	—	—
3017406	6		16				B ●	25	15,800
	7						—	—	—
3017408	8		19	8			B ●	57	18,200
	9						—	—	—
3017410	10	80	22	10			B ●	84	20,800
	11						—	—	—
3017412	12			12			B ●	120	24,000
	13						—	—	—
	14	85	26				—	—	—
	15	90					—	—	—
	16						—	—	—
	17	100	32	16			—	—	—
	18						—	—	—
	19						—	—	—
	20	105	38	20			—	—	—



## 強ねじれタイプ

High Helix Type

底刃の不等分割形状、外周刃の不等リード形状で“静かなる重切削”を実現します。

Introducing unequal spacing of end teeth and variable-lead of peripheral cutting edge, allowing for 'silent heavy duty'.

DC 5/12 0°~0.05  
12°DC 0°~0.06

## 強ねじれタイプ High Helix Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	コーナ幅 CHW	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5H	60	13	6	3	0.3	—	—	—
3017456	6H		16				B ●	25	15,800
	7H						—	—	—
3017458	8H		19	8			B ●	57	18,200
	9H						—	—	—
3017460	10H	80	22	10			B ●	84	20,800
	11H						—	—	—
3017462	12H			12			B ●	120	24,000
	13H						—	—	—
	14H	85	26				—	—	—
	15H	90					—	—	—
	16H						—	—	—
	17H	100	32	16			—	—	—
	18H						—	—	—
	19H						—	—	—
	20H	105	38	20			—	—	—

CAD



超硬ラフィング

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスドリル

インデキシング  
ツールサブル

超硬ドリル

超硬ドリル

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1282を参照下さい。  
See p.1282 for details圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Carbon Steel (~750N/mm <sup>2</sup> )	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
弱ねじれタイプ (Low Helix Type)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
強ねじれタイプ (High Helix Type)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item





## WXコートロングシャンクラフィング

WX Coated-Long Shank-Roughing

## WX-LS-RESF



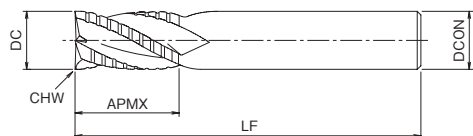
CARBIDE

WX

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEP	コーナ CHW	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8	140	19	6	4	0.5	<input type="checkbox"/>	—	—
	10	160	22	8			<input type="checkbox"/>	—	—
	12	180	26	10			<input type="checkbox"/>	—	—
	15	200	26	12			<input type="checkbox"/>	—	—
	20	220	38	16			<input type="checkbox"/>	—	—
	25	250	45	20	4	0.6	<input type="checkbox"/>	—	—
							<input type="checkbox"/>	—	—



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について

## Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
ロング  
シャンク  
ラフィングSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
コート  
ドリルイン  
デキ  
サ  
ブル  
ツール各種  
ドリル  
部品

索引

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

超硬  
ラフィング  
ボール  
CARBIDE  
ROUGHING  
BALLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

イン  
デックス  
ツール  
INDEX  
TOOL

G-LIST No. | **EW1398**

**WXLコートラフィング(NC旋盤用)**  
WXL Coated-Roughing for Lathe Machine

**WXL-MG-NC-RESF**

**切削条件** Cutting Conditions | **P586**



G-LIST No. | **EW1403**

**WXLコート ラフィングボール**  
WXL Coated-Roughing-Ball-end

**WXL-REBM**

**切削条件** Cutting Conditions | **P566-1**



CARBIDE

WXL

R  
± 0.1

DC≤6 ±0.06  
6<DC≤10 ±0.075  
10<DC≤18 ±0.09  
DC=20 ±0.105

SHRINK  
FIT

30°

CARBIDE

WXL

R  
± 0.02

SHRINK  
FIT

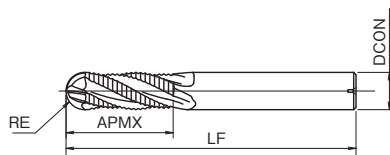
30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	<b>3×R0.5</b>	60	6	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>4×R0.5</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>5×R0.5</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>6×R0.5</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>8×R0.5</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>10×R0.5</b>	70	8	10	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>12×R0.5</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>14×R1</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>15×R1</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>16×R1</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>18×R1</b>					<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>20×R1</b>					<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	<b>R3 × 6</b>	50	13	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R4 × 8</b>	60	19	8	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R5 × 10</b>	70	22	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R6 × 12</b>	75	26	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R8 × 16</b>	100	32	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R10 × 20</b>	105	38	20		<input type="checkbox"/>	—	—



CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1246を参照下さい。  
Please refer p.1246 for the details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出。

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます ▶▶▶ P.6

被削り材質 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel Carbon Steel (~750N/mm <sup>2</sup> )	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC	~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
<b>WXL-MG-NC-RESF</b>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>WXL-REBM</b>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**在庫記号について** Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



# オーエスジー公式アプリ Pro カタログ



カタログ

## デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



### 総合カタログ

いつでもどこでも  
カタログを。

### 製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

## コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

アプリ限定



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ  
ダウンロード

## CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを  
パソコンやスマートフォンから  
いつでもダウンロードできます。



製品検索

## 製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を  
選定できます。また、検索した工具をお気に入り  
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」  
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

G-LIST No. | EW1046

FXコート2刃 ショート

FX Coated・2 Flutes・Short

FX-MG-TPDS

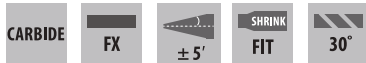
切削条件 Cutting Conditions | P605



FXコーティングにより高効率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。

FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパー半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.2 × 0.25°	0.8	3	0.21	0.21	—	—	—
8536802	0.2 × 0.5°				0.21	D	6	19,000
	0.2 × 0.75°				0.22	—	—	—
8536812	0.2 × 1°				0.23	△	7	19,000
8536822	0.2 × 1.5°				0.24	△	6	19,000
8536832	0.2 × 2°				0.26	△	6	19,000
8536842	0.2 × 2.5°				0.27	D	6	19,000
8536852	0.2 × 3°				0.28	△	6	19,000
8536862	0.2 × 4°				0.31	△	6	20,100
8536892	0.2 × 7°				0.4	△	9	24,300
	0.3 × 0.25°	1.2	3	0.31	0.31	—	—	—
8536803	0.3 × 0.5°				0.32	D	6	16,000
	0.3 × 0.75°				0.33	—	—	—
8536813	0.3 × 1°				0.34	△	9	16,000
8536823	0.3 × 1.5°				0.36	△	6	16,000
8536833	0.3 × 2°				0.38	△	6	16,000
8536843	0.3 × 2.5°				0.4	△	6	16,000
8536853	0.3 × 3°				0.43	D	6	16,000
8536863	0.3 × 4°				0.47	△	6	17,300
8536883	0.3 × 5°				0.51	△	9	18,200
	0.3 × 7°	1.6	3	0.59	0.59	△	9	20,400
8536893	0.3 × 7°				0.59	△	9	20,400
8536913	0.3 × 10°				0.72	△	9	22,900
	0.4 × 0.25°				0.41	—	—	—
8536804	0.4 × 0.5°				0.43	D	6	16,000
	0.4 × 0.75°				0.44	—	—	—
8536814	0.4 × 1°				0.46	△	6	16,000
8536824	0.4 × 1.5°				0.48	△	6	16,000
8536834	0.4 × 2°				0.51	△	6	16,000
8536844	0.4 × 2.5°				0.54	△	6	16,000
	0.4 × 3°	2	3	0.57	0.57	D	6	16,000
8536854	0.4 × 3°				0.62	△	6	17,300
8536864	0.4 × 4°				0.62	△	6	17,300
8536884	0.4 × 5°				0.68	△	9	18,200
8536894	0.4 × 7°				0.79	△	9	20,400
8536914	0.4 × 10°				0.96	△	9	22,900
	0.5 × 0.25°				0.52	—	—	—
8536805	0.5 × 0.5°				0.53	D	6	16,000
	0.5 × 0.75°				0.55	—	—	—
8536815	0.5 × 1°				0.57	●	9	16,000
	0.5 × 1.5°	2	3	0.6	0.6	●	6	16,000
8536825	0.5 × 1.5°				0.64	●	6	16,000
8536835	0.5 × 2°				0.64	●	6	16,000
8536845	0.5 × 2.5°				0.67	△	6	16,000
8536855	0.5 × 3°				0.71	●	6	16,000
8536865	0.5 × 4°				0.78	D	6	17,300
8536885	0.5 × 5°				0.85	●	9	18,200
8536035	0.5 × 6°				0.92	△	7	19,300
8536895	0.5 × 7°				0.99	●	9	20,400
8536915	0.5 × 10°				1.21	●	9	22,900

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパー半角 DC×θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8536935	0.5 × 12°	40	2	3	1.35	D	● 9	23,500		
8536955	0.5 × 15°	45			1.57		● 7	24,300		
8536165	0.5 × 20°				1.96		● 10	26,800		
	0.6 × 0.25°				0.62	—	—			
8536806	0.6 × 0.5°				0.63	D	△ 6	15,000		
	0.6 × 0.75°				0.65	—	—	—		
8536816	0.6 × 1°				0.67	△ 9	15,000			
8536826	0.6 × 1.5°				0.7	△ 6	15,000			
8536836	0.6 × 2°				0.74	△ 6	15,000			
8536846	0.6 × 2.5°				0.77	△ 6	15,000			
8536856	0.6 × 3°		40	3	D	0.81	△ 6	15,000		
8536866	0.6 × 4°	0.88				△ 6	16,400			
8536036	0.6 × 6°	1.02				△ 7	19,000			
8536896	0.6 × 7°	1.09				△ 9	20,400			
8536936	0.6 × 12°	1.45				△ 9	22,400			
8536956	0.6 × 15°	1.67				△ 7	23,300			
8536166	0.6 × 20°	2.06				△ 10	24,300			
	0.7 × 0.25°	0.72				—	—	—		
8536807	0.7 × 0.5°	0.73				D	△ 6	15,000		
	0.7 × 0.75°	0.75				—	—	—		
8536817	0.7 × 1°	40	3	D	0.77	△ 6	15,000			
8536827	0.7 × 1.5°				0.8	△ 6	15,000			
8536837	0.7 × 2°				0.84	△ 6	15,000			
8536847	0.7 × 2.5°				0.87	△ 6	15,000			
8536857	0.7 × 3°				0.91	△ 6	15,000			
8536867	0.7 × 4°				0.98	△ 6	16,400			
8536887	0.7 × 5°				1.05	△ 9	17,700			
8536037	0.7 × 6°				1.12	△ 7	19,000			
8536897	0.7 × 7°				1.19	△ 9	20,400			
8536937	0.7 × 12°				1.55	△ 9	22,400			
8536957	0.7 × 15°	45	4		1.77	△ 7	23,300			
8536167	0.7 × 20°				2.16	△ 14	24,300			
	0.8 × 0.25°				0.83	—	—	—		
8536808	0.8 × 0.5°				0.83	D	● 6	15,000		
	0.8 × 0.75°				0.88	—	—	—		
8536818	0.8 × 1°				40	3	D	0.87	● 6	15,000
8536828	0.8 × 1.5°							0.9	● 6	15,000
8536838	0.8 × 2°							0.94	● 6	15,000
8536848	0.8 × 2.5°							1.06	△ 6	15,000
8536858	0.8 × 3°							1.01	● 6	15,000
8536868	0.8 × 4°	1.08	△ 6	16,400						
8536888	0.8 × 5°	1.15	● 9	17,700						
8536038	0.8 × 6°	1.22	△ 7	19,000						
8536898	0.8 × 7°	1.29	● 9	20,400						
8536918	0.8 × 10°	40	2					1.51	● 9	21,700
8536938	0.8 × 12°				1.65	● 9	22,400			

次ページへ

外径 DC 0.8~2.5 NEXT

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## FXコート2刃 ショート

FX Coated・2 Flutes・Short

## FX-MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions | P605



FXコーティングにより高効率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。

FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.

CAD



CARBIDE

FX

±5°

SHANK

FIT

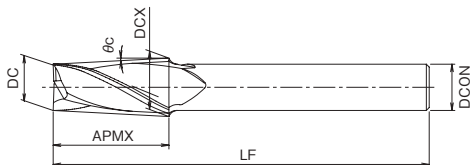
30°

前ページより

FROM 外径 DC | 0.2~0.8

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8536958	0.8 × 15°	40	2	3	1.87	D ●	7	23,300
8536168	0.8 × 20°	50	4	4	2.26	— □	14	24,300
	0.9 × 0.25°		3		0.93	— □	—	—
8536809	0.9 × 0.5°		2		0.93	D △	6	15,000
	0.9 × 0.75°		3		0.98	— □	—	—
8536819	0.9 × 1°				0.97	△	6	15,000
8536829	0.9 × 1.5°		2		1	△	6	15,000
8536839	0.9 × 2°				1.04	△	6	15,000
8536849	0.9 × 2.5°		3		1.16	△	6	15,000
8536859	0.9 × 3°				1.11	△	6	15,000
8536869	0.9 × 4°				1.18	△	6	16,400
8536889	0.9 × 5°				1.25	D △	9	17,700
8536039	0.9 × 6°				1.32	△	7	19,000
8536899	0.9 × 7°		2		1.39	△	9	20,400
8536919	0.9 × 10°				1.61	△	9	21,700
8536939	0.9 × 12°				1.75	△	9	22,400
8536959	0.9 × 15°				1.97	△	7	23,300
8536169	0.9 × 20°				2.36	△	14	24,300
8536772	1 × 15°				1.03	△	10	14,600
8537202	1 × 0.5°				1.07	B ●	14	14,600
	1 × 0.75°				1.1	— □	—	—
8537252	1 × 1°				1.14	B ●	14	14,600
8537302	1 × 1.5°				1.21	B ●	14	14,600
8537352	1 × 2°				1.28	B ●	14	14,600
8537402	1 × 2.5°				1.35	D △	13	15,400
8537452	1 × 3°				1.42	△	14	15,400
8536870	1 × 4°		50	4	1.56	B △	14	15,400
8537482	1 × 5°				1.7	●	14	18,100
8536042	1 × 6°				1.84	D △	14	18,800
8536900	1 × 7°				1.98	●	14	19,500
8536920	1 × 10°				2.41	B ●	14	20,800
8536940	1 × 12°				2.7	●	14	22,400
8536960	1 × 15°				3.14	●	14	23,300
8536172	1 × 20°				3.91	D ●	14	24,300
8536773	1.5 × 15°		5		1.54	△	10	14,100

刃部テーパ半角早見表  
Conversion Table

0.25°	→	15°
0.75°	→	45°

次ページへ  
外径 DC | 2.5~6 | NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-TPDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



## FXコート2刃 ショート

FX Coated・2 Flutes・Short

## FX-MG-TPDS

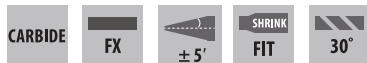
切削条件 Cutting Conditions | P605



FXコーティングにより高効率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。

FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.

CAD



前ページより

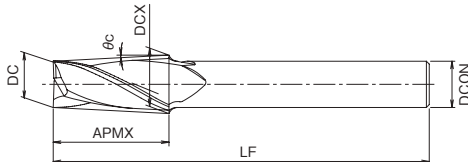
FROM 外径 DC 0.8~2.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパー半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8537305	2.5 × 1.5°	50	8	4	2.92	B ●	14	14,700
8537355	2.5 × 2°				3.06	B ●	14	14,700
8537405	2.5 × 2.5°				3.2	D △	13	15,100
8537455	2.5 × 3°				3.34	B ●	14	15,100
8536015	2.5 × 4°				3.62	D △	10	16,200
8537485	2.5 × 5°				3.9	B ●	14	17,400
8536045	2.5 × 6°				4.18	△	11	17,600
8536065	2.5 × 7°				4.46	●	11	21,700
8536095	2.5 × 10°				5.32	●	11	26,300
8536125	2.5 × 12°				5.9	D ●	14	27,800
8536145	2.5 × 15°	60	6	6.79	●	27	28,900	
8536175	2.5 × 20°	70	8	8.32	●	51	34,000	
8536776	3 × 15′	60	10	6	3.09	△	22	15,500
8537206	3 × 0.5°				3.18	B ●	22	15,500
超硬ロング ネックスクエア	3 × 0.75°				3.26	— □	—	—
8537256	3 × 1°				3.35	●	22	15,500
8537306	3 × 1.5°				3.52	B ●	23	15,500
8537356	3 × 2°				3.7	●	23	15,500
8537406	3 × 2.5°				3.87	D △	23	16,100
8537456	3 × 3°				4.05	B ●	23	16,100
8536016	3 × 4°				4.4	D △	23	17,200
8537486	3 × 5°				4.75	B ●	23	18,100
8536066	3 × 7°	50	6	8	5.46	●	24	25,200
8536096	3 × 10°				6.53	●	22	28,800
8536126	3 × 12°				7.25	D ●	26	31,500
8536146	3 × 15°				70	8.36	●	51
8536176	3 × 20°	80	10	10.28	●	88	37,500	
8537208	4 × 0.5°	60	15	6	4.26	●	22	16,200
8537258	4 × 1°				4.52	●	22	16,200
8537308	4 × 1.5°				4.79	B ●	23	16,200
8537358	4 × 2°				5.05	●	23	16,200
8537458	4 × 3°				5.57	●	23	17,700

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパー半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8536018	4 × 4°	60	15	6	6.1	D △	25	20,100		
8537488	4 × 5°				6.63	B ●	25	21,100		
8536068	4 × 7°				7.68	●	27	27,300		
8536098	4 × 10°				9.29	●	27	34,000		
8536128	4 × 12°				10.38	●	85	35,800		
8536148	4 × 15°	90	12	D	12.04	●	151	37,500		
8536178	4 × 20°				14.92	●	151	43,800		
8536780	5 × 15°				5.17	△	22	18,800		
8537210	5 × 0.5°	60	6	B	5.35	●	22	18,800		
8537260	5 × 1°				5.7	●	23	18,800		
8537310	5 × 1.5°				6.05	●	24	18,800		
8537360	5 × 2°				6.4	●	25	19,200		
8537410	5 × 2.5°				6.75	D △	25	20,400		
8537460	5 × 3°	70	8	B	7.1	●	26	20,400		
8537490	5 × 5°				8.5	●	46	28,100		
8536070	5 × 7°				9.91	●	31	29,500		
8536100	5 × 10°	60	20	6	12.05	●	35	35,300		
8536130	5 × 12°	90			12	D	13.5	●	145	43,800
8536150	5 × 15°						15.72	●	150	50,200
8536180	5 × 20°						100	16	19.56	●
8537212	6 × 0.5°	60			6	B	6.35	●	25	20,900
8537262	6 × 1°		6.7	●			26	20,900		
8537312	6 × 1.5°		7.05	●			26	20,900		
8537362	6 × 2°		7.4	●			27	20,900		
8537412	6 × 2.5°		7.75	D △			46	22,000		
8537462	6 × 3°	70	8	B	8.1	●	47	22,000		
8537492	6 × 5°				9.5	●	50	30,200		
8536072	6 × 7°				10.91	D	●	54	35,000	
8536102	6 × 10°	90	12	13.05	D	●	145	40,400		

刃部テーパー半角早見表  
Conversion Table

0.25°	→	15°
0.75°	→	45°

次ページへ  
外径 DC 6~12 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-TPDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



## FXコート2刃 ショート

FX Coated・2 Flutes・Short

## FX-MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions | P605



FXコーティングにより高能率、長寿命を実現しました。一般材から焼き入れ鋼まで幅広い対応が可能です。

FX coating improves productivity and tool life. Applicable for materials such as general and quenched steels.

CARBIDE

FX

± 5'

SHANK

FIT

30°

CAD



前ページより

FROM 外径 DC 2.5~6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8536132	6 × 12°	90		12	14.5	●	148	46,600
8536152	6 × 15°	100	20	16	16.72	●	280	52,700
8536182	6 × 20°	120		20	20.56	●	512	58,900
8536786	8 × 15°	80			8.22	△	57	27,500
8537216	8 × 0.5°				8.44	●	47	27,500
8537266	8 × 1°				8.87	●	50	27,500
8537316	8 × 1.5°	70			9.31	●	51	27,500
8537366	8 × 2°				9.75	●	52	27,500
8537416	8 × 2.5°	80			10.18	△	95	31,000
8537466	8 × 3°				10.62	●	96	31,000
8537496	8 × 5°	90			12.37	●	132	47,300
8536076	8 × 7°	80			14.14	●	104	62,000
8536106	8 × 10°				16.82	●	111	89,100
8537220	10 × 0.5°				10.61	●	94	37,200
8537270	10 × 1°				11.22	●	97	37,200
8537320	10 × 1.5°	90			11.83	●	99	39,600
8537370	10 × 2°				12.44	●	128	49,300
8537420	10 × 2.5°				13.06	△	131	51,800
8537470	10 × 3°	35			13.67	●	143	51,800
8537500	10 × 5°				16.12	●	244	82,100
8536080	10 × 7°	100			18.59	●	261	91,000
8536110	10 × 10°				22.34	●	286	122,000
8537224	12 × 0.5°				12.7	●	133	47,700
8537274	12 × 1°				13.4	●	144	53,500
8537324	12 × 1.5°	90			14.09	●	148	66,400
8537374	12 × 2°				14.79	●	151	66,900
8537474	12 × 3°	110			16.19	●	275	91,000
8537504	12 × 5°				19	●	280	99,500
8536084	12 × 7°	120			21.82	●	476	109,000
8536114	12 × 10°				26.11	●	527	172,000



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-TPDS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSイン  
デキ  
ス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬  
ドリル  
COBALT DRILLSイン  
デキ  
ス  
ドリル  
INDEX DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター



## 2刃 ショート

2 Flutes-Short

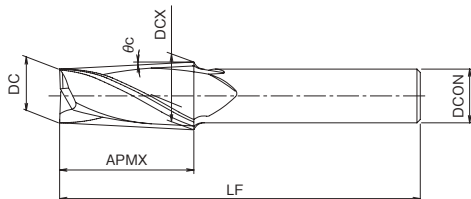
MG-TPDS

切削条件 Cutting Conditions P625-1



高じん性超硬合金を採用しており中低速域での長寿命化を実現します。

Uses tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89451	1 × 0.5°	70	5	4	1.09	□	—	—
89452	1 × 1°	70	7	4	1.24	□	—	—
89453	1 × 1.5°	70	9	4	1.37	□	—	—
89454	1 × 2°	70	11	4	1.63	□	—	—
89455	1 × 2.5°	70	13	4	1.79	□	—	—
89456	1 × 3°	70	15	4	1.94	□	—	—
89500	1.5 × 0.5°	70	6	4	1.61	□	—	—
89510	1.5 × 1°	70	8	4	1.78	□	—	—
89520	1.5 × 1.5°	70	10	4	1.92	□	—	—
89530	1.5 × 2°	70	12	4	2.27	□	—	—
89540	1.5 × 2.5°	70	14	4	2.46	□	—	—
89550	1.5 × 3°	70	16	4	2.65	□	—	—
89501	2 × 0.5°	70	8	4	2.14	□	—	—
89511	2 × 1°	70	10	4	2.38	□	—	—
89521	2 × 1.5°	70	12	4	2.58	□	—	—
89531	2 × 2°	70	14	4	3.05	□	—	—
89541	2 × 2.5°	70	16	4	3.31	□	—	—
89551	2 × 3°	70	18	4	3.57	□	—	—
89571	2 × 5°	70	20	4	4.63	□	—	—
89581	2 × 7°	70	22	4	6.91	□	—	—
89502	2.5 × 0.5°	70	8	4	2.64	□	—	—
89512	2.5 × 1°	70	10	4	2.88	□	—	—
89522	2.5 × 1.5°	70	12	4	3.08	□	—	—
89532	2.5 × 2°	70	14	4	3.55	□	—	—
89542	2.5 × 2.5°	70	16	4	3.81	□	—	—
89552	2.5 × 3°	70	18	4	4.07	□	—	—
89572	2.5 × 5°	70	20	4	5.13	□	—	—
89582	2.5 × 7°	70	22	4	7.41	□	—	—
89503	3 × 0.5°	70	8	4	3.14	□	—	—
89513	3 × 1°	70	10	4	3.38	□	—	—
89523	3 × 1.5°	70	12	4	3.58	□	—	—
89533	3 × 2°	70	14	4	4.05	□	—	—
89543	3 × 2.5°	70	16	4	4.31	□	—	—
89553	3 × 3°	70	18	4	4.57	□	—	—
89573	3 × 5°	70	20	4	5.63	□	—	—
89583	3 × 7°	70	22	4	7.91	□	—	—
89504	4 × 0.5°	70	8	4	4.17	□	—	—
89514	4 × 1°	70	10	4	4.45	□	—	—
89524	4 × 1.5°	70	12	4	4.68	□	—	—
89534	4 × 2°	70	14	4	5.26	□	—	—
89544	4 × 2.5°	70	16	4	5.57	□	—	—
89554	4 × 3°	70	18	4	5.89	□	—	—
89574	4 × 5°	70	20	4	7.15	□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89584	4 × 7°	70	24	10	9.9	□	—	—
89505	5 × 0.5°	70	12	6	5.21	□	—	—
89515	5 × 1°	70	14	6	5.56	□	—	—
89525	5 × 1.5°	70	16	6	5.84	□	—	—
89535	5 × 2°	70	18	6	6.47	□	—	—
89545	5 × 2.5°	70	20	6	6.83	□	—	—
89555	5 × 3°	70	22	6	7.2	□	—	—
89575	5 × 5°	70	24	6	8.68	□	—	—
89585	5 × 7°	70	26	6	11.88	□	—	—
89506	6 × 0.5°	70	12	8	6.21	□	—	—
89516	6 × 1°	70	14	8	6.56	□	—	—
89526	6 × 1.5°	70	16	8	6.84	□	—	—
89536	6 × 2°	70	18	8	7.47	□	—	—
89546	6 × 2.5°	70	20	8	7.83	□	—	—
89556	6 × 3°	70	22	8	8.2	□	—	—
89576	6 × 5°	70	24	8	9.68	□	—	—
89586	6 × 7°	70	26	8	12.88	□	—	—
89507	8 × 0.5°	70	14	10	8.24	□	—	—
89517	8 × 1°	70	16	10	8.66	□	—	—
89527	8 × 1.5°	70	18	10	9	□	—	—
89537	8 × 2°	70	20	10	9.75	□	—	—
89547	8 × 2.5°	70	22	10	10.18	□	—	—
89557	8 × 3°	70	24	10	10.62	□	—	—
89577	8 × 5°	70	26	10	12.37	□	—	—
89587	8 × 7°	70	28	10	16.1	□	—	—
89508	10 × 0.5°	70	14	12	10.24	□	—	—
89518	10 × 1°	70	16	12	10.66	□	—	—
89528	10 × 1.5°	70	18	12	11	□	—	—
89538	10 × 2°	70	20	12	11.75	□	—	—
89548	10 × 2.5°	70	22	12	12.18	□	—	—
89558	10 × 3°	70	24	12	12.62	□	—	—
89578	10 × 5°	70	26	12	14.37	□	—	—
89588	10 × 7°	70	28	12	18.1	□	—	—
89509	12 × 0.5°	70	17	16	12.3	□	—	—
89519	12 × 1°	70	19	16	12.77	□	—	—
89529	12 × 1.5°	70	21	16	13.15	□	—	—
89539	12 × 2°	70	23	16	14.1	□	—	—
89549	12 × 2.5°	70	25	16	14.62	□	—	—
89559	12 × 3°	70	27	16	15.14	□	—	—
89579	12 × 5°	70	29	16	17.25	□	—	—
89589	12 × 7°	70	31	16	21.82	□	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
MG-TPDS	○	○	○								

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1010

4刃 ショート

4 Flutes・Short

MG-TPMS

切削条件 Cutting Conditions | P625-1



高じん性超硬合金を採用しており中低速域での長寿命化を実現します。

Uses tough carbide metal for longer tool life during medium and low speed operations.

CARBIDE

SHRINK  
FIT

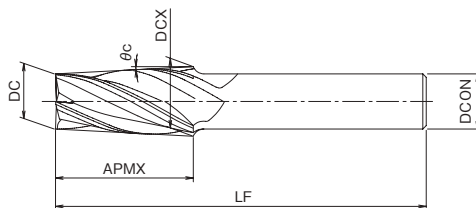
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89601	2 × 0.5°	45	8	4	2.14	<input type="checkbox"/>	—	—
89611	2 × 1°		11		2.38	<input type="checkbox"/>	—	—
89621	2 × 1.5°				2.58	<input type="checkbox"/>	—	—
89631	2 × 2°				3.05	<input type="checkbox"/>	—	—
89641	2 × 2.5°		15		3.31	<input type="checkbox"/>	—	—
89651	2 × 3°				3.57	<input type="checkbox"/>	—	—
89602	2.5 × 0.5°		8		2.64	<input type="checkbox"/>	—	—
89612	2.5 × 1°		11		2.88	<input type="checkbox"/>	—	—
89622	2.5 × 1.5°				3.08	<input type="checkbox"/>	—	—
89632	2.5 × 2°		15		3.55	<input type="checkbox"/>	—	—
89642	2.5 × 2.5°	50		6	3.81	<input type="checkbox"/>	—	—
89652	2.5 × 3°		8		4.07	<input type="checkbox"/>	—	—
89603	3 × 0.5°		11		3.38	<input type="checkbox"/>	—	—
89613	3 × 1°				3.58	<input type="checkbox"/>	—	—
89623	3 × 1.5°		15		4.05	<input type="checkbox"/>	—	—
89633	3 × 2°				4.31	<input type="checkbox"/>	—	—
89643	3 × 2.5°		10		4.57	<input type="checkbox"/>	—	—
89653	3 × 3°		13		4.17	<input type="checkbox"/>	—	—
89604	4 × 0.5°				4.45	<input type="checkbox"/>	—	—
89614	4 × 1°				4.68	<input type="checkbox"/>	—	—
89624	4 × 1.5°	60	18	6	5.26	<input type="checkbox"/>	—	—
89634	4 × 2°				5.57	<input type="checkbox"/>	—	—
89644	4 × 2.5°		12		5.89	<input type="checkbox"/>	—	—
89654	4 × 3°				5.21	<input type="checkbox"/>	—	—
89605	5 × 0.5°		16		5.56	<input type="checkbox"/>	—	—
89615	5 × 1°				5.84	<input type="checkbox"/>	—	—
89625	5 × 1.5°					<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89635	5 × 2°	70	21	8	6.47	<input type="checkbox"/>	—	—
89645	5 × 2.5°				6.83	<input type="checkbox"/>	—	—
89655	5 × 3°		12		7.2	<input type="checkbox"/>	—	—
89606	6 × 0.5°		16		6.21	<input type="checkbox"/>	—	—
89616	6 × 1°				6.56	<input type="checkbox"/>	—	—
89626	6 × 1.5°		21		6.84	<input type="checkbox"/>	—	—
89636	6 × 2°				7.47	<input type="checkbox"/>	—	—
89646	6 × 2.5°		14		7.83	<input type="checkbox"/>	—	—
89656	6 × 3°		19		8.2	<input type="checkbox"/>	—	—
89607	8 × 0.5°				8.24	<input type="checkbox"/>	—	—
89617	8 × 1°	75	25	10	8.66	<input type="checkbox"/>	—	—
89627	8 × 1.5°				9	<input type="checkbox"/>	—	—
89637	8 × 2°		14		9.75	<input type="checkbox"/>	—	—
89647	8 × 2.5°		19		10.18	<input type="checkbox"/>	—	—
89657	8 × 3°				10.62	<input type="checkbox"/>	—	—
89608	10 × 0.5°		25		10.24	<input type="checkbox"/>	—	—
89618	10 × 1°		14		10.66	<input type="checkbox"/>	—	—
89628	10 × 1.5°		19		11	<input type="checkbox"/>	—	—
89638	10 × 2°				11.75	<input type="checkbox"/>	—	—
89648	10 × 2.5°		25		12.18	<input type="checkbox"/>	—	—
89658	10 × 3°	90	30	12	12.62	<input type="checkbox"/>	—	—
89609	12 × 0.5°				12.3	<input type="checkbox"/>	—	—
89619	12 × 1°		17		12.77	<input type="checkbox"/>	—	—
89629	12 × 1.5°		22		13.15	<input type="checkbox"/>	—	—
89639	12 × 2°				14.1	<input type="checkbox"/>	—	—
89649	12 × 2.5°		22		14.62	<input type="checkbox"/>	—	—
89659	12 × 3°				15.14	<input type="checkbox"/>	—	—



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
MG-TPMS	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB				

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## FXコート台形ランナカッタ(2刃)

FX Coated-Trapezoidal Runner Cutter (2 Flutes)

## FX-MG-TRC



CARBIDE

FX

± 5'

SHANK  
FIT

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 7°	45	4	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 7°		5		<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 7°		6		<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5 × 7°	50	7	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 7°		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5 × 7°		9		<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 7°	60	10	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 7°	70	12	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 10°	45	4	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 10°		5		<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 10°	50	6	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5 × 10°		7		<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 10°	60	8	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5 × 10°		9		<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 10°	70	10	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 10°	75	12	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 12°	45	4	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 12°		5		<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 12°	50	6	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5 × 12°		7		<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 12°	60	8	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5 × 12°		9		<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 12°	70	10	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 12°	75	12	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 15°	50	4	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 15°		5		<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 15°	60	6	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5 × 15°		7		<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 15°	70	8	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5 × 15°		9		<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 15°	75	10	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 15°		12		<input type="checkbox"/>	—	—



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLSイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOL超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

## FXコート多刃リブ溝用

FX Coated-Multiple Flutes-for Rib processing

## FXS-RB-TPE

切削条件 Cutting Conditions | P619-15



リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。  
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.

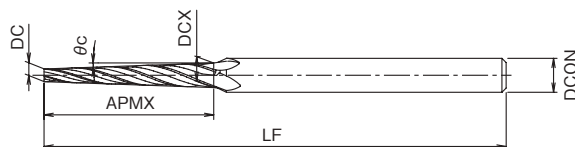


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角×刃長) DC × θc × APMX	全長 LF	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8505691	0.4 × 45° × 2			0.45		—	—
8505692	0.4 × 45° × 3			0.48		—	—
8505693	0.4 × 45° × 4			0.5		—	—
8507391	0.4 × 30° × 2			0.43		—	—
8507392	0.4 × 30° × 3			0.45		—	—
8507393	0.4 × 30° × 4			0.47		—	—
8507491	0.4 × 1° × 2			0.47		—	—
8507492	0.4 × 1° × 3			0.5		—	—
8507493	0.4 × 1° × 4			0.54		—	—
8507901	0.4 × 1° 30' × 2			0.5		—	—
8507902	0.4 × 1° 30' × 3			0.56		—	—
8507903	0.4 × 1° 30' × 4			0.61		—	—
8507931	0.4 × 2° × 2			0.54		—	—
8507932	0.4 × 2° × 3			0.61		—	—
8507933	0.4 × 2° × 4			0.68		—	—
8507394	0.5 × 30° × 2			0.54		—	—
8507395	0.5 × 30° × 4	35	3	0.57	—	—	—
8507396	0.5 × 30° × 6			0.6		—	—
8505695	0.5 × 45° × 4			0.61		—	—
8505696	0.5 × 45° × 6			0.66		—	—
8507494	0.5 × 1° × 2			0.57		—	—
8507495	0.5 × 1° × 4			0.64		—	—
8507496	0.5 × 1° × 6			0.71		—	—
8507905	0.5 × 1° 30' × 4			0.71		—	—
8507906	0.5 × 1° 30' × 6			0.81		—	—
8507935	0.5 × 2° × 4			0.78		—	—
8507936	0.5 × 2° × 6			0.92		—	—
8507820	0.5 × 3° × 4			0.92		—	—
8507400	0.6 × 30° × 4			0.67		—	—
8507401	0.6 × 30° × 6			0.71		—	—
8505700	0.6 × 45° × 4			0.71		—	—
8505701	0.6 × 45° × 6			0.76		—	—
8507500	0.6 × 1° × 4			0.74		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角×刃長) DC × θc × APMX	全長 LF	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8507501	0.6 × 1° × 6			0.81		—	—
8507600	0.6 × 1° 30' × 4			0.81		—	—
8507601	0.6 × 1° 30' × 6			0.91		—	—
8507700	0.6 × 2° × 4	35	3	0.88		—	—
8507701	0.6 × 2° × 6			1.02		—	—
8507825	0.6 × 3° × 4			1.02		—	—
8507405	0.7 × 30° × 6			0.8		—	—
8507406	0.7 × 30° × 8	45	4	0.84		—	—
8505705	0.7 × 45° × 6	35	3	0.86		—	—
8505706	0.7 × 45° × 8	45	4	0.91		—	—
8507505	0.7 × 1° × 6	35	3	0.91		—	—
8507506	0.7 × 1° × 8	45	4	0.98		—	—
8507605	0.7 × 1° 30' × 6	35	3	1.01		—	—
8507606	0.7 × 1° 30' × 8	45	4	1.12		—	—
8507705	0.7 × 2° × 6	35	3	1.12		—	—
8507706	0.7 × 2° × 8	45	4	1.26		—	—
8507830	0.7 × 3° × 6	35	3	1.33		—	—
8507411	0.8 × 30° × 6			0.91		—	—
8507412	0.8 × 30° × 8	45	4	0.94		—	—
8507413	0.8 × 30° × 10			0.98		—	—
8505711	0.8 × 45° × 6	35	3	0.96		—	—
8505712	0.8 × 45° × 8	45	4	1.01		—	—
8505713	0.8 × 45° × 10			1.06		—	—
8507511	0.8 × 1° × 6	35	3	1.01		—	—
8507512	0.8 × 1° × 8	45	4	1.08		—	—
8507513	0.8 × 1° × 10			1.15		—	—
8507611	0.8 × 1° 30' × 6	35	3	1.11		—	—
8507612	0.8 × 1° 30' × 8	45	4	1.22		—	—
8507613	0.8 × 1° 30' × 10			1.32		—	—
8507711	0.8 × 2° × 6	35	3	1.22		—	—
8507712	0.8 × 2° × 8	45	4	1.34		—	—
8507713	0.8 × 2° × 10			1.5		—	—
8507835	0.8 × 3° × 6	35	3	1.43		—	—

次ページへ  
外径 DC 0.8~1.4 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					
FXS-RB-TPE	◎	◎	○	○	○	◎	○		○		

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



## FXコート多刃リブ溝用

FX Coated・Multiple Flutes・for Rib processing

FXS-RB-TPE

切削条件

Cutting  
Conditions

P619-15



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。  
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be  
used for side milling operations.

CARBIDE

FX

±5°

SHANK  
FIT

25°

前ページより

FROM 外径 DC 0.4~0.8

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角×刃長) DC × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8507837	0.8 × 3° × 10	45	4	1.85	□	—	—
8507415	0.9 × 30° × 6	35	3	1	□	—	—
8507416	0.9 × 30° × 8	45	4	1.04	□	—	—
8507417	0.9 × 30° × 10	45	4	1.07	□	—	—
8505715	0.9 × 45° × 6	35	3	1.06	□	—	—
8505716	0.9 × 45° × 8	45	4	1.11	□	—	—
8505717	0.9 × 45° × 10	45	4	1.16	□	—	—
8507515	0.9 × 1° × 6	35	3	1.11	□	—	—
8507516	0.9 × 1° × 8	45	4	1.18	□	—	—
8507517	0.9 × 1° × 10	45	4	1.25	□	—	—
8507615	0.9 × 1° 30' × 6	35	3	1.21	□	—	—
8507616	0.9 × 1° 30' × 8	45	4	1.32	□	—	—
8507617	0.9 × 1° 30' × 10	45	4	1.42	□	—	—
8507715	0.9 × 2° × 6	35	3	1.32	□	—	—
8507716	0.9 × 2° × 8	45	4	1.46	□	—	—
8507717	0.9 × 2° × 10	45	4	1.6	□	—	—
8507840	0.9 × 3° × 8	45	4	1.74	□	—	—
8507421	1 × 30° × 6	45	4	1.11	□	—	—
8507422	1 × 30° × 8	45	4	1.14	□	—	—
8507423	1 × 30° × 10	45	4	1.18	□	—	—
8507424	1 × 30° × 12	45	4	1.21	□	—	—
8507425	1 × 30° × 16	45	4	1.28	□	—	—
8505722	1 × 45° × 8	45	4	1.21	□	—	—
8505723	1 × 45° × 10	45	4	1.26	□	—	—
8505724	1 × 45° × 12	45	4	1.31	□	—	—
8507521	1 × 1° × 6	45	4	1.21	□	—	—
8507522	1 × 1° × 8	45	4	1.28	□	—	—
8507523	1 × 1° × 10	45	4	1.35	□	—	—
8507524	1 × 1° × 12	45	4	1.42	□	—	—
8507525	1 × 1° × 16	45	4	1.56	□	—	—
8507621	1 × 1° 30' × 6	45	4	1.31	□	—	—
8507622	1 × 1° 30' × 8	45	4	1.42	□	—	—
8507623	1 × 1° 30' × 10	45	4	1.52	□	—	—
8507624	1 × 1° 30' × 12	45	4	1.63	□	—	—
8507625	1 × 1° 30' × 16	45	4	1.84	□	—	—
8507721	1 × 2° × 6	45	4	1.42	□	—	—
8507722	1 × 2° × 8	45	4	1.6	□	—	—
8507723	1 × 2° × 10	45	4	1.7	□	—	—
8507724	1 × 2° × 12	45	4	1.84	□	—	—
8507725	1 × 2° × 16	45	4	2.12	□	—	—
8507845	1 × 3° × 8	45	4	1.84	□	—	—
8507847	1 × 3° × 12	45	4	2.26	□	—	—
	1.1 × 30° × 8	45	4	1.24	□	—	—
	1.1 × 30° × 12	45	4	1.31	□	—	—
	1.1 × 1° × 8	45	4	1.38	□	—	—
	1.1 × 1° × 12	45	4	1.52	□	—	—
	1.1 × 1° 30' × 8	45	4	1.52	□	—	—
	1.1 × 1° 30' × 12	45	4	1.73	□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角×刃長) DC × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.1 × 2° × 8	45	4	1.66	□	—	—
	1.1 × 2° × 12	45	4	1.94	□	—	—
8507431	1.2 × 30° × 6	45	4	1.31	□	—	—
8507432	1.2 × 30° × 8	45	4	1.34	□	—	—
8507433	1.2 × 30° × 10	45	4	1.38	□	—	—
8507434	1.2 × 30° × 12	45	4	1.41	□	—	—
8507435	1.2 × 30° × 16	45	4	1.48	□	—	—
8505732	1.2 × 45° × 8	45	4	1.41	□	—	—
8505733	1.2 × 45° × 10	45	4	1.46	□	—	—
8505734	1.2 × 45° × 12	45	4	1.51	□	—	—
8505735	1.2 × 45° × 16	45	4	1.62	□	—	—
8507531	1.2 × 1° × 6	45	4	1.41	□	—	—
8507532	1.2 × 1° × 8	45	4	1.48	□	—	—
8507533	1.2 × 1° × 10	45	4	1.55	□	—	—
8507534	1.2 × 1° × 12	45	4	1.62	□	—	—
8507535	1.2 × 1° × 16	45	4	1.76	□	—	—
8507631	1.2 × 1° 30' × 6	45	4	1.51	□	—	—
8507632	1.2 × 1° 30' × 8	45	4	1.62	□	—	—
8507633	1.2 × 1° 30' × 10	45	4	1.72	□	—	—
8507634	1.2 × 1° 30' × 12	45	4	1.83	□	—	—
8507635	1.2 × 1° 30' × 16	45	4	2.04	□	—	—
8507731	1.2 × 2° × 6	45	4	1.62	□	—	—
8507732	1.2 × 2° × 8	45	4	1.76	□	—	—
8507733	1.2 × 2° × 10	45	4	1.9	□	—	—
8507734	1.2 × 2° × 12	45	4	2.04	□	—	—
8507735	1.2 × 2° × 16	45	4	2.32	□	—	—
8507850	1.2 × 3° × 10	45	4	2.25	□	—	—
8507852	1.2 × 3° × 16	45	4	2.88	□	—	—
	1.3 × 30° × 8	45	4	1.44	□	—	—
	1.3 × 30° × 12	45	4	1.51	□	—	—
	1.3 × 1° × 8	45	4	1.58	□	—	—
	1.3 × 1° × 12	45	4	1.72	□	—	—
	1.3 × 1° 30' × 8	45	4	1.72	□	—	—
	1.3 × 1° 30' × 12	45	4	1.93	□	—	—
	1.3 × 2° × 8	45	4	1.86	□	—	—
	1.3 × 2° × 12	45	4	2.14	□	—	—
	1.4 × 30° × 8	45	4	1.54	□	—	—
	1.4 × 30° × 12	45	4	1.61	□	—	—
	1.4 × 30° × 16	45	4	1.68	□	—	—
	1.4 × 1° × 8	45	4	1.68	□	—	—
	1.4 × 1° × 12	45	4	1.82	□	—	—
	1.4 × 1° × 16	45	4	1.96	□	—	—
	1.4 × 1° 30' × 8	45	4	1.82	□	—	—
	1.4 × 1° 30' × 12	45	4	2.03	□	—	—
	1.4 × 1° 30' × 16	45	4	2.24	□	—	—
	1.4 × 2° × 8	45	4	1.96	□	—	—
	1.4 × 2° × 12	45	4	2.24	□	—	—
	1.4 × 2° × 16	45	4	2.52	□	—	—

次ページへ  
外径 DC 1.5~1.7 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## FXコート多刃リブ溝用

FX Coated-Multiple Flutes-for Rib processing

## FXS-RB-TPE

切削条件 Cutting Conditions | P619-15



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。  
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.



前ページより

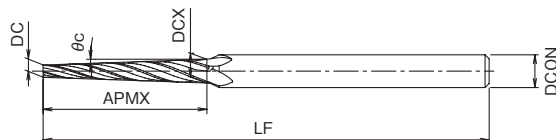
FROM 外径 DC 0.8~1.4

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角)×刃長 DC × $\theta_c$ × APMX	全長 LF	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8507442	1.5 × 30' × 8			1.64		—	—
8507443	1.5 × 30' × 10	45		1.68		—	—
8507444	1.5 × 30' × 12			1.71		—	—
8507445	1.5 × 30' × 16	50		1.78		—	—
8507446	1.5 × 30' × 20	55		1.85		—	—
8505742	1.5 × 45' × 8			1.71		—	—
8505743	1.5 × 45' × 10	45		1.76		—	—
8505744	1.5 × 45' × 12			1.81		—	—
8505745	1.5 × 45' × 16	50		1.92		—	—
8505746	1.5 × 45' × 20	55		2.02		—	—
8507542	1.5 × 1° × 8			1.78		—	—
8507543	1.5 × 1° × 10	45		1.85		—	—
8507544	1.5 × 1° × 12			1.92		—	—
8507545	1.5 × 1° × 16	50		2.06		—	—
8507546	1.5 × 1° × 20	55		2.2		—	—
8507642	1.5 × 1° 30' × 8			1.92		—	—
8507643	1.5 × 1° 30' × 10	45	4	2.02	—	—	—
8507644	1.5 × 1° 30' × 12			2.13		—	—
8507645	1.5 × 1° 30' × 16	50		2.34		—	—
8507646	1.5 × 1° 30' × 20	55		2.55		—	—
8507742	1.5 × 2° × 8			2.06		—	—
8507743	1.5 × 2° × 10	45		2.2		—	—
8507744	1.5 × 2° × 12			2.34		—	—
8507745	1.5 × 2° × 16	50		2.62		—	—
8507746	1.5 × 2° × 20	55		2.9		—	—
8507855	1.5 × 3° × 12	45		2.76		—	—
8507857	1.5 × 3° × 20	55		3.6		—	—
8507452	1.6 × 30' × 8			1.74		—	—
8507453	1.6 × 30' × 10	45		1.78		—	—
8507454	1.6 × 30' × 12			1.81		—	—
8507455	1.6 × 30' × 16	50		1.88		—	—
8507456	1.6 × 30' × 20	55		1.95		—	—
8505752	1.6 × 45' × 8	45		1.81		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角)×刃長 DC × $\theta_c$ × APMX	全長 LF	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8505753	1.6 × 45' × 10	45		1.86		—	—
8505754	1.6 × 45' × 12			1.91		—	—
8505755	1.6 × 45' × 16	50		2.02		—	—
8505756	1.6 × 45' × 20	55		2.12		—	—
8505552	1.6 × 1° × 8			1.88		—	—
8505553	1.6 × 1° × 10	45		1.95		—	—
8505554	1.6 × 1° × 12			2.02		—	—
8505555	1.6 × 1° × 16	50		2.16		—	—
8505556	1.6 × 1° × 20	55		2.3		—	—
8507652	1.6 × 1° 30' × 8			2.02		—	—
8507653	1.6 × 1° 30' × 10	45		2.12		—	—
8507654	1.6 × 1° 30' × 12			2.23		—	—
8507655	1.6 × 1° 30' × 16	50		2.44		—	—
8507656	1.6 × 1° 30' × 20	55		2.65		—	—
8507752	1.6 × 2° × 8			2.16		—	—
8507753	1.6 × 2° × 10	45		2.3		—	—
8507754	1.6 × 2° × 12		4	2.44	—	—	—
8507755	1.6 × 2° × 16	50		2.72		—	—
8507756	1.6 × 2° × 20	55		3		—	—
8507860	1.6 × 3° × 12	45		2.86		—	—
8507862	1.6 × 3° × 20	55		3.7		—	—
	1.7 × 30' × 8	45		1.84		—	—
	1.7 × 30' × 12			1.91		—	—
	1.7 × 30' × 16	50		1.98		—	—
	1.7 × 30' × 20	55		2.05		—	—
	1.7 × 1° × 8			1.98		—	—
	1.7 × 1° × 12	45		2.12		—	—
	1.7 × 1° × 16	50		2.26		—	—
	1.7 × 1° × 20	55		2.4		—	—
	1.7 × 1° 30' × 8			2.12		—	—
	1.7 × 1° 30' × 12	45		2.33		—	—
	1.7 × 1° 30' × 16	50		2.54		—	—
	1.7 × 1° 30' × 20	55		2.75		—	—

次ページへ  
外径 DC 1.7~2 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-RB-TPE	◎	◎	○	○	○	◎	○		○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## FXコート多刃リブ溝用

FX Coated-Multiple Flutes-for Rib processing

## FXS-RB-TPE

切削条件 Cutting Conditions P619-15



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。  
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.

CARBIDE

FX

± 5'

SHANK

FIT

25°

前ページより

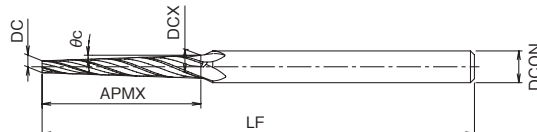
FROM 外径 DC 1.5~1.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角)×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.7 × 2° × 8	45		2.26		—	—
	1.7 × 2° × 12			2.54		—	—
	1.7 × 2° × 16	50		2.82		—	—
	1.7 × 2° × 20	55		3.1		—	—
8507462	1.8 × 30° × 8			1.94		—	—
8507463	1.8 × 30° × 10	45		1.98		—	—
8507464	1.8 × 30° × 12			2.01		—	—
8507465	1.8 × 30° × 16	50		2.08		—	—
8507466	1.8 × 30° × 20	55		2.15		—	—
8505762	1.8 × 45° × 8			2.01		—	—
8505763	1.8 × 45° × 10	45		2.06		—	—
8505764	1.8 × 45° × 12			2.11		—	—
8505765	1.8 × 45° × 16	50		2.22		—	—
8505766	1.8 × 45° × 20	55		2.32		—	—
8507562	1.8 × 1° × 8			2.08		—	—
8507563	1.8 × 1° × 10	45		2.15		—	—
8507564	1.8 × 1° × 12		4	2.22	—	—	—
8507565	1.8 × 1° × 16	50		2.36		—	—
8507566	1.8 × 1° × 20	55		2.5		—	—
8507662	1.8 × 1° 30' × 8			2.22		—	—
8507663	1.8 × 1° 30' × 10	45		2.32		—	—
8507664	1.8 × 1° 30' × 12			2.43		—	—
8507665	1.8 × 1° 30' × 16	50		2.64		—	—
8507666	1.8 × 1° 30' × 20	55		2.85		—	—
8507762	1.8 × 2° × 8			2.36		—	—
8507763	1.8 × 2° × 10	45		2.5		—	—
8507764	1.8 × 2° × 12			2.64		—	—
8507765	1.8 × 2° × 16	50		2.92		—	—
8507766	1.8 × 2° × 20	55		3.2		—	—
8507865	1.8 × 3° × 12	45		3.06		—	—
8507867	1.8 × 3° × 20	55		3.9		—	—
	1.9 × 30° × 8	45		2.04		—	—
	1.9 × 30° × 12			2.11		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角)×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.9 × 30° × 16	50		2.18		—	—
	1.9 × 30° × 20	55		2.25		—	—
	1.9 × 1° × 8			2.18		—	—
	1.9 × 1° × 12	45		2.32		—	—
	1.9 × 1° × 16	50		2.46		—	—
	1.9 × 1° × 20	55		2.6		—	—
	1.9 × 1° 30' × 8			2.32		—	—
	1.9 × 1° 30' × 12	45		2.53		—	—
	1.9 × 1° 30' × 16	50		2.74		—	—
	1.9 × 1° 30' × 20	55		2.95		—	—
	1.9 × 2° × 8	45		2.46		—	—
	1.9 × 2° × 12			2.74		—	—
	1.9 × 2° × 16	50		3.02		—	—
	1.9 × 2° × 20	55		3.3		—	—
8507473	2 × 30° × 10	45		2.18		—	—
8507474	2 × 30° × 12			2.21		—	—
8507475	2 × 30° × 16	50	4	2.28	—	—	—
8507476	2 × 30° × 20	55		2.35		—	—
8507477	2 × 30° × 25			2.44		—	—
8505773	2 × 45° × 10	45		2.26		—	—
8505774	2 × 45° × 12			2.31		—	—
8505775	2 × 45° × 16	50		2.42		—	—
8505776	2 × 45° × 20	55		2.52		—	—
8505777	2 × 45° × 25			2.66		—	—
8507573	2 × 1° × 10	45		2.35		—	—
8507574	2 × 1° × 12			2.42		—	—
8507575	2 × 1° × 16	50		2.56		—	—
8507576	2 × 1° × 20	55		2.7		—	—
8507577	2 × 1° × 25			2.87		—	—
8507673	2 × 1° 30' × 10	45		2.52		—	—
8507674	2 × 1° 30' × 12			2.63		—	—
8507675	2 × 1° 30' × 16	50		2.84		—	—
8507676	2 × 1° 30' × 20	55		3.05		—	—

次ページへ  
外径 DC 2~3 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-RB-TPE	◎	◎	○	○	○	◎	○		○		

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## FXコート多刃リブ溝用

FX Coated-Multiple Flutes-for Rib processing

FXS-RB-TPE

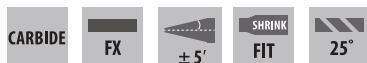
切削条件 Cutting Conditions

P619-15



リブ溝の高能率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。  
溝以外に側面加工にもご使用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used for side milling operations.



前ページより

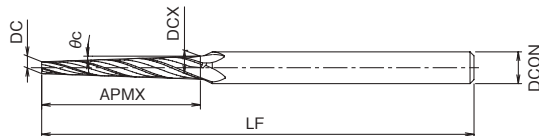
FROM 外径 DC 1.7~2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数×テーパ(半角)×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8507677	2 × 1° 30' × 25	55	4	3.31	☐	—	—
8507773	2 × 2° × 10	45		2.7	☐	—	—
8507774	2 × 2° × 12	45		2.84	☐	—	—
8507775	2 × 2° × 16	50		3.12	☐	—	—
8507776	2 × 2° × 20	55		3.4	☐	—	—
8507777	2 × 2° × 25	55	6	3.75	☐	—	—
8507870	2 × 3° × 16	50		3.68	☐	—	—
8507872	2 × 3° × 25	60		4.62	☐	—	—
8507483	2.5 × 30' × 10	45		2.68	☐	—	—
8507484	2.5 × 30' × 12	45		2.71	☐	—	—
8507485	2.5 × 30' × 16	50	55	2.78	☐	—	—
8507486	2.5 × 30' × 20	55		2.85	☐	—	—
8507487	2.5 × 30' × 25	55		2.94	☐	—	—
8507488	2.5 × 30' × 30	60		3.02	☐	—	—
8505783	2.5 × 45' × 10	45		2.76	☐	—	—
8505784	2.5 × 45' × 12	45	4	2.81	☐	—	—
8505785	2.5 × 45' × 16	50		2.92	☐	—	—
8505786	2.5 × 45' × 20	55		3.02	☐	—	—
8505787	2.5 × 45' × 25	55		3.16	☐	—	—
8505788	2.5 × 45' × 30	60		3.29	☐	—	—
8507583	2.5 × 1° × 10	45	50	2.85	☐	—	—
8507584	2.5 × 1° × 12	45		2.92	☐	—	—
8507585	2.5 × 1° × 16	50		3.06	☐	—	—
8507586	2.5 × 1° × 20	55		3.2	☐	—	—
8507587	2.5 × 1° × 25	55		3.38	☐	—	—
8507588	2.5 × 1° × 30	60	55	3.55	☐	—	—
8507683	2.5 × 1° 30' × 10	45		3.02	☐	—	—
8507684	2.5 × 1° 30' × 12	45		3.13	☐	—	—
8507685	2.5 × 1° 30' × 16	50		3.34	☐	—	—
8507686	2.5 × 1° 30' × 20	55		3.55	☐	—	—
8507687	2.5 × 1° 30' × 25	55	6	3.81	☐	—	—
8507688	2.5 × 1° 30' × 30	65		4.07	☐	—	—
8507783	2.5 × 2° × 10	45	4	3.2	☐	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数×テーパ(半角)×刃長 DC × θc × APMX	全長 LF	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8507784	2.5 × 2° × 12	45	4	3.34	☐	—	—
8507785	2.5 × 2° × 16	50		3.62	☐	—	—
8507786	2.5 × 2° × 20	55		3.9	☐	—	—
8507787	2.5 × 2° × 25	60		4.25	☐	—	—
8507788	2.5 × 2° × 30	65		4.6	☐	—	—
8507875	2.5 × 3° × 20	60	6	4.6	☐	—	—
8507877	2.5 × 3° × 30	65		5.64	☐	—	—
8505797	3 × 45' × 25	55	4	3.66	☐	—	—
8505799	3 × 45' × 40	80	6	4.05	☐	—	—
8507597	3 × 1° × 25	55	6	4.37	☐	—	—
8507599	3 × 1° × 40	80		4.4	☐	—	—
8507697	3 × 1° 30' × 25	60		4.31	☐	—	—
8507699	3 × 1° 30' × 40	80		5.09	☐	—	—
8507797	3 × 2° × 25	60		4.75	☐	—	—
8507799	3 × 2° × 40	80	8	5.79	☐	—	—
8507807	3 × 3° × 25	60		5.62	☐	—	—
8507809	3 × 3° × 40	80		7.19	☐	—	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-RB-TPE	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## 2刃リブ溝用

2 Flutes for Rib processing

## RB-MG-TPE



CARBIDE

± 5'

SHRINK

FIT

40°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5 × 30°		4		0.57		—	—
	0.5 × 30°		6		0.6		—	—
	0.5 × 45°		4		0.6		—	—
	0.5 × 45°		6		0.66		—	—
	0.5 × 1°		4		0.64		—	—
	0.5 × 1°		6		0.71		—	—
	0.5 × 1° 30'		4		0.71		—	—
	0.5 × 1° 30'		6		0.81		—	—
	0.5 × 2°		4		0.78		—	—
	0.5 × 2°		6		0.92		—	—
	0.6 × 30°		4		0.67		—	—
	0.6 × 30°		6		0.7		—	—
	0.6 × 45°		4		0.7		—	—
	0.6 × 45°		6		0.76		—	—
	0.6 × 1°		4		0.74		—	—
	0.6 × 1°	35	6	3	0.81		—	—
	0.6 × 1° 30'		4		0.81		—	—
	0.6 × 1° 30'		6		0.91		—	—
	0.6 × 2°		4		0.88		—	—
	0.6 × 2°		6		1.02		—	—
	0.7 × 30°		4		0.77		—	—
	0.7 × 30°		6		0.8		—	—
	0.7 × 45°		4		0.8		—	—
	0.7 × 45°		6		0.86		—	—
	0.7 × 1°		4		0.84		—	—
	0.7 × 1°		6		0.91		—	—
	0.7 × 1° 30'		4		0.91		—	—
	0.7 × 1° 30'		6		1.01		—	—
	0.7 × 2°		4		0.98		—	—
	0.7 × 2°		6		1.12		—	—
	0.8 × 15°		6		0.85		—	—
	0.8 × 15°	45	10	4	0.89		—	—
	0.8 × 30°	35	6	3	0.9		—	—
	0.8 × 30°	45	10	4	0.97		—	—
	0.8 × 45°	35	6	3	0.96		—	—
	0.8 × 45°	45	10	4	1.06		—	—
	0.8 × 1°	35	6	3	1.01		—	—
	0.8 × 1°	45	10	4	1.15		—	—
	0.8 × 1° 30'	35	6	3	1.11		—	—
	0.8 × 1° 30'	45	10	4	1.32		—	—
	0.8 × 2°	35	6	3	1.22		—	—
	0.8 × 2°	45	10	4	1.5		—	—
	0.9 × 15°	35	6	3	0.95		—	—
	0.9 × 15°	45	10	4	0.99		—	—
	0.9 × 30°	35	6	3	1		—	—
	0.9 × 30°	45	10	4	1.07		—	—
	0.9 × 45°	35	6	3	1.06		—	—
	0.9 × 45°	45	10	4	1.16		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.9 × 1°	35	6	3	1.11		—	—
	0.9 × 1°	45	10	4	1.25		—	—
	0.9 × 1° 30'	35	6	3	1.21		—	—
	0.9 × 1° 30'	45	10	4	1.42		—	—
	0.9 × 2°	35	6	3	1.32		—	—
	0.9 × 2°		10		1.6		—	—
	1 × 15°		8		1.07		—	—
	1 × 15°		12		1.1		—	—
	1 × 30°		8		1.14		—	—
	1 × 30°		12		1.21		—	—
	1 × 45°		8		1.21		—	—
	1 × 45°		12		1.31		—	—
	1 × 1°		8		1.28		—	—
	1 × 1°		12		1.42		—	—
	1 × 1° 30'		8		1.42		—	—
	1 × 1° 30'		12		1.63		—	—
	1 × 2°		8		1.56		—	—
	1 × 2°		12		1.84		—	—
	1.1 × 15°		8		1.17		—	—
	1.1 × 15°		12		1.2		—	—
	1.1 × 30°		8		1.24		—	—
	1.1 × 30°		12		1.31		—	—
	1.1 × 45°		8		1.31		—	—
	1.1 × 45°		12		1.41		—	—
	1.1 × 1°		8		1.38		—	—
	1.1 × 1°		12		1.52		—	—
	1.1 × 1° 30'	45	8	4	1.52		—	—
	1.1 × 1° 30'		12		1.73		—	—
	1.1 × 2°		8		1.66		—	—
	1.1 × 2°		12		1.94		—	—
	1.2 × 15°		8		1.27		—	—
	1.2 × 15°		12		1.3		—	—
	1.2 × 30°		8		1.34		—	—
	1.2 × 30°		12		1.41		—	—
	1.2 × 45°		8		1.41		—	—
	1.2 × 45°		12		1.51		—	—
	1.2 × 1°		8		1.48		—	—
	1.2 × 1°		12		1.62		—	—
	1.2 × 1° 30'		8		1.62		—	—
	1.2 × 1° 30'		12		1.83		—	—
	1.2 × 2°		8		1.76		—	—
	1.2 × 2°		12		2.04		—	—
	1.3 × 15°		8		1.37		—	—
	1.3 × 15°		12		1.4		—	—
	1.3 × 30°		8		1.44		—	—
	1.3 × 30°		12		1.51		—	—
	1.3 × 45°		8		1.51		—	—
	1.3 × 45°		12		1.61		—	—

次ページへ  
外径 DC 1.3~1.7 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1026

## 2刃リブ溝用

2 Flutes for Rib processing

## RB-MG-TPE



CARBIDE

SHRINK  
FIT

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~1.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.3 × 1°	45	8	4	1.58	□	—	—
	1.3 × 1°		12		1.72	□	—	—
	1.3 × 1° 30'		8		1.72	□	—	—
	1.3 × 1° 30'		12		1.93	□	—	—
	1.3 × 2°		8		1.86	□	—	—
	1.3 × 2°	50	12		2.14	□	—	—
	1.4 × 15'		8		1.47	□	—	—
	1.4 × 15'		12		1.5	□	—	—
	1.4 × 15'		16		1.54	□	—	—
	1.4 × 30'		8		1.54	□	—	—
	1.4 × 30'	45	12		1.61	□	—	—
	1.4 × 30'		16		1.68	□	—	—
	1.4 × 45'		8		1.61	□	—	—
	1.4 × 45'		12		1.71	□	—	—
	1.4 × 45'		16		1.82	□	—	—
	1.4 × 1°	45	8	4	1.68	□	—	—
	1.4 × 1°		12		1.82	□	—	—
	1.4 × 1° 30'		8		1.96	□	—	—
	1.4 × 1° 30'		12		2.03	□	—	—
	1.4 × 1° 30'		16		2.24	□	—	—
	1.4 × 2°	45	8		1.96	□	—	—
	1.4 × 2°		12		2.24	□	—	—
	1.4 × 2°		16		2.52	□	—	—
	1.5 × 15'		8		1.57	□	—	—
	1.5 × 15'		12		1.6	□	—	—
	1.5 × 15'	50	16		1.64	□	—	—
	1.5 × 15'		20		1.67	□	—	—
	1.5 × 30'		8		1.64	□	—	—
	1.5 × 30'		12		1.71	□	—	—
	1.5 × 30'		16		1.78	□	—	—
	1.5 × 30'	55	20		1.85	□	—	—
	1.5 × 45'		8		1.71	□	—	—
	1.5 × 45'		12		1.81	□	—	—
	1.5 × 45'		16		1.92	□	—	—
	1.5 × 45'		20		2.02	□	—	—
	1.5 × 1°	45	8	4	1.78	□	—	—
	1.5 × 1°		12		1.92	□	—	—
	1.5 × 1°		16		2.06	□	—	—
	1.5 × 1°		20		2.2	□	—	—
	1.5 × 1° 30'		8		1.92	□	—	—
	1.5 × 1° 30'	50	12		2.13	□	—	—
	1.5 × 1° 30'		16		2.34	□	—	—
	1.5 × 1° 30'		20		2.55	□	—	—
	1.5 × 2°		8		2.06	□	—	—
	1.5 × 2°		12		2.34	□	—	—
	1.5 × 2°	50	16		2.62	□	—	—
	1.5 × 2°		20		2.9	□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.6 × 15'	45	8	4	1.67	□	—	—
	1.6 × 15'		12		1.7	□	—	—
	1.6 × 15'		16		1.74	□	—	—
	1.6 × 15'		20		1.77	□	—	—
	1.6 × 30'		8		1.74	□	—	—
	1.6 × 30'	50	12		1.81	□	—	—
	1.6 × 30'		16		1.88	□	—	—
	1.6 × 30'		20		1.95	□	—	—
	1.6 × 45'		8		1.81	□	—	—
	1.6 × 45'	45	12		1.91	□	—	—
	1.6 × 45'		16		2.02	□	—	—
	1.6 × 45'		20		2.12	□	—	—
	1.6 × 1°		8		1.88	□	—	—
	1.6 × 1°	45	12		2.02	□	—	—
	1.6 × 1°		16		2.16	□	—	—
	1.6 × 1°		20		2.3	□	—	—
	1.6 × 1° 30'		8		2.02	□	—	—
	1.6 × 1° 30'	45	12		2.23	□	—	—
	1.6 × 1° 30'		16		2.44	□	—	—
	1.6 × 1° 30'		20		2.65	□	—	—
	1.6 × 2°		8		2.16	□	—	—
	1.6 × 2°	50	12		2.44	□	—	—
	1.6 × 2°		16		2.72	□	—	—
	1.6 × 2°		20		3	□	—	—
	1.7 × 15'		8		1.77	□	—	—
	1.7 × 15'	45	12		1.8	□	—	—
	1.7 × 15'		16		1.84	□	—	—
	1.7 × 15'		20		1.87	□	—	—
	1.7 × 30'		8		1.84	□	—	—
	1.7 × 30'	45	12		1.91	□	—	—
	1.7 × 30'		16		1.98	□	—	—
	1.7 × 30'		20		2.05	□	—	—
	1.7 × 45'		8		1.91	□	—	—
	1.7 × 45'	50	12		2.01	□	—	—
	1.7 × 45'		16		2.12	□	—	—
	1.7 × 45'		20		2.22	□	—	—
	1.7 × 1°		8		1.98	□	—	—
	1.7 × 1°	45	12		2.12	□	—	—
	1.7 × 1°		16		2.26	□	—	—
	1.7 × 1°		20		2.4	□	—	—
	1.7 × 1° 30'		8		2.12	□	—	—
	1.7 × 1° 30'	50	12		2.33	□	—	—
	1.7 × 1° 30'		16		2.54	□	—	—
	1.7 × 1° 30'		20		2.75	□	—	—
	1.7 × 2°		8		2.26	□	—	—
	1.7 × 2°	45	12		2.54	□	—	—
	1.7 × 2°		16		2.82	□	—	—
	1.7 × 2°		20		3.1	□	—	—

次ページへ

外径 DC 1.8~2 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



## 2刃リブ溝用

2 Flutes for Rib processing

## RB-MG-TPE



CARBIDE

± 5°

SHRINK  
FIT

40°

前ページより

FROM 外径 DC 1.3~1.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.8 × 15°	45	8		1.87	□	—	—
	1.8 × 15°		12		1.9	□	—	—
	1.8 × 15°	50	16		1.94	□	—	—
	1.8 × 15°	55	20		1.97	□	—	—
	1.8 × 30°	45	8		1.94	□	—	—
	1.8 × 30°		12		2.01	□	—	—
	1.8 × 30°	50	16		2.08	□	—	—
	1.8 × 30°	55	20		2.15	□	—	—
	1.8 × 45°	45	8		2.01	□	—	—
	1.8 × 45°		12		2.11	□	—	—
	1.8 × 45°	50	16		2.22	□	—	—
	1.8 × 45°	55	20		2.32	□	—	—
	1.8 × 1°	45	8		2.08	□	—	—
	1.8 × 1°		12		2.22	□	—	—
	1.8 × 1°	50	16		2.36	□	—	—
	1.8 × 1°	55	20		2.5	□	—	—
	1.8 × 1° 30'	45	8		2.22	□	—	—
	1.8 × 1° 30'		12		2.43	□	—	—
	1.8 × 1° 30'	50	16		2.64	□	—	—
	1.8 × 1° 30'	55	20		2.85	□	—	—
	1.8 × 2°	45	8		2.36	□	—	—
	1.8 × 2°		12		2.64	□	—	—
	1.8 × 2°	50	16		2.92	□	—	—
	1.8 × 2°	55	20		3.2	□	—	—
	1.9 × 15°	45	8		1.97	□	—	—
	1.9 × 15°		12		2	□	—	—
	1.9 × 15°	50	16		2.04	□	—	—
	1.9 × 15°	55	20		2.07	□	—	—
	1.9 × 30°	45	8		2.04	□	—	—
	1.9 × 30°		12		2.11	□	—	—
	1.9 × 30°	50	16		2.18	□	—	—
	1.9 × 30°	55	20		2.25	□	—	—
	1.9 × 45°	45	8		2.11	□	—	—
	1.9 × 45°		12		2.21	□	—	—
	1.9 × 45°	50	16		2.32	□	—	—
	1.9 × 45°	55	20		2.42	□	—	—
	1.9 × 1°	45	8		2.18	□	—	—
	1.9 × 1°		12		2.32	□	—	—
	1.9 × 1°	50	16		2.46	□	—	—
	1.9 × 1°	55	20		2.6	□	—	—
	1.9 × 1° 30'	45	8		2.32	□	—	—
	1.9 × 1° 30'		12		2.53	□	—	—
	1.9 × 1° 30'	50	16		2.74	□	—	—
	1.9 × 1° 30'	55	20		2.95	□	—	—
	1.9 × 2°	45	8		2.46	□	—	—
	1.9 × 2°		12		2.74	□	—	—
	1.9 × 2°	50	16		3.02	□	—	—
	1.9 × 2°	55	20		3.3	□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 15°	45	8		2.07	□	—	—
	2 × 15°		12		2.1	□	—	—
	2 × 15°	50	16		2.14	□	—	—
	2 × 15°	55	20		2.17	□	—	—
	2 × 30°	45	8		2.14	□	—	—
	2 × 30°		12		2.21	□	—	—
	2 × 30°	50	16		2.28	□	—	—
	2 × 30°	55	20		2.35	□	—	—
	2 × 45°	45	8		2.21	□	—	—
	2 × 45°		12		2.31	□	—	—
	2 × 45°	50	16		2.42	□	—	—
	2 × 45°	55	20		2.52	□	—	—
	2 × 1°	45	8		2.28	□	—	—
	2 × 1°		12		2.42	□	—	—
	2 × 1°	50	16		2.56	□	—	—
	2 × 1°	55	20		2.7	□	—	—
	2 × 1° 30'	45	8		2.42	□	—	—
	2 × 1° 30'		12		2.63	□	—	—
	2 × 1° 30'	50	16		2.84	□	—	—
	2 × 1° 30'	55	20		3.05	□	—	—
	2 × 2°	45	8		2.56	□	—	—
	2 × 2°		12		2.84	□	—	—
	2 × 2°	50	16		3.12	□	—	—
	2 × 2°	55	20		3.4	□	—	—

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1191

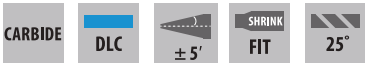
DLCコート非鉄リブ溝用  
DLC Coated-Non iron-for Rib processing

DLC-RB-TPE




ZAS(亜鉛合金) やアルミ合金金型のリブ溝加工に最適です。溶着防止に極めて優れるDLCコーティングと切れ味の良い刃形の効果によりばりの発生を抑えます。

Best of Zinc alloys, aluminum alloys. DLC coating eliminated welding and sharp edge minimize burrs.



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角×刃長) DC×θc×APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	0.5 × 0.5° × 4	35	3	0.57	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.5 × 0.5° × 6			0.6	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.5 × 1° × 4			0.64	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.5 × 1° × 6			0.71	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.5 × 1.5° × 4			0.71	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.5 × 1.5° × 6			0.81	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.5 × 2° × 4			0.78	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.5 × 2° × 6			0.92	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.6 × 0.5° × 4			0.67	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.6 × 0.5° × 6			0.71	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.6 × 1° × 4			0.74	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.6 × 1° × 6			0.81	<input type="checkbox"/>	—	—		
CARBIDE SQUARE 超硬スクエア	0.6 × 1.5° × 4	45	4	0.81	<input type="checkbox"/>	—	—		
CARBIDE LONG NECK SQUARE 超硬ロング ネックスクエア	0.6 × 1.5° × 6			0.91	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.6 × 2° × 4			0.88	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.6 × 2° × 6			1.02	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.7 × 0.5° × 4			0.77	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.7 × 0.5° × 6			0.8	<input type="checkbox"/>	—	—		
CARBIDE BALL NOSE 超硬ボール	0.7 × 1° × 4			0.84	<input type="checkbox"/>	—	—		
CARBIDE BALL NOSE WITH LONG NECK 超硬ロング ネックボール	0.7 × 1° × 6			0.91	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.7 × 1.5° × 4			0.91	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.7 × 1.5° × 6			1.01	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.7 × 2° × 4			0.98	<input type="checkbox"/>	—	—		
CARBIDE PENCIL NECK BALL NOSE 超硬ペンシル ネックボール	0.7 × 2° × 6			1.12	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.8 × 0.5° × 6	45	4	0.91	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.8 × 0.5° × 10			0.98	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.8 × 1° × 6			1.01	<input type="checkbox"/>	—	—		
CARBIDE CORNER RADIUS 超硬コーナR	0.8 × 1° × 10			1.15	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.8 × 1.5° × 6			1.11	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.8 × 1.5° × 10			1.32	<input type="checkbox"/>	—	—		
CARBIDE ROUGHING 超硬ラフニング	0.8 × 2° × 6			1.22	<input type="checkbox"/>	—	—		
	0.8 × 2° × 10			1.5	<input type="checkbox"/>	—	—		
CARBIDE TAPER 超硬テーパ	1 × 0.5° × 8			1.14	<input type="checkbox"/>	—	—		
	1 × 0.5° × 12			1.21	<input type="checkbox"/>	—	—		
CARBIDE TAPER BALL NOSE 超硬テーパ ボール	1 × 1° × 8			1.28	<input type="checkbox"/>	—	—		
	1 × 1° × 12			1.42	<input type="checkbox"/>	—	—		

(単位:mm) (Unit:mm)							
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ(半角×刃長) DC×θc×APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 1.5° × 8	45	4	1.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 1.5° × 12			1.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 2° × 8			1.6	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 2° × 12			1.84	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 0.5° × 8			1.34	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 0.5° × 12			1.41	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 1° × 8			1.48	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 1° × 12			1.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 1.5° × 8			1.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 1.5° × 12			1.83	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 2° × 8			1.76	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 2° × 12			2.04	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 0.5° × 8	1.64		<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.5 × 0.5° × 12	1.71		<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.5 × 0.5° × 16	50		1.78	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 1° × 8	45		1.78	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 1° × 12			1.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 1° × 16	50		2.06	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 1.5° × 8	45		1.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 1.5° × 12			2.13	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 1.5° × 16	50		2.34	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 2° × 8	45		2.06	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 2° × 12			2.34	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 2° × 16	50		2.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 0.5° × 8	45	2.14	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 0.5° × 12		2.21	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 0.5° × 16	50	2.28	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 1° × 8	45	2.28	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 1° × 12		2.42	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 1° × 16	50	2.56	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 1.5° × 8	45	2.42	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 1.5° × 12		2.63	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 1.5° × 16	50	2.84	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 2° × 8	45	2.56	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 2° × 12		2.84	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 2° × 16	50	3.12	<input type="checkbox"/>	—	—	



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## インペラ・タービンブレード加工用 3刃

3 Flutes・For Machining Impellers and Turbine Blades

## IB-TPBT

切削条件 Cutting Conditions | P658



Type 1 | Type 2

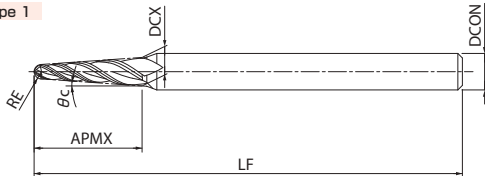


(単位:mm) (Unit:mm)

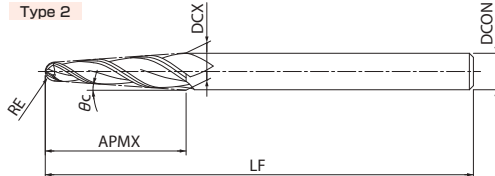
ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 R×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	コーティング Coating	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
W1990111	R0.5 × 4°	65	20	6	3.73	WXL	1	※	—	16,000
W1990112						FX			—	16,000
W1990113						DUOREY			—	16,000
W1990121	R1 × 4°	65	20	6	4.66	WXL	—		16,000	
W1990122						FX	—		16,000	
W1990123						DUOREY	—		16,000	
W1990131	R1.5 × 4°	65	22.9	6	6	WXL	—		16,000	
W1990132						FX	—		16,000	
W1990133						DUOREY	—		16,000	
W1990141	R2 × 4°	75	30.5	8	8	WXL	—		18,700	
W1990142						FX	—		18,700	
W1990143						DUOREY	—		18,700	
W1990151	R3 × 4°	80	31.5	10	10	WXL	—		23,700	
W1990152						FX	—		23,700	
W1990153						DUOREY	—		23,700	

※＝納期は当社営業まで問合せ下さい。 ※＝Please contact our sales department for lead time.

Type 1



Type 2

超硬タービン  
CARBIDE TAPERSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスチット  
HSS END MILLSインデキシング  
INDEXABLE TOOL  
ツールサプ  
L超硬長方形  
CERAMIC SQUARE超硬  
HSSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
IB-TPBT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

●＝標準在庫品 Standard stock item

○＝準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□＝特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲＝新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△＝生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EW1404

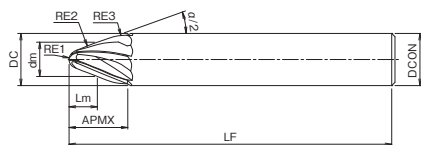
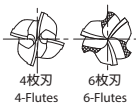
NEW

## 仕上げ用テーパバレル型

Taper Barrel Type End Mill for Finishing

VU-TBR

切削条件 Cutting Conditions | P565



CARBIDE

WXL

± 10 μm

SHANK

h5

SHRINK

FIT

15°

CAD

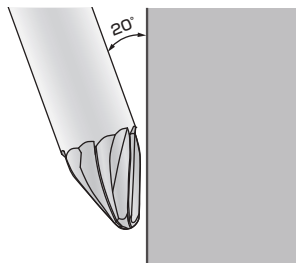


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び RE1 × RE2 × α / 2	チルト角 α / 2	外径 DC	先端R RE1	外周R RE2	ツナギR RE3	外周R中間位置 Lm	外周R中間位置外径 dm	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)				
8549544	R0.5 × R150 × 20°	20°	6	0.5	150	5	3.43	3.27	50	8.2	6	4	B	21	17,900				
8549545	R1 × R150 × 20°		8	1			4.48	4.78	60	9.9	8			42	23,300				
8549546	R1.5 × R300 × 20°		10	1.5			5.52	6.2	70	11.7	10			75	30,000				
8549547	R2 × R300 × 20°		12	2	300		6.57	7.7	80	13.5	12	6		124	36,600				
8549548	R2.5 × R500 × 20°		16	2.5	500		8.99	10.18	100	18	16			266	54,800				
8549549	R3 × R500 × 20°			3			8.67	10.62		17.1				269	54,800				

CADデータは、ホームページよりダウンロードできます。

The CAD data can be downloaded from OSG's website.

[https://www.osg.co.jp/media\\_dl/vu-r\\_dl/](https://www.osg.co.jp/media_dl/vu-r_dl/)外周R (RE2) を使用する際は  
チルト角 (α/2) を20° に設定下さい。When using the peripheral edge R (RE2),  
set the tilt angle (α/2) to 20°.CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
		~ 40HRC		~ 45HRC ~ 65HRC	~ 60HRC ~ 65HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
VU-TBR		○	○	○		○	○		○		○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## FXコート多刃リブ溝用

FX Coated•Multiple Flutes•for Rib processing

FXS-RB-TPB

切削条件 Cutting Conditions P619-15



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。  
自由曲面加工としてもご利用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used as a surface milling tool.

CARBIDE

FX

± 5°

SHRINK

FIT

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半径×刃長) RE × R <sub>c</sub> × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509200	R0.3 × 30' × 4	35	3	0.67	<input type="checkbox"/>	—	—
8509201	R0.3 × 30' × 6			0.7	<input type="checkbox"/>	—	—
8509600	R0.3 × 45' × 4			0.7	<input type="checkbox"/>	—	—
8509601	R0.3 × 45' × 6			0.75	<input type="checkbox"/>	—	—
8509300	R0.3 × 1' × 4			0.73	<input type="checkbox"/>	—	—
8509301	R0.3 × 1' × 6			0.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8509400	R0.3 × 1' × 30' × 4			0.79	<input type="checkbox"/>	—	—
8509401	R0.3 × 1' × 30' × 6			0.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8509500	R0.3 × 2' × 4			0.86	<input type="checkbox"/>	—	—
8509501	R0.3 × 2' × 6			1	<input type="checkbox"/>	—	—
8509211	R0.4 × 30' × 6	45	4	0.9	<input type="checkbox"/>	—	—
8509212	R0.4 × 30' × 8			0.93	<input type="checkbox"/>	—	—
8509213	R0.4 × 30' × 10			0.97	<input type="checkbox"/>	—	—
8509611	R0.4 × 45' × 6	35	3	0.95	<input type="checkbox"/>	—	—
8509612	R0.4 × 45' × 8	45	4	1	<input type="checkbox"/>	—	—
8509613	R0.4 × 45' × 10			1.05	<input type="checkbox"/>	—	—
8509311	R0.4 × 1' × 6	35	3	1	<input type="checkbox"/>	—	—
8509312	R0.4 × 1' × 8	45	4	1.07	<input type="checkbox"/>	—	—
8509313	R0.4 × 1' × 10			1.14	<input type="checkbox"/>	—	—
8509411	R0.4 × 1' × 30' × 6	35	3	1.09	<input type="checkbox"/>	—	—
8509412	R0.4 × 1' × 30' × 8	45	4	1.2	<input type="checkbox"/>	—	—
8509413	R0.4 × 1' × 30' × 10			1.3	<input type="checkbox"/>	—	—
8509511	R0.4 × 2' × 6	35	3	1.19	<input type="checkbox"/>	—	—
8509512	R0.4 × 2' × 8	45		1.33	<input type="checkbox"/>	—	—
8509513	R0.4 × 2' × 10			1.47	<input type="checkbox"/>	—	—
8509221	R0.5 × 30' × 6			1.1	<input type="checkbox"/>	—	—
8509222	R0.5 × 30' × 8			1.13	<input type="checkbox"/>	—	—
8509223	R0.5 × 30' × 10			1.17	<input type="checkbox"/>	—	—
8509224	R0.5 × 30' × 12	50		1.2	<input type="checkbox"/>	—	—
8509225	R0.5 × 30' × 16			1.27	<input type="checkbox"/>	—	—
8509622	R0.5 × 45' × 8			1.2	<input type="checkbox"/>	—	—
8509623	R0.5 × 45' × 10	45	4	1.25	<input type="checkbox"/>	—	—
8509624	R0.5 × 45' × 12			1.3	<input type="checkbox"/>	—	—
8509321	R0.5 × 1' × 6			1.19	<input type="checkbox"/>	—	—
8509322	R0.5 × 1' × 8			1.26	<input type="checkbox"/>	—	—
8509323	R0.5 × 1' × 10			1.33	<input type="checkbox"/>	—	—
8509324	R0.5 × 1' × 12	50		1.4	<input type="checkbox"/>	—	—
8509325	R0.5 × 1' × 16			1.54	<input type="checkbox"/>	—	—
8509421	R0.5 × 1' × 30' × 6			1.29	<input type="checkbox"/>	—	—
8509422	R0.5 × 1' × 30' × 8	45		1.39	<input type="checkbox"/>	—	—
8509423	R0.5 × 1' × 30' × 10			1.5	<input type="checkbox"/>	—	—
8509424	R0.5 × 1' × 30' × 12			1.6	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半径×刃長) RE × R <sub>c</sub> × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509425	R0.5 × 1' 30' × 16	50	4	1.81	<input type="checkbox"/>	—	—
8509521	R0.5 × 2° × 6	45		1.39	<input type="checkbox"/>	—	—
8509522	R0.5 × 2° × 8			1.53	<input type="checkbox"/>	—	—
8509523	R0.5 × 2° × 10			1.66	<input type="checkbox"/>	—	—
8509524	R0.5 × 2° × 12	50		1.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8509525	R0.5 × 2° × 16			2.08	<input type="checkbox"/>	—	—
8509231	R0.6 × 30' × 6	45		1.3	<input type="checkbox"/>	—	—
8509232	R0.6 × 30' × 8			1.33	<input type="checkbox"/>	—	—
8509233	R0.6 × 30' × 10			1.37	<input type="checkbox"/>	—	—
8509234	R0.6 × 30' × 12	50		1.4	<input type="checkbox"/>	—	—
8509235	R0.6 × 30' × 16			1.47	<input type="checkbox"/>	—	—
8509632	R0.6 × 45' × 8	45		1.39	<input type="checkbox"/>	—	—
8509633	R0.6 × 45' × 10			1.45	<input type="checkbox"/>	—	—
8509634	R0.6 × 45' × 12	50		1.5	<input type="checkbox"/>	—	—
8509635	R0.6 × 45' × 16			1.6	<input type="checkbox"/>	—	—
8509331	R0.6 × 1° × 6	45		1.39	<input type="checkbox"/>	—	—
8509332	R0.6 × 1° × 8			1.46	<input type="checkbox"/>	—	—
8509333	R0.6 × 1° × 10			1.53	<input type="checkbox"/>	—	—
8509334	R0.6 × 1° × 12	50		1.6	<input type="checkbox"/>	—	—
8509335	R0.6 × 1° × 16			1.74	<input type="checkbox"/>	—	—
8509431	R0.6 × 1° 30' × 6	45		1.48	<input type="checkbox"/>	—	—
8509432	R0.6 × 1° 30' × 8			1.59	<input type="checkbox"/>	—	—
8509433	R0.6 × 1° 30' × 10			1.69	<input type="checkbox"/>	—	—
8509434	R0.6 × 1° 30' × 12	50		1.8	<input type="checkbox"/>	—	—
8509435	R0.6 × 1° 30' × 16		2.01	<input type="checkbox"/>	—	—	
8509531	R0.6 × 2° × 6	45	1.58	<input type="checkbox"/>	—	—	
8509532	R0.6 × 2° × 8		1.72	<input type="checkbox"/>	—	—	
8509533	R0.6 × 2° × 10		1.86	<input type="checkbox"/>	—	—	
8509534	R0.6 × 2° × 12	50	2	<input type="checkbox"/>	—	—	
8509535	R0.6 × 2° × 16		2.28	<input type="checkbox"/>	—	—	
8509242	R0.75 × 30' × 8	45	1.63	<input type="checkbox"/>	—	—	
8509243	R0.75 × 30' × 10		1.66	<input type="checkbox"/>	—	—	
8509244	R0.75 × 30' × 12		1.7	<input type="checkbox"/>	—	—	

次ページへ

ボール半径 RE 0.75~0.9 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-RB-TPB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## FXコート多刃リブ溝用

FX Coated-Multiple Flutes-for Rib processing

FXS-RB-TPB

切削条件 Cutting Conditions | P619-15



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。  
自由曲面加工用としてもご利用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used as a surface milling tool.



前ページより

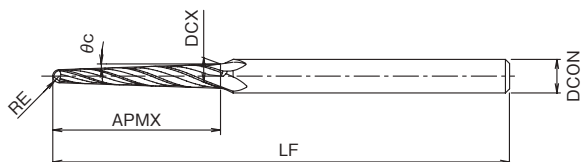
FROM ボール半径 RE 0.3~0.75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角×刃長) RE × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509245	R0.75 × 30' × 16	50		1.77		—	—
8509246	R0.75 × 30' × 20	55		1.84		—	—
8509642	R0.75 × 45' × 8			1.69		—	—
8509643	R0.75 × 45' × 10	45		1.74		—	—
8509644	R0.75 × 45' × 12			1.8		—	—
8509645	R0.75 × 45' × 16	50		1.9		—	—
8509646	R0.75 × 45' × 20	55		2		—	—
8509342	R0.75 × 1° × 8			1.75		—	—
8509343	R0.75 × 1° × 10	45		1.82		—	—
8509344	R0.75 × 1° × 12			1.9		—	—
8509345	R0.75 × 1° × 16	50		2.03		—	—
8509346	R0.75 × 1° × 20	55		2.17		—	—
8509442	R0.75 × 1° 30' × 8			1.88		—	—
8509443	R0.75 × 1° 30' × 10	45		1.99		—	—
8509444	R0.75 × 1° 30' × 12			2.09		—	—
8509445	R0.75 × 1° 30' × 16	50		2.3		—	—
8509446	R0.75 × 1° 30' × 20	55	4	2.51	—	—	—
8509542	R0.75 × 2° × 8			2.01		—	—
8509543	R0.75 × 2° × 10	45		2.15		—	—
8509544	R0.75 × 2° × 12			2.29		—	—
8509545	R0.75 × 2° × 16	50		2.57		—	—
8509546	R0.75 × 2° × 20	55		2.85		—	—
8509252	R0.8 × 30' × 8			1.73		—	—
8509253	R0.8 × 30' × 10	45		1.76		—	—
8509254	R0.8 × 30' × 12			1.8		—	—
8509255	R0.8 × 30' × 16	50		1.87		—	—
8509256	R0.8 × 30' × 20	55		1.94		—	—
8509652	R0.8 × 45' × 8			1.79		—	—
8509653	R0.8 × 45' × 10	45		1.84		—	—
8509654	R0.8 × 45' × 12			1.89		—	—
8509655	R0.8 × 45' × 16	50		2		—	—
8509656	R0.8 × 45' × 20	55		2.1		—	—
8509352	R0.8 × 1° × 8	45		1.85		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角×刃長) RE × θc × APMX	全長 LF	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509353	R0.8 × 1° × 10			1.92		—	—
8509354	R0.8 × 1° × 12	45		1.99		—	—
8509355	R0.8 × 1° × 16	50		2.13		—	—
8509356	R0.8 × 1° × 20	55		2.27		—	—
8509452	R0.8 × 1° 30' × 8			1.98		—	—
8509453	R0.8 × 1° 30' × 10	45		2.08		—	—
8509454	R0.8 × 1° 30' × 12			2.19		—	—
8509455	R0.8 × 1° 30' × 16	50		2.4		—	—
8509456	R0.8 × 1° 30' × 20	55		2.61		—	—
8509552	R0.8 × 2° × 8			2.1		—	—
8509553	R0.8 × 2° × 10	45		2.24		—	—
8509554	R0.8 × 2° × 12			2.38		—	—
8509555	R0.8 × 2° × 16	50		2.66		—	—
8509556	R0.8 × 2° × 20	55		2.94		—	—
8509262	R0.9 × 30' × 8			1.92		—	—
8509263	R0.9 × 30' × 10	45		1.96		—	—
8509264	R0.9 × 30' × 12		4	1.99	—	—	—
8509265	R0.9 × 30' × 16	50		2.06		—	—
8509266	R0.9 × 30' × 20	55		2.13		—	—
8509662	R0.9 × 45' × 8			1.99		—	—
8509663	R0.9 × 45' × 10	45		2.04		—	—
8509664	R0.9 × 45' × 12			2.09		—	—
8509665	R0.9 × 45' × 16	50		2.2		—	—
8509666	R0.9 × 45' × 20	55		2.3		—	—
8509362	R0.9 × 1° × 8			2.05		—	—
8509363	R0.9 × 1° × 10	45		2.12		—	—
8509364	R0.9 × 1° × 12			2.19		—	—
8509365	R0.9 × 1° × 16	50		2.34		—	—
8509366	R0.9 × 1° × 20	55		2.47		—	—
8509462	R0.9 × 1° 30' × 8			2.17		—	—
8509463	R0.9 × 1° 30' × 10	45		2.28		—	—
8509464	R0.9 × 1° 30' × 12			2.38		—	—
8509465	R0.9 × 1° 30' × 16	50		2.59		—	—



ボール半径 RE 0.9~1.25 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
FXS-RB-TPB	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## FXコート多刃リブ溝用

FX Coated・Multiple Flutes・for Rib processing

## FXS-RB-TPB

切削条件 Cutting Conditions P619-15



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルです。  
自由曲面加工用としてもご利用いただけます。

Rigid taper end mill for highly productive rib processing. Can also be used as a surface milling tool.

CARBIDE

FX

±5'

SHANK FIT

25°

前ページより

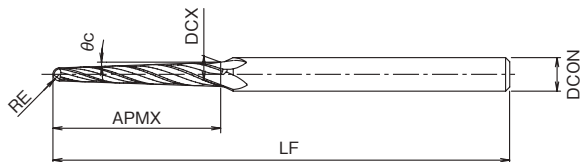
FROM ボール半径 RE 0.75~0.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半径×刃長) RE × $\theta_c$ × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509466	R0.9 × 1° 30' × 20	55	4	2.8	—	<input type="checkbox"/>	—
8509562	R0.9 × 2° × 8	45		2.3		<input type="checkbox"/>	—
8509563	R0.9 × 2° × 10			2.44		<input type="checkbox"/>	—
8509564	R0.9 × 2° × 12	50		2.58		<input type="checkbox"/>	—
8509565	R0.9 × 2° × 16			2.86		<input type="checkbox"/>	—
8509566	R0.9 × 2° × 20	55		3.14		<input type="checkbox"/>	—
8509273	R1 × 30' × 10	45		2.16		<input type="checkbox"/>	—
8509274	R1 × 30' × 12			2.19		<input type="checkbox"/>	—
8509275	R1 × 30' × 16	50		2.26		<input type="checkbox"/>	—
8509276	R1 × 30' × 20	55		2.33		<input type="checkbox"/>	—
8509277	R1 × 30' × 25			2.42		<input type="checkbox"/>	—
8509673	R1 × 45' × 10	45		2.24		<input type="checkbox"/>	—
8509674	R1 × 45' × 12			2.29		<input type="checkbox"/>	—
8509675	R1 × 45' × 16	50		2.39		<input type="checkbox"/>	—
8509676	R1 × 45' × 20	55		2.5		<input type="checkbox"/>	—
8509677	R1 × 45' × 25			2.63		<input type="checkbox"/>	—
8509373	R1 × 1° × 10	45		2.31		<input type="checkbox"/>	—
8509374	R1 × 1° × 12			2.38		<input type="checkbox"/>	—
8509375	R1 × 1° × 16	50		2.52		<input type="checkbox"/>	—
8509376	R1 × 1° × 20	55		2.66		<input type="checkbox"/>	—
8509377	R1 × 1° × 25			2.84		<input type="checkbox"/>	—
8509473	R1 × 1° 30' × 10	45		2.47		<input type="checkbox"/>	—
8509474	R1 × 1° 30' × 12			2.58		<input type="checkbox"/>	—
8509475	R1 × 1° 30' × 16	50		2.79		<input type="checkbox"/>	—
8509476	R1 × 1° 30' × 20	55		3		<input type="checkbox"/>	—
8509477	R1 × 1° 30' × 25			3.26		<input type="checkbox"/>	—
	R1 × 1° 30' × 30	60		3.52		<input type="checkbox"/>	—
8509573	R1 × 2° × 10	45		2.63		<input type="checkbox"/>	—
8509574	R1 × 2° × 12			2.77		<input type="checkbox"/>	—
8509575	R1 × 2° × 16	50		3.05		<input type="checkbox"/>	—
8509576	R1 × 2° × 20	55		3.33		<input type="checkbox"/>	—
8509577	R1 × 2° × 25			3.68		<input type="checkbox"/>	—
	R1 × 2° × 30	60	6	4.03	<input type="checkbox"/>	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半径×刃長) RE × $\theta_c$ × APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8509283	R1.25× 30' × 10	45	4	2.65	<input type="checkbox"/>	—	—
8509284	R1.25× 30' × 12			2.69	<input type="checkbox"/>	—	—
8509285	R1.25× 30' × 16	50		2.76	<input type="checkbox"/>	—	—
8509286	R1.25× 30' × 20			2.83	<input type="checkbox"/>	—	—
8509287	R1.25× 30' × 25	55		2.91	<input type="checkbox"/>	—	—
8509683	R1.25× 45' × 10			2.73	<input type="checkbox"/>	—	—
8509684	R1.25× 45' × 12	45		2.78	<input type="checkbox"/>	—	—
8509685	R1.25× 45' × 16			2.89	<input type="checkbox"/>	—	—
8509686	R1.25× 45' × 20	50		2.99	<input type="checkbox"/>	—	—
8509687	R1.25× 45' × 25			3.12	<input type="checkbox"/>	—	—
8509383	R1.25× 1° × 10	45		2.81	<input type="checkbox"/>	—	—
8509384	R1.25× 1° × 12			2.88	<input type="checkbox"/>	—	—
8509385	R1.25× 1° × 16	50		3.02	<input type="checkbox"/>	—	—
8509386	R1.25× 1° × 20			3.16	—	<input type="checkbox"/>	—
8509387	R1.25× 1° × 25	55		3.33		<input type="checkbox"/>	—
8509483	R1.25× 1° 30' × 10			45	2.96	<input type="checkbox"/>	—
8509484	R1.25× 1° 30' × 12	3.06			<input type="checkbox"/>	—	—
8509485	R1.25× 1° 30' × 16	50		3.27	<input type="checkbox"/>	—	—
8509486	R1.25× 1° 30' × 20			3.48	<input type="checkbox"/>	—	—
8509487	R1.25× 1° 30' × 25	55		3.74	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25× 1° 30' × 30		60	6	4.01	<input type="checkbox"/>	—
8509583	R1.25× 2° × 10	45	3.11		<input type="checkbox"/>	—	—
8509584	R1.25× 2° × 12		3.25		<input type="checkbox"/>	—	—
8509585	R1.25× 2° × 16	50	3.53		<input type="checkbox"/>	—	—
8509586	R1.25× 2° × 20		3.81		<input type="checkbox"/>	—	—
8509587	R1.25× 2° × 25	60	6	4.16	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25× 2° × 30			4.51	<input type="checkbox"/>	—	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FXS-RB-TPB	◎	◎	○	○	○	◎	○		○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1036

TiNコート2刃 ショート

TiN Coated・2 Flutes・Short

TIN-MG-TPBDS



CARBIDE

TiN

± 5'

SHRINK

FIT

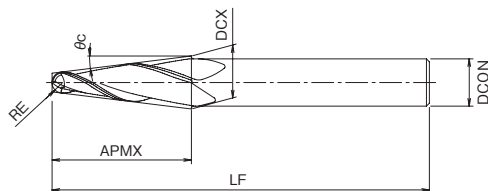
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパー RE × $\theta_c$	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 0.5°	45	8	4	2.12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 1°		11		2.35	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 1.5°				2.52	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2°				2.98	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2.5°				3.22	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 3°	50	15	6	3.47	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 4°				3.96	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 5°				4.46	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 7°	70	20	8	6.68	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 0.5°	45	8	4	2.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 1°		11		2.84	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 1.5°				3.01	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2°				3.46	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2.5°				3.7	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 3°	50	15	6	3.94	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 4°				4.43	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 5°				4.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 7°	70	20	8	7.12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 0.5°	45	8	4	3.11	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 1°		11		3.33	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 1.5°				3.5	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 2°	50	15	6	3.94	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 2.5°				4.18	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3°				4.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 4°				4.9	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 5°				5.37	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 7°	70	20	8	7.57	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 0.5°	50	10	6	4.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 1°		13		4.38	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 1.5°				4.58	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 2°	60	18	8	5.12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 2.5°				5.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 3°				5.68	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 4°				6.25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 5°				6.81	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 7°	70	24	10	9.43	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 0.5°	50	12	6	5.17	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 1°		16		5.47	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 1.5°				5.71	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 2°	70	21	8	6.3	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 2.5°				6.62	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパー RE × $\theta_c$	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2.5 × 3°	70	21	8	6.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 4°				7.6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 5°				8.26	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 7°	90	28	12	11.3	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 0.5°	60	16	8	6.16	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 1°				6.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 1.5°				6.68	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 2°	70	21	10	7.26	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 2.5°				7.58	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 3°				7.89	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 4°				8.53	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 5°				9.17	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 7°	90	28	12	12.18	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 0.5°	70	19	10	8.17	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 1°				8.52	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 1.5°				8.79	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 2°	75	25	12	9.47	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 2.5°				9.84	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 3°				10.21	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 4°				10.96	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 5°				11.71	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 7°	100	33	16	15.18	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 0.5°	75	19	12	10.16	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 1°				10.49	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 1.5°				10.74	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 2°				11.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 2.5°				11.76	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 3°	100	33	16	12.11	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 4°				12.82	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 5°				13.54	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 7°	110	40	20	20.44	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 0.5°	90	30	16	12.19	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 1°				12.56	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 1.5°				12.84	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 2°	110	40	20	13.68	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 2.5°				14.11	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 3°				14.53	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 4°	110	40	20	15.39	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 5°				16.25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 7°	110	40	20	20.44	<input type="checkbox"/>	—	—



在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## TiNコート2刃レギュラ

TiN Coated-2 Flutes-Regular

## TIN-MG-TPBDR



CARBIDE

TiN

±5'

SHANK

FIT

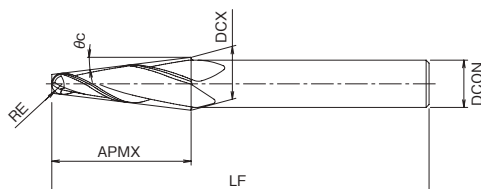
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 0.5°	50	17		2.28		—	—
	R1 × 1°			4	2.73		—	—
	R1 × 1.5°	55	22		3.1		—	—
	R1 × 2°			6	4.03		—	—
	R1 × 3°				5.04		—	—
	R1 × 4°	80	30		6.06		—	—
	R1 × 5°			8	7.08		—	—
	R1 × 7°	110	40	12	11.59		—	—
	R1.25 × 0.5°	50	17		2.77		—	—
	R1.25 × 1°			4	3.22		—	—
	R1.25 × 1.5°	55	22		3.59		—	—
	R1.25 × 2°			6	4.51		—	—
	R1.25 × 3°				5.52		—	—
	R1.25 × 4°	80	30		6.53		—	—
	R1.25 × 5°			8	7.54		—	—
	R1.25 × 7°	110	40	12	12.03		—	—
	R1.5 × 0.5°	50	17		3.27		—	—
	R1.5 × 1°			4	3.72		—	—
	R1.5 × 1.5°	55	22		4.07		—	—
	R1.5 × 2°			6	4.99		—	—
	R1.5 × 3°				5.99		—	—
	R1.5 × 4°	80	30		6.99		—	—
	R1.5 × 5°			8	8		—	—
	R1.5 × 7°	110	40	12	12.48		—	—
	R2 × 0.5°		20		4.31		—	—
	R2 × 1°	70	26		4.84		—	—
	R2 × 1.5°			6	5.26		—	—
	R2 × 2°				6.38		—	—
	R2 × 3°	80		8	7.57		—	—
	R2 × 4°			36	8.76		—	—
	R2 × 5°	100		10	9.96		—	—
	R2 × 7°	110	48	16	15.33		—	—
	R2.5 × 0.5°	70	24	6	5.38		—	—
	R2.5 × 1°			8	6.03		—	—
	R2.5 × 1.5°	80	32		6.55		—	—
	R2.5 × 2°	100	42		7.76		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2.5 × 3°	100		10	9.15		—	—
	R2.5 × 4°			12	10.54		—	—
	R2.5 × 5°	110	42		11.93		—	—
	R2.5 × 7°	120	56	16	18.18		—	—
	R3 × 0.5°	70	24		6.37		—	—
	R3 × 1°			8	7.01		—	—
	R3 × 1.5°	80	32		7.52		—	—
	R3 × 2°	100		10	8.73		—	—
	R3 × 3°				10.1		—	—
	R3 × 4°	110	42	12	11.47		—	—
	R3 × 5°				12.85		—	—
	R3 × 7°	125	56	20	19.06		—	—
	R4 × 0.5°	80	28		8.42		—	—
	R4 × 1°			10	9.19		—	—
	R4 × 1.5°	100	38		9.78		—	—
	R4 × 2°				11.22		—	—
	R4 × 3°	110	50	12	12.83		—	—
	R4 × 4°				14.45		—	—
	R4 × 5°			16	16.08		—	—
	R4 × 7°	135	67	20	23.53		—	—
	R5 × 0.5°	90	28		10.4		—	—
	R5 × 1°			38	11.15		—	—
	R5 × 1.5°			12	11.73		—	—
	R5 × 2°				13.15		—	—
	R5 × 3°			50	14.73		—	—
	R5 × 4°				16.32		—	—
	R5 × 5°			16	17.91		—	—
	R5 × 7°	145	67	25	25.3		—	—
	R6 × 0.5°	90	34		12.49		—	—
	R6 × 1°			12	13.36		—	—
	R6 × 1.5°	110	45		14.05		—	—
	R6 × 2°			16	15.78		—	—
	R6 × 3°	120			17.68		—	—
	R6 × 4°			20	19.58		—	—
	R6 × 5°	130			21.49		—	—
	R6 × 7°	160	80	32	30.26		—	—



## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EW1056

2刃 ショート

2 Flutes・Short

MG-TPBDS



CARBIDE

SHRINK  
FIT

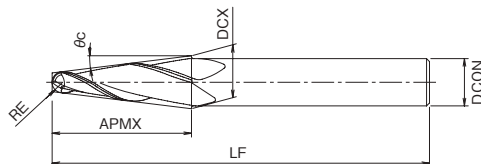
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.5 × 0.5°	40	4	6	1.06	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 1°				1.12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 1.5°				1.18	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 2°				1.25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 3°				1.37	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 5°				1.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.5 × 10°	40	6	4	2.25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 0.5°				1.59	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 1°				1.68	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 1.5°				1.78	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 2°				1.87	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 3°				2.05	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 5°	40	8	4	2.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	R0.75 × 7°				2.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 0.5°				2.12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 1°				2.24	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 1.5°				2.37	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2°				2.49	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 3°	40	10	6	2.74	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 4°				2.98	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 5°				3.23	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 7°				3.73	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 10°				4.5	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 0.5°	40	12	6	2.65	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 1°				2.81	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 1.5°				2.96	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2°				3.11	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 3°				3.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 4°	40	15	8	3.73	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 5°				4.04	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 7°				4.67	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 0.5°	40	18	10	3.18	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 1°				3.37	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 1.5°				3.55	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 2°				3.74	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3°	40	20	12	4.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 4°				4.48	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 5°				4.85	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 7°				5.6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 10°	40	25	15	6.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 0.5°				4.23	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 1°				4.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 1.5°				4.68	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 2°				4.91	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 3°	40	30	18	5.37	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 4°				5.83	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 5°				6.29	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 7°				7.22	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 10°	40	35	22	8.65	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 0.5°				5.27	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2.5 × 1°	55	18	6	5.54	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 1.5°				5.81	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 2°				6.09	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 3°				6.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 4°				7.18	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 5°				7.73	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 7°	55	22	8	8.84	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 10°				10.54	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 0.5°				6.33	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 1°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 1.5°				7	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 2°	55	26	10	7.33	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 3°				8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 4°				8.67	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 5°				9.35	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 7°				10.71	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 10°	55	30	12	12.79	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 0.5°				8.38	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 1°				8.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 1.5°				9.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 2°	55	36	16	9.54	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 3°				10.32	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 4°				11.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 5°				11.88	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 7°				13.46	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 0.5°	55	42	20	10.44	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 1°				10.87	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 1.5°				11.31	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 2°				11.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 3°	55	48	24	12.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 4°				13.52	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 5°				14.41	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 7°				16.21	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 0.5°	55	54	30	12.52	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 1°				13.05	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 1.5°				13.58	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 2°				14.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 3°	55	60	36	15.16	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 4°				16.22	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 5°				17.3	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6 × 7°				19.46	<input type="checkbox"/>	—	—



在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## FXコート多刃リブ溝用

FX Coated・Multiple Flutes・for Rib processing

## FXS-RB-TPCR 切削条件 Cutting Conditions P619-15



リブ溝の高効率加工を可能とした高剛性テーパエンドミルのラジ  
アスエンドタイプです。

Rigid taper end mill for productive rib processing. Made with radius  
end edges.

CARBIDE

FX

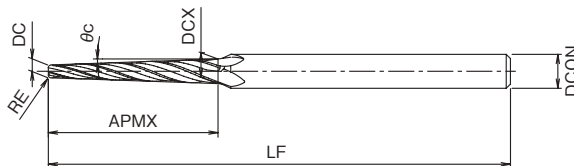
± 5'

SHRINK  
FIT

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角×コーナ半径 DC × θc × RE				全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8545022	1	×	30'	×	R0.2	8		1.14	<input type="checkbox"/>	—	—
8545024	1	×	30'	×	R0.2	12		1.21	<input type="checkbox"/>	—	—
8545122	1	×	1°	×	R0.2	8		1.28	<input type="checkbox"/>	—	—
8545124	1	×	1°	×	R0.2	12		1.42	<input type="checkbox"/>	—	—
8545222	1	×	1° 30'	×	R0.2	8		1.63	<input type="checkbox"/>	—	—
8545224	1	×	1° 30'	×	R0.2	12		1.63	<input type="checkbox"/>	—	—
8545032	1.2	×	30'	×	R0.2	8		1.34	<input type="checkbox"/>	—	—
8545034	1.2	×	30'	×	R0.2	12		1.41	<input type="checkbox"/>	—	—
8545132	1.2	×	1°	×	R0.2	8		1.48	<input type="checkbox"/>	—	—
8545134	1.2	×	1°	×	R0.2	12		1.62	<input type="checkbox"/>	—	—
8545232	1.2	×	1° 30'	×	R0.2	8		1.83	<input type="checkbox"/>	—	—
8545234	1.2	×	1° 30'	×	R0.2	12		1.83	<input type="checkbox"/>	—	—
8545042	1.5	×	30'	×	R0.2	8		1.64	<input type="checkbox"/>	—	—
8545044	1.5	×	30'	×	R0.2	12		1.71	<input type="checkbox"/>	—	—
8545142	1.5	×	1°	×	R0.2	8		1.78	<input type="checkbox"/>	—	—
8545144	1.5	×	1°	×	R0.2	12		1.92	<input type="checkbox"/>	—	—
8545242	1.5	×	1° 30'	×	R0.2	8		2.13	<input type="checkbox"/>	—	—
8545244	1.5	×	1° 30'	×	R0.2	12		2.21	<input type="checkbox"/>	—	—
	2	×	30'	×	R0.5	55		2.35	<input type="checkbox"/>	—	—
	2	×	30'	×	R0.5	45		2.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	2	×	1°	×	R0.5	55		2.7	<input type="checkbox"/>	—	—
	2	×	1°	×	R0.5	45		2.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	2	×	1° 30'	×	R0.5	55		3.05	<input type="checkbox"/>	—	—
	2	×	2°	×	R0.5	45		2.84	<input type="checkbox"/>	—	—
	2	×	2°	×	R0.5	55		3.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	×	30'	×	R0.5	50		2.78	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	×	30'	×	R0.5	55		2.94	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	×	1°	×	R0.5	50		3.06	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	×	1°	×	R0.5	55		3.37	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	×	1° 30'	×	R0.5	50		3.34	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	×	1° 30'	×	R0.5	55		3.81	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	×	2°	×	R0.5	50		3.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	×	2°	×	R0.5	55		4.25	<input type="checkbox"/>	—	—



製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
FXS-RB-TPCR		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

# 再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

## 再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの  
詳細はこちら  
Scan for details on tool  
reconditioning



## 再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、  
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.





## FXコート座ぐり加工用 2刃ショート

FX Coated・2 Flutes・Short for Counterboring

FX-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P617



座繰り加工専用のエンドミルです。六角ボルトの沈め穴加工はもちろん、斜面へのドリリング前加工用工具としてご使用いただけます。

End mill for countersink. For countersink hole for bolts as well as pre-drill hole on angled surface.

CARBIDE

FX

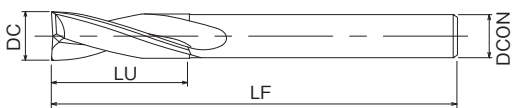


0~-0.02

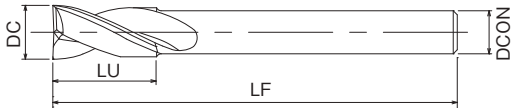
SHANK FIT

約20°  
ABOUT 20°

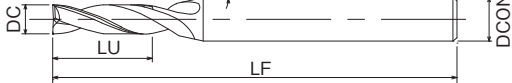
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5	40	1	4	3	□	—	—
	0.6		1.2		3	□	—	—
	0.7		1.4		3	□	—	—
	0.8		1.6		3	□	—	—
	0.9		2		3	□	—	—
	1		2.5		3	□	—	—
	1.1		2.5		3	□	—	—
	1.2		2.5		3	□	—	—
	1.3		2.5		3	□	—	—
	1.4		2.5		3	□	—	—
	1.5	45	2		3	□	—	—
	1.6		2.5		3	□	—	—
	1.7		2.5		3	□	—	—
	1.8		2.5		3	□	—	—
	1.9		2.5		3	□	—	—
	2		2.5		3	□	—	—
	2.1		2.5		3	□	—	—
	2.2		2.5		3	□	—	—
	2.3		2.5		3	□	—	—
	2.4		2.5		3	□	—	—
	2.5	50	2		3	□	—	—
	2.6		2.5		3	□	—	—
	2.7		2.5		3	□	—	—
	2.8		2.5		3	□	—	—
	2.9		2.5		3	□	—	—
8530630	3		2.5		3	D ●	18	9,250
	3.1		2.5		3	□	—	—
	3.2		2.5		3	□	—	—
8530633	3.3		2.5		3	D ●	18	9,630
	3.4		2.5		3	□	—	—
8530635	3.5		2.5		3	D ●	18	9,630
	3.6	55	2.5		3	□	—	—
	3.7		2.5		3	□	—	—
	3.8		2.5		3	□	—	—
	3.9		2.5		3	□	—	—
8530640	4		2.5		3	D ●	18	9,630
	4.1		2.5		3	□	—	—
8530642	4.2		2.5		3	D ●	18	9,630
	4.3		2.5		3	□	—	—
	4.4		2.5		3	□	—	—
8530645	4.5		2.5		3	D ●	19	9,630
	4.6		2.5		3	□	—	—

※横引きき不可です。※Specialized for plunging.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4.7	50	11	6	3	□	—	—
	4.8				3	□	—	—
	4.9				3	□	—	—
8530650	5				3	D ●	23	10,500
	5.1				3	□	—	—
	5.2				3	□	—	—
	5.3				3	□	—	—
	5.4				3	□	—	—
8530655	5.5				3	D ●	23	10,900
	5.6				3	□	—	—
	5.7	60	13	6	3	□	—	—
	5.8				3	□	—	—
	5.9				3	□	—	—
8530660	6				1	D ●	23	10,900
	6.1				2	□	—	—
	6.2				2	□	—	—
	6.3				2	□	—	—
	6.4				2	□	—	—
8530665	6.5				2	D ●	29	14,200
	6.6	70	16	6	2	□	—	—
	6.7				2	□	—	—
8530668	6.8				2	D ●	29	14,200
	6.9				2	□	—	—
8530670	7				2	D ●	29	14,200
	7.1				2	□	—	—
	7.2				2	□	—	—
	7.3				2	□	—	—
	7.4				2	□	—	—
8530675	7.5				2	D ●	30	14,200
	7.6	80	19	8	2	□	—	—
	7.7				2	□	—	—
	7.8				2	□	—	—
	7.9				2	□	—	—
8530680	8				1	D ●	45	16,100
	8.1				2	□	—	—
	8.2				2	□	—	—
	8.3				2	□	—	—
	8.4				2	□	—	—
8530685	8.5				2	D ●	55	18,700
	8.6	90	22	8	2	□	—	—
	8.7				2	□	—	—
	8.8				2	□	—	—

次ページへ

外径 DC 8.9~17.2

NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	FX-ZDS	◎	○		◎	◎	○				

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | CW1007

## FXコート座ぐり加工用 2刃ショート

FX Coated-2 Flutes-Short-for Countersinking

FX-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P617



座繰り加工専用のエンドミルです。六角ボルトの沈め穴加工はもちろん、斜面へのドリリング前加工用工具としてもご使用いただけます。

End mill for countersink. For countersink hole for bolts as well as pre-drill hole on angled surface.



前ページより

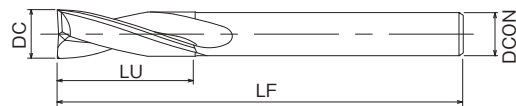
FROM 外径 DC 0.5~8.8

(単位:mm) (Unit:mm)

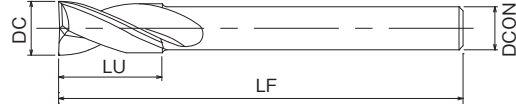
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8530690	8.9	80	19	8	2	-	-	-
9	9.1					D	●	55 18,700
9.2	9.2					-	-	-
9.3	9.3					-	-	-
9.4	9.4					-	-	-
8530695	9.5					D	●	55 19,300
9.6	9.6					-	-	-
9.7	9.7					-	-	-
9.8	9.8	90	22	10	2	-	-	-
9.9	9.9					-	-	-
8530700	10					D	●	77 18,700
10.1	10.1					-	-	-
10.2	10.2					-	-	-
8530703	10.3					D	●	93 23,300
10.4	10.4					-	-	-
8530705	10.5					D	●	94 23,300
10.6	10.6					-	-	-
10.7	10.7					-	-	-
10.8	10.8	100	26	12	2	-	-	-
10.9	10.9					-	-	-
8530710	11					D	●	94 23,300
11.1	11.1					-	-	-
11.2	11.2					-	-	-
11.3	11.3					-	-	-
11.4	11.4					-	-	-
8530715	11.5					D	●	96 23,500
11.6	11.6					-	-	-
11.7	11.7	115	32	16	2	-	-	-
11.8	11.8					-	-	-
11.9	11.9					-	-	-
8530720	12					D	●	125 27,300
12.1	12.1					-	-	-
12.2	12.2					-	-	-
12.3	12.3					-	-	-
12.4	12.4					-	-	-
8530725	12.5					D	●	142 32,000
12.6	12.6	120	32	16	2	-	-	-
12.7	12.7					-	-	-
12.8	12.8					-	-	-
12.9	12.9					-	-	-
8530730	13					D	●	145 32,000

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

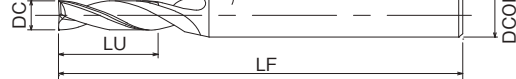
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
13.1	13.1	100	26	12	2	-	-	-
13.2	13.2					-	-	-
13.3	13.3					-	-	-
13.4	13.4					-	-	-
8530735	13.5					D	●	156 39,000
13.6	13.6					-	-	-
13.7	13.7					-	-	-
13.8	13.8					-	-	-
13.9	13.9	105	26	12	2	-	-	-
8530740	14					D	●	158 39,000
14.1	14.1					-	-	-
14.2	14.2					-	-	-
14.3	14.3					-	-	-
14.4	14.4					-	-	-
8530745	14.5					D	●	170 45,000
14.6	14.6					-	-	-
14.7	14.7	115	32	16	2	-	-	-
14.8	14.8					-	-	-
14.9	14.9					-	-	-
8530750	15					D	●	170 45,000
15.1	15.1					-	-	-
15.2	15.2					-	-	-
15.3	15.3					-	-	-
15.4	15.4					-	-	-
8530755	15.5					D	●	188 45,500
15.6	15.6	120	32	16	2	-	-	-
15.7	15.7					-	-	-
15.8	15.8					-	-	-
15.9	15.9					-	-	-
8530760	16					D	●	287 46,000
16.1	16.1					-	-	-
16.2	16.2					-	-	-
16.3	16.3					-	-	-
16.4	16.4	125	32	16	2	-	-	-
8530765	16.5					D	●	289 76,200
16.6	16.6					-	-	-
16.7	16.7					-	-	-
16.8	16.8					-	-	-
16.9	16.9					-	-	-
8530770	17					D	●	292 76,200
17.1	17.1					-	-	-
17.2	17.2					-	-	-

次ページへ

外径 DC 17.3~20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-ZDS	◎	○				◎	◎		○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## FXコート座ぐり加工用 2刃ショート

FX Coated・2 Flutes・Short for Counterboring

FX-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P617



座繰り加工専用のエンドミルです。六角ボルトの沈め穴加工はもちろん、斜面へのドリリング前加工用工具としてご使用いただけます。

End mill for countersink. For countersink hole for bolts as well as pre-drill hole on angled surface.



前ページより

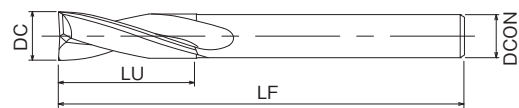
FROM 外径 DC 8.9~17.2

(単位:mm) (Unit:mm)

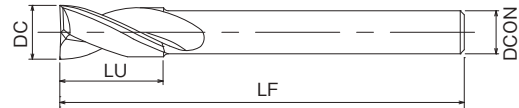
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	17.3	115	32	16	2	-	<input type="checkbox"/>	-	-
	17.4					-	<input type="checkbox"/>	-	-
8530775	17.5					D	<input checked="" type="checkbox"/>	295	76,200
	17.6					-	<input type="checkbox"/>	-	-
	17.7					-	<input type="checkbox"/>	-	-
	17.8					-	<input type="checkbox"/>	-	-
	17.9					-	<input type="checkbox"/>	-	-
8530780	18					D	<input checked="" type="checkbox"/>	304	76,200
	18.1					-	<input type="checkbox"/>	-	-
	18.2					-	<input type="checkbox"/>	-	-
	18.3					-	<input type="checkbox"/>	-	-
	18.4					-	<input type="checkbox"/>	-	-
8530785	18.5	D	<input checked="" type="checkbox"/>		307	76,200			
	18.6	-	<input type="checkbox"/>		-	-			
	18.7	-	<input type="checkbox"/>		-	-			
	18.8	-	<input type="checkbox"/>		-	-			
	18.9	-	<input type="checkbox"/>		-	-			
8530790	19	D	<input checked="" type="checkbox"/>		307	76,200			
	19.1	125	38		-	<input type="checkbox"/>	-	-	
	19.2				-	<input type="checkbox"/>	-	-	
	19.3				-	<input type="checkbox"/>	-	-	
	19.4				-	<input type="checkbox"/>	-	-	
8530795	19.5				D	<input checked="" type="checkbox"/>	330	77,100	
	19.6				-	<input type="checkbox"/>	-	-	
	19.7				-	<input type="checkbox"/>	-	-	
	19.8				-	<input type="checkbox"/>	-	-	
	19.9	-	<input type="checkbox"/>		-	-			
8530800	20			20	1	D	<input checked="" type="checkbox"/>	467	77,100

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

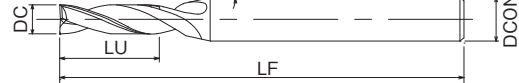
Type 1



Type 2



Type 3

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイ  
スPEED  
ミル  
HIGHSPEED MILLSイン  
デキ  
サブル  
INDEXABLE TOOL超硬  
面取り  
CARBIDE CHAMFERING超硬  
ボール  
CARBIDE BALL NOSECARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	工具鋼 Tool Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB						
FX-ZDS	◎	○			◎	◎	○				

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | CW1011

FXコート座ぐり加工用 油穴付2刃ミディウム  
FX Coated・2 Flutes・Medium for Counterboring with Internal Coolant Supply

FX-HO-ZDN

切削条件 Cutting Conditions | P617



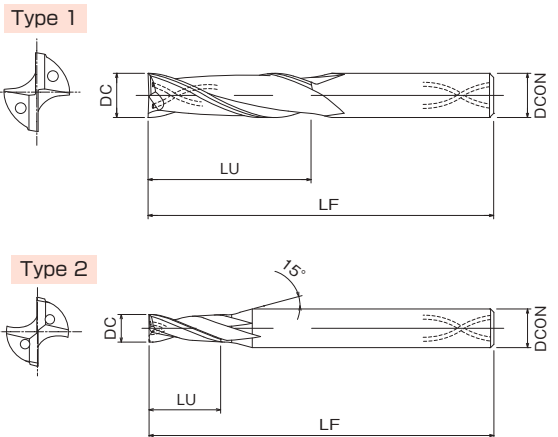
CARBIDE

FX

SHRINK  
FIT

0~0.02

約20°~30°  
ABOUT 20°~30°



各種  
ドリル  
各種ドリル  
OTHER DRILLS

各種  
エンドミル  
各種エンドミル  
INDEX END MILLS

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)					
	3	60	11	6	2	<input type="checkbox"/>	—	—					
	3.1		13			<input type="checkbox"/>	—	—					
	3.2					<input type="checkbox"/>	—	—					
	3.3					<input type="checkbox"/>	—	—					
	3.4					<input type="checkbox"/>	—	—					
	3.5					<input type="checkbox"/>	—	—					
	3.6		16			<input type="checkbox"/>	—	—					
	3.7					<input type="checkbox"/>	—	—					
	3.8					<input type="checkbox"/>	—	—					
	3.9	<input type="checkbox"/>				—	—						
	4	<input type="checkbox"/>				—	—						
	4.1	65				16	<input type="checkbox"/>	—	—				
	4.2						<input type="checkbox"/>	—	—				
	4.3						<input type="checkbox"/>	—	—				
	4.4						<input type="checkbox"/>	—	—				
	4.5		<input type="checkbox"/>				—	—					
	4.6		<input type="checkbox"/>				—	—					
	4.7		<input type="checkbox"/>				—	—					
	4.8		<input type="checkbox"/>				—	—					
	4.9		70				19	<input type="checkbox"/>	—	—			
	5	<input type="checkbox"/>				—		—					
	5.1	<input type="checkbox"/>			—	—							
	5.2	<input type="checkbox"/>			—	—							
	5.3	<input type="checkbox"/>			—	—							
	5.4	<input type="checkbox"/>			—	—							
	5.5	<input type="checkbox"/>			—	—							
	5.6	<input type="checkbox"/>			—	—							
	5.7	<input type="checkbox"/>			—	—							
	5.8	75	22		8	2	<input type="checkbox"/>	—	—				
	5.9						<input type="checkbox"/>	—	—				
	6						<input type="checkbox"/>	—	—				
	6.1						75	22	8	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.2										<input type="checkbox"/>	—	—
	6.3										<input type="checkbox"/>	—	—
	6.4										<input type="checkbox"/>	—	—
	6.5										<input type="checkbox"/>	—	—
	6.6										<input type="checkbox"/>	—	—
	6.7	<input type="checkbox"/>	—		—								
	6.8	<input type="checkbox"/>	—		—								
	6.9	<input type="checkbox"/>	—		—								
	7	75	22		8		2	<input type="checkbox"/>	—	—			
	7.1							<input type="checkbox"/>	—	—			
	7.2							<input type="checkbox"/>	—	—			
	7.3							<input type="checkbox"/>	—	—			
	7.4							<input type="checkbox"/>	—	—			
	7.5							<input type="checkbox"/>	—	—			
				<input type="checkbox"/>				—	—				

(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
7.6	7.6	80	26	10	2	<input type="checkbox"/>	—	—	—
7.7	7.7					<input type="checkbox"/>	—	—	—
7.8	7.8					<input type="checkbox"/>	—	—	—
7.9	7.9					<input type="checkbox"/>	—	—	—
8	8					<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.1	8.1	85	26	10	2	<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.2	8.2					<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.3	8.3					<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.4	8.4					<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.5	8.5					<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.6	8.6	90	26	10	2	<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.7	8.7					<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.8	8.8					<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.9	8.9					<input type="checkbox"/>	—	—	—
9	9					<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.1	9.1	95	32	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.2	9.2					<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.3	9.3					<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.4	9.4					<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.5	9.5					<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.6	9.6	100	32	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.7	9.7					<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.8	9.8					<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.9	9.9					<input type="checkbox"/>	—	—	—
10	10					<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.1	10.1	105	38	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.2	10.2					<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.3	10.3					<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.4	10.4					<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.5	10.5					<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.6	10.6	105	38	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.7	10.7					<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.8	10.8					<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.9	10.9					<input type="checkbox"/>	—	—	—
11	11					<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.1	11.1	105	38	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.2	11.2					<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.3	11.3					<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.4	11.4					<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.5	11.5					<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.6	11.6	105	38	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.7	11.7					<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.8	11.8					<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.9	11.9					<input type="checkbox"/>	—	—	—
12	12					<input type="checkbox"/>	—	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

# FXコート座ぐり加工用 ロングシャンク 2刃ショート

FX Coated・2 Flutes・Short・With Long Shank for Counterboring

FX-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P617

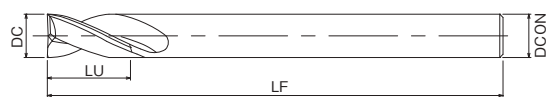


座繰り加工専用のエンドミルです。六角ボルトの沈め穴加工はもちろん、斜面へのドリリング前加工用工具としてもご利用いただけます。

End mill for countersink. For countersink hole for bolts as well as pre-drill hole on angled surface.



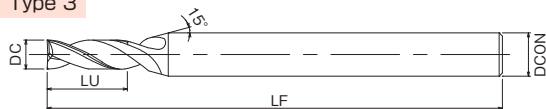
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
3			8				—	—	—
3.1							—	—	—
3.2							—	—	—
3.3							—	—	—
3.4							—	—	—
3.5							—	—	—
3.6							—	—	—
3.7							—	—	—
3.8							—	—	—
3.9							—	—	—
4							—	—	—
4.1							—	—	—
4.2							—	—	—
4.3							—	—	—
4.4							—	—	—
4.5							—	—	—
4.6							—	—	—
4.7							—	—	—
4.8							—	—	—
4.9							—	—	—
5							—	—	—
5.1							—	—	—
5.2							—	—	—
5.3							—	—	—
5.4							—	—	—
5.5							—	—	—
5.6							—	—	—
5.7							—	—	—
5.8							—	—	—
5.9							—	—	—
6					1		—	—	—
6.1							—	—	—
6.2							—	—	—
6.3							—	—	—
6.4							—	—	—
6.5							—	—	—
6.6							—	—	—
6.7							—	—	—
6.8							—	—	—
6.9							—	—	—
7							—	—	—
7.1							—	—	—
7.2							—	—	—
7.3							—	—	—
7.4							—	—	—
7.5							—	—	—
7.6							—	—	—
7.7							—	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
7.8		120		6	2		—	—	—
7.9							—	—	—
8					1		—	—	—
8.1							—	—	—
8.2							—	—	—
8.3							—	—	—
8.4							—	—	—
8.5							—	—	—
8.6							—	—	—
8.7							—	—	—
8.8							—	—	—
8.9							—	—	—
9							—	—	—
9.1							—	—	—
9.2							—	—	—
9.3							—	—	—
9.4							—	—	—
9.5							—	—	—
9.6							—	—	—
9.7							—	—	—
9.8							—	—	—
9.9							—	—	—
10							—	—	—
10.1							—	—	—
10.2							—	—	—
10.3							—	—	—
10.4							—	—	—
10.5							—	—	—
10.6							—	—	—
10.7							—	—	—
10.8							—	—	—
10.9							—	—	—
11							—	—	—
11.1							—	—	—
11.2							—	—	—
11.3							—	—	—
11.4							—	—	—
11.5							—	—	—
11.6							—	—	—
11.7							—	—	—
11.8							—	—	—
11.9							—	—	—
12					1		—	—	—
12.1							—	—	—
12.2							—	—	—
12.3							—	—	—
12.4							—	—	—
12.5							—	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

外径 DC 12.6~20 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ハイス  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイス  
HSS END MILLS

インデックス  
INDEX

インデックス  
INDEX

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | CW1008

FXコート座ぐり加工用 ロングシャンク 2刃ショート  
FX Coated・2 Flutes・Short・With Long Shank・for Counterboring

FX-LS-ZDS

切削条件 Cutting  
Conditions | P617

CARBIDE

FX

0~0.02

SHRINK  
FIT

約20°  
ABOUT 20°

座繰り加工専用のエンドミルです。六角ボルトの沈め穴加工はもちろん、斜面へのドリリング前加工用工具としてもご使用いただけます。

End mill for countersink. For countersink hole for bolts as well as pre-drill hole on angled surface.

前ページより

FROM 外径 DC 3~12.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12.6	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	12.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	12.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	12.9					<input type="checkbox"/>	—	—
	13					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.9					<input type="checkbox"/>	—	—
	14					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.2	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	14.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.9					<input type="checkbox"/>	—	—
	15					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.8	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	15.9					<input type="checkbox"/>	—	—
	16					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.5					<input type="checkbox"/>	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

Type 1

Type 2

Type 3

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	16.6	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	16.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.9					<input type="checkbox"/>	—	—
	17					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.9					<input type="checkbox"/>	—	—
	18					<input type="checkbox"/>	—	—
	18.1					38	38	20
	18.2	<input type="checkbox"/>	—	—				
	18.3	<input type="checkbox"/>	—	—				
	18.4	<input type="checkbox"/>	—	—				
	18.5	<input type="checkbox"/>	—	—				
	18.6	<input type="checkbox"/>	—	—				
	18.7	<input type="checkbox"/>	—	—				
	18.8	<input type="checkbox"/>	—	—				
	18.9	<input type="checkbox"/>	—	—				
	19	<input type="checkbox"/>	—	—				
	19.1	<input type="checkbox"/>	—	—				
	19.2	<input type="checkbox"/>	—	—				
	19.3	<input type="checkbox"/>	—	—				
	19.4	<input type="checkbox"/>	—	—				
	19.5	<input type="checkbox"/>	—	—				
	19.6	<input type="checkbox"/>	—	—				
	19.7	<input type="checkbox"/>	—	—				
	19.8	<input type="checkbox"/>	—	—				
	19.9	<input type="checkbox"/>	—	—				
	20	220		20	1	<input type="checkbox"/>	—	—

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

433



## FXコート座ぐり加工用2刃 ミディアム

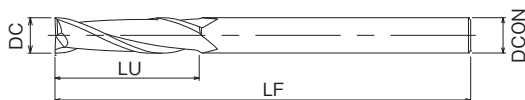
FX Coated・2 Flutes・Medium-for Counterboring

FX-ZDN

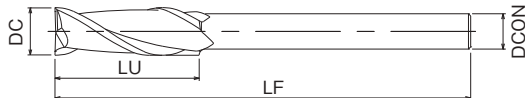
切削条件 Cutting Conditions | P617



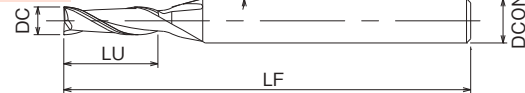
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
3			11			<input type="checkbox"/>	—	—	—
3.1						<input type="checkbox"/>	—	—	—
3.2						<input type="checkbox"/>	—	—	—
3.3						<input type="checkbox"/>	—	—	—
3.4						<input type="checkbox"/>	—	—	—
3.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
3.6						<input type="checkbox"/>	—	—	—
3.7						<input type="checkbox"/>	—	—	—
3.8						<input type="checkbox"/>	—	—	—
3.9						<input type="checkbox"/>	—	—	—
4						<input type="checkbox"/>	—	—	—
4.1						<input type="checkbox"/>	—	—	—
4.2						<input type="checkbox"/>	—	—	—
4.3						<input type="checkbox"/>	—	—	—
4.4						<input type="checkbox"/>	—	—	—
4.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
4.6						<input type="checkbox"/>	—	—	—
4.7						<input type="checkbox"/>	—	—	—
4.8						<input type="checkbox"/>	—	—	—
4.9						<input type="checkbox"/>	—	—	—
5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
5.1						<input type="checkbox"/>	—	—	—
5.2						<input type="checkbox"/>	—	—	—
5.3						<input type="checkbox"/>	—	—	—
5.4						<input type="checkbox"/>	—	—	—
5.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
5.6						<input type="checkbox"/>	—	—	—
5.7						<input type="checkbox"/>	—	—	—
5.8						<input type="checkbox"/>	—	—	—
5.9						<input type="checkbox"/>	—	—	—
6						<input type="checkbox"/>	—	—	—
6.1						<input type="checkbox"/>	—	—	—
6.2						<input type="checkbox"/>	—	—	—
6.3						<input type="checkbox"/>	—	—	—
6.4						<input type="checkbox"/>	—	—	—
6.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
6.6						<input type="checkbox"/>	—	—	—
6.7						<input type="checkbox"/>	—	—	—
6.8						<input type="checkbox"/>	—	—	—
6.9						<input type="checkbox"/>	—	—	—
7						<input type="checkbox"/>	—	—	—
7.1						<input type="checkbox"/>	—	—	—
7.2						<input type="checkbox"/>	—	—	—
7.3						<input type="checkbox"/>	—	—	—
7.4						<input type="checkbox"/>	—	—	—
7.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
7.6						<input type="checkbox"/>	—	—	—
7.7						<input type="checkbox"/>	—	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
7.8						<input type="checkbox"/>	—	—	—
7.9						<input type="checkbox"/>	—	—	—
8						<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.1						<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.2						<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.3						<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.4						<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.6						<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.7						<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.8						<input type="checkbox"/>	—	—	—
8.9						<input type="checkbox"/>	—	—	—
9						<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.1						<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.2						<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.3						<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.4						<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.6						<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.7						<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.8						<input type="checkbox"/>	—	—	—
9.9						<input type="checkbox"/>	—	—	—
10						<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.1						<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.2						<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.3						<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.4						<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.6						<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.7						<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.8						<input type="checkbox"/>	—	—	—
10.9						<input type="checkbox"/>	—	—	—
11						<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.1						<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.2						<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.3						<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.4						<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.6						<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.7						<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.8						<input type="checkbox"/>	—	—	—
11.9						<input type="checkbox"/>	—	—	—
12						<input type="checkbox"/>	—	—	—
12.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
13						<input type="checkbox"/>	—	—	—
13.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—
14						<input type="checkbox"/>	—	—	—
14.5						<input type="checkbox"/>	—	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ  
外径 DC 15~20 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## G-LIST No. | CW1010

## FXコート座ぐり加工用2刃 ミディアム

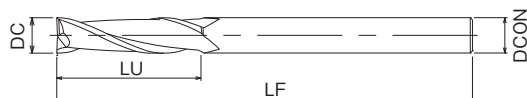
FX Coated・2 Flutes・Medium for Counterboring

FX-ZDN

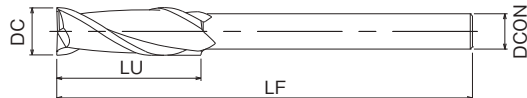
切削条件 Cutting Conditions | P617



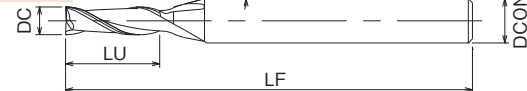
Type 1



Type 2



Type 3



前ページより

FROM 外径 DC 3~14.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
15	15	105	38	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—
15.5	15.5				1	<input type="checkbox"/>	—	—
16	16					<input type="checkbox"/>	—	—
16.5	16.5					<input type="checkbox"/>	—	—
17	17	115	45	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
17.5	17.5					<input type="checkbox"/>	—	—
18	18					<input type="checkbox"/>	—	—
18.5	18.5					<input type="checkbox"/>	—	—
19	19					<input type="checkbox"/>	—	—
19.5	19.5	125	53	20	1	<input type="checkbox"/>	—	—
20	20					<input type="checkbox"/>	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1284を参照下さい。  
See p.1284 for details

吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-ZDN	◎	○				◎	◎	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Standard stock item

Scheduled to be replaced by new product or successor item

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## DIAコート座ぐり加工用 2刃ショート

DIA Coated-2 Flutes-Short-for Counterboring

DIA-ZDS

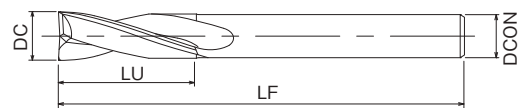
切削条件 Cutting Conditions | P644



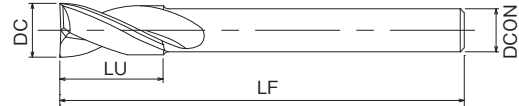
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5	40	1	4	3	—	<input type="checkbox"/>	—
	0.6		1.2				<input type="checkbox"/>	—
	0.7		1.4				<input type="checkbox"/>	—
	0.8		1.6				<input type="checkbox"/>	—
	0.9		2				<input type="checkbox"/>	—
	1	45	2.5				<input type="checkbox"/>	—
	1.1		4				<input type="checkbox"/>	—
	1.2						<input type="checkbox"/>	—
	1.3						<input type="checkbox"/>	—
	1.4						<input type="checkbox"/>	—
	1.5						<input type="checkbox"/>	—
	1.6		5				<input type="checkbox"/>	—
	1.7						<input type="checkbox"/>	—
	1.8						<input type="checkbox"/>	—
	1.9						<input type="checkbox"/>	—
	2						<input type="checkbox"/>	—
	2.1	6					<input type="checkbox"/>	—
	2.2		<input type="checkbox"/>				—	
	2.3		<input type="checkbox"/>				—	
	2.4		<input type="checkbox"/>				—	
	2.5		<input type="checkbox"/>				—	
	2.6		<input type="checkbox"/>				—	
	2.7		<input type="checkbox"/>				—	
	2.8		<input type="checkbox"/>				—	

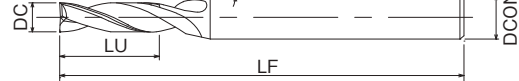
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	沖径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.9	45	8	4	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	3	50				10	<input type="checkbox"/>	—
	3.3		<input type="checkbox"/>				—	—
	3.5		<input type="checkbox"/>				—	—
	4		<input type="checkbox"/>				—	—
	4.2		<input type="checkbox"/>				—	—
	4.5		<input type="checkbox"/>				—	—
	5	60	11			<input type="checkbox"/>	—	—
	5.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	6					<input type="checkbox"/>	—	—
	6.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	6.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	7					<input type="checkbox"/>	—	—
	7.5	70	16			<input type="checkbox"/>	—	—
	8					<input type="checkbox"/>	—	—
	8.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	9					<input type="checkbox"/>	—	—
	9.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	10					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.3	80	19			<input type="checkbox"/>	—	—
	10.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	11					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	12					<input type="checkbox"/>	—	—
				<input type="checkbox"/>	—	—		
		90	22	10	2	<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—
			26	12	1	<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					
DIA-ZDS											

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

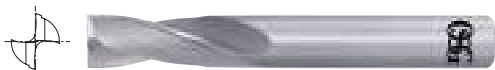
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | CW1012

銅・アルミニウム合金用座ぐり加工用 2刃 ショート  
2 Flutes-short-for Counterboring-for Copper & Aluminum Alloys

CA-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P632



CARBIDE



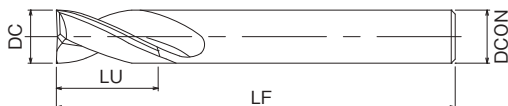
0~0.02

SHRINK  
FIT



約20°  
ABOUT 20°

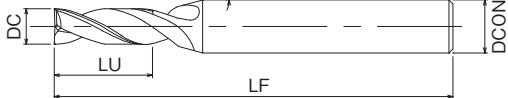
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	0.5	40	1	4	3	<input type="checkbox"/>	—	—	
	0.6		1.2			<input type="checkbox"/>	—	—	
	0.7		1.4			<input type="checkbox"/>	—	—	
	0.8		1.6			<input type="checkbox"/>	—	—	
	0.9		2			<input type="checkbox"/>	—	—	
	1		2.5			<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.1	45	4			6	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2						<input type="checkbox"/>	—	—
	1.3						<input type="checkbox"/>	—	—
	1.4						<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5						<input type="checkbox"/>	—	—
	1.6						<input type="checkbox"/>	—	—
	1.7		5				<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8						<input type="checkbox"/>	—	—
	1.9						<input type="checkbox"/>	—	—
	2						<input type="checkbox"/>	—	—
	2.1						<input type="checkbox"/>	—	—
	2.2						6	<input type="checkbox"/>	—
	2.3		<input type="checkbox"/>					—	—
	2.4		<input type="checkbox"/>					—	—
	2.5		<input type="checkbox"/>					—	—
	2.6		<input type="checkbox"/>					—	—
	2.7		8					<input type="checkbox"/>	—
	2.8						<input type="checkbox"/>	—	—
	2.9	<input type="checkbox"/>				—	—		
	3	<input type="checkbox"/>				—	—		
	3.1	<input type="checkbox"/>				—	—		
	3.2	10				<input type="checkbox"/>	—	—	
	3.3		<input type="checkbox"/>			—	—		
	3.4		<input type="checkbox"/>			—	—		
	3.5		<input type="checkbox"/>			—	—		
	3.6		<input type="checkbox"/>			—	—		
	3.7		11			<input type="checkbox"/>	—	—	
	3.8	<input type="checkbox"/>				—	—		
	3.9	<input type="checkbox"/>				—	—		
	4	<input type="checkbox"/>				—	—		
	4.1	<input type="checkbox"/>				—	—		
	4.2	13				<input type="checkbox"/>	—	—	
	4.3		<input type="checkbox"/>			—	—		
	4.4		<input type="checkbox"/>			—	—		
	4.5		<input type="checkbox"/>			—	—		
	4.6		<input type="checkbox"/>			—	—		
	4.7		60			<input type="checkbox"/>	—	—	
	4.8	<input type="checkbox"/>				—	—		
	4.9	<input type="checkbox"/>				—	—		
	5	<input type="checkbox"/>				—	—		
	5.1	<input type="checkbox"/>				—	—		
	5.2					<input type="checkbox"/>	—	—	

(単位:mm) (Unit:mm)								
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5.3	60	13	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	5.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	5.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	5.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	5.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	5.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	5.9	65	14	6	1	<input type="checkbox"/>	—	—
	6					<input type="checkbox"/>	—	—
	6.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	6.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	6.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	6.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	6.5	70	15	6	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	6.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	6.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	6.9					<input type="checkbox"/>	—	—
	7					<input type="checkbox"/>	—	—
	7.1	75	16	6	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	7.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	7.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	7.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	7.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	7.7	80	17	6	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	7.9					<input type="checkbox"/>	—	—
	8					<input type="checkbox"/>	—	—
	8.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	8.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	8.3	85	18	6	1	<input type="checkbox"/>	—	—
	8.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	8.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	8.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	8.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	8.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	8.9	90	19	6	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	9					<input type="checkbox"/>	—	—
	9.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	9.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	9.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	9.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	9.5	95	20	6	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	9.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	9.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	9.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	9.9					<input type="checkbox"/>	—	—
	10					<input type="checkbox"/>	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ  
外径 DC 10.1~20 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

銅・アルミニウム合金用座ぐり加工用 2刃 ショート  
2 Flutes-short-for Counterboring-for Copper & Aluminum Alloys

CA-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P632



CARBIDE



0~-0.02

SHRINK  
FIT約20°  
ABOUT 20°

前ページより

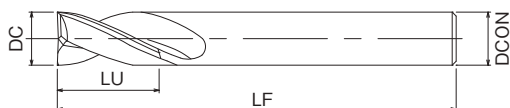
FROM 外径 DC 0.5~10

(単位:mm) (Unit:mm)

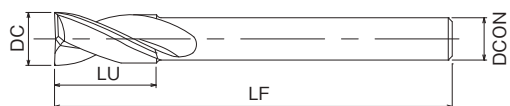
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	溝径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10.1	90	22	10	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	10.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.9					<input type="checkbox"/>	—	—
	11					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.1	100	26	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	11.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.9					<input type="checkbox"/>	—	—
	12	105	32	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	12.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	13					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	14					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	15					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.5	115	38	20	1	<input type="checkbox"/>	—	—
	16					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	17					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	18					<input type="checkbox"/>	—	—
	18.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	19					<input type="checkbox"/>	—	—
	19.5	125	38	20	1	<input type="checkbox"/>	—	—
	20					<input type="checkbox"/>	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

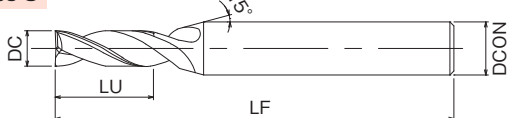
Type 1



Type 2



Type 3

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSイン  
デキ  
ス  
ツール  
INDEXABLE  
TOOL超硬  
面取り  
CUTTER  
GRINDERSイン  
デキ  
ス  
ドリル  
INDEX  
DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	工具鋼 Tool Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB						
CA-ZDS						◎	◎				

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
チップ  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

イン  
デックス  
ミル  
INDEX  
ミル  
NEEDLE CUT MILL

G-LIST No. | CW1013

銅・アルミニウム合金用座ぐり加工用 ロングシャンク2刃ショート  
2 Flutes-Long Shank-Short-for Counterboring-for Copper & Aluminum Alloys

CA-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P632

Type 1

Type 2

Type 3

CARBIDE

0~0.02

SHRINK  
FIT

約20°

ABOUT 20°

単位:mm (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3			8				-	-
3.1							-	-
3.2							-	-
3.3							-	-
3.4			10				-	-
3.5							-	-
3.6							-	-
3.7							-	-
3.8							-	-
3.9							-	-
4							-	-
4.1							-	-
4.2			11				-	-
4.3							-	-
4.4					3		-	-
4.5							-	-
4.6							-	-
4.7							-	-
4.8							-	-
4.9							-	-
5							-	-
5.1							-	-
5.2							-	-
5.3			13	6			-	-
5.4							-	-
5.5							-	-
5.6							-	-
5.7							-	-
5.8							-	-
5.9							-	-
6					1		-	-
6.1							-	-
6.2							-	-
6.3							-	-
6.4							-	-
6.5							-	-
6.6							-	-
6.7							-	-
6.8			16		2		-	-
6.9							-	-
7							-	-
7.1							-	-
7.2							-	-
7.3							-	-
7.4							-	-
7.5							-	-
7.6			19				-	-
7.7							-	-

単位:mm (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
7.8		120		6	2		-	-
7.9							-	-
8					1		-	-
8.1							-	-
8.2							-	-
8.3							-	-
8.4							-	-
8.5							-	-
8.6							-	-
8.7			19				-	-
8.8							-	-
8.9							-	-
9		130		8	2		-	-
9.1							-	-
9.2							-	-
9.3							-	-
9.4							-	-
9.5							-	-
9.6							-	-
9.7							-	-
9.8							-	-
9.9							-	-
10					1		-	-
10.1							-	-
10.2							-	-
10.3							-	-
10.4							-	-
10.5							-	-
10.6							-	-
10.7							-	-
10.8			22				-	-
10.9							-	-
11		150		10	2		-	-
11.1							-	-
11.2							-	-
11.3							-	-
11.4							-	-
11.5							-	-
11.6							-	-
11.7							-	-
11.8							-	-
11.9							-	-
12					1		-	-
12.5							-	-
13		180	26	12	2		-	-
13.5							-	-
14							-	-
14.5							-	-

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

外径 DC | 15~20

NEXT

439



銅・アルミニウム合金用座ぐり加工用 ロングシャンク2刃ショート  
2 Flutes-Long Shank-Short-for Counterboring-for Copper & Aluminum Alloys

CA-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P632



CARBIDE



0~-0.02

SHRINK  
FIT約20°  
ABOUT 20°

前ページより

FROM 外径 DC 3~14.5

(単位:mm) (Unit:mm)

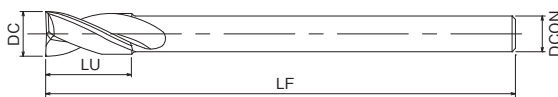
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	15.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	16				1	<input type="checkbox"/>	—	—
	16.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	17					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	18	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	18.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	19					<input type="checkbox"/>	—	—
	19.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	20	220	38	20	1	<input type="checkbox"/>	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

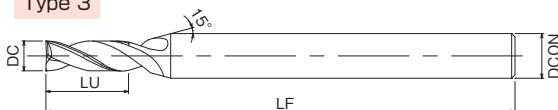
Type 1



Type 2



Type 3

超硬  
ロング  
シャンク  
ドリル  
CARBIDE LONG  
SHANK  
DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ロング  
ドリル  
HSS LONG  
DRILLイン  
デキ  
サブル  
INDEXABLE TOOL  
DRILL超硬  
ドリル  
CARBIDE DRILLイン  
デキ  
サブル  
INDEXABLE TOOLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC ~350HB					
CA-LS-ZDS							◎	◎			

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item





超硬ハイス  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
TOOL  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | CW1034

DLCコート座ぐり加工用ロングシャンク2刃ショート  
DLC Coated 2 Flutes Long Shank for Counterboring

DLC-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P632

0~0.02

SHRINK FIT

約20°  
ABOUT 20°

コーティングに色むらが発生する場合がありますが、  
性能上は全く問題ありません。  
End mills may have some discoloration, but it does not cause any  
performance problems.

Type 1

Type 2

Type 3

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

DC

LU

LF

DCON

# DLCコート座ぐり加工用ロングシャンク2刃ショート

## DLC Coated 2 Flutes Long Shank for Counterboring

DLC-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P632



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



0~-0.02

ABOUT 20°

前ページより

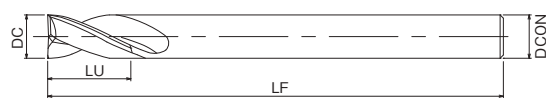
FROM 外径 DC 3~11.1

(単位:mm) (Unit:mm)

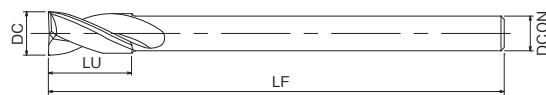
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	11.2	150	22	10	2	—	<input type="checkbox"/>	—
	11.3						<input type="checkbox"/>	—
	11.4						<input type="checkbox"/>	—
	11.5						<input type="checkbox"/>	—
	11.6						<input type="checkbox"/>	—
	11.7						<input type="checkbox"/>	—
	11.8						<input type="checkbox"/>	—
	11.9						<input type="checkbox"/>	—
	12	180	26	12	1	<input type="checkbox"/>	—	
	12.5				<input type="checkbox"/>	—		
	13				<input type="checkbox"/>	—		
	13.5				<input type="checkbox"/>	—		
	14				<input type="checkbox"/>	—		

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

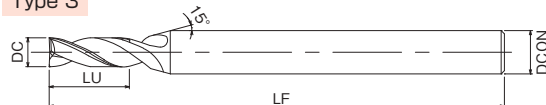
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	14.5	180	26	12	2	-	<input type="checkbox"/>	-
	15						<input type="checkbox"/>	-
	15.5						<input type="checkbox"/>	-
	16	32	16	1	<input type="checkbox"/>		-	
	16.5			<input type="checkbox"/>	-			
	17			<input type="checkbox"/>	-			
	17.5			<input type="checkbox"/>	-			
	18			<input type="checkbox"/>	-			
	18.5		<input type="checkbox"/>	-				
	19		<input type="checkbox"/>	-				
	19.5	220	38	20	1	<input type="checkbox"/>	-	
	20					<input type="checkbox"/>	-	

超硬  
ロング  
シャンク  
2刃  
ショートSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ロング  
シャンク  
2刃  
ショートイン  
デキ  
サブル  
ツール超硬  
ロング  
シャンク  
2刃  
ショート超硬  
ロング  
シャンク  
2刃  
ショート超硬  
ロング  
シャンク  
2刃  
ショートCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-LS-ZDS											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item





# DLCコート座ぐり加工用ロングシャンク2刃ショート

DLC Coated 2 Flutes Long Shank for Counterboring

DLC-CR-LS-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P632

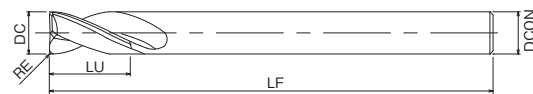


コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

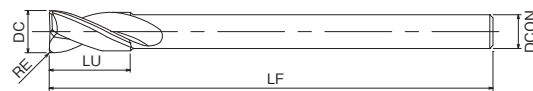
End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



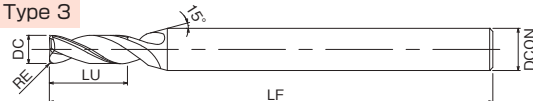
Type 1



Type 2



Type 3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3	3 × R0.2	100	8	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—
3.5	3.5 × R0.2		10			<input type="checkbox"/>	—	—
4	4 × R0.2		11			<input type="checkbox"/>	—	—
4.5	4.5 × R0.2		11			<input type="checkbox"/>	—	—
5	5 × R0.2	110	13	6	1	<input type="checkbox"/>	—	—
5.5	5.5 × R0.2		13			<input type="checkbox"/>	—	—
5.5	5.5 × R0.5		13			<input type="checkbox"/>	—	—
6	6 × R0.2		13			<input type="checkbox"/>	—	—
6	6 × R0.5	120	16	6	2	<input type="checkbox"/>	—	—
6.5	6.5 × R0.2		16			<input type="checkbox"/>	—	—
6.5	6.5 × R0.5		16			<input type="checkbox"/>	—	—
7	7 × R0.2		16			<input type="checkbox"/>	—	—
7	7 × R0.5	130	19	8	1	<input type="checkbox"/>	—	—
7.5	7.5 × R0.2		19			<input type="checkbox"/>	—	—
7.5	7.5 × R0.5		19			<input type="checkbox"/>	—	—
8	8 × R0.2		19			<input type="checkbox"/>	—	—
8	8 × R0.5	150	22	10	1	<input type="checkbox"/>	—	—
8.5	8.5 × R0.2		22			<input type="checkbox"/>	—	—
8.5	8.5 × R0.5		22			<input type="checkbox"/>	—	—
9	9 × R0.2		22			<input type="checkbox"/>	—	—
9	9 × R0.5	180	26	12	1	<input type="checkbox"/>	—	—
9.5	9.5 × R0.2		26			<input type="checkbox"/>	—	—
9.5	9.5 × R0.5		26			<input type="checkbox"/>	—	—
10	10 × R0.2		26			<input type="checkbox"/>	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	有効溝長 LU	シャンク径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
12	12 × R0.5	180	26	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—
12.5	12.5 × R0.2		26			<input type="checkbox"/>	—	—
12.5	12.5 × R0.5		26			<input type="checkbox"/>	—	—
13	13 × R0.2		26			<input type="checkbox"/>	—	—
13	13 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
13.5	13.5 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
13.5	13.5 × R0.5		32			<input type="checkbox"/>	—	—
14	14 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
14	14 × R0.5	220	38	20	1	<input type="checkbox"/>	—	—
14.5	14.5 × R0.2		38			<input type="checkbox"/>	—	—
14.5	14.5 × R0.5		38			<input type="checkbox"/>	—	—
15	15 × R0.2		38			<input type="checkbox"/>	—	—
15	15 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
15.5	15.5 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
15.5	15.5 × R0.5		32			<input type="checkbox"/>	—	—
16	16 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
16	16 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
16.5	16.5 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
16.5	16.5 × R0.5		32			<input type="checkbox"/>	—	—
17	17 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
17	17 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
17.5	17.5 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
17.5	17.5 × R0.5		32			<input type="checkbox"/>	—	—
18	18 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
18	18 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
18.5	18.5 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
18.5	18.5 × R0.5		32			<input type="checkbox"/>	—	—
19	19 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
19	19 × R0.5	200	32	16	2	<input type="checkbox"/>	—	—
19.5	19.5 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
19.5	19.5 × R0.5		32			<input type="checkbox"/>	—	—
20	20 × R0.2		32			<input type="checkbox"/>	—	—
20	20 × R0.5	220	38	20	1	<input type="checkbox"/>	—	—
20	20 × R0.5		38			<input type="checkbox"/>	—	—
20	20 × R0.5		38			<input type="checkbox"/>	—	—
20	20 × R0.5		38			<input type="checkbox"/>	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-CR-LS-ZDS											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスドリル

インデックス  
ツール

超硬ドリル

超硬ドリル

超硬スクエア

超硬ロング  
ネックスクエア

超硬ボール

超硬ロング  
ネックボール超硬ペンシル  
ネックボール

超硬コーナR

超硬ラフィング

超硬テーパ

超硬テーパ  
ボール超硬テーパ  
コーナR

超硬座ぐり

超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP  
ルーター

## G-LIST No. | CW1021

### WXLコート 面取りカッタ ポジティブ レギュラ WXL Coating Carbide Chamfering Cutter-Positive type-Regular

W-HSCT-P

切削条件 Cutting Conditions | P650



## G-LIST No. | CW1023

### WXLコート 面取りカッタ ポジティブ ロングシャンク WXL Coating Carbide Chamfering Cutter-Positive type-Long Shank

WLS-HSCT-P

切削条件 Cutting Conditions | P650

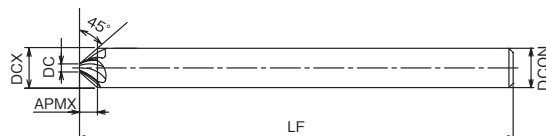


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200106	1 × 45° × 6	50	2.5	6	●	22	12,200
9200108	1 × 45° × 8	60	3.5	8	●	45	14,800
9200110	2 × 45° × 10	70	4	10	●	81	19,000
9200112	2 × 45° × 12	75	5	12	●	121	24,300
9200116	2 × 45° × 16	100	7	16	●	286	39,100

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200126	1 × 45° × 6		2.5	6	●	46	13,000
9200128	1 × 45° × 8	100	3.5	8	●	76	16,500
9200130	2 × 45° × 10		4	10	●	117	20,900
9200132	2 × 45° × 12	105	5	12	●	172	26,700
9200136	2 × 45° × 16	140	7	16	●	406	47,000



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
W-HSCT-P	プリハードン鋼 Prehardened Steel	●				○		○		○	○	
WLS-HSCT-P	工具鋼 Tool Steel		○			○		○		○	○	

**在庫記号について** Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

G-LIST No. | CW1022

WXLコート 面取りカッタ ネガタイプ レギュラ  
WXL Coating Carbide Chamfering Cutter-Negative type-Regular

W-HSCT-N

切削条件 Cutting Conditions | P650



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200156	1 × 45° × 6	50	2.5	6	●	22	12,200
9200158	1 × 45° × 8	60	3.5	8	●	45	14,800
9200160	2 × 45° × 10	70	4	10	●	80	19,000
9200162	2 × 45° × 12	75	5	12	●	120	24,300
9200166	2 × 45° × 16	100	7	16	●	284	39,100

G-LIST No. | CW1024

WXLコート 面取りカッタ ネガタイプ ロングシャフト  
WXL Coating Carbide Chamfering Cutter-Negative type-Long Shabb

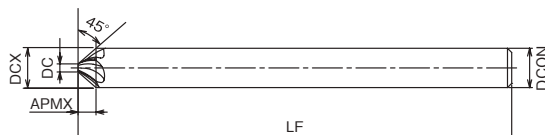
WLS-HSCT-N

切削条件 Cutting Conditions | P650



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200176	1 × 45° × 6		2.5	6	●	46	13,000
9200178	1 × 45° × 8	100	3.5	8	●	75	16,500
9200180	2 × 45° × 10		4	10	●	117	20,900
9200182	2 × 45° × 12	105	5	12	●	171	26,700
9200186	2 × 45° × 16	140	7	16	●	406	47,000



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
W-HSCT-N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
WLS-HSCT-N	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

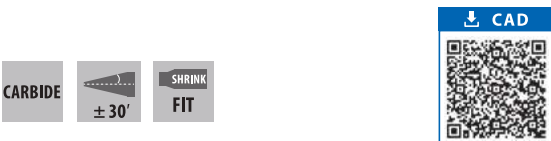
在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item超硬  
CARBIDESPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
HSSイン  
INDEXABLE TOOL超硬  
CARBIDE超硬  
CARBIDECARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | **CW1017**

**面取りカッタ ポジティブ レギュラ**  
Carbide Chamfering Cutter・Positive type・Regular

**HSCT-P** | 切削条件 Cutting Conditions | **P650**



G-LIST No. | **CW1018**

**面取りカッタ ネガティブ レギュラ**  
Carbide Chamfering Cutter・Negative type・Regular

**HSCT-N** | 切削条件 Cutting Conditions | **P650**

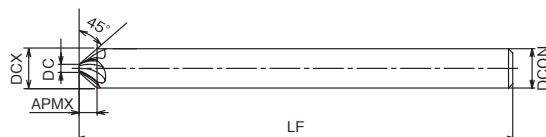


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200006	1 × 45° × 6	50	2.5	6	●	22	11,100
9200008	1 × 45° × 8	60	3.5	8	●	45	13,400
9200010	2 × 45° × 10	70	4	10	●	81	17,500
9200012	2 × 45° × 12	75	5	12	●	121	22,400
9200016	2 × 45° × 16	100	7	16	●	286	36,100

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200056	1 × 45° × 6	50	2.5	6	●	22	11,100
9200058	1 × 45° × 8	60	3.5	8	●	45	13,400
9200060	2 × 45° × 10	70	4	10	●	80	17,500
9200062	2 × 45° × 12	75	5	12	●	120	22,400
9200066	2 × 45° × 16	100	7	16	●	284	36,100



**CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6**

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
HSCT-P	プリハードン鋼 Prehardened Steel	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HSCT-N	工具鋼 Tool Steel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

**在庫記号について** Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

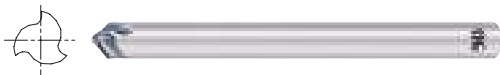
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | **CW1019****面取りカッタ ポジティブ ロングシャンク**

Carbide Chamfering Cutter-Positive type-Long Shank

**LS-HSCT-P**切削条件 Cutting Conditions | **P650**

CARBIDE

± 30'

SHRINK  
FIT

CAD

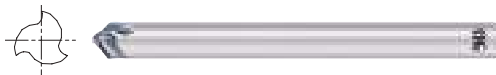


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200026	1 × 45° × 6		2.5	6	●	46	11,800
9200028	1 × 45° × 8	100	3.5	8	●	76	15,000
9200030	2 × 45° × 10		4	10	●	117	19,300
9200032	2 × 45° × 12	105	5	12	●	172	25,100
9200036	2 × 45° × 16	140	7	16	●	406	43,800

G-LIST No. | **CW1020****面取りカッタ ネガティブ ロングシャンク**

Carbide Chamfering Cutter-Negative type-Long Shank

**LS-HSCT-N**切削条件 Cutting Conditions | **P650**

CARBIDE

± 30'

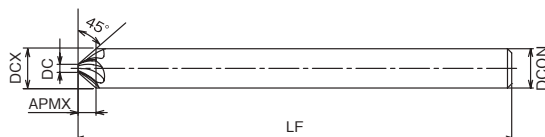
SHRINK  
FIT

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200076	1 × 45° × 6		2.5	6	●	46	11,800
9200078	1 × 45° × 8	100	3.5	8	●	75	15,000
9200080	2 × 45° × 10		4	10	●	117	19,300
9200082	2 × 45° × 12	105	5	12	●	171	25,100
9200086	2 × 45° × 16	140	7	16	●	406	43,800

超硬  
ロング  
シャンク  
カッタSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ロング  
シャンク  
カッタイン  
デキ  
サ  
ブル  
ツ  
ール超硬  
ロング  
ネック  
カッタ超硬  
ボール  
カッタCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
LS-HSCT-P	○	○				○		○		○	○
LS-HSCT-N	○	○	○			○	○		○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイ  
ス  
ペ  
ー  
ド  
ミ  
ル  
HSS END MILLS

イン  
デ  
キ  
サ  
ブ  
ル  
INDEXABLE TOOL

外  
周  
磨  
削  
品  
OUTER PERCUTS

溝  
コ  
ー  
ナ  
ー  
INDEX CORNER

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取り

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | CW1043

NEW

面取り用多刃超硬エンドミル  
Multi-flute carbide end mill for chamfering

HY-HSCM-P

切削条件 Cutting Conditions | P651

5刃  
5-Flute

6刃  
6-Flute

DCX

DC

45°

APMX

LF

DCON

CARBIDE

WXL

± 30'

SHRINK  
FIT

40°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径×刃数 DC × KAPR × DCX × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9200246	2 × 45° × 6 × 5F	50	2	6	5	C	●	13,500
9200248	3 × 45° × 8 × 6F	60	2.5	8	●		17,000	
9200250	3 × 45° × 10 × 6F	70	3.5	10	●		22,200	
9200252	3 × 45° × 12 × 6F	75	4.5	12	●		24,600	

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC ～55HRC ～60HRC ～65HRC	～35HRC	～350HB				
HY-HSCM-P	○					◎		◎		◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

445



## G-LIST No. | CW1005

## FXコート2刃スパイラル面取りカッタ

FX Coated-Chamfering Cutter (2 Flutes)

## FX-SCC

切削条件 Cutting Conditions | P618



切れ味の良いねじれ刃の採用により、バリの少ないきれいな加工面が得られます。

Good surface finish provided by helix sharp cutting edge.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8501483	0.8 × 45° × 3	50	1.1	3	●	10	14,600
8501484	0.8 × 45° × 4		1.6	4	●	16	15,900
8501506	1 × 45° × 6	60	2.5	6	●	31	17,000
8501508	1 × 45° × 8	70	3.5	8	●	53	19,700
8501510	1 × 45° × 10	80	4.5	10	●	95	27,800
8501512	1 × 45° × 12	90	5.5	12	●	150	32,600

## G-LIST No. | CW1006

## FXコート2刃ロングシャンクススパイラル面取りカッタ

FX Coated-Chamfering Cutter (2 Flutes・Long shank)

## FX-LS-SCC

切削条件 Cutting Conditions | P619



深い部分の加工に対応するロングシャンクタイプです。ねじれ刃を採用しているので突き出し量が大きくてもビビリが発生しません。

Long type for deep part milling. Spiral teeth design eliminates vibration with long overhang.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×大端径 DC × KAPR × DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8501683	0.8 × 45° × 3	80	1.1	3	●	12	15,800
8501684	0.8 × 45° × 4	100	1.6	4	●	25	17,900
8501706	1 × 45° × 6		2.5	6	●	47	18,800
8501708	1 × 45° × 8	130	3.5	8	●	98	23,600
8501710	1 × 45° × 10	150	4.5	10	●	176	32,900
8501712	1 × 45° × 12	160	5.5	12	●	267	39,100



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は ▶P.1282 を参照下さい。  
See p.1282 for details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-SCC	○	○	○								
FX-LS-SCC	○	○	○								

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬スパイラル

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイスチットドリル

インデキシング  
ツールサブル

超硬ドリル

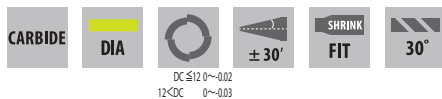
超硬ドリル

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

## G-LIST No. | CW1026

### ダイヤコート2刃Vカット DIA Coated・2 Flutes・V Cut

## DIA-VCM



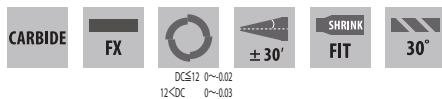
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 90°	40	2	4	(0.1)	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 90°		3		(0.15)	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 90°		4		(0.15)	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 90°		5		(0.15)	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 60°	50	6	6	(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 60°		8		(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 60°		10		(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 60°		12		(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 60°	70	16	8	(0.25)	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 60°	80	20	10	(0.25)	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 60°	90	24	12	(0.25)	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 90°	50	6	6	(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 90°		8		(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 90°		10		(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 90°		12		(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 90°	70	16	8	(0.25)	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 90°	80	20	10	(0.25)	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 90°	90	24	12	(0.25)	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 120°	50	6	6	(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 120°		8		(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 120°		10		(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 120°		12		(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 120°	70	16	8	(0.25)	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 120°	80	20	10	(0.25)	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 120°	90	24	12	(0.25)	<input type="checkbox"/>	—	—

## G-LIST No. | CW1025

### FXコート2刃Vカット FX Coated・2 Flutes・V Cut

## FX-MG-VCM



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	先端径 DC	刃数 ZEP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 90°	40	2	4	(0.1)	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 90°		3		(0.15)		<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 90°		4		(0.15)		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 90°		5		(0.15)		<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 60°	50	6	6	(0.2)	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 60°		8		(0.2)		<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 60°		10		(0.2)		<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 60°		12		(0.2)		<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 60°	70	16	8	(0.25)	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 60°	80	20	10	(0.25)		<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 60°	90	24	12	(0.25)		<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 120°	70	16	8	(0.25)		<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 120°	80	20	10	(0.25)	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 120°	90	24	12	(0.25)		<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 120°	100	28	14	(0.25)		<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 120°	120	30	16	(0.25)		<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 120°	140	32	18	(0.25)	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 120°	160	40	20	(0.25)		<input type="checkbox"/>	—	—
	14 × 120°	180	48	24	(0.25)		<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 120°	200	56	28	(0.25)		<input type="checkbox"/>	—	—

加工時に先端径が問題となる場合には先端径をご確認の上、ご使用下さい。  
When the point diameter of the end mill is critical for the application, please verify the point diameter before use.

## 最新の加工動画を公開中 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols			
● = 標準在庫品 Standard stock item	○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item	▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item	△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.			

## DLCコート2刃Vカット

DLC Coated 2 Flutes V Cut

## DLC-VCMP



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



DC≤12 0~0.02  
12<DC 0~0.03

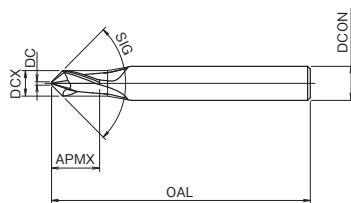
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャフト径 DCON	先端径 DC	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 60°	50	6			1		—	—
	4 × 60°	55	8	6	(0.2)	1		—	—
	5 × 60°	60	10			2		—	—
	6 × 60°	70	12	8		2		—	—
	8 × 60°	80	16	10		2		—	—
	10 × 60°	90	20	12	(0.25)	2		—	—
	12 × 60°	140	32	16		2		—	—
	16 × 60°	160	40	20		2		—	—
	3 × 90°	50	6			1		—	—
	4 × 90°	55	8	6	(0.2)	1		—	—
	5 × 90°	60	10			2		—	—
	6 × 90°	65	12	8		2		—	—
	7 × 90°	70	14	10		2		—	—
	8 × 90°	75	16	12	(0.25)	2		—	—
	9 × 90°	80	18	14		2		—	—
	10 × 90°	85	20	16		2		—	—
	12 × 90°	90	24	18		2		—	—
	14 × 90°	100	28	20		2		—	—
	15 × 90°	120	30	24		2		—	—
	16 × 90°	140	32	28		2		—	—
	18 × 90°	150	36	32		2		—	—
	20 × 90°	160	40	36		2		—	—
	3 × 120°	50	6			1		—	—
	4 × 120°	55	8	6	(0.2)	1		—	—
	5 × 120°	60	10			2		—	—
	6 × 120°	65	12	8		2		—	—
	8 × 120°	70	14	10		2		—	—
	10 × 120°	80	16	12	(0.25)	2		—	—
	12 × 120°	90	20	14		2		—	—
	16 × 120°	140	32	16		2		—	—
	20 × 120°	160	40	20		2		—	—

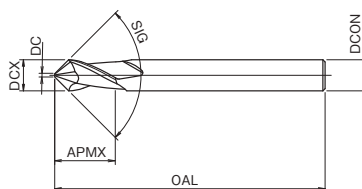
加工時に先端径が問題となる場合には先端径をご確認の上、ご使用下さい。

When the point diameter of the end mill is critical for the application, please verify the point diameter before use.

Type 1



Type 2

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSイン  
デキ  
サ  
ツ  
ル  
INDEXT  
TOOL超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLS超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							
	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB				
DLC-VCMP											

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | CW1031

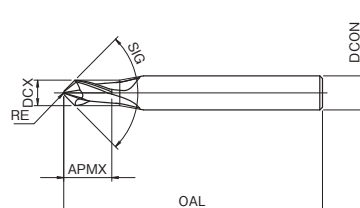
WXLコート2刃Vカット

WXL Coated・2 Flutes・V Cut

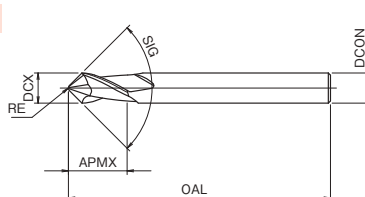
WXL-MG-VCMR



Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端 R×先端角 DCX × RE × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	径形状 DCON	Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.1 × 60°	50	6	1		<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.15 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.2 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.25 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.3 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.4 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.5 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.75 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R1 × 60°	60	12	6		<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.1 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.15 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.2 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.25 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.3 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.4 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.5 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.75 × 60°	70	16	8		<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1.25 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1.5 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1.75 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R2 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.3 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.4 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5 × 60°	80	20	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.75 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.25 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.75 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.3 × 60°	90	24	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.4 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.75 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.25 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.75 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.3 × 60°	90	24	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.4 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端 R×先端角 DCX × RE × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	径形状 DCON	Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × R0.5 × 60°	90	24	12	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.75 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1.25 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1.5 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1.75 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × R0.1 × 90°	50	2	1		<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × R0.15 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × R0.2 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × R0.25 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × R0.3 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × R0.1 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × R0.15 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × R0.2 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × R0.25 × 90°	50	4	4		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × R0.3 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × R0.1 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × R0.15 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × R0.2 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × R0.25 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × R0.3 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × R0.4 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × R0.5 × 90°	60	6	6		<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.1 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.15 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.2 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.25 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.3 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.4 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.5 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.75 × 90°	60	12	2		<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R1 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.1 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.15 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.2 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.25 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.3 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.4 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.5 × 90°	60	12	2		<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.75 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1 × 90°	60	12	2		<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—

次ページへ

外径 DCX × 先端角 SIG 6×90° ~ 12×120° NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~ 55HRC ~ 60HRC ~ 65HRC	~35HRC	~350HB				
WXL-MG-VCMR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## WXLコート2刃Vカット

WXL Coated 2 Flutes V Cut

## WXL-MG-VCMR



CARBIDE

WXL

0°~0.02

±0.01

±30°

SHRINK

FIT

30°

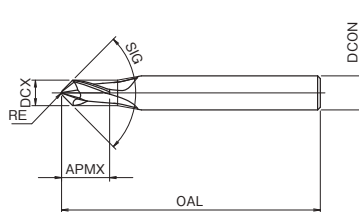
前ページより

FROM 外径 DCX × 先端角 SIG 3×60°~6×90°

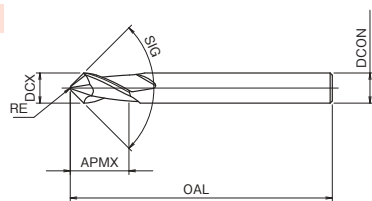
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端 R×先端角 DCX × RE × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	形状 DCON	Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
6	6 × R1.25 × 90°	60	12	6			—	—
6	6 × R1.5 × 90°						—	—
6	6 × R1.75 × 90°						—	—
6	6 × R2 × 90°						—	—
8	8 × R0.3 × 90°						—	—
8	8 × R0.4 × 90°						—	—
8	8 × R0.5 × 90°						—	—
8	8 × R0.75 × 90°						—	—
8	8 × R1 × 90°	70	16	8			—	—
8	8 × R1.25 × 90°						—	—
8	8 × R1.5 × 90°						—	—
8	8 × R1.75 × 90°						—	—
8	8 × R2 × 90°						—	—
10	10 × R0.3 × 90°						—	—
10	10 × R0.4 × 90°						—	—
10	10 × R0.5 × 90°						—	—
10	10 × R0.75 × 90°	80	20	10	2		—	—
10	10 × R1 × 90°						—	—
10	10 × R1.25 × 90°						—	—
10	10 × R1.5 × 90°						—	—
10	10 × R1.75 × 90°						—	—
10	10 × R2 × 90°						—	—
12	12 × R0.3 × 90°						—	—
12	12 × R0.4 × 90°						—	—
12	12 × R0.5 × 90°						—	—
12	12 × R0.75 × 90°						—	—
12	12 × R1 × 90°						—	—
12	12 × R1.25 × 90°						—	—
12	12 × R1.5 × 90°	90	24	12			—	—
12	12 × R1.75 × 90°						—	—
12	12 × R2 × 90°						—	—
3	3 × R0.1 × 120°						—	—
3	3 × R0.15 × 120°						—	—
3	3 × R0.2 × 120°						—	—
3	3 × R0.25 × 120°						—	—
3	3 × R0.3 × 120°						—	—
3	3 × R0.4 × 120°	50	6	6	1		—	—
3	3 × R0.5 × 120°						—	—
3	3 × R0.75 × 120°						—	—
3	3 × R1 × 120°						—	—
6	6 × R0.1 × 120°	60	12		2		—	—
6	6 × R0.15 × 120°						—	—

Type 1



Type 2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端 R×先端角 DCX × RE × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	形状 DCON	Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
6	6 × R0.2 × 120°						—	—
6	6 × R0.25 × 120°						—	—
6	6 × R0.3 × 120°						—	—
6	6 × R0.4 × 120°						—	—
6	6 × R0.5 × 120°	60	12	6			—	—
6	6 × R0.75 × 120°						—	—
6	6 × R1 × 120°						—	—
6	6 × R1.25 × 120°						—	—
6	6 × R1.5 × 120°						—	—
6	6 × R1.75 × 120°						—	—
6	6 × R2 × 120°						—	—
8	8 × R0.3 × 120°						—	—
8	8 × R0.4 × 120°	70	16	8	2		—	—
8	8 × R0.5 × 120°						—	—
8	8 × R0.75 × 120°						—	—
8	8 × R1 × 120°						—	—
8	8 × R1.25 × 120°						—	—
8	8 × R1.5 × 120°						—	—
8	8 × R1.75 × 120°						—	—
8	8 × R2 × 120°						—	—
10	10 × R0.3 × 120°						—	—
10	10 × R0.4 × 120°						—	—
10	10 × R0.5 × 120°						—	—
10	10 × R0.75 × 120°						—	—
10	10 × R1.25 × 120°	80	20	10			—	—
10	10 × R1.5 × 120°						—	—
10	10 × R1.75 × 120°						—	—
10	10 × R2 × 120°						—	—
10	10 × R0.3 × 120°						—	—
10	10 × R0.4 × 120°						—	—
10	10 × R0.5 × 120°						—	—
10	10 × R0.75 × 120°						—	—
10	10 × R1 × 120°	90	24	12			—	—
10	10 × R1.25 × 120°						—	—
10	10 × R1.5 × 120°						—	—
10	10 × R1.75 × 120°						—	—
10	10 × R2 × 120°						—	—
12	12 × R0.3 × 120°						—	—
12	12 × R0.4 × 120°						—	—
12	12 × R0.5 × 120°						—	—
12	12 × R0.75 × 120°						—	—
12	12 × R1 × 120°	90	24	12			—	—
12	12 × R1.25 × 120°						—	—
12	12 × R1.5 × 120°						—	—
12	12 × R1.75 × 120°						—	—
12	12 × R2 × 120°						—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	WXL-MG-VCMR	◎	○	○	○	◎	○	○			

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスドリル  
HSS DRILLインデックス  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
NECK SQUARE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング  
NECK SQUARE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング  
NECK SQUARE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE





G-LIST No. | CW1032

## DUOREYコート2刃コーナラウンディング

DUOREY Coated 2 Flutes Corner Rounding Cutter

DUR-ECR

切削条件 Cutting Conditions | P651-1



CARBIDE

DUOREY

R  
± 0.03SHANK  
FIT

G-LIST No. | CW1039

## SXLコート2刃コーナラウンディング

SXL Coated 2 Flutes Corner Rounding Cutter

SXL-ECR

切削条件 Cutting Conditions | P652



CARBIDE

SXL

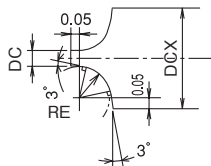
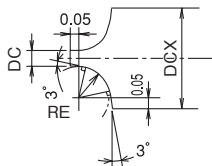
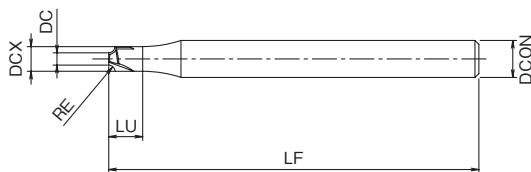
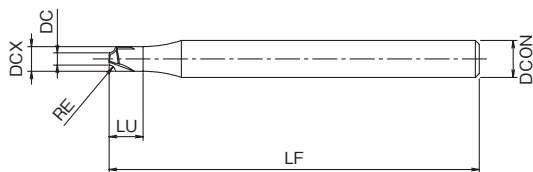
R  
± 0.03SHANK  
FIT

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×コーナ半径 DC × RE	外径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5×R0.1	0.8	45	4	1.2	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.15	0.9			1.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.2	1			1.5	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.25	1.1			1.7	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.3	1.2			1.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.35	1.3			2	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.4	1.4			2.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.45	1.5			2.3	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.5	1.6			2.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.55	1.7			2.6	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.6	1.8			2.7	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.65	1.9			2.9	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.7	2			3	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.75	2.1			3.2	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8×R0.8	2.5			3.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8×R0.85	2.6			3.9	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8×R0.9	2.7			4.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8×R0.95	2.8			4.2	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8×R1	2.9			4.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8×R1.25	3.4	50	6	5.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5×R1.5	4.6			6.9	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5×R1.75	5.1			7.6	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5×R2	5.6			8.4	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×コーナ半径 DC × RE	外径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.5×R0.15	0.9	45	4	1.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.25	1.1			1.7	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.35	1.3			2	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.45	1.5			2.3	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.55	1.7			2.6	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.5×R0.75	2.1			3.2	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8×R1.25	3.4			5.1	<input type="checkbox"/>	—	—



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
DUR-ECR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SXL-ECR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬  
コーナ  
ラウン  
ディ  
ングSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
コート  
ドリルイン  
デ  
キ  
ス  
ツ  
ー  
ル超硬  
ドリル超硬  
ドリルCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター



G-LIST No. | CW1002

## FXコート2刃コーナラウンディング

FX Coated・2 Flutes・Corner Rounding Cutter

FX-ECR

切削条件 Cutting Conditions | P652



R面取り専用工具です。高靱性超硬合金を母材に採用しており、幅広い被削材に対応します。

Special tool for corner radius operations. Special Carbon steel with high rigidity works wide range of materials.

CARBIDE

FX

R  
±0.03

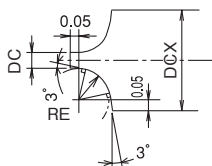
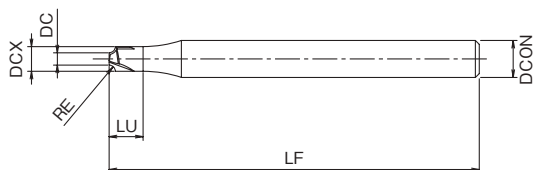
SHRINK

FIT

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)										
ツール No. EDP No.	先端径×コーナ DC×RE	外径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8500602	0.5 × R0.1	0.8	45	4	1.2	●	13	16,100	D	
8500604	0.5 × R0.2	1			1.5	●	13	13,900		
8500606	0.5 × R0.3	1.2			1.8	●	13	13,900		
8500608	0.5 × R0.4	1.4			2.1	●	13	12,600		
8500610	0.5 × R0.5	1.6			2.4	●	13	11,100		
8500612	0.5 × R0.6	1.8			2.7	●	13	10,100		
8500613	0.5 × R0.65	1.9			2.9	△	13	10,100		
8500614	0.5 × R0.7	2			3	●	13	10,100		
8500616	0.8 × R0.8	2.5			3.8	●	13	10,100		
8500617	0.8 × R0.85	2.6			3.9	△	13	10,100		
8500618	0.8 × R0.9	2.7			4.1	●	13	10,100		
8500619	0.8 × R0.95	2.8			4.2	△	14	10,100		
8500620	0.8 × R1	2.9			4.4	●	14	11,100		
8500630	1.5 × R1.5	4.6	50	6	6.9	●	24	12,700		
8500635	1.5 × R1.75	5.1			7.6	△	25	12,700		
8500640	1.5 × R2	5.6			8.4	●	25	12,700		



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	FX-ECR	CA-SCC									
在庫記号について Inventory symbols	● = 標準在庫品 Standard stock item	○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item	▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item	△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item							

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

G-LIST No. | CW1003

## 2刃 スパイラル面取りカッタ(銅・アルミ合金用)

Chamfer Cutter・2 Flutes・for Copper &amp; Aluminum Alloys

CA-SCC

切削条件 Cutting Conditions | P633



切れ味の良いねじれ刃の採用により、バリが少ないきれいな加工面が得られます。

Good surface finish provided by helix sharp cutting edge.

CARBIDE

SHRINK

FIT

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)										
ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×先端径 DC×KAPR×DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)			
8501283	0.8 × 45° × 3	50	1.1	3	●	10	13,400	D		
8501284	0.8 × 45° × 4		1.6	4	●	17	14,500			
8501306	1 × 45° × 6	60	2.5	6	●	31	15,500			
8501308	1 × 45° × 8	70	3.5	8	●	52	18,100			
8501310	1 × 45° × 10	80	4.5	10	●	92	25,900			
8501312	1 × 45° × 12	90	5.5	12	●	150	30,200			

超硬コーナラ  
CARBIDE CORNER RSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスチット  
HSS COATイン  
ツ  
デ  
キ  
サ  
ブ  
ル超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
CARBIDE LONG超硬スクエア  
CARBIDE SQUARE超硬ロング  
CARBIDE LONG超硬ボール  
CARBIDE BALL NOSE超硬ロング  
CARBIDE LONG超硬ペンシル  
CARBIDE PENCIL超硬コーナ  
CARBIDE CORNER R超硬フィング  
CARBIDE ROUGHING超硬テーパ  
CARBIDE TAPER超硬テーパ  
CARBIDE TAPER超硬テーパ  
CARBIDE TAPER超硬座ぐり  
CARBIDE COUNTERBORING超硬面取り  
CARBIDE CHAMFERINGCFRP用  
ROUTER FOR CFRP

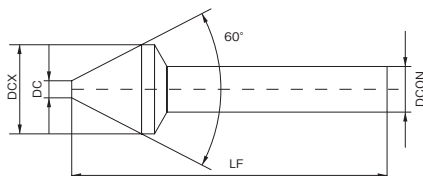


## FX コート3刃カウンターシンク

FX Coated・3 Flutes・Countersink

FX-MG-CS×60

切削条件 Cutting Conditions | P650



CARBIDE

FX

± 15'

CAD



60°シリーズ 60°Series

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャフト径 DCON	テーパ部長 Lt	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9139063	6.3 × 6 × 2.0 × 55	1	6.3	55	6	(4.59)	C	● 27	25,700
9139083	8.3 × 6 × 3.0 × 55	2.5	8.3			(5.02)		● 29	28,900
9139104	10.4 × 8 × 3.0 × 65	2.6	10.4	65	8	(6.75)		● 51	37,200
9139124	12.4 × 10 × 4.0 × 65	2.5	12.4		10	(8.57)		● 73	38,500
9139165	16.5 × 10 × 4.0 × 70	3.1	16.5	70		(11.6)		● 95	45,400
9139205	20.5 × 12 × 5.0 × 80	3.5	20.5		12	(14.72)		● 153	51,400
9139250	25 × 12 × 5.0 × 80	3.8	25	80		(18.36)		● 181	74,600

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSイン  
デキ  
ス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬  
ドリル  
CARBIDE DRILLS超硬  
ドリル  
INDEX DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1277を参照下さい。  
See p.1277 for details

部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB				
FX-MG-CS×60	◎	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
ハイス  
CARBIDE END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイス  
END MILLS

イン  
デックス  
ツール

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取り


ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | CW1016


FX コート3刃カウンタースINK  
FX Coated-3 Flutes-Countersink

FX-MG-CS×90

切削条件 Cutting  
Conditions | P650



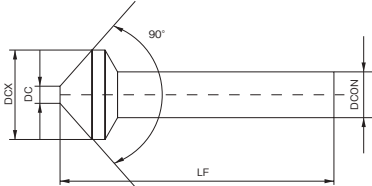
↓ CAD



CARBIDE

FX

± 15°



90°シリーズ 90°Series

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	テーバ部長 Lt	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9149063	6.3 × 6 × 2.0 × 55	1	6.3	55	6	(2.65)	C	27	25,700
9149083	8.3 × 6 × 2.5 × 55	2.5	8.3			(2.9)		28	28,900
9149104	10.4 × 8 × 3.0 × 65	2.6	10.4		8	(3.9)		52	37,200
9149124	12.4 × 10 × 4.0 × 65	2.5	12.4	70	10	(4.95)		76	38,500
9149165	16.5 × 10 × 4.0 × 70	3.1	16.5			(6.7)		94	45,400
9149205	20.5 × 12 × 5.0 × 70		20.5		12	(8.35)		138	51,400
9149250	25 × 12 × 5.0 × 70	3.8	25			(10.6)		159	74,600

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

OSG

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~350HB					
FX-MG-CS×90	◎	○				○	◎	○		○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

451

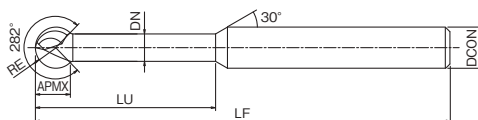


## 面取り用超硬Qボールエンドミル

Carbide Q ball end mill for chamfering

HY-QCC

切削条件 Cutting Conditions | P651



CARBIDE

WXL

R  
±0.02SHANK  
FIT

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
9200214	R1.4	60	2.49	15	4	1.7	3	C	●	—	10,100
9200219	R1.9		3.38	20		2.4			●	—	10,100
9200224	R2.4	70	4.27	25	6	3	4		●	—	11,400
9200239	R3.9	100	6.93	40	8	4.7			●	—	17,500

超硬Qボール  
CARBIDE Q BALLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデキシング  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS超硬ボール  
CARBIDE BALLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel					ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
製品記号 Abbreviation	～ 40HRC		～ 45HRC	～ 55HRC	～ 60HRC	～ 65HRC	～ 35HRC	～ 350HB						
HY-QCC		◎	○				○			○		○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

仕様表  
SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ハイ  
エンドミル  
HSS END MILLS

イン  
デキサ  
ブル  
NECKABLE TOOL

イン  
デキサ  
ブル  
NECKABLE TOOL

各種  
加工  
OTHER FUNCTIONS

各種  
加工  
OTHER FUNCTIONS

索引  
INDEX

索引  
INDEX

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ

CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING  
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター


G-LIST No. | CW1042

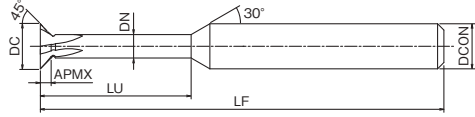
NEW

裏面取り用超硬エンドミル  
Carbide end mill for back chamfering

HY-BCC

切削条件 Cutting Conditions | P651





CARBIDE WXL ± 30' SHRINK FIT 30' 先端で At the tip

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×テーパ半角×首径×首下長 DC × KAPR × DN × LU	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
9200196	3.9 × 45° × 2.4 × 16	45	0.75	16	4	2.4	C	●	—	8,070
9200200	4.9 × 45° × 2.8 × 20	50	1.05	20	6	2.8		●	—	9,690
9200204	5.9 × 45° × 3.4 × 24	60	1.25	24		3.4		●	—	10,900
9200212	7.9 × 45° × 4.5 × 32	70	1.7	32	8	4.5		●	—	13,500

CARBIDE SQUARE  
超硬スクエア

CARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエア

CARBIDE BALL NOSE  
超硬ボール

CARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボール

CARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボール

CARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナR

CARBIDE ROUGHING  
超硬ラフニング

CARBIDE TAPER  
超硬テーパ


CARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボール

CARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナR

CARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐり

CARBIDE CHAMFERING  
超硬面取り

ROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

 形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
HY-BCC	ブリハードン鋼 Prehardened Steel	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

453

G-LIST No. | EW1272

## ダイヤコート ファインクロスニッケルーター

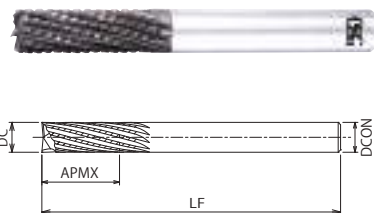
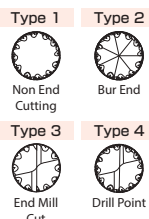
Diamond Coated Fine Nicked Router

DIA-BNC

切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC インチ inch ミリ mm	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON インチ inch ミリ mm	刃数 ZEFP	底刃 ZEFP	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.175-2Z	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175		—	—	—
8809001	4	—	4	12	62	—	4		A	13	24,700
8809002	6	—	6	18	68	—	6		—	29	27,200
	6.35-2Z	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35		—	—	—
	6.35-7Z	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35		—	—	—
8809003	8	—	8	24	74	—	8		A	53	40,700
	9.525-2Z	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525		—	—	—
	9.525-7Z	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525		—	—	—
8809004	10	—	10	30	80	—	10		A	95	56,700
8809005	12	—	12	36	86	—	12		—	136	86,900
	12.7-2Z	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7		—	—	—
	12.7-7Z	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7		—	—	—
8809012	6-L	—	6	18	—	6	—	左 Left	A	41	27,900
8809013	8-L	—	8	24	94	—	8	左 Left	A	73	41,700

G-LIST No. | EW1274

## ダイヤコート ヘリングボーンカッタ 4枚刃

Diamond Coated 4FL Compression Router

DIA-HBC4

切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

30°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC インチ inch ミリ mm	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON インチ inch ミリ mm	刃数 ZEFP	底刃 ZEFP	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3.175	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175		—	—	—
	4	—	4	12	62	—	4		A	27	21,900
8809022	6	—	6	15	65	—	6		—	—	—
	6	—	6	18	68	—	6		—	—	—
	6.35	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35		—	—	—
8809023	8	—	8	20	70	—	8		A	50	32,900
	8	—	8	24	74	—	8		—	—	—
	9.525	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525		—	—	—
8809024	10	—	10	25	75	—	10		A	81	45,700
	10	—	10	30	80	—	10		—	—	—
	12	—	12	36	86	—	12		—	—	—
	12.7	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7		—	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	~350HB					CFRP
DIA-BNC												◎
DIA-HBC4												◎

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ニッケル  
CARBIDE NICKELSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスロッドミル  
HSS ROD MILLSインデキシング  
INDEXABLE TOOL超硬面取り  
CUTTING PRODUCTS超硬  
NICKELCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1264

ダイヤモンド ヘリングボーンカッタ  
Diamond Coated 60 Degree Helix Compression Router

DIA-HBC60

切削条件 Cutting Conditions | P652

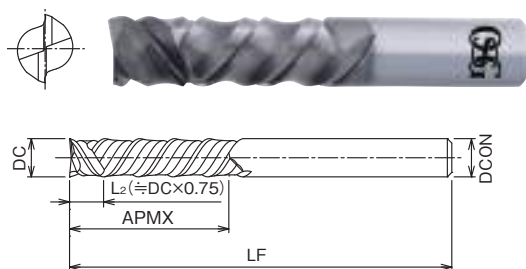
CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

60°

↓ CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON		刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
		インチ inch	ミリ mm			インチ inch	ミリ mm							
8809191	6	—	6	18	68	—	6	2	2	左右 Left・ Right	A	●	30	24,000
8809193	8	—	8	24	74	—	8					●	54	34,500
8809195	10	—	10	30	80	—	10					●	89	46,800

G-LIST No. | EW1259

ダイヤモンド 高能率コースクロスニッケルター  
Diamond Coated Coarse Nicked Router

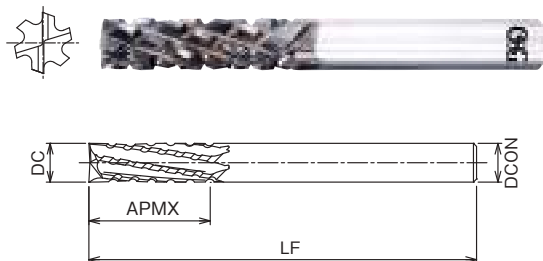
DIA-CNC

切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON		刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
		インチ inch	ミリ mm			インチ inch	ミリ mm							
	3.175	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175	4	2	右 Right	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	4	—	4	12	62	—	4					<input type="checkbox"/>	—	—
	6	—	6	18	68	—	6					<input type="checkbox"/>	—	—
	6.35	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35	6				<input type="checkbox"/>	—	—
	8	—	8	24	74	—	8					<input type="checkbox"/>	—	—
	9.525	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525					<input type="checkbox"/>	—	—
	10	—	10	30	80	—	10	8				<input type="checkbox"/>	—	—
	12	—	12	36	86	—	12					<input type="checkbox"/>	—	—
	12.7	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7					<input type="checkbox"/>	—	—

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
	ブリーハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					CFRP
DIA-HBC60													◎

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

G-LIST No. | EW1273

# ダイヤコート 綾目ルーター 底刃有り

## Diamond Coated, Diamond Cut Router with End Mill Cut

DIA-DCR

切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

Type 1

Non End  
Cutting

Type 2



Bur End

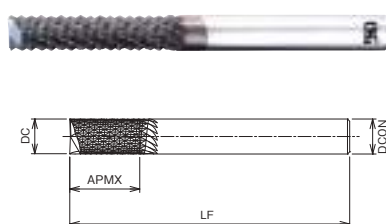
Type 3

End Mill  
Cut

Type 4



Drill Point



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON		底刃 刃数 ZEFF	End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
		インチ inch	ミリ mm			インチ inch	ミリ mm					
8809061	3.175	1/8	3.175	11.1	38.1	1/8	3.175	2	3	A ●	6	17,000
	3.175-BE	1/8	3.175						2	— □	—	—
8809062	6.35	1/4	6.35	19.1	50.8	1/4	6.35	7	2	A ●	24	17,800
	6.35-BE	1/4	6.35						2	— □	—	—
	9.525	3/8	9.525	25.4	63.5	3/8	9.525	2	3	— □	—	—
	9.525-BE	3/8	9.525					7	2	— □	—	—
	12.7	1/2	12.7		76.2	1/2	12.7	2	3	— □	—	—

G-LIST No. | EW1260

# ダイヤコート 綾目ルーター 底刃無し

## Diamond Coated, Diamond Cut Router with No End Cut

DIA-DCR-N

切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

Type 1

Non End  
Cutting

Type 2



Bur End

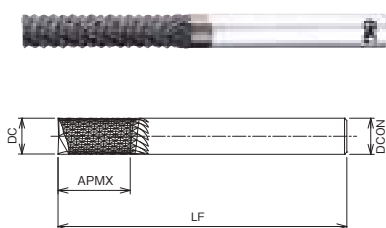
Type 3

End Mill  
Cut

Type 4



Drill Point



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON		底刃 刃数 ZEFF	End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
		インチ inch	ミリ mm			インチ inch	ミリ mm					
	3.175	1/8	3.175	11	38.1	1/8	3.175	—	1	— □	—	—
	6.35	1/4	6.35	19	50.8	1/4	6.35			— □	—	—
	9.525	3/8	9.525	25	63.5	3/8	9.525			— □	—	—
	12.7	1/2	12.7		76.2	1/2	12.7			— □	—	—

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							CFRP
DIA-DCR													◎

在庫記号について Inventory symbols

 ● = 標準在庫品 Standard stock item  
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬面取り  
CUTTING INSERTS索引  
INDEXCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター





G-LIST No. | EW1267

# ダイヤコート 綾目ルーター 底刃ドリル仕様

## Diamond Coated, Diamond Cut Router with Drill Point

DIA-DCE-D

切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

Type 1

Non End  
Cutting

Type 2



Bur End

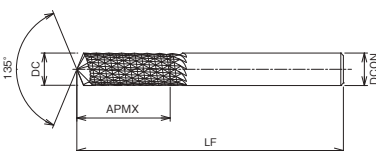
Type 3

End Mill  
Cut

Type 4



Drill Point



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON		底刃 刃数 ZEFP	底刃 タイプ Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
		インチ inch	ミリ mm			インチ inch	ミリ mm					
	2	—	2	8	45	—	4	2	4	—	—	—
	2.5	—	2.5	10	60	—	—				—	—
	3	—	3	12		—	—				—	—
	3.5	—	3.5	16		—	—				—	—
	4	—	4	19		—	—				—	—
	4.5	—	4.5	22		—	—				—	—
	5	—	5	26	70	—	—				—	—
	6	—	6	26		—	—				—	—
	7	—	7	32		—	—				—	—
	8	—	8	38		—	—				—	—
	9	—	9		75	—	—				—	—
	10	—	10		80	—	—				—	—
	12	—	12		90	—	12				—	—

G-LIST No. | EW1263

# ダイヤコート 荒用ルーター ラフィングタイプ

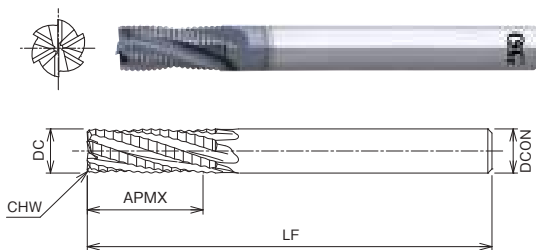
## Diamond Coated Roughing Router

DIA-REC

切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON		刃数 ZEFP	底刃 ZEFP	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
		インチ inch	ミリ mm			インチ inch	ミリ mm								
8809161	3.175 -3F	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175	3	3	右 Right	—	—	—		
	4 -3F	—	4	12	62	—	4				—	—	—		
	6 -4F	—	6	18	68	—	6	4	4		A	●	28	24,000	
	6.35 -4F	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35				—	—	—	—	
8809163	8 -4F	—	8	24	74	—	8	4	4		—	—	—	—	
	8 -6F	—	8			—	8				6	6	A	●	52
	9.525 -4F	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525	4	4		—	—	—	—	
8809165	10 -4F	—	10	30	80	—	10	6	6		左 Left	—	—	—	—
	10 -6F	—	10			—	10					6	6	A	●
	12 -4F	—	12	36	86	—	12	4	4			—	—	—	—
	12.7 -4F	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7					—	—	—	—
6 -L	—	6	18	80	—	6	—			—		—	—		
8 -L	—	8	24	90	—	8	—			—		—	—		
	10 -L	—	10	30	100	—	10	—	—	—		—	—	—	
	12 -L	—	12	36	110	—	12	—	—	—		—	—	—	

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデックス  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL超硬面铣刀  
CERAMIC FACED MILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター



G-LIST No. | EW1265

## ダイヤコート 弱ねじれ1枚刃ルーター

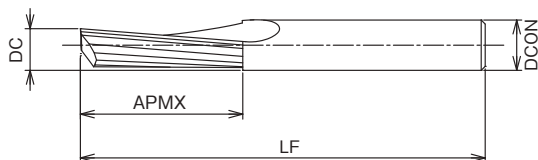
Diamond Coated Low Helix Single Flute Router

DIA-COE

切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC インチ inch ミリ mm	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON インチ inch ミリ mm	刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
2	—	2	8	45	—	4	—	—	—	—	—
2.5	—	2.5	10	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.5	—	3.5	12	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	4	16	60	—	6	—	—	—	—	—
4.5	—	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	5	19	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	7	22	65	—	8	—	—	—	—	—
8	—	8	26	70	—	—	—	—	—	—	—
9	—	9	—	75	—	—	—	—	—	—	—
10	—	10	32	80	—	10	—	—	—	—	—
12	—	12	38	90	—	12	—	—	—	—	—

G-LIST No. | EW1261

## ダイヤコート 多刃仕上げ用ルーター

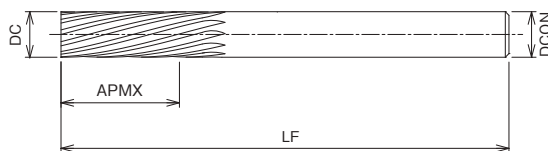
Diamond Coated Finishing Router

DIA-MFC

切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE

DIA

SHRINK  
FIT

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC インチ inch ミリ mm	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON インチ inch ミリ mm	刃数 ZEFP	底刃 ZEFF	ネジレ Helix	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3.175-R	1/8	3.175	10	60	1/8	3.175	—	—	—	—	—
4 -R	—	4	12	62	—	4	—	—	—	—	—
6 -R	—	6	18	68	—	6	—	—	—	—	—
6.35 -R	1/4	6.35	19	69	1/4	6.35	—	—	—	—	—
8 -R	—	8	24	74	—	8	—	—	—	—	—
9.525-R	3/8	9.525	28	78	3/8	9.525	—	—	—	—	—
10 -R	—	10	30	80	—	10	—	—	—	—	—
12 -R	—	12	36	86	—	12	—	—	—	—	—
12.7 -R	1/2	12.7	38	88	1/2	12.7	—	—	—	—	—
3.175-L	1/8	3.175	10	75	1/8	3.175	—	—	—	—	—
4 -L	—	4	12	—	—	4	—	—	—	—	—
8809171	6 -L	—	6	18	—	6	—	—	A	33	23,300
—	6.35 -L	1/4	6.35	19	—	6.35	—	—	—	—	—
8809173	8 -L	—	8	24	—	8	—	—	A	67	32,700
—	9.525-L	3/8	9.525	28	—	9.525	—	—	—	—	—
8809175	10 -L	—	10	30	—	10	—	—	A	114	43,100
—	12 -L	—	12	36	—	12	—	—	—	—	—
—	12.7 -L	1/2	12.7	38	—	12.7	—	—	—	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
製品記号 Abbreviation	ブリード鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	—	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	—	—	—	—	—	—	CFRP
DIA-MFC	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

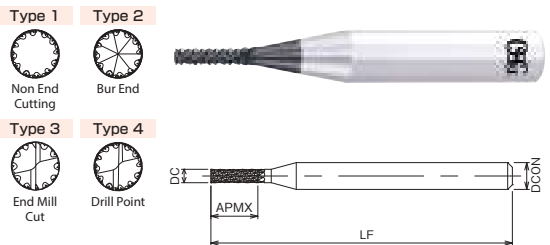
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE TOOL超硬  
ドリル  
COBALT DRILLS超硬  
ドリル  
COBALT DRILLSCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフィングCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

G-LIST No. | EW1270  
ダイヤモンド 薄板トリミング用綾目ルーター 底刃無し  
Diamond Coated, Diamond Cut Router for Trimming Laminates  
DIA-TRE 切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE DIA SHRINK FIT

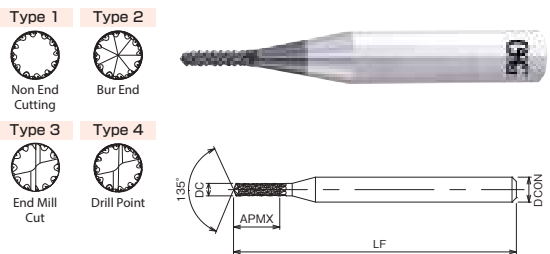


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON		底刃 刃数 ZEFF	End Cutting Teeth タイプ Type		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
		インチ inch	ミリ mm			インチ inch	ミリ mm						
	1.5	—	1.5	3	45	—	4	—	1	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8	—	1.8	3.6		—					<input type="checkbox"/>	—	—
	2	—	2	4		—					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	—	2.5	5		—					<input type="checkbox"/>	—	—
	3	—	3	6		—					<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EW1271  
ダイヤモンド 薄板トリミング用綾目ルーター 底刃ドリル仕様  
Diamond Coated, Diamond Cut Router with Drill Point for Trimming Laminates  
DIA-TRE-D 切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE DIA SHRINK FIT



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON		底刃 刃数 ZEFF	End Cutting Teeth タイプ Type		在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
		インチ inch	ミリ mm			インチ inch	ミリ mm						
	1.5	—	1.5	3	45	—	4	2	4	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.8	—	1.8	3.6		—					<input type="checkbox"/>	—	—
	2	—	2	4		—					<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	—	2.5	5		—					<input type="checkbox"/>	—	—
	3	—	3	6		—					<input type="checkbox"/>	—	—

在庫記号について Inventory symbols  
● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.  
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EW1362

綾目ルーター  
Diamond Cut Router

DCR

切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE

SHRINK  
FIT

Type 1

Non End  
Cutting

Type 2



Bur End

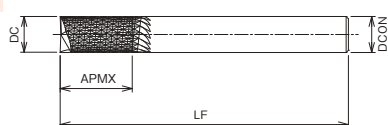
Type 3

End Mill  
Cut

Type 4



Drill Point



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON		底刃 刃数 ZEFL	End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
		インチ inch	ミリ mm			インチ inch	ミリ mm					
	3.175-BE	1/8	3.175	11.1	38.1	1/8	3.175	2	2	-	-	-
	6.35-BE	1/4	6.35	19.1	50.8	1/4	6.35	7			-	-
	9.525-BE	3/8	9.525	25.4	63.5	3/8	9.525				-	-

G-LIST No. | EW1352

綾目ルーター  
Diamond Cut Router

DCE

切削条件 Cutting Conditions | P652

CARBIDE

SHRINK  
FIT

CAD



Type 1

Non End  
Cutting

Type 2



Bur End

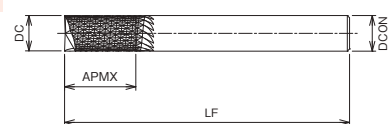
Type 3

End Mill  
Cut

Type 4



Drill Point



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC		刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON		底刃 刃数 ZEFL	End Cutting Teeth タイプ Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
		インチ inch	ミリ mm			インチ inch	ミリ mm					
8809211	6-BE	-	6	19	60	-	6	7	2	A	27	6,230
8809213	8-BE	-	8	26	70	-	8				48	8,270
8809215	10-BE	-	10	32	80	-	10				83	15,000
	12-BE	-	12	36	90	-	12				-	-

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							CFRP
DCE													

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデキシング  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL超硬面取り  
GROOVE BROOKS索引  
INDEXCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター





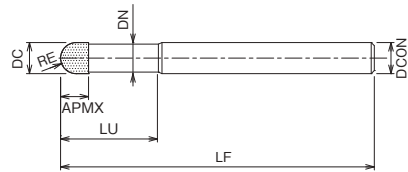
電着ダイヤモンドエンドミル  
Electroplated Diamond End Mill

ED-EB

切削条件 Cutting Conditions | P653

CARBIDE

DIA



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC		刃長 APMX	全長 LF	首下長 LU	首径 DN	シャンク径 DCON		粒度 Grit Size	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
		インチ inch	ミリ mm					インチ inch	ミリ mm					
	R0.5	—	1	1	45	3	0.62	—	4	#100	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1	—	2	2		6	1.62	—				<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5	—	3	3		9	2.62	—				<input type="checkbox"/>	—	—
	R2	—	4	4	50	12	3.62	—	6			<input type="checkbox"/>	—	—
	R3	—	6	6	60	18	5.62	—				<input type="checkbox"/>	—	—
	R4	—	8	8	70	24	7.62	—				<input type="checkbox"/>	—	—
	R5	—	10	10	80	30	9.62	—	10			<input type="checkbox"/>	—	—

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ハイスエンドミル  
HSS END MILLSインデキサブル  
ツリーサブル  
INDEXABLE TOOL超硬面取り  
GROSS FINISHING索引  
INDEXCARBIDE SQUARE  
超硬スクエアCARBIDE LONG  
NECK SQUARE  
超硬ロング  
ネックスクエアCARBIDE BALL NOSE  
超硬ボールCARBIDE BALL NOSE  
WITH LONG NECK  
超硬ロング  
ネックボールCARBIDE PENCIL  
NECK BALL NOSE  
超硬ペンシル  
ネックボールCARBIDE CORNER RADIUS  
超硬コーナRCARBIDE ROUGHING  
超硬ラフingCARBIDE TAPER  
超硬テーパCARBIDE TAPER  
BALL NOSE  
超硬テーパ  
ボールCARBIDE TAPER  
CORNER RADIUS  
超硬テーパ  
コーナRCARBIDE  
COUNTERBORING  
超硬座ぐりCARBIDE CHAMFERING  
超硬 面取りROUTER FOR CFRP  
CFRP用  
ルーター

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	グラファイト Graphite	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	複合材料 Composite Material
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC ~55HRC ~60HRC ~65HRC ~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB					CFRP
<b>ED-EB</b>													

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
AE-VMSS	超硬防振型エンドミル スタブ形 スクエアタイプ/ライトアングルタイプ ANTI-VIBRATION STUB CARBIDE END MILL SQUARE TYPE/RIGHT ANGLE TYPE	溝切削 SLOTTING	477
AE-VMSS	超硬防振型エンドミル スタブ形 スクエアタイプ/ライトアングルタイプ ANTI-VIBRATION STUB CARBIDE END MILL SQUARE TYPE/RIGHT ANGLE TYPE	側面切削 SIDE MILLING	477
AE-VMSS	超硬防振型エンドミル スタブ形 ロングネックタイプ ANTI-VIBRATION STUB CARBIDE END MILL LONG NECK TYPE	側面切削 SIDE MILLING	478
AE-VMS	超硬防振型エンドミル ショート形 スクエアタイプ/ライトアングルタイプ ANTI-VIBRATION SHORT CARBIDE END MILL SQUARE TYPE/RIGHT ANGLE TYPE	溝切削 SLOTTING	479
AE-VMS	超硬防振型エンドミル ショート形 スクエアタイプ/ライトアングルタイプ ANTI-VIBRATION SHORT CARBIDE END MILL SQUARE TYPE/RIGHT ANGLE TYPE	側面切削 SIDE MILLING	479
AE-VMS	超硬防振型エンドミル ショート形 ラジアスタイプ ANTI-VIBRATION SHORT CARBIDE END MILL RADIUS TYPE	溝切削 SLOTTING	480
AE-VMS	超硬防振型エンドミル ショート形 ラジアスタイプ ANTI-VIBRATION SHORT CARBIDE END MILL RADIUS TYPE	側面切削 SIDE MILLING	480
AE-VML	超硬防振型エンドミル ロング形(スクエア/ラジাস/チップブレーカタイプ共通) ANTI-VIBRATION LONG CARBIDE END MILL (SQUARE/RADIUS/CHIPBREAKER TYPE)	標準側面切削(刃長3D) STANDARD SIDE MILLING 3D	481
AE-VML	超硬防振型エンドミル ロング形(スクエア/ラジাস/チップブレーカタイプ共通) ANTI-VIBRATION LONG CARBIDE END MILL (SQUARE/RADIUS/CHIPBREAKER TYPE)	高能率側面切削(刃長3D) HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 3D	482
AE-VML	超硬防振型エンドミル ロング形(スクエア/ラジাস/チップブレーカタイプ共通) ANTI-VIBRATION LONG CARBIDE END MILL (SQUARE/RADIUS/CHIPBREAKER TYPE)	標準側面切削(刃長4D) STANDARD SIDE MILLING 4D	483
AE-VML	超硬防振型エンドミル ロング形(スクエア/ラジাস/チップブレーカタイプ共通) ANTI-VIBRATION LONG CARBIDE END MILL (SQUARE/RADIUS/CHIPBREAKER TYPE)	高能率側面切削(刃長4D) HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 4D	483
AE-VMFE	超硬防振型エンドミル 立ち壁対応型 ANTI-VIBRATION CARBIDE END MILL FOR DEEP SIDE MILLING	側面切削 SIDE MILLING	484
AE-VTSS	超硬防振型エンドミル 自動旋盤対応型 ANTI-VIBRATION CARBIDE END MILL COMPATIBLE WITH SLIDING HEAD LATHES	溝切削 SLOTTING	485
AE-VTSS	超硬防振型エンドミル 自動旋盤対応型 ANTI-VIBRATION CARBIDE END MILL COMPATIBLE WITH SLIDING HEAD LATHES	側面切削 SIDE MILLING	485
AE-VTSS	超硬防振型エンドミル 自動旋盤対応型 ANTI-VIBRATION CARBIDE END MILL COMPATIBLE WITH SLIDING HEAD LATHES	突込み切削 PLUNGING	485
AE-TS-N	非鉄用DLC3刃ショート形(スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS 3 FLUTE SHORT TYPE (SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE)	溝切削 SLOTTING	486
AE-TS-N	非鉄用DLC3刃ショート形(スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS 3 FLUTE SHORT TYPE (SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE)	側面切削 SIDE MILLING	486
AE-TS-N	非鉄用DLC3刃ショート形(スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS 3 FLUTE SHORT TYPE (SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE)	突込み切削 PLUNGING	487
AE-TL-N	非鉄用DLC3刃ロング形(スクエア/ピンカドタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS 3-FLUTE LONG TYPE (SQUARE/SHARP CORNER EDGE)	溝切削(刃長3D) SLOTTING 3D	488
AE-TL-N	非鉄用DLC3刃ロング形(スクエア/ピンカドタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS 3-FLUTE LONG TYPE (SQUARE/SHARP CORNER EDGE)	側面切削(刃長3D) SIDE MILLING 3D	488
AE-TL-N	非鉄用DLC3刃ロング形(スクエア/ピンカドタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS 3-FLUTE LONG TYPE (SQUARE/SHARP CORNER EDGE)	突込み切削(刃長3D) PLUNGING 3D	489
AE-TL-N	非鉄用DLC3刃ロング形(スクエア/ピンカドタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS 3-FLUTE LONG TYPE (SQUARE/SHARP CORNER EDGE)	側面切削(刃長5D) SIDE MILLING 5D	489
AE-VTS-N	非鉄用DLC高機能タイプ3刃ショート形(スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS HIGH PERFORMANCE TYPE 3-FLUTE SHORT TYPE (SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE)	溝切削 SLOTTING	490
AE-VTS-N	非鉄用DLC高機能タイプ3刃ショート形(スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS HIGH PERFORMANCE TYPE 3-FLUTE SHORT TYPE (SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE)	側面切削 SIDE MILLING	490
AE-VTS-N	非鉄用DLC高機能タイプ3刃ショート形(スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS HIGH PERFORMANCE TYPE 3-FLUTE SHORT TYPE (SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE)	突込み切削 PLUNGING	491
AE-VTFE-N	非鉄用DLC高機能タイプ立ち壁対応型(スクエア/ラジアスタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS HIGH PERFORMANCE TYPE FOR DEEP SIDE MILLING (SQUARE/RADIUS TYPE)	溝切削 SLOTTING	492
AE-VTFE-N	非鉄用DLC高機能タイプ立ち壁対応型(スクエア/ラジアスタイプ共通) DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS HIGH PERFORMANCE TYPE FOR DEEP SIDE MILLING (SQUARE/RADIUS TYPE)	側面切削 SIDE MILLING	493
AE-LNBD-N	銅電極用DLC高精度仕上げ用2刃 2-FLUTE HIGH PRECISION FINISHING DLC CARBIDE END MILL FOR COPPER ELECTRODES	標準切削条件 REGULAR MILLING	494

ハイエンドミル  
HIS END MILLSインデックス  
ツール  
INDEX TOOL切削条件  
INDEX切削条件  
INDEX切削条件 目次  
INDEX OF CUTTING CONDITIONS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
<b>AE-MSS-H</b>	高硬度鋼用多刃スタブ形 STUB TYPE CARBIDE END MILLS FOR HIGH-HARDNESS STEELS	側面切削 SIDE MILLING	496
<b>AE-MSS-H</b>	高硬度鋼用多刃スタブ形 STUB TYPE CARBIDE END MILLS FOR HIGH-HARDNESS STEELS	高速側面切削条件 HIGH-SPEED SIDE MILLING	496
<b>AE-MS-H</b>	高硬度鋼用多刃ショート形 スクエアタイプ/ラジアスタイプ SHORT TYPE CARBIDE END MILLS FOR HIGH-HARDNESS STEELS SQUARE TYPE/RADIUS TYPE	側面切削 SIDE MILLING	497
<b>AE-MS-H</b>	高硬度鋼用多刃ショート形 スクエアタイプ/ラジアスタイプ SHORT TYPE CARBIDE END MILLS FOR HIGH-HARDNESS STEELS SQUARE TYPE/RADIUS TYPE	高速側面切削条件 HIGH-SPEED SIDE MILLING	497
<b>AE-ML-H</b>	高硬度鋼用多刃ロング形 LONG TYPE CARBIDE END MILLS FOR HIGH-HARDNESS STEELS	側面切削 SIDE MILLING	498
<b>AE-BD-H</b>	高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 2-FLUTE TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS	仕上げ加工 FINISHING	499
<b>AE-BD-H</b>	高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 2-FLUTE TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS	高速仕上げ加工 HIGH-SPEED FINISHING	499
<b>AE-BM-H</b>	高硬度鋼用高能率型4刃 4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY PROCESSING IN HIGH-HARDNESS STEELS	荒加工 ROUGHING	500
<b>AE-BM-H</b>	高硬度鋼用高能率型4刃 4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY PROCESSING IN HIGH-HARDNESS STEELS	仕上げ加工 FINISHING	500
<b>AE-BM-H</b>	高硬度鋼用高能率型4刃 4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY PROCESSING IN HIGH-HARDNESS STEELS	高速荒加工 HIGH-SPEED ROUGHING	501
<b>AE-BM-H</b>	高硬度鋼用高能率型4刃 4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY PROCESSING IN HIGH-HARDNESS STEELS	高速仕上げ加工 HIGH-SPEED FINISHING	502
<b>AE-LNBD-H</b>	高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 2-FLUTE TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS		503
<b>AE-CPR4-H</b>	高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS	標準切削 REGULAR MILLING	512
<b>AE-CPR4-H</b>	高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS	側面切削(等高線仕上げ加工) SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)	519
<b>PHX-LN-CRE</b>	フェニックス リブ溝用ロングネックラジラス PHOENIX LONG NECK RADIUS FOR RIB PROCESSING		526
<b>PHX-CRT</b>	フェニックス ハイフィーダーブルノーズ PHOENIX HIGH FEEDER BULL NOSE		527
<b>PHX-DFR</b>	フェニックス ディープフィーダーブルノーズ PHOENIX DEEP FEEDER BULL NOSE		527
<b>PHX-PC-DFR</b>	フェニックス ペンシルネック ディープフィーダーブルノーズ PHOENIX PENCIL NECK DEEP FEEDER BULL NOSE		527
<b>PHX-LN-DFR</b>	フェニックス ロングネック ディープフィーダーブルノーズ PHOENIX LONG NECK DEEP FEEDER BULL NOSE		527
<b>PHX-DBT</b>	フェニックス ディープフィーダーボール PHOENIX DEEP FEEDER BALL NOSE		530
<b>PHX-PC-DBT</b>	フェニックス ペンシルネックボール PHOENIX PENCIL NECK BALL NOSE		530
<b>PHX-LN-DBT</b>	フェニックス ロングネックボール PHOENIX LONG NECK BALL NOSE		533

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 超硬エンドミル 切削条件 目次

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
<b>WXL-1.5D-DE</b>	WXL 2刃 1.5Dタイプ WXL 2 FLUTES 1.5D TYPE	溝切削 SLOTTING	534
<b>WXL-2D-DE</b>	WXL 2刃 2Dタイプ WXL 2 FLUTES 2D TYPE	溝切削 SLOTTING	535
<b>WXL-3D-DE</b>	WXL 2刃 3Dタイプ WXL 2 FLUTES 3D TYPE	溝切削 SLOTTING	536
<b>WXL-4D-DE</b>	WXL 2刃 4Dタイプ WXL 2 FLUTES 4D TYPE	側面切削 SIDE MILLING	537
<b>WXL-REBM</b>	WXL ラフニングボールエンド形 WXL COATED ROUGHING BALL-END	側面切削 SIDE MILLING	566-1 WEB
<b>WXL-REBM</b>	WXL ラフニングボールエンド形 WXL COATED ROUGHING BALL-END	溝切削 SLOTTING	566-1 WEB
<b>WXL-EMS</b>	WXL 4刃ショート形 WXL 4 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	538
<b>WXL-EMS</b>	WXL 4刃ショート形 WXL 4 FLUTES SHORT	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	538
<b>WXL-LN-EDS</b>	WXL 2刃ロングネック ショート形 WXL 2 FLUTES LONG NECK SHORT	溝切削 SLOTTING	539
<b>WXL-LN-EMS</b>	WXL 4刃ロングネック ショート形 WXL 4 FLUTES LONG NECK SHORT	溝切削 SLOTTING	543
<b>WXL-EBD</b>	WXL 2刃ボールエンド形 WXL 2 FLUTES BALL-END	標準切削 REGULAR MILLING	545
<b>WXL-EBD</b>	WXL 2刃ボールエンド形 WXL 2 FLUTES BALL-END	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	545
<b>WXL-LN-EBD</b>	WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL 2 FLUTES LONG NECK BALL-END	標準切削 REGULAR MILLING	546
<b>WXL-LN-EBD</b>	WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL 2 FLUTES LONG NECK BALL-END	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	551
<b>WXL-LN-EBD-3</b>	WXLコート2刃(深リブボール形)φ3シャンク WXL COATED 2 FLUTES FOR RIB PROCESSING φ3 SHANK	標準切削 REGULAR MILLING	546
<b>WXL-LN-EBD-3</b>	WXLコート2刃(深リブボール形)φ3シャンク WXL COATED 2 FLUTES FOR RIB PROCESSING φ3 SHANK	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	551
<b>WXL-HS-EBD</b>	WXL 2刃ボールエンド形(HSK対応) WXL 2 FLUTES BALL-END (HSK TYPE)		556
<b>WXL-PC-EBD</b>	WXL 2刃ペンシルネック ボールエンド形 WXL 2 FLUTES PENCIL NECK BALL-END	標準切削 REGULAR MILLING	557
<b>WXL-PC-EBD</b>	WXL 2刃ペンシルネック ボールエンド形 WXL 2 FLUTES PENCIL NECK BALL-END	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	561
<b>VU-TBR</b>	仕上げ用テーパバレル型 TAPER BARREL TYPE END MILL FOR FINISHING		565
<b>WXS-CPR</b>	WXスーパーコート 高精度 ブルノーズ WX SUPER COATING HIGH-PRECISION BULL NOSE	標準切削 REGULAR MILLING	567
<b>WXS-CPR</b>	WXスーパーコート 高精度 ブルノーズ WX SUPER COATING HIGH-PRECISION BULL NOSE	側面切削(等線仕上げ加工) SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)	571
<b>WXS-EMS</b>	WXスーパーコート 多刃ショート形 WX SUPER COATING MULTIPLE FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	575
<b>WXS-EMS</b>	WXスーパーコート 多刃ショート形 WX SUPER COATING MULTIPLE FLUTES SHORT	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	575
<b>WXS-EBD</b>	WXスーパーコート 2刃ボールエンド形 WX SUPER COATING 2 FLUTES BALL-END	標準切削 REGULAR MILLING	576
<b>WXS-EBD</b>	WXスーパーコート 2刃ボールエンド形 WX SUPER COATING 2 FLUTES BALL-END	高速切削 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	576
<b>CBN-SXB</b>	CBN 2刃ボールエンド形 CBN SUPER 2 FLUTES BALL-END		577
<b>CBN-LN-SXB</b>	CBN 2刃ロングネック ボールエンド形 CBN LONG NECK SUPER 2 FLUTES BALL-END		577
<b>CBN-CR-EDS</b>	CBN 2刃 コーナR ショート形 CBN 2 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS		578
<b>CBN-EBD</b>	CBN 2刃ボールエンド形 CBN 2 FLUTES BALL-END		578
<b>WX-G-EDSS</b>	WX21 2刃スタブ形 ULTRA WX 2 FLUTES STUB	溝切削 SLOTTING	579
<b>WX-G-EDSS</b>	WX21 2刃スタブ形 ULTRA WX 2 FLUTES STUB	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	579

## INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

## 超硬エンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
<b>WX-G-EMSS</b>	WX21 4刃スタブ形 ULTRA WX 4 FLUTES STUB	側面切削 SIDE MILLING	580
<b>WX-G-EMSS</b>	WX21 4刃スタブ形 ULTRA WX 4 FLUTES STUB	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	580
<b>UP-PHS</b>	4刃 ショート 防振型多機能 4 FLUTES SHORT FOR VIBRATION-RESISTANT, MULTIPURPOSE	側面切削 SIDE MILLING	581
<b>UP-PHS</b>	4刃 ショート 防振型多機能 4 FLUTES SHORT FOR VIBRATION-RESISTANT, MULTIPURPOSE	溝切削 SLOTTING	581
<b>WX-PHSS</b>	WX21 4刃スタブ 強力重切削型 ULTRA WX 4 FLUTES STUB (SUPER HARD)	溝切削 SLOTTING	582
<b>WX-PHSS</b>	WX21 4刃スタブ 強力重切削型 ULTRA WX 4 FLUTES STUB (SUPER HARD)	側面切削 SIDE MILLING	582
<b>WX-PHSS</b>	WX21 4刃スタブ 強力重切削型 ULTRA WX 4 FLUTES STUB (SUPER HARD)	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	583
<b>WX-PHSS</b>	WX21 4刃スタブ 強力重切削型 ULTRA WX 4 FLUTES STUB (SUPER HARD)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	583
<b>WX-PHN</b>	WX21 4刃レギュラ形 ULTRA WX 4 FLUTES REGULAR		584
<b>WX-PHL</b>	WX21 4刃ロング形 ULTRA WX 4 FLUTES LONG		584
<b>SI-WC-RESF</b>	WXLコートラフィング(サイレントタイプ) WXL COATED ROUGHING END MILLS(SILENT TYPE)	側面切削 SIDE MILLING	585
<b>SI-WC-RESF</b>	WXLコートラフィング(サイレントタイプ) WXL COATED ROUGHING END MILLS(SILENT TYPE)	溝切削 SLOTTING	585
<b>WX-RESF</b>	WX21 ラフィング形 ULTRA WX ROUGHING END MILLS	側面切削 SIDE MILLING	586
<b>WX-RESF</b>	WX21 ラフィング形 ULTRA WX ROUGHING END MILLS	溝切削 SLOTTING	586
<b>SXL-RESF</b>	SXLコートラフィング形 SXL COATED ROUGHING	側面切削 SIDE MILLING	586
<b>SXL-RESF</b>	SXLコートラフィング形 SXL COATED ROUGHING	溝切削 SLOTTING	586
<b>WXL-MG-NC-RESF</b>	WXLコートラフィング(NC旋盤用) WXL COATED ROUGHING END MILLS(FOR LATHE MACHINE)	側面切削 SIDE MILLING	586
<b>WXL-MG-NC-RESF</b>	WXLコートラフィング(NC旋盤用) WXL COATED ROUGHING END MILLS(FOR LATHE MACHINE)	溝切削 SLOTTING	586
<b>WX-SHTSS</b>	WX21 3刃スロットティング用スタブ形 ULTRA WX 3 FLUTES STUB FOR SLOTTING	側面切削 SIDE MILLING	587
<b>WX-SHTSS</b>	WX21 3刃スロットティング用スタブ形 ULTRA WX 3 FLUTES STUB FOR SLOTTING	溝切削 SLOTTING	587
<b>WX-SHTSS</b>	WX21 3刃スロットティング用スタブ形 ULTRA WX 3 FLUTES STUB FOR SLOTTING	突込み切削 PLUNGING	587
<b>WX-SHTSS</b>	WX21 3刃スロットティング用スタブ形 ULTRA WX 3 FLUTES STUB FOR SLOTTING	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	588
<b>WX-SHTSS</b>	WX21 3刃スロットティング用スタブ形 ULTRA WX 3 FLUTES STUB FOR SLOTTING	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	588
<b>WX-CRE</b>	WX21 スーパーラジাসエンドミル ULTRA WX SUPER RADIAS END MILLS	標準条件(低速高送り) REGULAR MILLING (LOW-SPEED, HIGH-FEED MILLING)	589
<b>WX-CRE</b>	WX21 スーパーラジাসエンドミル ULTRA WX SUPER RADIAS END MILLS	高速条件用 HIGH-SPEED MILLING	590
<b>SXLE-EBD</b>	SXLコートエキストラボール SXL COATED EXTRA BALL-END	高速仕上切削用 HIGH-SPEED FINISHING	590-1 WEB
<b>WX-LN-EDS</b>	WX21 2刃ロングネック ショート形 ULTRA WX 2 FLUTES SHORT LONG NECK	溝切削 SLOTTING	590-11 WEB
<b>WX-LN-EMS</b>	WX21 4刃ロングネック ショート形 WX21 4 FLUTES SHORT LONG NECK		590-19 WEB
<b>WX-LN-EBD</b>	WX21 2刃ロングネック ボールエンド形 ULTRA WX 2 FLUTES BALL-END LONG NECK		590-3 WEB

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
<b>NEO-EMS</b>	多刃ショート形(不等リードタイプ) MULTIPLE FLUTES SHORT (VARIABLE-LEAD TYPE)	側面切削 SIDE MILLING	591
<b>NEO-CR-EMS</b>	多刃コーナR ショート形(不等リードタイプ) MULTIPLE FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS (VARIABLE-LEAD TYPE)	側面切削 SIDE MILLING	591
<b>NEO-EMS</b>	多刃ショート形(不等リードタイプ) MULTIPLE FLUTES SHORT (VARIABLE-LEAD TYPE)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	591
<b>NEO-CR-EMS</b>	多刃コーナR ショート形(不等リードタイプ) MULTIPLE FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS (VARIABLE-LEAD TYPE)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	591
<b>NEO-PHS</b>	4刃ショート 強力重切削型(不等リードタイプ) 4 FLUTES SHORT VARIABLE-LEAD (HEAVY-DUTY OPERATION TYPE)	溝切削 SLOTTING	592
<b>NEO-CR-PHS</b>	4刃コーナR ショート 強力重切削型(不等リードタイプ) 4 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS VARIABLE-LEAD (HEAVY-DUTY OPERATION TYPE)	溝切削 SLOTTING	592
<b>NEO-PHS</b>	4刃ショート 強力重切削型(不等リードタイプ) 4 FLUTES SHORT VARIABLE-LEAD (HEAVY-DUTY OPERATION TYPE)	側面切削 SIDE MILLING	592
<b>NEO-CR-PHS</b>	4刃コーナR ショート 強力重切削型(不等リードタイプ) 4 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS VARIABLE-LEAD (HEAVY-DUTY OPERATION TYPE)	側面切削 SIDE MILLING	592
<b>UVX-TI-4FL</b>	チタン合金加工用4枚刃不等リードエンドミル VARIABLE LEAD END MILL FOR TITANIUM ALLOY		593
<b>UVX-TI-4FL</b>	チタン合金加工用4枚刃不等リードエンドミル( <b>SAFE-LOCK®</b> ) VARIABLE LEAD END MILL FOR TITANIUM ALLOY(SAFE-LOCK)		593
<b>UVX-TI-5FL</b>	チタン合金加工用5枚刃不等リードエンドミル VARIABLE LEAD END MILL FOR TITANIUM ALLOY		593
<b>UVX-TI-5FL</b>	チタン合金加工用5枚刃不等リードエンドミル( <b>SAFE-LOCK®</b> ) VARIABLE LEAD END MILL FOR TITANIUM ALLOY(SAFE-LOCK)		593
<b>UVXL-TI-5FL</b>	チタン合金加工用5枚刃不等リードエンドミルロング刃 VARIABLE LEAD END MILL LONG TYPE FOR TITANIUM ALLOY		594
<b>UVXL-TI-5FL</b>	チタン合金加工用5枚刃不等リードエンドミルロング刃( <b>SAFE-LOCK®</b> ) VARIABLE LEAD END MILL LONG TYPE FOR TITANIUM ALLOY(SAFE-LOCK)		594
<b>HFC-TI</b>	チタン合金加工用高送りラジアスエンドミル HIGH FEED RADIUS END MILL FOR TITANIUM ALLOY		594



製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
<b>FX-MG-EDS</b>	ウルトラFX 2刃ショート形 ULTRA FX 2 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	595
<b>FX-MG-EDSS</b>	ウルトラFX 2刃スタブ形 ULTRA FX 2 FLUTES STUB	溝切削 SLOTTING	595
<b>FX-CR-MG-EDS</b>	ウルトラFX 2刃コーナR ショート形 ULTRA FX 2 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS	溝切削 SLOTTING	595
<b>FX-MG-EDL</b>	ウルトラFX 2刃ロング形 ULTRA FX 2 FLUTES LONG	側面切削 SIDE MILLING	596
<b>FX-CR-MG-EDL</b>	ウルトラFX 2刃コーナR ロング形 ULTRA FX 2 FLUTES LONG WITH CORNER RADIUS	側面切削 SIDE MILLING	596
<b>FX-MG-EXDL</b>	ウルトラFX 2刃エキストラロング形 ULTRA FX 2 FLUTES EXTRA LONG	側面切削 SIDE MILLING	596
<b>FX-MG-EMS</b>	ウルトラFX 4刃ショート形 ULTRA FX 4 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	619-1 WEB
<b>FX-MG-EMSS</b>	ウルトラFX 4刃スタブ形 ULTRA FX 4 FLUTES STUB	側面切削 SIDE MILLING	619-1 WEB
<b>FX-MG-EMS</b>	ウルトラFX 4刃ショート形 ULTRA FX 4 FLUTES SHORT	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	619-2 WEB
<b>FX-MG-EMSS</b>	ウルトラFX 4刃スタブ形 ULTRA FX 4 FLUTES STUB	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	619-2 WEB
<b>FX-MG-EML</b>	ウルトラFX 4刃ロング形 ULTRA FX 4 FLUTES LONG	側面切削 SIDE MILLING	597
<b>FX-CR-MG-EML</b>	ウルトラFX 4刃コーナR ロング形 ULTRA FX 4 FLUTES LONG WITH CORNER RADIUS	側面切削 SIDE MILLING	597
<b>FX-MG-EXML</b>	ウルトラFX 4刃エキストラロング形 ULTRA FX 4 FLUTES EXTRA LONG	側面切削 SIDE MILLING	597
<b>FX-CR-MG-EHS</b>	ウルトラFX 4刃コーナR ハイヘリックス ショート形 ULTRA FX 4 FLUTES HIGH HELIX SHORT WITH CORNER RADIUS	側面切削 SIDE MILLING	598
<b>SXL-MG-EHS</b>	SXLコートハイヘリックスショート SXL COATED HIGH HELIX SHORT	側面切削 SIDE MILLING	598
<b>SXL-CR-MG-EHS</b>	SXLコート4刃ハイヘリックスショート SXL COATED 4 FLUTES HIGH HELIX SHORT	側面切削 SIDE MILLING	598
<b>FX-CR-MG-EHS</b>	ウルトラFX 4刃コーナR ハイヘリックス ショート形 ULTRA FX 4 FLUTES HIGH HELIX SHORT WITH CORNER RADIUS	溝切削 SLOTTING	599
<b>SXL-MG-EHS</b>	SXLコートハイヘリックスショート SXL COATED HIGH HELIX SHORT	溝切削 SLOTTING	599
<b>SXL-CR-MG-EHS</b>	SXLコート4刃ハイヘリックスショート SXL COATED 4 FLUTES HIGH HELIX SHORT	溝切削 SLOTTING	599
<b>FX-CR-MG-EHS</b>	ウルトラFX 4刃コーナR ハイヘリックス ショート形 ULTRA FX 4 FLUTES HIGH HELIX SHORT WITH CORNER RADIUS	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	600
<b>SXL-MG-EHS</b>	SXLコートハイヘリックスショート SXL COATED HIGH HELIX SHORT	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	600
<b>SXL-CR-MG-EHS</b>	SXLコート4刃ハイヘリックスショート SXL COATED 4 FLUTES HIGH HELIX SHORT	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	600
<b>FX-CR-MG-EHS</b>	ウルトラFX 4刃コーナR ハイヘリックス ショート形 ULTRA FX 4 FLUTES HIGH HELIX SHORT WITH CORNER RADIUS	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	601
<b>SXL-MG-EHS</b>	SXLコートハイヘリックスショート SXL COATED HIGH HELIX SHORT	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	601
<b>SXL-CR-MG-EHS</b>	SXLコート4刃ハイヘリックスショート SXL COATED 4 FLUTES HIGH HELIX SHORT	高速溝切削 HIGH-SPEED SLOTTING	601
<b>FX-MG-EHL</b>	ウルトラFX ハイヘリックス ロング形 ULTRA FX HIGH HELIX LONG	側面切削 SIDE MILLING	602
<b>SXL-MG-EHL</b>	SXLコートハイヘリックスロング SXL COATED HIGH HELIX LONG	側面切削 SIDE MILLING	602

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
<b>FX-MG-EBD</b>	ウルトラFX 2刃ボールエンド形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END		602
<b>FX-LS-MG-EBD</b>	ウルトラFX 2刃ボールエンド ロングシャンク形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END WITH LONG SHANK		602
<b>FX-SS-EBD</b>	ウルトラFX 2刃ボールエンド スリムシャンク形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END WITH SLIM SHANK		602
<b>FX-MG-EBD</b>	ウルトラFX 2刃ボールエンド形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	603
<b>FX-MG-EBD-3</b>	ウルトラFX 2刃ボールエンド ミニチュア形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END MINIATURE (φ3 SHANK)		619-3 WEB
<b>CBN-SXR</b>	CBN小径2刃ブルノーズ形 CBN SMALL DIAMETER 2 FLUTES SUPER BULL NOSE TYPE		604
<b>CBN-LN-SXR</b>	CBN小径2刃ロングネックブルノーズ形 CBN SMALL DIAMETER 2 FLUTES LONG NECK SUPER BULL NOSE TYPE		604
<b>FX-HS-EBDS</b>	重切削用 強力 2刃ボールエンド形(HSK対応) 2 FLUTES HEAVY CUTTING POWERFUL BALL-END (HSK TYPE)	荒加工 ROUGHING	619-4 WEB
<b>FX-HS-EBDS</b>	重切削用 強力 2刃ボールエンド形(HSK対応) 2 FLUTES HEAVY CUTTING POWERFUL BALL-END (HSK TYPE)	仕上げ加工 FINISHING	619-4 WEB
<b>FX-H-EBD</b>	仕上げ用 2刃 ボールエンド形(HSK対応) 2 FLUTES FOR FINISHING BALL-END (HSK TYPE)	仕上げ加工 FINISHING	604-1 WEB
<b>FX-HO-MG-EBD</b>	ウルトラFX 2刃油穴付ボールエンド形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END WITH INTERNAL COOLANT SUPPLY		619-5 WEB
<b>FX-HO-MG-EBD</b>	ウルトラFX 2刃油穴付ボールエンド形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END WITH INTERNAL COOLANT SUPPLY	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	619-5 WEB
<b>FX-PC-MG-EBD</b>	ウルトラFX 2刃ペンシルネック ボールエンド形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END WITH PENCIL NECK		619-6 WEB
<b>FX-PCL-EBD</b>	ウルトラFX 2刃ペンシルロングネック ボールエンド形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END WITH PENCIL LONG NECK		619-7 WEB
<b>FX-MG-TPDS</b>	ウルトラFX 2刃テーパバショート形 ULTRA FX 2 FLUTES TAPER SHORT	側面切削 SIDE MILLING	605
<b>FX-EDS-6</b>	ウルトラFX 60シリーズ 2刃ショート形 ULTRA FX 2 FLUTES SHORT (φ6 SHANK)	溝切削 SLOTING	619-8 WEB
<b>FX-CR-EDS-6</b>	ウルトラFX 60シリーズ 2刃コーナR ショート形 ULTRA FX 2 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS (φ6 SHANK)	溝切削 SLOTING	619-8 WEB
<b>FX-LN-EDS-6</b>	ウルトラFX 60シリーズ 2刃ロングネック ショート形 ULTRA FX 2 FLUTES SHORT WITH LONG NECK (φ6 SHANK)	溝切削 SLOTING	619-8 WEB
<b>FX-LN-EMS-6</b>	ウルトラFX 60シリーズ 4刃ロングネック ショート形 ULTRA FX 4 FLUTES SHORT WITH LONG NECK (φ6 SHANK)	溝切削 SLOTING	619-9 WEB
<b>FX-EBD-6</b>	ウルトラFX 60シリーズ 2刃ボールエンド形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END (φ6 SHANK)		619-9 WEB
<b>FX-LN-EBD-6</b>	ウルトラFX 60シリーズ 2刃ロングネック ボールエンド形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END WITH LONG NECK (φ6 SHANK)		619-10 WEB
<b>FX-PCS-EBD-6</b>	ウルトラFX 60シリーズ 2刃ペンシルショートネック ボールエンド形 ULTRA FX 2 FLUTES BALL-END WITH PENCIL SHORT NECK (φ6 SHANK)		619-11 WEB
<b>FXS-EMSS</b>	WXSコート 多刃 スタブ形(高剛性) WXS COATED MULTIPLE FLUTES STUB	側面切削 SIDE MILLING	619-12 WEB
<b>FXS-EMS</b>	WXSコート 多刃 ショート形(高剛性) WXS COATED MULTIPLE FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	619-12 WEB
<b>FXS-LS-EMS</b>	WXSコート 多刃 ロングシャンク ショート形(高剛性) WXS COATED MULTIPLE FLUTES SHORT WITH LONG SHANK	側面切削 SIDE MILLING	619-12 WEB
<b>FXS-CR-EMS</b>	WXSコート 多刃 コーナR ショート形(高剛性) WXS COATED MULTIPLE FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS	側面切削 SIDE MILLING	619-12 WEB
<b>FXS-EMSS</b>	WXSコート 多刃 スタブ形(高剛性) WXS COATED MULTIPLE FLUTES STUB	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	619-13 WEB
<b>FXS-EMS</b>	WXSコート 多刃 ショート形(高剛性) WXS COATED MULTIPLE FLUTES SHORT	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	619-13 WEB
<b>FXS-CR-EMS</b>	WXSコート 多刃 コーナR ショート形(高剛性) WXS COATED MULTIPLE FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	619-13 WEB
<b>FXS-EML</b>	WXSコート 多刃 ロング形(高剛性) WXS COATED MULTIPLE FLUTES LONG	側面切削 SIDE MILLING	619-13 WEB

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
<b>FXS-PKE</b>	ウルトラFX 強力型多機能 ULTRA FX SUPER 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION	側面切削 SIDE MILLING	606
<b>FXS-PKE</b>	ウルトラFX 強力型多機能 ULTRA FX SUPER 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION	溝切削 SLOTING	606
<b>SXL-PKE</b>	SXLコート強力型多機能 SXL COATED 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION	側面切削 SIDE MILLING	606
<b>SXL-PKE</b>	SXLコート強力型多機能 SXL COATED 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION	溝切削 SLOTING	606
<b>FXS-PKE</b>	ウルトラFX 強力型多機能 ULTRA FX SUPER 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	607
<b>FXS-PKE</b>	ウルトラFX 強力型多機能 ULTRA FX SUPER 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION	高速彫込み加工 HIGH-SPEED CONTOURING	607
<b>SXL-PKE</b>	SXLコート強力型多機能 SXL COATED 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	607
<b>SXL-PKE</b>	SXLコート強力型多機能 SXL COATED 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION	高速彫込み加工 HIGH-SPEED CONTOURING	607
<b>FXS-HS-PKE</b>	ウルトラFX 強力型多機能(HSK対応) ULTRA FX SUPER 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION (HSK TYPE)	側面切削 SIDE MILLING	608
<b>FXS-HS-PKE</b>	ウルトラFX 強力型多機能(HSK対応) ULTRA FX SUPER 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION (HSK TYPE)	溝切削 SLOTING	608
<b>FXS-HS-PKE</b>	ウルトラFX 強力型多機能(HSK対応) ULTRA FX SUPER 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION (HSK TYPE)	高速側面切削 HIGH-SPEED SIDE MILLING	609
<b>FXS-HS-PKE</b>	ウルトラFX 強力型多機能(HSK対応) ULTRA FX SUPER 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION (HSK TYPE)	高速彫込み加工 HIGH-SPEED CONTOURING	609
<b>FXS-HO-EBDS</b>	WXSコート 油穴付ボールエンド形(高剛性) WXS COATED 2 FLUTES BALL-END WITH INTERNAL COOLANT SUPPLY		619-14 WEB
<b>FXS-HO-EBDS</b>	WXSコート 油穴付ボールエンド形(高剛性) WXS COATED 2 FLUTES BALL-END WITH INTERNAL COOLANT SUPPLY	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	619-14 WEB
<b>FXS-EBT</b>	WXSコート 3刃ボールエンド形(高能率) WXS COATED 3 FLUTES BALL-END HIGHLY EFFICIENT	荒加工 ROUGHING	610
<b>FXS-EBT</b>	WXSコート 3刃ボールエンド形(高能率) WXS COATED 3 FLUTES BALL-END HIGHLY EFFICIENT	仕上げ加工 FINISHING	611
<b>FXS-EBT</b>	WXSコート 3刃ボールエンド形(高能率) WXS COATED 3 FLUTES BALL-END HIGHLY EFFICIENT	高速荒加工 HIGH-SPEED ROUGHING	612
<b>FXS-EBT</b>	WXSコート 3刃ボールエンド形(高能率) WXS COATED 3 FLUTES BALL-END HIGHLY EFFICIENT	高速仕上げ加工 HIGH-SPEED FINISHING	613
<b>FXS-PC-EBT</b>	WXSコート 3刃ペンシルネック形 WXS COATED 3 FLUTES PENCILNECK		614
<b>FXS-PC-EBT</b>	WXSコート 3刃ペンシルネック形 WXS COATED 3 FLUTES PENCILNECK	高速切削用 HIGH-SPEED LIGHT MILLING	615
<b>FXS-LS-EBT</b>	WXSコート 3刃ロングシャンクボールエンド形(高能率) WXS COATED 3 FLUTES LONG SHANK		616
<b>FXS-EQD</b>	ウルトラFX 球形ボールエンド形 ULTRA FX SUPER BALL-END (SPHERE TYPE)		616
<b>FXS-RB-TPE</b>	ウルトラFX リブ溝用テーパ形 ULTRA FX TAPER FOR RIB PROCESSING		619-15 WEB
<b>FXS-RB-TPB</b>	ウルトラFX リブ溝用テーパボール形 ULTRA FX TAPER BALL-END FOR RIB PROCESSING		619-15 WEB
<b>FXS-RB-TPCR</b>	ウルトラFX リブ溝用コーナーR付テーパ形 ULTRA FX TAPER FOR RIB PROCESSING WITH CORNER RADIUS		619-15 WEB
<b>FX-ZDS</b>	ウルトラFX 座ぐり加工用エンドミル ULTRA FX END MILL FOR COUNTERBORING		617
<b>FX-LS-ZDS</b>	FXコート 座ぐり加工用ロングシャンク 2刃ショート FX COATED 2FLUTES SHORT WITH LONG SHANK FOR COUNTERBORING		617
<b>FX-ZDN</b>	FXコート 座ぐり加工用 2刃ミディアム FX COATED 2FLUTES MEDIUM FOR COUNTERBORING		617
<b>FX-HO-ZDN</b>	FXコート 座ぐり加工用 2刃油穴付きミディアム FX COATED 2FLUTES MEDIUM FOR COUNTERBORING WITH INTERNAL COOLANT SUPPLY		617
<b>FX-SCC</b>	ウルトラFX 2刃スパイラル面取りカッタ ULTRA FX CHAMFERING CUTTER (2 FLUTES)	穴面取り(突込み加工) COUNTER SINKING	618
<b>FX-SCC</b>	ウルトラFX 2刃スパイラル面取りカッタ ULTRA FX CHAMFERING CUTTER (2 FLUTES)	角面取り(側面切削) CHAMFERING	618
<b>FX-LS-SCC</b>	ウルトラFX 2刃ロングシャンクススパイラル面取りカッタ ULTRA FX CHAMFERING CUTTER (2 FLUTES LONG SHANK)	穴面取り(突込み加工) COUNTER SINKING	619
<b>FX-LS-SCC</b>	ウルトラFX 2刃ロングシャンクススパイラル面取りカッタ ULTRA FX CHAMFERING CUTTER (2 FLUTES LONG SHANK)	角面取り(側面切削) CHAMFERING	619
<b>MG-EDS</b>	超硬MG 2刃 ショート形 MG 2 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTING	620
<b>MG-EDN</b>	超硬MG 2刃 ミディアム形 MG 2 FLUTES MEDIUM	溝切削 SLOTING	620

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
<b>MG-EDS-3</b>	超硬MG 2刃 ミニチュア ショート形 MG 2 FLUTES SHORT MINIATURE (φ3 SHANK)	溝切削 SLOTING	621
<b>MG-EDL</b>	超硬MG 2刃ロング形 MG 2 FLUTES LONG	側面切削 SIDE MILLING	621
<b>MG-EXDL</b>	超硬MG 2刃エキストラロング形 MG 2 FLUTES EXTRA LONG	側面切削 SIDE MILLING	622
<b>MG-EMS</b>	超硬MG 4刃ショート形 MG 4 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	622
<b>MG-EML</b>	超硬MG 4刃ロング形 MG 4 FLUTES LONG	側面切削 SIDE MILLING	623
<b>MG-EXML</b>	超硬MG 4刃エキストラロング形 MG 4 FLUTES EXTRA LONG	側面切削 SIDE MILLING	623
<b>MG-EBD</b>	超硬MG 2刃ボールエンド形 MG 2 FLUTES BALL-END		624
<b>MG-EBD-3</b>	超硬MG 2刃ボールエンド ミニチュア形 MG 2 FLUTES BALL-END MINIATURE (φ3 SHANK)		624
<b>MG-TPDS</b>	超硬MG 2刃テーパ刃 ショート形 MG 2 FLUTES TAPER SHORT	側面切削 SIDE MILLING	625-1 WEB
<b>MG-TPMS</b>	超硬MG 4刃テーパ刃 ショート形 MG 4 FLUTES TAPER SHORT	側面切削 SIDE MILLING	625-1 WEB
<b>MG-TRC</b>	超硬MG 台形ランナ MG TRAPEZOIDAL RUNNER CUTTER	溝切削 SLOTING	625
<b>MG-EKD</b>	超硬MG 2刃 キー溝用 MG 2 FLUTES FOR KEY WAY	溝切削 SLOTING	625
<b>MG-EHS</b>	超硬MG ハイヘリックス ショート形 MG HIGH HELIX SHORT	側面切削 SIDE MILLING	625-2 WEB
<b>MG-EHS</b>	超硬MG ハイヘリックス ショート形 MG HIGH HELIX SHORT	溝切削 SLOTING	625-2 WEB
<b>MG-STDN</b>	超硬MG 2刃直刃 MG 2 STRAIGHT FLUTES	側面切削 SIDE MILLING	626
<b>CA-RG-EDS</b>	銅・アルミ合金用 2刃 ショート形 2 FLUTES SHORT FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS		626
<b>CA-ETS</b>	銅・アルミ合金用 3刃 ショート形 3 FLUTES SHORT FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS	側面切削 SIDE MILLING	627
<b>CA-CR-ETS</b>	銅・アルミ合金用 3刃 コーナR ショート形 3 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS	側面切削 SIDE MILLING	627
<b>CA-ETS</b>	銅・アルミ合金用 3刃 ショート形 3 FLUTES SHORT FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS	溝切削 SLOTING	627
<b>CA-CR-ETS</b>	銅・アルミ合金用 3刃 コーナR ショート形 3 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS	溝切削 SLOTING	627
<b>CA-RG-EDL</b>	銅・アルミ合金用2刃 ロング形 2 FLUTES LONG FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS	側面切削 SIDE MILLING	628
<b>CAP-EBD</b>	銅・アルミ合金・プラスチック用 2刃 ボールエンド形 2 FLUTES BALL-END FOR COPPER, ALUMINUM ALLOYS & PLASTIC	側面切削 SIDE MILLING	629
<b>CA-MFE</b>	銅・アルミ合金用 3刃 立ち壁対応型 3 FLUTES FOR DEEP WALL, FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS	側面切削 SIDE MILLING	630
<b>CA-MFE</b>	銅・アルミ合金用 3刃 立ち壁対応型 3 FLUTES FOR DEEP WALL, FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS	溝切削 SLOTING	630
<b>CA-PKE</b>	銅・アルミ合金用 3刃 強力型 3 FLUTES HIGH SPEED POCKET OPERATION FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS	側面切削 SIDE MILLING	631
<b>CA-PKE</b>	銅・アルミ合金用 3刃 強力型 3 FLUTES HIGH SPEED POCKET OPERATION FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS	溝切削 SLOTING	631
<b>CA-ZDS</b>	座ぐり加工用2刃ショート(銅・アルミニウム合金用) 2FLUTES SHORT FOR COUNTERBORING (FOR COPPER・ALUMINUM ALLOY)		632
<b>DLC-ZDS</b>	DLCコート座ぐり加工用2刃ショート DLC COATED 2 FLUTES SHORT FOR COUNTERBORING		632
<b>DLC-CR-ZDS</b>	DLCコート座ぐり加工用2刃ショート DLC COATED 2 FLUTES SHORT FOR COUNTERBORING		632
<b>CA-LS-ZDS</b>	銅・アルミニウム合金用座ぐり加工用 ロングシャンク2刃ショート 2 FLUTES・LONG SHANK・SHORT・FOR COUNTERBORING・FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS		632
<b>DLC-LS-ZDS</b>	DLCコート座ぐり加工用ロングシャンク2刃ショート DLC COATED 2 FLUTES LONG SHANK FOR COUNTERBORING		632
<b>DLC-CR-LS-ZDS</b>	DLCコート座ぐり加工用ロングシャンク2刃ショート DLC COATED 2 FLUTES LONG SHANK FOR COUNTERBORING		632
<b>CA-SCC</b>	銅・アルミ合金用 2刃スパイラル面取りカッタ CHAMFERING CUTTER FOR COPPER & ALUMINUM ALLOY	穴面取り(突込み加工) COUNTER SINKING	633
<b>CA-SCC</b>	銅・アルミ合金用 2刃スパイラル面取りカッタ CHAMFERING CUTTER FOR COPPER & ALUMINUM ALLOY	角面取り(側面切削) CHAMFERING	633
<b>CA-LS-SCC</b>	銅・アルミ合金用 2刃ロングシャンクスパイラル面取りカッタ CHAMFERING CUTTER FOR COPPER & ALUMINUM ALLOY (2 FLUTES LONG SHANK)	穴面取り(突込み加工) COUNTER SINKING	634
<b>CA-LS-SCC</b>	銅・アルミ合金用 2刃ロングシャンクスパイラル面取りカッタ CHAMFERING CUTTER FOR COPPER & ALUMINUM ALLOY (2 FLUTES LONG SHANK)	角面取り(側面切削) CHAMFERING	634

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
<b>CRN-EBD-3</b>	CrNコーティング 銅合金用 2刃 ボールエンド形 CrN COATED 2 FLUTES BALL-END (φ3 SHANK)		634-1 WEB
<b>CRN-EBD</b>	CrNコート 銅・アルミ合金・プラスチック用 2刃 ボールエンド形 CrN COATED 2 FLUTES BALL-END FOR COPPER, ALUMINUM ALLOYS AND PLASTIC	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	634-1 WEB
<b>CRN-LN-EBD</b>	CrNコート 銅・アルミ合金・プラスチック用 2刃 ロングネック ボールエンド形 CrN COATED 2 FLUTES LONG NECK BALL-END FOR COPPER, ALUMINUM ALLOYS AND PLASTIC	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	634-2 WEB
<b>CRN-LN-EBD-4</b>	CrNコーティング 銅合金用 2刃 ロングネック ボールエンド形 CrN COATED 2 FLUTES LONG NECK BALL-END FOR COPPER (φ4 SHANK)	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	634-2 WEB
<b>CRN-HS-EBD</b>	CrNコーティング 銅合金用 2刃 ボールエンド形 (HSK対応) CrN COATED 2 FLUTES BALL-END HSK TYPE		634-2 WEB
<b>CRN-HS-EDS</b>	CrNコーティング 銅合金用 2刃 ショート形 (HSK対応) CrN COATED 2 FLUTES SHORT HSK TYPE		634-3 WEB
<b>CRN-LN-EDS</b>	CrNコート 銅・アルミ合金・プラスチック用 2刃 ロングネック ショート形 CrN COATED 2 FLUTES LONG NECK SHORT FOR COPPER, ALUMINUM ALLOYS AND PLASTIC	溝切削・側面切削 SLOTING / SIDE MILLING	634-4 WEB
<b>CRN-EDS-3</b>	CrNコーティング 銅合金用 2刃 ミニチュアショート形 CrN COATED 2 FLUTES MINIATURE SHORT FOR COPPER		634-5 WEB
<b>CRN-EMS</b>	CrNコート 銅・アルミ合金・プラスチック用 4刃 ショート形 CrN COATED 4 FLUTES SHORT FOR COPPER, ALUMINUM ALLOYS AND PLASTIC	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	634-5 WEB
<b>DLC-AIR-EDS</b>	DLCコート 2刃 ショート形 DLC COATED 2 FLUTES SHORT		635
<b>AERO-ETS</b>	DLCコート 3刃 ショート形 DLC COATED 3 FLUTES SHORT		635
<b>AERO-O-ETS</b>	DLCコート 3刃 ショート形 DLC COATED 3 FLUTES SHORT		636
<b>AERO-ETL</b>	DLCコート 3刃 ロング形 DLC COATED 3 FLUTES LONG		636
<b>AERO-EXTL</b>	DLCコート 3刃 エキストラロング形 DLC COATED 3 FLUTES EXTRA LONG		636
<b>DLC-EDS</b>	DLCコーティング 2刃 ショート形 DLC COATED 2 FLUTES SHORT		637
<b>DLC-LN-EDS</b>	DLCコーティング 2刃 ロングネック ショート形 DLC COATED 2 FLUTES LONG NECK SHORT		637
<b>DLC-ETS</b>	DLCコーティング 3刃 ショート形 DLC COATED 3 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	638
<b>DLC-ETS</b>	DLCコーティング 3刃 ショート形 DLC COATED 3 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTING	638
<b>DLC-EBD</b>	DLCコーティング 2刃 ボールエンド形 DLC COATED 2 FLUTES BALL-END		639
<b>DLC-LN-EBD</b>	DLCコーティング 2刃 ロングネックボールエンド形 DLC COATED 2 FLUTES LONG NECK BALL-END		639
<b>DLC-PKE</b>	DLCコーティング 3刃 強力型 DLC COATED 3 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION	側面切削 SIDE MILLING	640
<b>DLC-PKE</b>	DLCコーティング 3刃 強力型 DLC COATED 3 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION	溝切削 SLOTING	640
<b>DLC-AIR-EDS</b>	DLCコーティング 2刃 アルミニウム合金用 ショート形 (超高速型) DLC COATED 2 FLUTES SHORT FOR ALUMINUM ALLOY (FOR ULTRA HIGH SPEED)		641
<b>DIA-EDS</b>	超微結晶DIAコート 2刃 ショート形 DIAMOND COATED 2 FLUTES SHORT		641
<b>DIA-2D-DE</b>	DIAコート 2刃 2D刃長タイプ DIA COATED 2 FLUTES SHORT 2D FLUTE LENGTH TYPE		641
<b>DIA-LS-CRED</b>	グラファイト用超微結晶DIAコート 2刃 ロングシャンクコーナR付き DIAMOND COATED 2 FLUTES LONG SHANK WITH CONER RADIUS FOR GRAPHITE		642

※ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 超硬エンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
<b>DIA-PC-EBD</b>	超微結晶DIAコート 2刃ペンシルネック ボールエンド形 DIAMOND COATED 2 FLUTES PENCIL NECK BALL-END		642
<b>DIA-EBD</b>	超微結晶ダイヤコーティング アルミ合金・グラファイト用 2刃 ボールエンド形 DIAMOND COATED 2 FLUTES BALL-END FOR ALUMINUM ALLOYS & GRAPHITE	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	643
<b>DIA-LN-EBD</b>	超微結晶ダイヤコーティング アルミ合金・グラファイト用 2刃ロングネック ボールエンド形 DIAMOND COATED 2 FLUTES BALL-END WITH LONG NECK FOR ALUMINUM ALLOYS & GRAPHITE	標準・高速・ドライ切削 REGULAR / HIGH-SPEED / DRY	643
<b>DIA-ZDS</b>	DIAコート 座ぐり加工用 2刃ショート DIA COATED 2FLUTES SHORT FOR COUNTERBORING		644
<b>DG-EMS</b>	DGコーティング グラファイト用 4刃ショート形 DG COATED 4 FLUTES SHORT FOR GRAPHITE	溝切削・側面切削 SLOTING / SIDE MILLING	645
<b>DG-LN-EMS</b>	DGコーティング グラファイト用 4刃ロングネックショート形 DG COATED 4 FLUTES LONG NECK SHORT FOR GRAPHITE	溝切削・側面切削 SLOTING / SIDE MILLING	645
<b>DG-EBD</b>	DGコーティング グラファイト用 2刃ボールエンド形 DG COATED 2 FLUTES BALL-END FOR GRAPHITE	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	646
<b>DG-EBM</b>	DGコーティング グラファイト用 4刃ボールエンド形 DG COATED 4 FLUTES BALL-END FOR GRAPHITE	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	646
<b>DG-LN-EBM</b>	DGコーティング グラファイト用 4刃ロングネックボールエンド形 DG COATED 4 FLUTES LONG NECK BALL-END FOR GRAPHITE	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	646
<b>DG-LN-EBD</b>	DGコーティング グラファイト用 2刃ロングネックボールエンド形 DG COATED 2 FLUTES LONG NECK BALL-END FOR GRAPHITE	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	647
<b>DG-CPR</b>	DGコーティング グラファイト用 2刃/4刃ロングネック・ペンシルネック コーナR形 DG COATED 2/4 FLUTES LONG NECK-PENCIL NECK WITH CORNER RADIUS FOR GRAPHITE	荒加工・仕上げ加工 ROUGHING / FINISHING	648
<b>DIA-GF-EBDR</b>	超微結晶ダイヤコーティング グラファイト用 2刃ボールエンド形 DIAMOND COATED 2 FLUTES BALL-END FOR GRAPHITE		644-1 WEB
<b>D-GF-LS-EBDR</b>	超微結晶ダイヤコーティング グラファイト用 2刃ロングシャンク ボールエンド形 DIAMOND COATED 2 FLUTES BALL-END WITH LONG SHANK FOR GRAPHITE		644-1 WEB
<b>GF-EDR</b>	グラファイト用 2刃レギュラ形 2 FLUTES REGULAR FOR GRAPHITE	側面切削 SIDE MILLING	644-1 WEB
<b>GF-EDL</b>	グラファイト用 2刃ロング形 2 FLUTES LONG FOR GRAPHITE	側面切削 SIDE MILLING	644-1 WEB
<b>GF-EMR</b>	グラファイト用 4刃レギュラ形 4 FLUTES REGULAR FOR GRAPHITE	側面切削 SIDE MILLING	644-1 WEB
<b>GF-EML</b>	グラファイト用 4刃ロング形 4 FLUTES LONG FOR GRAPHITE	側面切削 SIDE MILLING	644-2 WEB
<b>GF-LS-EDR</b>	グラファイト用 2刃ロングシャンク レギュラ形 2 FLUTES REGULAR WITH LONG SHANK FOR GRAPHITE	側面切削 SIDE MILLING	644-2 WEB
<b>GF-LS-EMR</b>	グラファイト用 4刃ロングシャンク レギュラ形 4 FLUTES REGULAR WITH LONG SHANK FOR GRAPHITE	側面切削 SIDE MILLING	644-2 WEB
<b>GF-EBDR</b>	グラファイト用 2刃ボールエンド レギュラ形 2 FLUTES BALL-END REGULAR FOR GRAPHITE		644-2 WEB
<b>GF-LS-EBDR</b>	グラファイト用 2刃ロングシャンク ボールエンドレギュラ形 2 FLUTES BALL-END REGULAR WITH LONG SHANK FOR GRAPHITE		644-2 WEB
<b>GF-EBDL</b>	グラファイト用 2刃ボールエンド ロング形 2 FLUTES BALL-END LONG FOR GRAPHITE		644-2 WEB
<b>FX-MCF</b>	ウルトラFXサーフェットエンドミル(底面仕上げ用) ULTRA FX CERMET END MILL FOR FINISHING THE BOTTOM SURFACE		649
<b>MDOS</b>	ミラダイヤエンドミル MIRA DIA		649
<b>MBOS</b>	ミラボロンエンドミル MIRA BORON	側面切削 SIDE MILLING	649
<b>MBOS</b>	ミラボロンエンドミル MIRA BORON	溝切削 SLOTING	649
<b>FX-ECR</b>	ウルトラFX 2刃コーナラウンディング ULTRA FX 2 FLUTES CORNER ROUNDING CUTTER		652
<b>SXL-ECR</b>	SXLコート2刃コーナラウンディング SXL COATED 2 FLUTES CORNER ROUNDING CUTTER		652
<b>DUR-ECR</b>	DUROREYコート2刃コーナラウンディング DUROREY COATED 2 FLUTES CORNER ROUNDING CUTTER		651-1 WEB
<b>DIA-ECR</b>	ダイヤコート2刃コーナラウンディング DIA COATED 2 FLUTES CORNER ROUNDING CUTTER		651-2 WEB
<b>W-HSCT-P</b>	WXLコート 3刃面取りカッタ(ポジタイプ) WXL COATED 3 FLUTES CHAMFERING CUTTER (POSITIVE TYPE)		650
<b>W-HSCT-N</b>	WXLコート 3刃面取りカッタ(ネガタイプ) WXL COATED 3 FLUTES CHAMFERING CUTTER (NEGATIVE TYPE)		650



## INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR TUNGSTEN CARBIDE END MILLS

## 超硬エンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
WLS-HSCT-P	WXLコート 3刃面取りカッタ ロングシャンク形(ポジティブ) WXL COATED 3 FLUTES CHAMFERING CUTTER LONG SHANK (POSITIVE TYPE)		650
WLS-HSCT-N	WXLコート 3刃面取りカッタ ロングシャンク形(ネガティブ) WXL COATED 3 FLUTES CHAMFERING CUTTER LONG SHANK (NEGATIVE TYPE)		650
HSCT-P	3刃 面取りカッタ(ポジティブ) 3 FLUTES CHAMFERING CUTTER (POSITIVE TYPE)		650
HSCT-N	3刃 面取りカッタ(ネガティブ) 3 FLUTES CHAMFERING CUTTER (NEGATIVE TYPE)		650
LS-HSCT-P	3刃 面取りカッタ ロングシャンク形(ポジティブ) 3 FLUTES CHAMFERING CUTTER LONG SHANK (POSITIVE TYPE)		650
LS-HSCT-N	3刃 面取りカッタ ロングシャンク形(ネガティブ) 3 FLUTES CHAMFERING CUTTER LONG SHANK (NEGATIVE TYPE)		650
FX-MG-CS	3刃 ウルトラFX カウンターシンク ULTRA FX 3 FLUTES COUNTERSINK		650
DIA-BNC	ダイヤコート ファインクロスニッケルルーター DIAMOND COATED FINE NICKED ROUTER		652
DIA-HBC4	ダイヤコート ヘリングボーンカッタ 4枚刃 DIAMOND COATED 4FL COMPRESSION ROUTER		652
DIA-HBC60	ダイヤコート ヘリングボーンカッタ DIAMOND COATED 60 DEGREE HELIX COMPRESSION ROUTER		652
DIA-CNC	ダイヤコート 高能率コースクロスニッケルルーター DIAMOND COATED COARSE NICKED ROUTER		652
DIA-DCR	ダイヤコート 綾目ルーター 底刃有り DIAMOND COATED, DIAMOND CUT ROUTER WITH END MILL CUT		652
DIA-DCR-N	ダイヤコート 綾目ルーター 底刃無し DIAMOND COATED, DIAMOND CUT ROUTER WITH NO END CUT		652
DIA-DCE	ダイヤコート 綾目ルーター 底刃有り DIAMOND COATED, DIAMOND CUT ROUTER WITH END MILL CUT		652
DIA-DCE-N	ダイヤコート 綾目ルーター 底刃無し DIAMOND COATED, DIAMOND CUT ROUTER WITH NO END CUT		652
DIA-DCE-D	ダイヤコート 綾目ルーター 底刃ドリル仕様 DIAMOND COATED, DIAMOND CUT ROUTER WITH DRILL POINT		652
DIA-REC	ダイヤコート 荒用ルーター ラフニングタイプ DIAMOND COATED ROUGHING ROUTER		652
DIA-MRC	ダイヤコート 汎用ルーター 底刃コーナーR付 DIAMOND COATED GENERAL PURPOSE ROUTER WITH CORNER RADIUS		652
DIA-COE	ダイヤコート 弱ねじれ1枚刃ルーター DIAMOND COATED LOW HELIX SINGLE FLUTE ROUTER		652
DIA-MFC	ダイヤコート 多刃仕上げ用ルーター DIAMOND COATED FINISHING ROUTER		652
DIA-TRE	ダイヤコート 薄板トリミング用綾目ルーター 底刃無し DIAMOND COATED, DIAMOND CUT ROUTER FOR TRIMMING LAMINATES		652
DIA-TRE-D	ダイヤコート 薄板トリミング用綾目ルーター 底刃ドリル仕様 DIAMOND COATED, DIAMOND CUT ROUTER WITH DRILL POINT FOR TRIMMING LAMINATES		652
DCR	綾目ルーター DIAMOND CUT ROUTER		652
DCE	綾目ルーター DIAMOND CUT ROUTER		652
HBC60	ヘリングボーンカッタ 60 DEGREE HELIX COMPRESSION ROUTER		652
ED-EM	電着ダイヤモンドルーター ELECTROPLATED DIAMOND ROUTER		653
ED-EB	電着ダイヤモンドエンドミル ELECTROPLATED DIAMOND END MILL		653
CM-RMS	セラミックエンドミル 外周刃タイプ CERAMIC END MILL PERIPHERAL CUTTING EDGE TYPE		654
CM-CRE	セラミックエンドミル 底刃タイプ CERAMIC END MILL END CUTTING EDGE TYPE		654
AM-EBT	アディティブ・マニユファクチャリング用エンドミル ボールタイプ END MILLS FOR ADDITIVE MANUFACTURING BALL TYPE		655
AM-CRE	アディティブ・マニユファクチャリング用エンドミル ラジアスタイプ END MILLS FOR ADDITIVE MANUFACTURING RADIUS TYPE		655
AM-HFC	アディティブ・マニユファクチャリング用エンドミル 高送りラジアスタイプ END MILLS FOR ADDITIVE MANUFACTURING HIGH FEED RADIUS TYPE	正面切削 FRONTAL MILLING	656
AM-HFC	アディティブ・マニユファクチャリング用エンドミル 高送りラジアスタイプ END MILLS FOR ADDITIVE MANUFACTURING HIGH FEED RADIUS TYPE	側面切削 SIDE MILLING	657
IB-TPBT	インペラ・タービンブレード加工用 3刃 テーパーボールエンド形 3 FLUTES TAPER BALL-END FOR MACHINING IMPELLERS AND TURBINE BLADES	側面切削 SIDE MILLING	658
IB-TPBT	インペラ・タービンブレード加工用 3刃 テーパーボールエンド形 3 FLUTES TAPER BALL-END FOR MACHINING IMPELLERS AND TURBINE BLADES	先端(ボール部)標準切削 TIP (BALL SECTION) STANDARD CUTTING	658
IB-TPBT	インペラ・タービンブレード加工用 3刃 テーパーボールエンド形 3 FLUTES TAPER BALL-END FOR MACHINING IMPELLERS AND TURBINE BLADES	先端(ボール部)高速切削 TIP (BALL SECTION) HIGH-SPEED CUTTING	658

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 超硬防振型エンドミル スタブ形 AE-VMSS スクエアタイプ / ライトアングルタイプ※

※ライトアングルタイプは回転速度と送り速度を下表の70%を目安にご使用下さい。

## ANTI-VIBRATION STUB CARBIDE END MILL

## SQUARE TYPE / RIGHT ANGLE TYPE\*

\* For right angle type, please use 70% of the speed and feed shown in the table below as reference.

### 溝切削

### SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鉄鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni 基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		90(70-110)		80(60-100)		70(50-80)		70(60-80)		60(50-70)		25(20-30)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	28,700	570	25,500	460	22,300	360	19,100	340	25,620	320	22,280	300	9,550	120
1.5	19,100	610	17,000	480	14,900	420	12,700	360	16,980	360	14,850	340	6,370	130
2	14,300	630	12,700	510	11,100	440	9,600	380	12,810	360	11,140	350	4,770	140
2.5	11,500	780	10,200	570	8,900	460	7,600	430	10,190	410	8,910	390	3,820	150
3	10,600	930	9,600	690	8,500	510	7,400	470	8,540	430	7,430	410	3,180	160
4	8,000	960	7,200	720	6,400	510	5,600	490	6,410	460	5,570	440	2,390	170
5	6,400	1,020	5,700	800	5,100	610	4,500	560	5,120	490	4,460	470	1,910	180
6	5,300	1,060	4,800	900	4,200	670	3,700	370	4,270	480	3,710	460	1,590	180
8	4,000	910	3,600	720	3,200	640	2,800	370	2,750	450	2,390	430	1,190	200
10	3,200	840	2,900	700	2,500	550	2,200	350	2,200	420	1,910	400	950	180
12	2,700	810	2,400	670	2,100	550	1,900	330	1,830	420	1,590	400	800	180
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$		$\frac{a_p}{1D}$		$\frac{a_p}{1D}$		$\frac{DC}{DC \leq 6}$ $\frac{a_p}{0.5D}$ $\frac{DC}{DC > 6}$ $\frac{a_p}{1D}$		$\frac{a_p}{0.25D}$		$\frac{a_p}{0.25D}$		$\frac{a_p}{0.25D}$	

### 側面切削

### SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鉄鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni 基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130(100-150)		120(100-150)		100(80-120)		80(60-100)		80(70-90)		70(60-80)		30(25-40)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	38,200	840	28,700	690	25,500	510	22,300	450	29,280	370	25,460	350	12,730	160
1.5	25,500	920	21,200	760	17,000	540	14,900	460	19,520	410	16,980	400	8,490	180
2	19,900	1,430	17,500	840	14,300	630	11,100	470	14,640	440	12,730	420	6,370	190
2.5	15,900	1,590	14,000	900	11,500	690	8,900	480	11,710	480	10,190	460	5,090	210
3	13,800	1,660	12,700	1,070	10,600	760	8,000	480	9,760	510	8,490	480	4,240	220
4	10,400	1,830	9,600	1,150	8,000	800	6,000	530	7,320	550	6,370	530	3,180	240
5	8,300	1,990	7,600	1,220	6,400	900	4,800	560	5,860	560	5,090	540	2,550	250
6	6,900	2,070	6,400	1,540	5,300	1,060	4,200	640	4,880	580	4,240	550	2,120	250
8	5,200	1,770	4,800	1,540	4,000	1,040	3,200	610	3,200	450	2,790	430	1,590	230
10	4,100	1,640	3,800	1,370	3,200	900	2,500	580	2,560	430	2,230	410	1,270	220
12	3,500	1,400	3,200	1,280	2,700	760	2,100	530	2,140	420	1,860	400	1,060	210
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1.5D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$		$\frac{a_e}{0.2D}$		$\frac{a_e}{0.2D}$		$\frac{a_e}{0.2D}$		$\frac{a_e}{0.2D}$	

1. 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合は、切くす詰まりが無いようエアブローにて切くすを除去下さい。
6. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.468参照)。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3 × D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.468).

超硬防振型エンドミル スタブ形 AE-VMSS  
ロングネック タイプ  
側面切削

ANTI-VIBRATION STUB CARBIDE END MILL  
LONG NECK TYPE  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni 基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	105(80-120)		95(70-110)		70(50-90)		60(40-80)		60(50-70)		50(40-60)		30(20-35)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	5,520	1,660	5,120	1,230	3,710	740	2,940	450	3,420	410	2,970	390	1,480	180
8	4,160	1,420	3,840	1,230	2,800	730	2,240	430	2,240	320	1,950	300	1,110	160
10	3,280	1,310	3,040	1,100	2,240	630	1,750	410	1,790	300	1,560	290	890	150
12	2,800	1,120	2,560	1,020	1,890	530	1,470	370	1,500	290	1,300	280	740	150
切込深さ Depth of Cut														
	ap							ae						
	1.5D							0.2D						

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 (φ6≤DC)

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni 基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
	突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	4	80%		70%		70%		60%		60%		50%		50%	
	5	70%		60%		60%		50%		50%		50%		50%	
側面切削 Side Milling	4	90%		90%		80%		70%		70%		60%		60%	
	5	80%		80%		70%		70%		70%		60%		60%	

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 超硬防振型エンドミル ショート形 AE-VMS スクエアタイプ / ライトアングルタイプ※

## ANTI-VIBRATION SHORT CARBIDE END MILL SQUARE TYPE / RIGHT ANGLE TYPE\*

※ライトアングルタイプは回転速度と送り速度を下表の70%を目安にご使用下さい。

\* For right angle type, please use 70% of the speed and feed shown in the table below as reference.

### 溝切削

### SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )	合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)	プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)	ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)	90(70-110)	80(60-100)	70(50-80)	70(60-80)	60(50-70)	25(20-30)							
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)						
3	10,600	930	9,600	690	8,500	510	7,400	470	8,540	430	7,430	410	3,180	160
4	8,000	960	7,200	720	6,400	510	5,600	490	6,410	460	5,570	440	2,390	170
5	6,400	1,020	5,700	800	5,100	610	4,500	560	5,120	490	4,460	470	1,910	180
6	5,300	1,060	4,800	900	4,200	670	3,700	370	4,270	480	3,710	460	1,590	180
8	4,000	910	3,600	720	3,200	640	2,800	370	2,750	450	2,390	430	1,190	200
10	3,200	840	2,900	700	2,500	550	2,200	350	2,200	420	1,910	400	950	180
12	2,700	810	2,400	670	2,100	550	1,900	330	1,830	420	1,590	400	800	180
16	2,000	600	1,800	500	1,600	420	1,200	310	1,140	260	990	250	500	110
20	1,600	480	1,400	390	1,300	340	900	250	920	270	800	260	400	120
25	1,300	390	1,100	310	1,000	260	600	170	730	250	640	240	250	90
切込深さ Depth of Cut	<div>ap</div> <div>1D</div>						DC	ap						
							DC≦6	0.5D			ap			
							DC>6	1D			0.25D			

### 側面切削

### SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130(100-150)		120(100-150)		100(80-120)		80(60-100)		80(70-90)		70(60-80)		30(25-40)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	13,800	1,660	12,700	1,070	10,600	760	8,000	480	9,760	510	8,490	480	4,240	220
4	10,400	1,830	9,600	1,150	8,000	800	6,000	530	7,320	550	6,370	530	3,180	240
5	8,300	1,990	7,600	1,220	6,400	900	4,800	560	5,860	560	5,090	540	2,550	250
6	6,900	2,070	6,400	1,540	5,300	1,060	4,200	640	4,880	580	4,240	550	2,120	250
8	5,200	1,770	4,800	1,540	4,000	1,040	3,200	610	3,200	450	2,790	430	1,590	230
10	4,100	1,640	3,800	1,370	3,200	900	2,500	580	2,560	430	2,230	410	1,270	220
12	3,500	1,400	3,200	1,280	2,700	760	2,100	530	2,140	420	1,860	400	1,060	210
16	2,600	1,250	2,400	1,060	2,000	640	1,400	450	1,370	410	1,190	400	700	210
20	2,100	1,010	1,900	840	1,600	510	1,100	370	1,100	390	950	380	560	200
25	1,700	820	1,500	660	1,300	420	900	310	880	510	760	490	320	190
切込深さ Depth of Cut														
	a <sub>p</sub> 1.5D						a <sub>e</sub> 0.2D							

1. 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい(下表参照)。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3 × D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (see table below).

### 突出し量変化による切削条件調整の目安 (φ6≦DC)

### FIX RATE FOR CUTTING CONDITION

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )	合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)	プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)	ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718
		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )
溝切削 Slot Milling	突出し量 L/D							
側面切削 Side Milling								

超硬防振型エンドミル AE-VMS  
ラジアス タイプ  
溝切削

ANTI-VIBRATION SHORT CARBIDE END MILL  
RADIUS TYPE  
SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≒200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		90(70-110)		80(60-100)		70(50-80)		70(60-80)		60(50-70)		25(20-30)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	790	9,600	590	8,500	410	7,400	380	8,540	430	7,430	410	3,180	160
4	8,000	820	7,200	610	6,400	410	5,600	390	6,410	460	5,570	440	2,390	170
5	6,400	870	5,700	680	5,100	490	4,500	450	5,120	490	4,460	470	1,910	180
6	5,300	1,010	4,800	860	4,200	600	3,700	330	4,270	480	3,710	460	1,590	180
8	4,000	870	3,600	680	3,200	580	2,800	330	2,750	450	2,390	430	1,190	200
10	3,200	800	2,900	660	2,500	500	2,200	320	2,200	420	1,910	400	950	180
12	2,700	770	2,400	640	2,100	490	1,900	300	1,830	420	1,590	400	800	180
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$				$\frac{DC}{DC \leq 6}$ $\frac{a_p}{DC > 6}$		$\frac{a_p}{0.5D}$ $\frac{a_p}{1D}$				$\frac{a_p}{0.25D}$			

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≒200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	130(100-150)		120(100-150)		100(80-120)		80(60-100)		80(70-90)		70(60-80)		30(25-40)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	13,800	1,410	12,700	910	10,600	610	8,000	380	9,760	510	8,490	480	4,240	220
4	10,400	1,560	9,600	980	8,000	640	6,000	480	7,320	550	6,370	530	3,180	240
5	8,300	1,690	7,600	1,030	6,400	720	4,800	450	5,860	560	5,090	540	2,550	250
6	6,900	1,970	6,400	1,460	5,300	950	4,200	570	4,880	580	4,240	550	2,120	250
8	5,200	1,680	4,800	1,460	4,000	940	3,200	550	3,200	450	2,790	430	1,590	230
10	4,100	1,560	3,800	1,300	3,200	810	2,500	520	2,560	430	2,230	410	1,270	220
12	3,500	1,330	3,200	1,220	2,700	680	2,100	480	2,140	420	1,860	400	1,060	210
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1.5D}$				$\frac{a_p}{1.5D}$		$\frac{a_e}{0.2D}$							

1. 上表は、突出し長さが工具径の3倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 乾式の場合は、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
6. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい(下表参照)。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 3 × D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (see table below).

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 (φ6 ≤ DC)

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≒200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718	
		突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )
溝切削 Slot Milling	4	80%		70%		70%		60%		60%		50%		50%	
	5	70%		60%		60%		50%		50%		50%		50%	
側面切削 Side Milling	4	90%		90%		80%		70%		70%		60%		60%	
	5	80%		80%		70%		70%		70%		60%		60%	

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデックス  
NEEDLE TOOL

先端部品  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX

A  
エンドミル  
A END MILLS

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
AE-VML▶P301

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
AE-VML (チップブレーカタイプ)▶P302

超硬エンドミル切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬防振型エンドミル ロング形 AE-VML  
標準側面切削 刃長3D (スクエア/ラジアス/チップブレーカタイプ共通) 標準側面切削 刃長3D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE)  
径方向切込深さae=0.05D  
ANTI-VIBRATION LONG CARBIDE END MILL  
STANDARD SIDE MILLING 3D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE)  
DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )	合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)	プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)	ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≤200HB)	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	Ni 基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718
切削速度 Cutting Speed (m/min)	160(140-180)	150(130-170)	140(120-160)	125(100-140)	115(90-130)	105(80-120)	85(70-90)
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> ) 送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> ) 送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> ) 送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> ) 送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> ) 送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> ) 送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> ) 送り速度 Feed (mm/min)
6	8,500 2,480	8,000 2,180	7,400 2,010	6,600 1,660	6,100 1,530	5,600 1,400	4,500 1,080
8	6,400 1,870	6,000 1,630	5,600 1,520	5,000 1,260	4,600 1,160	4,200 1,050	3,400 820
10	5,100 1,730	4,800 1,440	4,500 1,350	4,000 1,120	3,700 1,040	3,300 920	2,700 720
12	4,200 1,430	4,000 1,200	3,700 1,110	3,300 920	3,000 840	2,800 780	2,200 590
16	3,180 1,590	2,990 1,350	2,790 1,260	2,490 1,000	2,290 920	2,090 840	1,690 630
20	2,550 1,280	2,390 1,080	2,230 1,000	1,990 800	1,830 730	1,670 670	1,350 510
切込深さ Depth of Cut			ap 3D		ae 0.05D		

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。

3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。

4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。

5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。

6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.

3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.

4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.

6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.



## 超硬防振型エンドミル ロング形 AE-VML

高効率側面切削 刃長3D(スクエア/ラジアス/チップブレーカタイプ共通)

⚠ 高速高精度マシニングセンターと高剛性ホルダを使用し、強固にワークが保持されている場合の基準条件表です。

径方向切込深さ $a_e=0.1D$ 

## ANTI-VIBRATION LONG CARBIDE END MILL

HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 3D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE)

Caution: The chart below shows the milling condition with the use of a high-speed, high precision machining center, rigid holder and secure work fixture.

DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	220(200-240)		170(150-190)		135(110-150)		130(110-150)		120(100-140)		110(90-130)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	11,700	3,180	9,000	2,270	7,200	1,810	6,900	1,600	6,400	1,480	5,800	1,340
8	8,800	2,390	6,800	1,710	5,400	1,360	5,200	1,210	4,800	1,120	4,400	1,020
10	7,000	2,240	5,400	1,510	4,300	1,200	4,100	1,070	3,800	990	3,500	910
12	5,800	1,860	4,500	1,260	3,600	1,010	3,500	910	3,200	830	2,900	750
16	4,380	1,970	3,380	1,350	2,690	1,080	2,590	910	2,390	840	2,190	770
20	3,500	1,580	2,710	1,080	2,150	860	2,070	720	1,910	670	1,750	610
切込深さ Depth of Cut					ap		ae					
					3D		0.1D					

径方向切込深さ $a_e=0.15D$ 

DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
	140(120-160)		100(80-120)		90(70-110)		85(60-100)		75(50-90)		65(40-80)	
切削速度 Cutting Speed (m/min)												
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,400	1,860	5,600	1,300	4,800	1,110	4,500	950	4,000	840	3,400	720
8	5,600	1,410	4,200	970	3,600	840	3,400	720	3,000	640	2,600	550
10	4,500	1,350	3,300	860	2,900	750	2,700	650	2,400	580	2,100	510
12	3,700	1,110	2,800	730	2,400	620	2,300	550	2,000	480	1,700	410
16	2,790	1,120	1,990	700	1,790	630	1,690	570	1,490	510	1,290	420
20	2,230	890	1,590	560	1,430	500	1,350	460	1,190	400	1,040	340
切込深さ Depth of Cut					ap		ae					
					3D		0.15D					

径方向切込深さ $a_e\leq 0.2D$ 

DEPTH OF CUT

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100(80-120)		80(60-100)		70(50-90)		65(40-80)		55(30-70)		45(20-60)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	5,300	1,230	4,200	890	3,700	780	3,500	670	2,900	560	2,400	460
8	4,000	930	3,200	680	2,800	590	2,600	500	2,200	420	1,800	350
10	3,200	900	2,500	600	2,200	530	2,100	460	1,800	390	1,400	310
12	2,700	760	2,100	500	1,900	460	1,700	370	1,500	330	1,200	260
16	1,990	800	1,590	560	1,390	490	1,290	420	1,090	350	900	270
20	1,590	640	1,270	440	1,110	390	1,040	340	880	290	720	220
切込深さ Depth of Cut					ap		ae					
					3D		≦0.2D					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

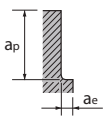
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

超硬エンドミル CARBIDE END MILLS	形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS AE-VML▶P301		形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS AE-VML (チップブレーカタイプ) ▶P302																										
	超硬エンドミル切削条件基準表																CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS												
	超硬防振型エンドミル ロング形 AE-VML 標準側面切削 刃長4D(スクエア/ラジアス/チップブレーカタイプ共通) 径方向切込深さae=0.05D																ANTI-VIBRATION LONG CARBIDE END MILL STANDARD SIDE MILLING 4D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE) DEPTH OF CUT												
ハイエンドミル HIS END MILLS	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )				合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)				ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)				析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V				Ni 基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718			
	切削速度 Cutting Speed (m/min)	140(120-160)				130(110-150)				120(100-140)				115(90-130)				105(80-120)				95(70-110)				75(60-80)			
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
インディケータ INDICATOR	6	7,400	2,010	6,900	1,740	6,400	1,610	6,100	1,420	5,600	1,300	5,000	1,160	4,000	880														
	8	5,600	1,520	5,200	1,310	4,800	1,210	4,600	1,070	4,200	980	3,800	880	3,000	660														
	10	4,500	1,440	4,100	1,230	3,800	1,140	3,700	960	3,300	860	3,000	780	2,400	590														
	12	3,700	1,180	3,500	1,050	3,200	960	3,100	810	2,800	730	2,500	650	2,000	500														
	16	2,790	1,330	2,590	1,170	2,390	1,080	2,290	860	2,090	780	1,890	710	1,490	520														
切削製品 OTHER PRODUCTS	20	2,230	1,060	2,070	930	1,910	860	1,830	690	1,670	630	1,510	570	1,190	420														
	切込深さ Depth of Cut					ap				ae																			
						4D				0.05D																			
超硬エンドミル CARBIDE END MILLS	高効率側面切削 刃長4D (スクエア/ラジアス/チップブレーカタイプ共通) ⚠ 高速高精度マシニングセンタと高剛性ホルダを使用し、強固にワークが保持されている 場合の基準条件表です。																HIGH EFFICIENCY SIDE MILLING 4D (APPLIES TO SQUARE / RADIUS / CHIPBREAKER TYPE) Caution:The chart below shows the milling condition with the use of a high-speed, high precision machining center, rigid holder and secure work fixture.												
	径方向切込深さae=0.1D																DEPTH OF CUT												
	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )				合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)				ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)				析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200(180-220)				160(140-180)				130(110-150)				125(100-140)				115(90-130)				105(80-120)								
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)					
インディケータ INDICATOR	6	10,600	2,670	8,500	1,970	6,900	1,600	6,600	1,400	6,100	1,290	5,600	1,190																
	8	8,000	2,020	6,400	1,480	5,200	1,210	5,000	1,060	4,600	980	4,200	890																
	10	6,400	1,920	5,100	1,330	4,100	1,070	4,000	960	3,700	890	3,300	790																
	12	5,300	1,590	4,200	1,090	3,500	910	3,300	790	3,000	720	2,800	670																
	16	3,980	1,690	3,180	1,190	2,590	970	2,490	870	2,290	800	2,090	730																
切削製品 OTHER PRODUCTS	20	3,180	1,350	2,550	960	2,070	780	1,990	700	1,830	640	1,670	580																
	切込深さ Depth of Cut					ap				ae																			
						4D				0.1D																			
超硬エンドミル CARBIDE END MILLS	径方向切込深さae≤0.15D																DEPTH OF CUT												
	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )				合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (～30HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30～45HRC)				ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)				析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V							
	切削速度 Cutting Speed (m/min)	135(110-150)				115(100-140)				85(60-100)				75(50-90)				65(50-80)				55(40-70)							
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)					
インディケータ INDICATOR	6	7,200	1,670	6,100	1,290	4,500	950	4,000	770	3,400	650	2,900	560																
	8	5,400	1,250	4,600	980	3,400	720	3,000	580	2,600	500	2,200	430																
	10	4,300	1,200	3,700	890	2,700	650	2,400	530	2,100	460	1,800	400																
	12	3,600	1,010	3,100	740	2,300	550	2,000	440	1,700	370	1,500	330																
	16	2,690	1,080	2,290	800	1,690	590	1,490	480	1,290	420	1,090	330																
切削製品 OTHER PRODUCTS	20	2,150	860	1,830	640	1,350	470	1,190	390	1,040	340	880	260																
	切込深さ Depth of Cut					ap				ae																			
						4D				≦0.15D																			
超硬エンドミル CARBIDE END MILLS	※ Ni 基合金加工の際は標準側面切削条件表をご利用下さい。 1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。 2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。 3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。 4. 乾式の場合には、切くらず詰まりが無いようエアブローにて切くらずを除去下さい。 5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。 6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。																※ For Ni-based alloys, use the standard side milling cutting condition table. 1. Use a rigid and precise machine and holder. 2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine. 3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties. 4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing. 5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy. 6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.												

483

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

超硬防振型エンドミル 立ち壁対応型 AE-VMFE ANTI-VIBRATION CARBIDE END MILL FOR DEEP SIDE MILLING  
スクエア／ラジアスタイプ共通 APPLIES TO SQUARE / RADIUS TYPE  
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≦200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		Ni基合金 Ni-Based Alloy Inconel 718					
切削速度 Cutting Speed (m/min)	120(100-140)		120(100-140)		120(100-140)		120(100-140)		115(100-130)		105(90-120)		70(60-80)					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
6	6,370	2,550	6,370	2,290	6,370	2,040	6,370	1,910	6,100	1,590	5,570	1,340	3,720	740				
8	4,780	1,910	4,780	1,720	4,780	1,530	4,780	1,430	4,580	1,190	4,180	1,000	2,790	560				
10	3,820	1,530	3,820	1,380	3,820	1,220	3,820	1,150	3,660	950	3,340	800	2,230	490				
12	3,180	1,270	3,180	1,140	3,180	1,020	3,180	950	3,050	790	2,790	670	1,860	410				
14	2,730	1,090	2,730	980	2,730	870	2,730	820	2,620	680	2,390	570	1,590	480				
18	2,120	850	2,120	760	2,120	680	2,120	640	2,030	530	1,860	450	1,240	370				
22	1,740	700	1,740	630	1,740	560	1,740	520	1,660	430	1,520	360	1,010	300				
切込深さ Depth of Cut	<div><table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>2D</td><td>0.1D</td></tr></table></div>														ap	ae	2D	0.1D
ap	ae																	
2D	0.1D																	

1. 上表は、突出し長さが工具径の5倍の場合の目安です。
  2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  3. ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
  4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
  5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
  6. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
  7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
  8. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい。
1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 5 × D.
  2. Use a rigid and precise machine and holder.
  3. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
  4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
  5. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
  6. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy, Ni-based alloy.
  7. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
  8. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安 CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・合金鋼・合金工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel (~750N/mm <sup>2</sup> 、~30HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼・ステンレス鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel・Stainless Steel (30~45HRC)				チタン合金・Ni基合金 Titanium Alloy・Ni-Based Alloy Ti-6Al-4V・Inconel 718			
	切削速度 Cutting Speed (m/min)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut		切削速度 Cutting Speed (m/min)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut		切削速度 Cutting Speed (m/min)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut	
突出し長さ L/D			ap	ae			ap	ae			ap	ae
6	80%	80%	1.7D	0.08D	80%	80%	1.7D	0.08D	80%	80%	1.7D	0.08D
7	65%	65%	1.6D	0.05D	65%	65%	1.6D	0.05D	65%	65%	1.6D	0.05D
8	50%	50%	1.5D	0.03D	40%	40%	1.5D	0.03D	30%	30%	1.5D	0.03D

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 超硬防振型エンドミル AE-VTSS

ANTI-VIBRATION CARBIDE END MILL COMPATIBLE WITH SLIDING HEAD LATHES

### 溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋼鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30 ~ 45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≒200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		70		60		60		50		50	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	650	7,400	480	6,400	350	6,400	330	5,300	300	5,300	280
4	8,000	670	5,600	500	4,800	350	4,800	340	4,000	320	4,000	310
5	6,400	710	4,500	560	3,800	420	3,800	390	3,200	340	3,200	330
6	5,300	740	3,700	620	3,200	460	3,200	260	2,700	330	2,700	320
8	4,000	630	2,800	500	2,400	440	2,400	260	2,000	310	2,000	300
10	3,200	580	2,200	490	1,900	380	1,900	240	1,600	290	1,600	280
12	2,700	560	1,900	460	1,600	380	1,600	230	1,300	290	1,300	280
切込深さ Depth of Cut			$a_p$ 0.5D						$a_p$ 0.25D			

### 側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋼鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30 ~ 45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≒200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		90		80		70		70		60	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	960	9,600	610	8,500	460	7,400	310	7,400	330	6,400	310
4	8,000	1,060	7,200	650	6,400	480	5,600	350	5,600	360	4,800	340
5	6,400	1,150	5,700	690	5,100	540	4,500	370	4,500	370	3,800	340
6	5,300	1,190	4,800	870	4,200	630	3,700	420	3,700	380	3,200	360
8	4,000	1,020	3,600	870	3,200	620	2,800	400	2,800	300	2,400	280
10	3,200	960	2,900	780	2,500	530	2,200	380	2,200	280	1,900	270
12	2,700	810	2,400	720	2,100	440	1,900	360	1,900	280	1,600	250
切込深さ Depth of Cut			$a_p$ 1D		$a_e$ 0.2D							

### 突込み切削

PLUNGING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋼鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・合金工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKS・SKD (~30HRC)		プリハードン鋼・焼入れ鋼 Prehardened Steel・Hardened Steel PX5・NAK80 (30 ~ 45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304・SUS420 (≒200HB)		析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100		70		60		60		50		50	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	250	7,400	115	6,400	110	6,400	110	5,300	60	5,300	60
4	8,000	250	5,600	115	4,800	110	4,800	110	4,000	60	4,000	60
5	6,400	285	4,500	120	3,800	110	3,800	110	3,200	65	3,200	65
6	5,300	320	3,700	120	3,200	110	3,200	110	2,700	70	2,700	70
8	4,000	300	2,800	110	2,400	100	2,400	100	2,000	65	2,000	65
10	3,200	290	2,200	105	1,900	95	1,900	95	1,600	60	1,600	60
12	2,700	275	1,900	100	1,600	90	1,600	90	1,300	55	1,300	55
切込深さ Depth of Cut			$a_p$ ≒0.5D									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 回転速度は基準切削速度の中央値より算出したものです。ワーク保持力、機械剛性等、使用状況により回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合は、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
5. ステンレス鋼、析出硬化系ステンレス鋼、チタン合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The rotational speed is calculated by the median of the recommended cutting speed. Adjustment may be necessary depending on the rigidity of the workpiece fixture and machine.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
5. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, precipitation stainless steel, titanium alloy.
6. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

非鉄用DLC3刃ショート形 AE-TS-N  
スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ  
溝切削

DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS・3 FLUTE・SHORT TYPE  
SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE  
SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	300		300		150	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	32,000	1,200	32,000	1,200	16,000	540
1.5 × 4.5	32,000	1,350	32,000	1,350	16,000	610
2 × 6	32,000	1,540	32,000	1,540	16,000	660
2.5 × 7.5	32,000	1,630	32,000	1,630	16,000	810
3 × 9	32,000	1,720	32,000	1,720	16,000	960
4 × 12	24,000	1,780	24,000	1,780	12,000	1,030
5 × 15	19,200	1,840	19,200	1,840	9,600	1,090
6 × 18	16,000	1,900	16,000	1,900	8,000	1,160
8 × 24	12,000	2,030	12,000	2,030	6,000	1,300
10 × 30	9,600	2,150	9,600	2,150	4,800	1,430
12 × 36	8,000	2,270	8,000	2,270	4,000	1,560
16 × 48	6,000	2,380	6,000	2,380	3,000	1,630
20 × 60	4,800	2,490	4,800	2,490	2,400	1,700
25 × 75	3,850	2,600	3,850	2,600	1,900	1,780
切込深さ Depth of Cut	ap 1D		ap 0.5D			

非鉄用DLC3刃ショート形 AE-TS-N  
スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ  
側面切削

DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS・3 FLUTE・SHORT TYPE  
SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	300		300		150	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	32,000	1,300	32,000	1,300	16,000	600
1.5 × 4.5	32,000	1,430	32,000	1,430	16,000	660
2 × 6	32,000	1,730	32,000	1,730	16,000	720
2.5 × 7.5	32,000	1,920	32,000	1,920	16,000	900
3 × 9	32,000	2,150	32,000	2,150	16,000	1,200
4 × 12	24,000	2,230	24,000	2,230	12,000	1,290
5 × 15	19,200	2,300	19,200	2,300	9,600	1,360
6 × 18	16,000	2,380	16,000	2,380	8,000	1,450
8 × 24	12,000	2,540	12,000	2,540	6,000	1,620
10 × 30	9,600	2,690	9,600	2,690	4,800	1,780
12 × 36	8,000	2,840	8,000	2,840	4,000	1,950
16 × 48	6,000	2,980	6,000	2,980	3,000	2,040
20 × 60	4,800	3,100	4,800	3,100	2,400	2,130
25 × 75	3,850	3,200	3,850	3,200	1,900	2,200
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D		ae 0.2D			

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

非鉄用DLC3刃ショート形 AE-TS-N  
スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ  
突込み切削

DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS・3 FLUTE・SHORT TYPE  
SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE  
PLUNGING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	80		80		60	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	16,000	350	16,000	350	10,000	100
1.5 × 4.5	16,000	350	16,000	350	9,000	100
2 × 6	12,700	350	12,700	350	8,500	100
2.5 × 7.5	10,000	350	10,000	350	8,000	100
3 × 9	8,500	400	8,500	400	6,400	120
4 × 12	6,400	400	6,400	400	4,800	120
5 × 15	5,100	400	5,100	400	3,800	120
6 × 18	4,200	450	4,200	450	3,100	130
8 × 24	3,200	500	3,200	500	2,400	150
10 × 30	2,550	500	2,550	500	1,900	150
12 × 36	2,100	500	2,100	500	1,600	150
16 × 48	1,600	550	1,600	550	1,200	170
20 × 60	1,300	550	1,300	550	960	170
25 × 75	1,020	550	1,020	550	770	170
切込深さ Depth of Cut	a <sub>p</sub> 1D		a <sub>p</sub> 0.5D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のもです。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
5. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい（下表参照）。
6. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
7. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
5. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (see table below).
6. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
7. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.

## 突出し長さ変化による切削条件調整の目安 (DC=φ6、φ8)

CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

	被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
	突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	5	70%		70%		70%	
	6	40%		40%		40%	
側面切削 Side Milling	5	70%		70%		70%	
	6	50%		50%		50%	
突込み切削 Plunging	5	80%		80%		80%	
	6	60%		60%		60%	



非鉄用DLC3刃ロング形 AE-TL-N  
スクエア/ピンカドタイプ  
3D刃長  
溝切削

DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS・3-FLUTE LONG TYPE  
SQUARE/SHARP CORNER EDGE TYPE  
3 X D FLUTE LENGTH  
SLOTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	240		240		120	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	25,600	1,380	25,600	1,380	12,800	770
4 × 12	19,200	1,420	19,200	1,420	9,600	820
5 × 15	15,360	1,470	15,360	1,470	7,680	870
6 × 18	12,800	1,520	12,800	1,520	6,400	930
8 × 24	9,600	1,620	9,600	1,620	4,800	1,040
10 × 30	7,680	1,720	7,680	1,720	3,840	1,140
12 × 36	6,400	1,820	6,400	1,820	3,200	1,250
16 × 48	4,800	1,920	4,800	1,920	2,400	1,320
20 × 60	3,800	2,020	3,800	2,020	1,900	1,390
25 × 75	3,060	2,120	3,060	2,120	1,530	1,460
切込深さ Depth of Cut	ap 1D		ap 1D		ap 0.5D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
5. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
5. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.

非鉄用DLC3刃ロング形 AE-TL-N  
スクエア/ピンカドタイプ  
側面切削

DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS・3-FLUTE LONG TYPE  
SQUARE/SHARP CORNER EDGE TYPE  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	240		240		120	
外径×刃長 DC×APMX	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3 × 9	25,600	1,720	25,600	1,720	12,800	960
4 × 12	19,200	1,780	19,200	1,780	9,600	1,020
5 × 15	15,360	1,840	15,360	1,840	7,680	1,080
6 × 18	12,800	1,900	12,800	1,900	6,400	1,160
8 × 24	9,600	2,030	9,600	2,030	4,800	1,300
10 × 30	7,680	2,150	7,680	2,150	3,840	1,420
12 × 36	6,400	2,270	6,400	2,270	3,200	1,550
16 × 48	4,800	2,390	4,800	2,390	2,400	1,630
20 × 60	3,800	2,510	3,800	2,510	1,900	1,710
25 × 75	3,060	2,640	3,060	2,640	1,530	1,800
切込深さ Depth of Cut	ap 3D		ae 0.1D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
5. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
5. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.



非鉄用DLC高機能タイプ3刃ショート形 AE-VTS-N DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS・HIGH PERFORMANCE TYPE-3-FLUTE SHORT TYPE  
スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE  
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	400		400		200	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	32,000	1,430	32,000	1,430	16,000	660
1.5 × 4.5	32,000	1,630	32,000	1,630	16,000	720
2 × 6	32,000	1,920	32,000	1,920	16,000	800
2.5 × 7.5	32,000	2,880	32,000	2,880	16,000	1,080
3 × 9	32,000	3,820	32,000	3,820	16,000	1,430
4 × 12	24,000	3,960	24,000	3,960	12,000	1,530
5 × 15	19,200	4,090	19,200	4,090	9,600	1,640
6 × 18	18,500	4,230	18,500	4,230	9,300	1,740
8 × 24	16,000	4,510	16,000	4,510	8,000	1,940
10 × 30	13,000	4,780	13,000	4,780	6,400	2,150
12 × 36	11,000	5,050	11,000	5,050	5,300	2,360
切込深さ Depth of Cut	ap 1D				ap 0.5D	

非鉄用DLC高機能タイプ3刃ショート形 AE-VTS-N DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS・HIGH PERFORMANCE TYPE-3-FLUTE SHORT TYPE  
スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE  
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	400		400		200	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	32,000	1,430	32,000	1,430	16,000	720
1.5 × 4.5	32,000	1,630	32,000	1,630	16,000	800
2 × 6	32,000	1,920	32,000	1,920	16,000	1,080
2.5 × 7.5	32,000	2,880	32,000	2,880	16,000	1,200
3 × 9	32,000	3,820	32,000	3,820	16,000	1,600
4 × 12	24,000	3,960	24,000	3,960	12,000	1,700
5 × 15	19,200	4,090	19,200	4,090	9,600	1,830
6 × 18	18,500	4,230	18,500	4,230	9,300	1,950
8 × 24	16,000	4,510	16,000	4,510	8,000	2,180
10 × 30	13,000	4,780	13,000	4,780	6,400	2,400
12 × 36	11,000	5,050	11,000	5,050	5,300	2,650
切込深さ Depth of Cut	ap 1.5D		ae 0.2D		ap 1.5D	ae 0.1D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のもです。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
5. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.473・O-6参照)。
6. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
5. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.473・O-6).
6. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.

# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

非鉄用DLC高機能タイプ3刃ショート形 AE-VTS-N DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS・HIGH PERFORMANCE TYPE-3-FLUTE SHORT TYPE  
スクエア/ピンカド/ラジアスタイプ SQUARE/SHARP CORNER EDGE/RADIUS TYPE  
突込み切削 PLUNGING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	150		150		75	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1 × 3	20,000	400	20,000	400	10,000	120
1.5 × 4.5	20,000	400	20,000	400	10,000	120
2 × 6	20,000	400	20,000	400	10,000	120
2.5 × 7.5	20,000	400	20,000	400	10,000	120
3 × 9	15,900	500	15,900	500	8,000	150
4 × 12	12,000	500	12,000	500	6,000	150
5 × 15	9,600	500	9,600	500	4,800	150
6 × 18	8,000	600	8,000	600	4,000	180
8 × 24	6,000	700	6,000	700	3,000	210
10 × 30	4,800	700	4,800	700	2,400	210
12 × 36	4,000	700	4,000	700	2,000	210
切込深さ Depth of Cut	ap 1D		ap 0.5D			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
  - 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
  - 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
  - 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し量変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい（下表参照）。
  - 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください使用下さい。
  - マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。
- Use a rigid and precise machine and holder.
  - The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
  - Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
  - Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
  - Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (see table below).
  - When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
  - Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.

## 突出し長さ変化による切削条件調整の目安 (DC=φ6、φ8) CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

	被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
	突出し長さ L/D	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
溝切削 Slot Milling	5	70%		70%		70%	
	6	70%	20%	70%	20%	70%	20%
側面切削 Side Milling	5	70%		70%		70%	
	6	50%		50%		50%	
突込み切削 Plunging	5	80%		80%		80%	
	6	60%		60%		60%	

非鉄用DLC高機能タイプ立ち壁対応型 AE-VTFE-N DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS・HIGH PERFORMANCE TYPE FOR DEEP SIDE MILLING  
スクエア/ラジアスタイプ SQUARE/RADIUS TYPE  
溝切削 SLOT MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	200		200		100	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	8,490	1,530	8,490	1,530	4,250	640
8	6,370	1,150	6,370	1,150	3,180	480
10	6,370	1,910	6,370	1,910	3,180	760
12	5,310	1,910	5,310	1,910	2,650	640
14	4,550	1,640	4,550	1,640	2,270	540
18	3,540	1,270	3,540	1,270	1,770	420
22	2,900	1,040	2,900	1,040	1,450	350
切込深さ Depth of Cut						
					ap	
	DC≤φ10				0.1D	
	10<DC				0.2D	

1. 上表は、突出し長さが工具径の5倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
4. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
5. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
6. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい (p.473-0-6-2参照)。
7. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてください。
8. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 5×D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
4. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
5. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
6. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (refer to p.473-0-6-2).
7. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
8. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

非鉄用DLC高機能タイプ立ち壁対応型 AE-VTFE-N

DLC COATED FOR NON-FERROUS MATERIALS・HIGH PERFORMANCE TYPE FOR DEEP SIDE MILLING

スクエア/ラジアスタイプ

SQUARE/RADIUS TYPE

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC		銅合金 Copper Alloy C1100	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	300		300		150	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	15,920	2,870	15,920	2,870	7,960	1,190
8	11,940	2,150	11,940	2,150	5,970	1,070
10	9,550	2,870	9,550	2,870	4,780	1,000
12	7,960	2,870	7,960	2,870	3,980	960
14	6,820	2,460	6,820	2,460	3,410	820
18	5,310	1,910	5,310	1,910	2,650	640
22	4,340	1,560	4,340	1,560	2,170	520
切込深さ Depth of Cut			<div>apae</div>			
			<div>2D0.1D</div>			

1. 上表は、突出し長さが工具径の5倍の場合の目安です。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. この切削条件表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
4. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
5. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込み量を抑えて使用下さい。
6. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度を「突出し長さ変化による切削条件調整の目安」を参考に調整下さい（下記参照）。
7. 切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。
8. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。

1. The above milling condition is a guideline for the overhang length is 5 × D.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.
4. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
5. Reduce speed and feed as well as depth of cut when high precision is required.
6. Adjust the speed and feed accordingly when the overhang length is longer than specified (see table below).
7. When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.
8. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.

突出し長さ変化による切削条件調整の目安

CUTTING CONDITION GUIDE FOR CHANGES IN OVERHANG LENGTH

被削材 Work Material		アルミニウム合金展伸材・マグネシウム合金 Aluminum Alloy Expanding Material・Magnesium Alloy A5052・A7075・AZ91・AZ80A				アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4C・ADC				銅合金 Copper Alloy C1100			
突出し長さ L/D		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ Depth of Cut	
				ap	ae			ap	ae			ap	ae
溝切削 Slot Milling	6	50%	50%	0.015D	—	50%	50%	0.015D	—	50%	50%	0.015D	—
	7	30%	20%	0.01D	—	30%	20%	0.01D	—	30%	20%	0.01D	—
側面切削 Side Milling	6	65%	60%	2D	0.05D	65%	60%	2D	0.05D	90%	90%	2D	0.05D
	7	55%	50%	2D	0.03D	55%	50%	2D	0.03D	70%	70%	2D	0.03D
	8	45%	45%	2D	0.025D	45%	45%	2D	0.025D	65%	65%	2D	0.01D

・ AE-VTFE-N の外径 φ22 は L/D = 7 以下でご使用下さい。

・ Please use the φ22 AE-VTFE-N at L / D = 7 or less.



銅電極用DLC高精度仕上げ用2刃 AE-LNBD-N

2-FLUTE HIGH PRECISION FINISHING DLC CARBIDE END MILL FOR COPPER ELECTRODES

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.  
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

被削材 Work Material		銅 Copper (C1020, C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of cut (mm)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
				ap	Pf				
R0.05	0.3	38,400	225	0.005	0.01	32,000	120	0.005	0.008
	0.5	38,400	180	0.005	0.01	32,000	96	0.005	0.008
R0.075	0.3	38,400	257	0.008	0.02	32,000	137	0.008	0.015
	0.5	38,400	225	0.008	0.02	32,000	120	0.008	0.021
	1	38,400	180	0.005	0.01	32,000	96	0.005	0.011
R0.1	0.3	38,400	450	0.02	0.04	32,000	240	0.02	0.03
	0.5	38,400	450	0.02	0.04	32,000	240	0.02	0.03
	1	38,400	225	0.02	0.04	32,000	120	0.02	0.03
	1.5	38,400	225	0.02	0.04	32,000	120	0.02	0.03
R0.15	0.6	38,400	900	0.02	0.06	32,000	480	0.02	0.045
	1	38,400	675	0.02	0.06	32,000	360	0.02	0.045
	1.5	38,400	675	0.02	0.06	32,000	360	0.02	0.045
	2	38,400	675	0.02	0.06	32,000	360	0.02	0.045
R0.2	1	38,400	900	0.025	0.1	32,000	480	0.025	0.075
	2	32,400	675	0.025	0.1	27,000	360	0.025	0.075
	3	32,400	675	0.025	0.1	27,000	360	0.025	0.075
	4	32,400	675	0.01	0.06	27,000	360	0.01	0.045
R0.25	1	38,400	1,125	0.04	0.1	32,000	600	0.04	0.075
	2	38,400	900	0.04	0.1	32,000	480	0.04	0.075
	3	32,400	675	0.04	0.1	27,000	360	0.04	0.075
	4	32,400	675	0.04	0.1	27,000	360	0.04	0.075
	5	25,200	450	0.04	0.1	21,000	240	0.04	0.075
R0.3	1	38,400	2,250	0.09	0.12	32,000	1,440	0.08	0.12
	2	38,400	1,688	0.09	0.12	32,000	1,080	0.08	0.12
	3	36,000	938	0.09	0.12	30,000	600	0.08	0.12
	4	36,000	938	0.09	0.12	30,000	600	0.08	0.12
	5	36,000	938	0.09	0.12	30,000	600	0.08	0.12
	6	30,000	563	0.09	0.12	25,000	360	0.08	0.12
R0.4	2	32,400	1,688	0.12	0.16	27,000	1,080	0.11	0.16
	3	32,400	1,688	0.12	0.16	27,000	1,080	0.11	0.16
	4	32,400	1,688	0.12	0.16	27,000	1,080	0.11	0.16
	6	28,800	938	0.12	0.12	24,000	600	0.11	0.12
	8	26,400	563	0.12	0.12	22,000	360	0.11	0.12
切込深さ Depth of Cut									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。
3. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
4. 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。
5. 切削油剤は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use a water soluble fluid.
4. Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.
5. Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 銅電極用DLC高精度仕上げ用2刃 AE-LNBD-N

2-FLUTE HIGH PRECISION FINISHING DLC CARBIDE END MILL FOR COPPER ELECTRODES

**⚠** 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.  
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

被削材 Work Material		銅 Copper (C1020, C1100)				銅タングステン Copper Tungsten (W70% - Cu30%)			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of cut (mm)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	Pf
				ap	Pf				
R0.5	2	33,600	1,875	0.15	0.2	28,000	1,200	0.14	0.2
	3	33,600	1,875	0.15	0.2	28,000	1,200	0.14	0.2
	4	33,600	1,875	0.15	0.2	28,000	1,200	0.14	0.2
	5	25,200	1,125	0.15	0.2	21,000	720	0.14	0.2
	6	25,200	1,125	0.15	0.2	21,000	720	0.14	0.2
	8	25,200	1,125	0.15	0.15	21,000	720	0.14	0.15
	10	21,600	750	0.12	0.12	18,000	480	0.11	0.12
	12	21,600	750	0.12	0.12	18,000	480	0.11	0.12
R0.75	4	24,000	2,250	0.24	0.3	20,000	1,440	0.22	0.3
	6	21,600	1,875	0.24	0.3	18,000	1,200	0.22	0.3
	12	20,400	1,125	0.24	0.24	17,000	720	0.22	0.24
	18	15,600	750	0.18	0.18	13,000	480	0.16	0.18
R1	4	19,800	2,625	0.3	0.56	16,500	1,680	0.27	0.56
	6	19,800	2,625	0.3	0.56	16,500	1,680	0.27	0.56
	8	19,800	2,625	0.3	0.56	16,500	1,680	0.27	0.56
	10	16,800	1,875	0.3	0.56	14,000	1,200	0.27	0.56
	12	16,800	1,875	0.3	0.56	14,000	1,200	0.27	0.56
	14	16,800	1,875	0.3	0.56	14,000	1,200	0.27	0.56
	16	16,800	1,875	0.3	0.42	14,000	1,200	0.27	0.42
	20	13,200	938	0.3	0.42	11,000	600	0.27	0.42
	25	13,200	938	0.3	0.42	11,000	600	0.27	0.42
R1.5	10	14,400	2,250	0.4	0.84	12,000	1,440	0.36	0.84
	12	12,000	2,250	0.4	0.84	10,000	1,440	0.36	0.84
	14	12,000	2,250	0.4	0.84	10,000	1,440	0.36	0.84
	16	12,000	1,125	0.4	0.84	10,000	720	0.36	0.84
	20	12,000	1,125	0.4	0.84	10,000	720	0.36	0.84
	25	12,000	1,125	0.4	0.84	10,000	720	0.36	0.84
R2	30	10,800	938	0.4	0.84	9,000	600	0.36	0.84
	10	10,800	3,000	1	1.3	9,000	1,920	0.9	1.3
	15	10,800	2,250	1	1.3	9,000	1,440	0.9	1.3
	20	8,400	1,500	1	1.3	7,000	960	0.9	1.3
	25	8,400	1,500	1	1.3	7,000	960	0.9	1.3
	30	8,400	1,500	0.8	1.3	7,000	960	0.7	1.3
R3	40	6,000	938	0.7	1.3	5,000	600	0.6	1.3
	10	10,800	3,375	1.2	1.8	9,000	2,160	1.1	1.8
	15	10,800	3,375	1.2	1.8	9,000	2,160	1.1	1.8
	20	8,400	1,875	1.2	1.8	7,000	1,200	1.1	1.8
	30	7,200	1,875	1.2	1.8	6,000	1,200	1.1	1.8
	50	6,000	1,125	0.8	1.8	5,000	720	0.7	1.8

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整ください。
- 水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 加工面、精度を重視される場合は、不水溶性切削油剤をご使用ください。切込深さ、送り速度を必要に応じて調整下さい。
- 切削油剤は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。加工物が変色することがあります。


- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Use a water soluble fluid.
- Use a non-water-soluble cutting fluid if the machined surface and accuracy are of critical importance. Adjust the depth of cut and feed rate as necessary.
- Always use a cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer as the workpiece may discolor.

高硬度鋼用多刃スタブ形 AE-MSS-H

STUB TYPE CARBIDE END MILLS FOR HIGH-HARDNESS STEELS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (〜45HRC)		調質鋼 Hardened Steel																									
			〜55HRC		〜62HRC		〜66HRC		〜70HRC																			
切削速度 (Cutting Speed)(m/min)	110 ～ 130		80 ～ 100		60 ～ 80		50 ～ 70		40 ～ 60																			
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)																		
3 × 9	12,740	1,220	9,550	880	7,430	530	6,370	400	5,310	250																		
4 × 12	9,550	1,220	7,170	890	5,570	530	4,780	400	3,980	250																		
5 × 15	7,640	1,220	5,730	920	4,460	540	3,820	400	3,180	250																		
6 × 18	6,370	1,830	4,780	1,350	3,720	800	3,180	600	2,650	380																		
8 × 24	4,780	1,830	3,580	1,350	2,790	800	2,390	600	1,990	380																		
10 × 30	3,820	1,830	2,870	1,340	2,230	800	1,910	600	1,590	380																		
12 × 36	3,180	1,830	2,390	1,330	1,860	800	1,590	600	1,330	380																		
切込深さ Depth of Cut	 <table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≦1.5D</td><td>≦0.1D</td></tr><tr><td colspan="2">ae Max = 1mm</td></tr></table>		ap	ae	≦1.5D	≦0.1D	ae Max = 1mm		<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≦1.5D</td><td>≦0.05D</td></tr><tr><td colspan="2">ae Max = 0.5mm</td></tr></table>				ap	ae	≦1.5D	≦0.05D	ae Max = 0.5mm		<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≦1.5D</td><td>≦0.03D</td></tr><tr><td colspan="2">ae Max = 0.3mm</td></tr></table>				ap	ae	≦1.5D	≦0.03D	ae Max = 0.3mm	
			ap	ae																								
≦1.5D	≦0.1D																											
ae Max = 1mm																												
ap	ae																											
≦1.5D	≦0.05D																											
ae Max = 0.5mm																												
ap	ae																											
≦1.5D	≦0.03D																											
ae Max = 0.3mm																												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. ひびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

高硬度鋼用多刃スタブ形 AE-MSS-H

STUB TYPE CARBIDE END MILLS FOR HIGH-HARDNESS STEELS

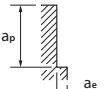
高速側面切削

HIGH-SPEED SIDE MILLING

- ⚠** 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。

- Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.  
Be sure to use all proper fire - prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel															
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC									
切削速度 (Cutting Speed)(m/min)	290 ～ 310		240 ～ 260		150 ～ 170		130 ～ 150		90 ～ 110									
外径×首下長 DC×LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)								
3 × 9	31,850	3,440	26,540	2,870	16,990	1,530	14,860	1,190	10,620	720								
4 × 12	23,890	3,440	19,900	2,870	12,740	1,530	11,150	1,190	7,960	720								
5 × 15	19,110	3,440	15,920	2,870	10,190	1,530	8,920	1,190	6,370	720								
6 × 18	15,920	5,160	13,270	4,300	8,490	2,290	7,430	1,780	5,310	1,080								
8 × 24	11,940	5,160	9,950	4,300	6,370	2,290	5,570	1,770	3,980	1,080								
10 × 30	9,550	5,160	7,960	4,300	5,100	2,300	4,460	1,770	3,180	1,080								
12 × 36	7,960	5,160	6,630	4,300	4,250	2,300	3,720	1,770	2,650	1,080								
切込深さ Depth of Cut			<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≦1.5D</td><td>≦0.02D</td></tr></table>				ap	ae	≦1.5D	≦0.02D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>≦1.5D</td><td>≦0.01D</td></tr></table>				ap	ae	≦1.5D	≦0.01D
			ap	ae														
			≦1.5D	≦0.02D														
ap	ae																	
≦1.5D	≦0.01D																	
ae Max = 0.2mm				ae Max = 0.1mm														

1. 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

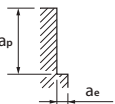
## 高硬度鋼用多刃ショート形 AE-MS-H スクエア/ラジアスタイプ

## SHORT TYPE CARBIDE END MILLS FOR HIGH-HARDNESS STEELS SQUARE TYPE/RADIUS TYPE

### 側面切削

### SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM-SKD61・NAK80 (～45HRC)			調質鋼 Hardened Steel							
				～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed(m/min)	110 ～ 130			80 ～ 100		60 ～ 80		50 ～ 70		40 ～ 60	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
1	38,220	1,530	28,660	1,150	22,290	620	19,110	460	15,920	330	
1.5	25,480	1,530	19,110	1,150	14,860	620	12,740	460	10,620	330	
2	19,110	1,530	14,330	1,150	11,150	620	9,550	460	7,960	330	
2.5	15,290	1,530	11,460	1,150	8,920	620	7,640	460	6,370	330	
3	12,740	1,530	9,550	1,150	7,430	620	6,370	460	5,310	340	
4	9,550	1,530	7,170	1,150	5,570	620	4,780	460	3,980	340	
5	7,640	1,530	5,730	1,150	4,460	620	3,820	460	3,180	360	
6	6,370	2,290	4,780	1,720	3,720	940	3,180	690	2,650	510	
8	4,780	2,290	3,580	1,720	2,790	940	2,390	690	1,990	510	
10	3,820	2,290	2,870	1,720	2,230	940	1,910	690	1,590	510	
12	3,180	2,290	2,390	1,720	1,860	950	1,590	690	1,330	510	
16	2,390	2,290	1,790	1,720	1,390	930	1,190	690	1,000	500	
20	1,910	2,290	1,430	1,720	1,110	930	960	690	800	500	

切込深さ Depth of Cut			ap	ae				
		DC≤φ1.5	1.5D	0.02D				
		φ1.5<DC≤φ2.5	1.5D	0.05D				
		φ2.5<DC	1.5D	0.1D				
		ae Max = 1mm						
					ap	ae		
			1.5D	0.05D				
			ae Max = 1mm					
			ap	ae				
			1.5D	0.03D				
			ae Max = 0.5mm					
			ap	ae				
			1D	0.02D				
			ae Max = 0.5mm					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びりりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてください。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

## 高硬度鋼用多刃ショート形 AE-MS-H スクエア/ラジアスタイプ

## SHORT TYPE CARBIDE END MILLS FOR HIGH-HARDNESS STEELS SQUARE TYPE/RADIUS TYPE

### 高速側面切削

### HIGH-SPEED SIDE MILLING

- ⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

- Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.  
Be sure to use all proper fire - prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (～45HRC)			調質鋼 Hardened Steel											
				～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC					
切削速度 Cutting Speed(m/min)	290 ～ 310			240 ～ 260		150 ～ 170		130 ～ 150		90 ～ 110					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )		送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
1	50,000		2,000	50,000	2,000	50,000	1,600	44,590	1,250	31,850	700				
1.5	50,000		3,000	50,000	3,000	33,970	1,630	29,720	1,250	21,230	760				
2	47,770		3,820	39,810	3,180	25,480	1,630	22,290	1,250	15,920	800				
2.5	38,220		3,820	31,850	3,190	20,380	1,630	17,830	1,250	12,740	800				
3	31,850		3,820	26,540	3,180	16,990	1,630	14,860	1,250	10,620	810				
4	23,890		3,820	19,900	3,180	12,740	1,630	11,150	1,250	7,960	810				
5	19,110		3,820	15,920	3,180	10,190	1,630	8,920	1,250	6,370	810				
6	15,920		5,730	13,270	4,780	8,490	2,450	7,430	1,870	5,310	1,210				
8	11,940		5,730	9,950	4,780	6,370	2,450	5,570	1,870	3,980	1,210				
10	9,550		5,730	7,960	4,780	5,100	2,450	4,460	1,870	3,180	1,210				
12	7,960		5,730	6,630	4,770	4,250	2,450	3,720	1,900	2,650	1,210				
16	5,970		5,730	4,980	4,780	3,180	2,450	2,790	1,870	1,990	1,190				
20	4,780		5,730	3,980	4,780	2,550	2,450	2,230	1,870	1,590	1,190				
切込深さ Depth of Cut				ap		ae									
				1D		0.05D									
				ae Max = 0.5mm											
				ap		ae									
				1D		0.03D									
ae Max = 0.5mm															
ap		ae													
1D		0.02D													
ae Max = 0.2mm															
ap		ae													
1D		0.01D													
ae Max = 0.2mm															

1. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

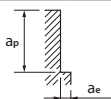
1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

高硬度鋼用多刃ロング形 AE-ML-H

LONG TYPE CARBIDE END MILLS FOR HIGH-HARDNESS STEELS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SCM・SKD61・NAK80 (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
切削速度 (Cutting Speed)(m/min)	60		45		30		20		15	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	6,370	650	4,780	370	3,180	170	2,120	100	1,590	60
4	4,780	650	3,580	370	2,390	170	1,590	100	1,190	60
5	3,820	650	2,870	370	1,910	170	1,270	100	960	60
6	3,180	970	2,390	560	1,590	260	1,060	150	800	90
8	2,390	970	1,790	560	1,190	260	800	150	600	90
10	1,910	970	1,430	560	960	260	640	150	480	90
12	1,590	970	1,190	560	800	260	530	150	400	90
16	1,190	970	900	560	600	260	400	150	300	90
20	960	970	720	560	480	260	320	150	240	90
切込深さ Depth of Cut			$a_p$ 3D $a_e \text{ Max} = 0.2\text{mm}$		$a_e$ 0.01D $a_e \text{ Max} = 0.1\text{mm}$		$a_p$ 3D $a_e \text{ Max} = 0.1\text{mm}$		$a_e$ 0.005D $a_e \text{ Max} = 0.1\text{mm}$	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてください。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

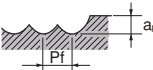
# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 AE-BD-H 仕上げ加工

## 2-FLUTE TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS FINISHING

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	38,400	2,350	38,400	2,350	38,400	2,000	38,400	1,600	38,400	1,450
R0.75	38,400	3,050	38,400	3,050	38,400	2,500	31,800	1,900	25,200	1,450
R1	38,400	3,600	38,400	3,550	28,800	2,200	24,000	1,750	19,200	1,250
R1.5	31,800	4,000	25,200	3,200	19,200	2,000	16,200	1,600	12,600	1,200
R2	24,000	3,650	19,200	2,950	14,400	1,900	11,900	1,500	9,500	1,150
R2.5	19,200	3,500	15,000	2,650	11,500	1,700	9,500	1,350	7,600	1,000
R3	16,200	3,350	12,600	2,300	9,500	1,550	8,000	1,250	6,400	955
R4	11,900	2,850	9,500	2,050	7,100	1,350	5,900	1,050	4,800	830
R5	9,500	2,550	7,600	1,800	5,800	1,150	4,800	875	3,800	700
R6	8,000	2,400	6,400	1,650	4,800	955	4,000	795	3,200	635
切込深さ Depth of Cut			$a_p$ 0.05D $P_f$ 0.1D		$a_p$ 0.03D $P_f$ 0.1D		$a_p$ 0.02D $P_f$ 0.05D			

## 高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 AE-BD-H 高速仕上げ加工

## 2-FLUTE TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS HIGH-SPEED FINISHING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。

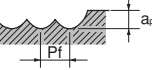
Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.  
Be sure to use all proper fire - prevention measures.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	50,000	3,700	50,000	3,700	50,000	3,100	50,000	2,600	50,000	2,400
R0.75	50,000	4,800	50,000	4,800	50,000	3,900	50,000	3,050	38,400	2,300
R1	50,000	5,600	50,000	5,350	48,000	3,650	38,400	2,800	28,800	2,100
R1.5	49,800	6,200	38,400	4,800	31,800	3,350	25,200	2,550	19,200	1,900
R2	37,200	5,700	28,800	4,400	24,000	3,200	19,200	2,400	14,400	1,800
R2.5	30,000	5,450	22,800	4,000	19,200	2,850	15,600	2,150	11,500	1,600
R3	24,600	5,200	19,200	3,450	16,200	2,550	12,600	2,050	9,500	1,550
R4	18,600	4,450	14,400	3,050	11,900	2,250	9,500	1,800	7,100	1,350
R5	15,000	3,950	11,500	2,650	9,500	1,900	7,600	1,550	5,800	1,150
R6	12,600	3,700	9,500	2,500	8,000	1,600	6,400	1,350	4,800	995
切込深さ Depth of Cut			$a_p$ 0.02D $P_f$ 0.05D				$a_p$ 0.01D $P_f$ 0.05D			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
3. 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切込深さが小さい場合、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Using air blow or MQL (oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Cutting speed and feed rate can be increased in case of lower depth of cut.



高硬度鋼用高能率型4刃 AE-BM-H  
荒加工

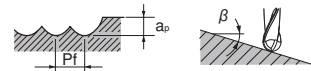
4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY PROCESSING IN HIGH-HARDNESS STEELS

ROUGHING

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R1	20,700	3,310	18,300	1,830	15,900	1,590	14,300	1,140	9,600	770
R1.5	13,800	2,760	12,200	1,710	10,600	1,480	9,600	1,150	6,400	770
R2	10,400	2,500	9,200	1,660	8,000	1,440	7,200	1,150	4,800	770
R2.5	8,300	2,660	7,300	1,900	6,400	1,660	5,700	1,370	3,800	910
R3	6,900	2,760	6,100	1,950	5,300	1,700	4,800	1,340	3,200	900
R4	5,200	2,500	4,600	1,840	4,000	1,600	3,600	1,300	2,400	860
R5	4,500	2,340	4,000	1,760	3,500	1,540	3,200	1,280	2,200	850
R6	4,000	2,240	3,600	1,730	3,200	1,540	2,900	1,160	2,100	840
切込深さ Depth of Cut										
		$a_p$	$P_f$		$a_p$	$P_f$	$a_p$	$P_f$		
	RE<R3	0.1D	0.2D		RE<R3	0.07D	0.15D	0.05D	0.15D	
	R3≤RE	0.15D	0.2D		R3≤RE	0.12D	0.15D			



- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
- 上表は、エンドミルの突出し量が、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピッチフィード20～60%程度に下げてください。
- 走査線加工でご使用の場合、加工傾斜角度 ( $\beta$ ) が15° ≤  $\beta$  の場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてください。
- 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL (mist).
- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50～80%, the feed rate to 50～80%, and the pick feed to 20～60% of the above shown cutting conditions.
- When the machining incline angle ( $\beta$ ) is more than 15°, please reduce the speed to 40～60%, the feed 30～50%, and the axial cutting depth to 30～60% of the above shown cutting conditions.
- If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

高硬度鋼用高能率型4刃 AE-BM-H  
仕上げ加工

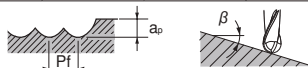
4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY PROCESSING IN HIGH-HARDNESS STEELS

FINISHING

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R1	27,100	4,340	24,700	2,470	22,300	1,780	18,300	1,460	13,500	1,080
R1.5	18,000	3,600	16,500	2,310	14,900	1,780	12,200	1,460	9,000	1,080
R2	13,500	3,240	12,300	2,210	11,100	1,780	9,200	1,470	6,800	1,090
R2.5	10,800	3,460	9,900	2,570	8,900	2,140	7,300	1,750	5,400	1,300
R3	9,000	3,600	8,200	2,620	7,400	2,070	6,100	1,710	4,500	1,260
R4	6,800	3,260	6,200	2,480	5,600	1,790	4,600	1,470	3,400	1,090
R5	5,700	2,960	5,300	2,330	4,800	1,730	4,000	1,440	3,000	1,080
R6	5,000	2,800	4,600	2,210	4,200	1,680	3,500	1,400	2,800	1,120
切込深さ Depth of Cut										
		$a_p$	$P_f$		$a_p$	$P_f$				
					0.02D	0.05D				



- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
- 上表は、エンドミルの突出し量が、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピッチフィード20～60%程度に下げてください。
- 走査線加工でご使用の場合、加工傾斜角度 ( $\beta$ ) が15° ≤  $\beta$  の場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてください。
- 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL (mist).
- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50～80%, the feed rate to 50～80%, and the pick feed to 20～60% of the above shown cutting conditions.
- When the machining incline angle ( $\beta$ ) is more than 15°, please reduce the speed to 40～60%, the feed 30～50%, and the axial cutting depth to 30～60% of the above shown cutting conditions.
- If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

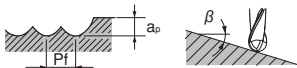
## 高硬度鋼用高能率型4刃 AE-BM-H 4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY PROCESSING IN HIGH-HARDNESS STEELS 高速荒加工 HIGH-SPEED ROUGHING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.  
Be sure to use all proper fire - prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel · Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel							
			~55HRC		~62HRC		~66HRC		~70HRC	
RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R1	37,300	5,970	33,000	3,300	28,700	2,870	25,800	2,060	17,200	1,380
R1.5	24,800	4,960	22,000	3,080	19,100	2,670	17,200	2,060	11,500	1,380
R2	20,700	4,970	18,300	3,290	15,900	2,860	14,300	2,290	9,600	1,540
R2.5	16,600	5,310	14,600	3,800	12,700	3,300	11,500	2,760	7,600	1,820
R3	13,800	5,520	12,200	3,900	10,600	3,390	9,600	2,690	6,400	1,790
R4	10,400	4,990	9,200	3,680	8,000	3,200	7,200	2,590	4,800	1,730
R5	8,900	4,630	8,000	3,520	7,000	3,080	6,400	2,560	4,500	1,800
R6	8,000	4,480	7,200	3,460	6,400	3,070	5,800	2,320	4,200	1,680
切込深さ Depth of Cut	a <sub>p</sub> 0.1D	Pf 0.2D	a <sub>p</sub> 0.08D	Pf 0.2D					a <sub>p</sub> 0.05D	Pf 0.1D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
3. 上表は、エンドミルの突出し量、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてください。
6. 走査線加工でご利用の場合、加工傾斜角度 (β) が15° ≤ βの場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてください。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50～80%, the feed rate to 50～80%, and the pick feed to 20～60% of the above shown cutting conditions.
6. When the machining incline angle (β) is more than 15°, please reduce the speed to 40～60%, the feed 30～50%, and the axial cutting depth to 30～60% of the above shown cutting conditions.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

高硬度鋼用高能率型4刃 AE-BM-H  
高速仕上げ加工

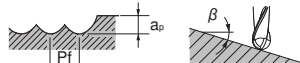
4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY PROCESSING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
HIGH-SPEED FINISHING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.  
Be sure to use all proper fire - prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 ・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel											
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC					
RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
R1	40,610	6,500	37,020	3,700	33,440	2,680	27,470	2,200	20,300	1,620				
R1.5	27,070	5,410	24,680	3,460	22,290	2,670	18,310	2,200	13,540	1,620				
R2	24,360	5,850	22,210	4,000	20,060	3,210	16,480	2,640	12,180	1,950				
R2.5	19,490	6,240	17,770	4,620	16,050	3,850	13,180	3,160	9,750	2,340				
R3	16,240	6,500	14,810	4,740	13,380	3,750	10,990	3,080	8,120	2,270				
R4	12,180	5,850	11,110	4,440	10,030	3,210	8,240	2,640	6,090	1,950				
R5	10,320	5,370	9,460	4,160	8,600	3,100	7,170	2,580	5,450	1,960				
R6	9,080	5,080	8,360	4,010	7,640	3,060	6,210	2,480	5,020	2,010				
切込深さ Depth of Cut					<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>		ap	Pf	0.02D	0.05D				
			ap	Pf										
0.02D	0.05D													

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
3. 上表は、エンドミルの突出し量、[外径×4倍以下] を基準としたものです。突出し量が大きい場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、ひびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピッチフィード20～60%程度に下げてください。
6. 走査線加工でご使用の場合、加工傾斜角度 (β) が15° ≤ β の場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてください。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50～80%, the feed rate to 50～80%, and the pick feed to 20～60% of the above shown cutting conditions.
6. When the machining incline angle (β) is more than 15°, please reduce the speed to 40～60%, the feed 30～50%, and the axial cutting depth to 30～60% of the above shown cutting conditions.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 AE-LNBD-H

2 FLUTES TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)
R0.05	0.2	50,000	80	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003
	0.3	50,000	70	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003
	0.5	50,000	50	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003	50,000	30	0.003	0.003	50,000	20	0.003	0.003
R0.1	0.3	50,000	400	0.005	0.005	50,000	280	0.005	0.005	50,000	220	0.004	0.005	50,000	190	0.004	0.005	50,000	140	0.004	0.005
	0.5	50,000	380	0.005	0.005	50,000	260	0.005	0.005	50,000	200	0.004	0.005	50,000	170	0.004	0.005	50,000	130	0.004	0.005
	0.75	50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005	50,000	150	0.004	0.005	50,000	110	0.004	0.005
	1	50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005	50,000	150	0.004	0.005	45,000	110	0.004	0.005
	1.25	50,000	300	0.005	0.005	50,000	210	0.005	0.005	50,000	150	0.004	0.005	46,500	130	0.004	0.005	37,200	100	0.004	0.005
	1.5	50,000	280	0.005	0.005	50,000	190	0.005	0.005	49,200	130	0.004	0.005	44,300	110	0.004	0.005	35,500	80	0.004	0.005
	1.75	50,000	240	0.005	0.005	50,000	170	0.005	0.005	45,600	120	0.004	0.005	41,100	100	0.004	0.005	32,900	80	0.004	0.005
	2	45,600	210	0.005	0.005	44,500	140	0.005	0.005	39,600	100	0.004	0.005	35,700	90	0.004	0.005	28,600	70	0.004	0.005
	2.5	38,400	160	0.004	0.005	37,200	100	0.004	0.005	37,200	80	0.004	0.005	33,500	70	0.004	0.005	26,800	50	0.004	0.005
	3	38,400	140	0.004	0.005	37,200	90	0.004	0.005	37,200	70	0.004	0.005	33,500	60	0.004	0.005	26,800	50	0.004	0.005
R0.15	0.5	50,000	600	0.005	0.1	50,000	400	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	0.6	50,000	570	0.005	0.1	50,000	390	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	0.75	50,000	570	0.005	0.1	50,000	390	0.05	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	1	50,000	570	0.005	0.01	50,000	390	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	1.25	50,000	570	0.005	0.01	50,000	380	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01	50,000	260	0.005	0.01	50,000	200	0.01	0.01
	1.5	50,000	570	0.005	0.01	50,000	370	0.005	0.01	50,000	290	0.005	0.01	50,000	250	0.005	0.01	46,500	190	0.01	0.01
	1.75	50,000	480	0.005	0.01	50,000	310	0.005	0.01	50,000	220	0.005	0.01	46,500	190	0.005	0.01	37,200	140	0.01	0.01
	2	50,000	450	0.005	0.005	50,000	290	0.005	0.005	49,200	210	0.004	0.005	44,300	180	0.004	0.005	35,500	140	0.004	0.005
	2.25	50,000	380	0.005	0.005	50,000	250	0.005	0.005	49,200	180	0.004	0.005	44,300	150	0.004	0.005	35,500	110	0.004	0.005
	2.5	48,000	280	0.005	0.005	48,000	190	0.005	0.005	43,200	130	0.004	0.005	38,900	110	0.004	0.005	31,200	80	0.004	0.005
	3	45,600	230	0.005	0.005	44,400	150	0.005	0.005	39,600	100	0.004	0.005	35,700	90	0.004	0.005	28,600	70	0.004	0.005
	3.5	40,800	190	0.004	0.005	39,600	120	0.004	0.005	39,600	95	0.004	0.005	35,700	80	0.004	0.005	28,600	60	0.004	0.005
	4	38,400	140	0.004	0.005	37,200	90	0.004	0.005	37,200	70	0.004	0.005	33,500	60	0.004	0.005	26,800	50	0.004	0.005
	4.5	38,400	120	0.004	0.005	37,200	80	0.004	0.005	37,200	60	0.004	0.005	33,500	50	0.004	0.005	26,800	40	0.004	0.005
	5	34,800	95	0.004	0.005	33,600	60	0.004	0.005	33,600	50	0.004	0.005	30,300	40	0.004	0.005	24,200	30	0.004	0.005
切込深さ Depth of Cut																					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ 0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

RE 0.2~0.25 NEXT

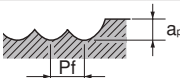
高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 AE-LNBD-H

2 FLUTES TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS

前ページより

FROM RE 0.05~0.15

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 ・ブリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel																	
						～55HRC				～62HRC				～66HRC				～70HRC					
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)		
R0.2	0.5	50,000	900	0.01	0.02	50,000	630	0.01	0.02	50,000	500	0.008	0.015	50,000	430	0.008	0.015	50,000	320	0.008	0.015		
	0.75	50,000	850	0.01	0.02	50,000	590	0.01	0.02	50,000	470	0.008	0.015	50,000	400	0.008	0.015	50,000	300	0.008	0.015		
	0.8	50,000	850	0.01	0.02	50,000	590	0.01	0.02	50,000	470	0.008	0.015	50,000	400	0.008	0.015	50,000	300	0.008	0.015		
	1	50,000	850	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	50,000	440	0.008	0.015	50,000	370	0.008	0.015	50,000	280	0.008	0.015		
	1.5	50,000	760	0.01	0.02	50,000	520	0.01	0.02	50,000	410	0.008	0.015	50,000	350	0.008	0.015	46,500	260	0.008	0.015		
	2	50,000	660	0.01	0.02	50,000	460	0.01	0.02	50,000	330	0.008	0.015	48,600	280	0.008	0.015	38,900	210	0.008	0.015		
	2.5	50,000	520	0.008	0.015	50,000	360	0.008	0.015	49,200	260	0.008	0.015	44,300	220	0.008	0.015	35,500	170	0.008	0.015		
	3	50,000	470	0.005	0.01	50,000	320	0.005	0.01	45,600	220	0.005	0.01	41,100	190	0.005	0.01	32,900	140	0.005	0.01		
	3.5	48,000	400	0.005	0.01	48,000	280	0.005	0.01	43,200	200	0.005	0.01	38,900	170	0.005	0.01	31,200	130	0.005	0.01		
	4	43,200	350	0.005	0.005	42,000	230	0.005	0.005	37,200	160	0.005	0.005	33,500	140	0.005	0.005	26,800	110	0.005	0.005		
	4.5	38,400	270	0.004	0.005	37,200	180	0.004	0.005	33,600	130	0.004	0.005	30,300	110	0.004	0.005	24,200	80	0.004	0.005		
	5	38,400	260	0.004	0.005	37,200	170	0.004	0.005	33,600	120	0.004	0.005	30,300	100	0.004	0.005	24,200	80	0.004	0.005		
	5.5	36,000	210	0.004	0.005	34,800	140	0.004	0.005	31,200	100	0.004	0.005	28,100	90	0.004	0.005	22,500	70	0.004	0.005		
	6	36,000	190	0.004	0.005	34,800	120	0.004	0.005	31,200	100	0.004	0.005	28,100	90	0.004	0.005	22,500	70	0.004	0.005		
R0.25	0.75	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	750	0.015	0.03	50,000	590	0.01	0.02	50,000	500	0.01	0.02	50,000	380	0.01	0.02		
	1	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	730	0.015	0.03	50,000	580	0.01	0.02	50,000	490	0.01	0.02	50,000	370	0.01	0.02		
	1.5	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	700	0.015	0.03	50,000	560	0.01	0.02	50,000	480	0.01	0.02	48,000	360	0.01	0.02		
	2	50,000	950	0.015	0.03	50,000	650	0.015	0.03	50,000	520	0.01	0.02	48,600	440	0.01	0.02	38,900	330	0.01	0.02		
	2.5	50,000	950	0.015	0.03	50,000	600	0.015	0.03	50,000	430	0.01	0.02	46,500	370	0.01	0.02	37,200	280	0.01	0.02		
	3	50,000	850	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	48,000	390	0.01	0.02	43,200	330	0.01	0.02	34,600	250	0.01	0.02		
	3.5	50,000	650	0.01	0.02	50,000	450	0.01	0.02	45,600	320	0.01	0.02	41,100	270	0.01	0.02	32,900	200	0.01	0.02		
	4	50,000	570	0.01	0.01	50,000	390	0.01	0.01	40,800	270	0.01	0.01	36,800	230	0.01	0.01	29,400	170	0.01	0.01		
	4.5	45,600	470	0.01	0.01	45,600	320	0.01	0.01	31,200	220	0.01	0.01	28,100	190	0.01	0.01	22,500	140	0.01	0.01		
	5	36,000	380	0.005	0.01	34,800	250	0.005	0.01	28,800	170	0.005	0.01	26,000	140	0.005	0.01	20,800	110	0.005	0.01		
	5.5	33,600	280	0.004	0.005	32,400	180	0.004	0.005	26,400	120	0.004	0.005	23,800	100	0.004	0.005	19,100	80	0.004	0.005		
	6	31,200	230	0.004	0.005	30,000	150	0.004	0.005	24,000	100	0.004	0.005	21,600	90	0.004	0.005	17,300	70	0.004	0.005		
	7	28,800	190	0.004	0.005	27,600	130	0.004	0.005	24,000	100	0.004	0.005	21,600	90	0.004	0.005	17,300	70	0.004	0.005		
	8	26,400	150	0.004	0.005	25,200	110	0.004	0.005	24,000	100	0.004	0.005	21,600	90	0.004	0.005	17,300	70	0.004	0.005		
9	24,000	110	0.004	0.005	25,200	100	0.004	0.005	24,000	90	0.004	0.005	21,600	80	0.004	0.005	17,300	60	0.004	0.005			
10	24,000	95	0.004	0.005	25,200	100	0.004	0.005	24,000	90	0.004	0.005	21,600	80	0.004	0.005	17,300	60	0.004	0.005			
切込深さ Depth of Cut																							

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6.  $\phi 0.5$  (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 AE-LNBD-H 2 FLUTES TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS

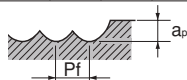
前ページより

FROM RE 0.2~0.25

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel · Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)
R0.3	0.75	50,000	1,250	0.03	0.05	50,000	880	0.03	0.05	50,000	700	0.01	0.02	50,000	600	0.01	0.02	50,000	450	0.01	0.02
	1	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	840	0.03	0.05	50,000	670	0.01	0.02	50,000	570	0.01	0.02	50,000	430	0.01	0.02
	1.2	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	840	0.03	0.05	50,000	670	0.01	0.02	50,000	570	0.01	0.02	50,000	430	0.01	0.02
	1.5	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	830	0.03	0.05	50,000	660	0.01	0.02	50,000	560	0.01	0.02	50,000	420	0.01	0.02
	2	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	820	0.03	0.05	50,000	650	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	50,000	410	0.01	0.02
	2.5	50,000	1,100	0.03	0.05	50,000	770	0.03	0.05	50,000	610	0.01	0.02	50,000	520	0.01	0.02	48,000	390	0.01	0.02
	3	50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	750	0.02	0.03	50,000	540	0.01	0.02	48,600	460	0.01	0.02	38,900	350	0.01	0.02
	3.5	50,000	950	0.02	0.03	50,000	660	0.02	0.03	49,200	480	0.01	0.02	44,300	410	0.01	0.02	35,500	310	0.01	0.02
	4	48,000	850	0.01	0.02	48,000	590	0.01	0.02	43,200	420	0.01	0.02	38,900	360	0.01	0.02	31,200	270	0.01	0.02
	4.5	40,800	740	0.01	0.02	40,800	510	0.01	0.02	37,200	370	0.01	0.02	33,500	310	0.01	0.02	26,800	230	0.01	0.02
	5	36,000	640	0.01	0.02	36,000	440	0.01	0.02	32,400	310	0.01	0.02	29,200	260	0.01	0.02	23,400	200	0.01	0.02
	5.5	33,600	610	0.01	0.02	33,600	420	0.01	0.02	30,000	300	0.01	0.02	27,000	260	0.01	0.02	21,600	200	0.01	0.02
R0.3	6	31,200	570	0.01	0.02	30,000	380	0.01	0.02	26,400	260	0.01	0.02	23,800	220	0.01	0.02	19,100	170	0.01	0.02
	6.5	28,800	520	0.01	0.01	27,600	340	0.01	0.01	24,000	230	0.01	0.01	21,600	200	0.01	0.01	17,300	150	0.01	0.01
	7	27,600	420	0.01	0.01	26,400	280	0.01	0.01	22,800	190	0.01	0.01	20,600	160	0.01	0.01	16,500	120	0.01	0.01
	7.5	27,600	380	0.01	0.01	26,400	250	0.01	0.01	22,800	170	0.01	0.01	20,600	140	0.01	0.01	16,500	110	0.01	0.01
	8	24,000	300	0.005	0.01	22,800	200	0.005	0.01	20,400	140	0.005	0.01	18,400	120	0.005	0.01	14,700	90	0.005	0.01
	8.5	24,000	280	0.005	0.01	22,800	180	0.005	0.01	20,400	130	0.005	0.01	18,400	110	0.005	0.01	14,700	80	0.005	0.01
	9	24,000	260	0.005	0.01	22,800	170	0.005	0.01	20,400	120	0.005	0.01	18,400	100	0.005	0.01	14,700	80	0.005	0.01
	9.5	24,000	220	0.005	0.008	22,800	140	0.005	0.008	20,400	110	0.005	0.008	18,400	90	0.005	0.008	14,700	70	0.005	0.008
	10	24,000	190	0.005	0.008	22,800	120	0.005	0.008	20,400	100	0.005	0.008	18,400	90	0.005	0.008	14,700	70	0.005	0.008
	11	21,600	140	0.005	0.008	20,400	90	0.005	0.008	20,400	80	0.005	0.008	18,400	70	0.005	0.008	14,700	50	0.005	0.008
	12	21,600	110	0.005	0.005	20,400	80	0.005	0.005	20,400	70	0.004	0.005	18,400	60	0.004	0.005	14,700	50	0.004	0.005

切込深さ  
Depth of Cut



- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

RE 0.4~0.5 NEXT



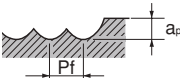
高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 AE-LNBD-H

2 FLUTES TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS

前ページより

FROM RE 0.3

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R0.4	1	50,000	2,200	0.04	0.08	50,000	1,800	0.04	0.08	50,000	1,400	0.04	0.08	50,000	1,190	0.04	0.08	50,000	890	0.04	0.08
	1.5	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	1,700	0.04	0.08	50,000	1,300	0.04	0.08	50,000	1,110	0.04	0.08	50,000	830	0.04	0.08
	2	50,000	1,900	0.04	0.08	50,000	1,600	0.04	0.08	50,000	1,200	0.015	0.03	50,000	1,020	0.015	0.03	50,000	770	0.015	0.03
	2.5	50,000	1,700	0.04	0.08	50,000	1,400	0.04	0.08	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	850	0.015	0.03	41,500	640	0.015	0.03
	3	50,000	1,500	0.04	0.08	50,000	1,100	0.04	0.08	50,000	820	0.015	0.03	48,600	700	0.015	0.03	38,900	530	0.015	0.03
	4	48,000	1,100	0.04	0.08	48,000	1,000	0.04	0.08	45,600	760	0.015	0.03	41,100	650	0.015	0.03	32,900	490	0.015	0.03
	5	40,800	900	0.03	0.05	40,800	800	0.03	0.05	37,200	580	0.015	0.03	33,500	490	0.015	0.03	26,800	370	0.015	0.03
	6	36,000	760	0.03	0.05	36,000	650	0.03	0.05	32,400	460	0.015	0.03	29,200	390	0.015	0.03	23,400	290	0.015	0.03
	7	30,000	570	0.01	0.02	30,000	450	0.01	0.02	26,400	310	0.01	0.02	23,800	260	0.01	0.02	19,100	200	0.01	0.02
	8	27,600	420	0.005	0.01	27,600	300	0.005	0.01	24,000	200	0.005	0.01	21,600	170	0.005	0.01	17,300	130	0.005	0.01
	9	25,200	360	0.005	0.009	24,000	250	0.005	0.009	22,200	190	0.005	0.009	20,000	160	0.005	0.009	16,000	120	0.005	0.009
	10	21,600	300	0.005	0.008	20,400	200	0.005	0.008	20,400	170	0.005	0.008	18,400	140	0.005	0.008	14,700	110	0.005	0.008
	12	20,400	230	0.005	0.005	19,200	160	0.005	0.005	19,200	110	0.005	0.005	17,300	90	0.005	0.005	13,900	70	0.005	0.005
R0.5	1.5	50,000	3,900	0.05	0.1	50,000	3,900	0.05	0.1	50,000	3,100	0.02	0.05	50,000	2,640	0.02	0.05	50,000	1,980	0.02	0.05
	2	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,000	0.02	0.05	50,000	2,550	0.02	0.05	50,000	1,910	0.02	0.05
	2.5	50,000	3,350	0.05	0.1	50,000	3,100	0.05	0.1	50,000	2,500	0.02	0.05	50,000	2,130	0.02	0.05	48,000	1,600	0.02	0.05
	3	50,000	3,000	0.05	0.1	50,000	2,400	0.05	0.1	50,000	1,900	0.02	0.05	48,600	1,620	0.02	0.05	38,900	1,220	0.02	0.05
	4	48,000	2,850	0.05	0.1	48,000	2,200	0.05	0.1	48,000	1,700	0.02	0.05	43,200	1,450	0.02	0.05	34,600	1,090	0.02	0.05
	5	43,200	2,100	0.05	0.1	43,200	1,600	0.05	0.1	43,200	1,200	0.02	0.05	38,900	1,020	0.02	0.05	31,200	770	0.02	0.05
	6	36,000	1,900	0.05	0.1	36,000	1,500	0.05	0.1	36,000	1,200	0.02	0.05	32,400	1,020	0.02	0.05	26,000	770	0.02	0.05
	7	32,400	1,600	0.05	0.1	32,400	1,300	0.05	0.1	32,400	1,000	0.02	0.05	29,200	850	0.02	0.05	23,400	640	0.02	0.05
	8	31,200	1,500	0.05	0.1	31,200	1,200	0.05	0.1	31,200	960	0.02	0.05	28,100	820	0.02	0.05	22,500	620	0.02	0.05
	9	28,800	1,100	0.03	0.05	28,800	880	0.03	0.05	28,800	700	0.02	0.05	26,000	600	0.02	0.05	20,800	450	0.02	0.05
	10	26,400	1,000	0.01	0.02	25,200	760	0.01	0.02	21,600	520	0.01	0.02	19,500	440	0.01	0.02	15,600	330	0.01	0.02
	12	24,000	760	0.01	0.01	22,800	570	0.01	0.01	20,400	400	0.01	0.01	18,400	340	0.01	0.01	14,700	260	0.01	0.01
	13	22,800	670	0.005	0.01	21,600	500	0.005	0.01	19,200	350	0.005	0.01	17,300	300	0.005	0.01	13,900	230	0.005	0.01
	14	21,600	570	0.005	0.01	20,400	430	0.005	0.01	18,000	300	0.005	0.01	16,200	260	0.005	0.01	13,000	200	0.005	0.01
	16	19,200	400	0.005	0.01	18,000	300	0.005	0.01	15,600	200	0.005	0.01	14,100	170	0.005	0.01	11,300	130	0.005	0.01
	18	16,800	300	0.005	0.005	15,600	220	0.005	0.005	14,400	160	0.004	0.005	13,000	140	0.004	0.005	10,400	110	0.004	0.005
	20	15,600	285	0.005	0.005	14,400	180	0.005	0.005	14,400	140	0.004	0.005	13,000	120	0.004	0.005	10,400	90	0.004	0.005
	22	14,400	190	0.005	0.005	14,400	110	0.005	0.005	14,400	100	0.004	0.005	13,000	90	0.004	0.005	10,400	70	0.004	0.005
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6.  $\phi 0.5$  (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

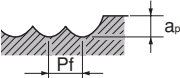
## 高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 AE-LNBD-H

2 FLUTES TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS

前ページより

FROM RE 0.4~0.5

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel · Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)
R0.6	2	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,200	0.02	0.05	50,000	2,720	0.02	0.05	50,000	2,040	0.02	0.05
	2.4	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,000	0.02	0.05	50,000	2,550	0.02	0.05	50,000	1,910	0.02	0.05
	2.5	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,000	0.02	0.05	50,000	2,550	0.02	0.05	48,000	1,910	0.02	0.05
	3	50,000	3,200	0.06	0.12	50,000	3,200	0.06	0.12	50,000	2,600	0.02	0.05	46,500	2,210	0.02	0.05	37,200	1,660	0.02	0.05
	4	48,000	2,850	0.06	0.12	48,000	2,300	0.06	0.12	45,600	1,750	0.02	0.05	41,100	1,490	0.02	0.05	32,900	1,120	0.02	0.05
	6	38,400	2,000	0.06	0.12	38,400	1,600	0.06	0.12	36,000	1,200	0.02	0.05	32,400	1,020	0.02	0.05	26,000	770	0.02	0.05
	8	30,000	1,600	0.06	0.12	30,000	1,200	0.06	0.12	30,000	960	0.02	0.05	27,000	820	0.02	0.05	21,600	620	0.02	0.05
	10	24,000	1,100	0.05	0.1	21,600	800	0.05	0.1	19,200	560	0.02	0.05	17,300	480	0.02	0.05	13,900	360	0.02	0.05
	12	20,400	850	0.03	0.05	19,200	640	0.03	0.05	16,800	440	0.02	0.05	15,200	370	0.02	0.05	12,100	280	0.02	0.05
	14	19,200	610	0.03	0.05	18,000	450	0.03	0.05	15,600	310	0.02	0.05	14,100	260	0.02	0.05	11,300	200	0.02	0.05
	16	18,000	420	0.02	0.05	16,800	300	0.02	0.05	14,400	200	0.02	0.05	13,000	170	0.02	0.05	10,400	130	0.02	0.05
	18	18,000	330	0.005	0.005	16,800	200	0.005	0.005	14,400	130	0.004	0.005	13,000	110	0.004	0.005	10,400	80	0.004	0.005
	20	15,600	300	0.005	0.005	14,400	180	0.005	0.005	12,000	120	0.004	0.005	10,800	100	0.004	0.005	8,700	80	0.004	0.005
R0.75	2	50,000	5,200	0.075	0.15	50,000	5,200	0.075	0.15	50,000	4,200	0.03	0.06	50,000	3,570	0.03	0.06	50,000	2,680	0.03	0.06
	2.5	50,000	5,000	0.075	0.15	50,000	5,000	0.075	0.15	50,000	4,000	0.03	0.06	50,000	3,400	0.03	0.06	50,000	2,550	0.03	0.06
	3	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	3,900	0.03	0.06	50,000	3,320	0.03	0.06	48,000	2,490	0.03	0.06
	4	48,000	3,700	0.075	0.15	48,000	2,900	0.075	0.15	45,600	2,200	0.03	0.06	41,100	1,870	0.03	0.06	32,900	1,400	0.03	0.06
	5	42,000	3,200	0.075	0.15	42,000	2,600	0.075	0.15	39,600	1,900	0.03	0.06	35,700	1,620	0.03	0.06	28,600	1,220	0.03	0.06
	6	36,000	2,700	0.075	0.15	36,000	2,200	0.075	0.15	32,400	1,500	0.03	0.06	29,200	1,280	0.03	0.06	23,400	960	0.03	0.06
	8	28,800	2,100	0.075	0.15	28,800	1,700	0.075	0.15	25,200	1,100	0.03	0.06	22,700	940	0.03	0.06	18,200	710	0.03	0.06
	10	28,800	1,900	0.075	0.15	28,800	1,500	0.075	0.15	25,200	1,000	0.03	0.06	22,700	850	0.03	0.06	18,200	640	0.03	0.06
	12	25,200	1,300	0.075	0.1	25,200	1,000	0.075	0.1	21,600	680	0.03	0.06	19,500	580	0.03	0.06	15,600	440	0.03	0.06
	14	20,400	1,100	0.05	0.1	20,400	900	0.05	0.1	18,000	630	0.03	0.06	16,200	540	0.03	0.06	13,000	410	0.03	0.06
	16	16,800	760	0.05	0.1	15,600	560	0.05	0.1	12,000	340	0.03	0.05	10,800	290	0.03	0.05	8,700	220	0.03	0.05
	18	15,600	470	0.03	0.05	14,400	350	0.03	0.05	12,000	230	0.03	0.05	10,800	200	0.03	0.05	8,700	150	0.03	0.05
	20	14,400	340	0.02	0.05	13,200	240	0.02	0.05	10,800	150	0.02	0.05	9,800	130	0.02	0.05	7,800	100	0.02	0.05
	22	14,400	300	0.02	0.05	13,200	220	0.02	0.05	10,800	140	0.02	0.05	9,800	120	0.02	0.05	7,800	90	0.02	0.05
	25	13,800	250	0.02	0.05	12,600	180	0.02	0.05	10,800	120	0.02	0.05	9,800	100	0.02	0.05	7,800	80	0.02	0.05
	30	13,200	190	0.005	0.01	12,000	120	0.005	0.01	10,800	90	0.005	0.01	9,800	80	0.005	0.01	7,800	60	0.01	0.01
切込深さ Depth of Cut																					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

RE 0.8~1.25 NEXT

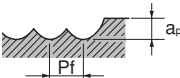
## 高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 AE-LNBD-H

## 2 FLUTES TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS

前ページより

FROM RE 0.6~0.75

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)
RO.8	4	36,000	3,500	0.08	0.16	34,800	2,700	0.08	0.16	31,200	2,000	0.03	0.08	28,100	1,700	0.03	0.08	22,500	1,280	0.03	0.08
	8	28,800	2,800	0.08	0.16	27,600	2,100	0.08	0.16	24,000	1,400	0.03	0.08	21,600	1,190	0.03	0.08	17,300	890	0.03	0.08
	12	25,200	1,700	0.05	0.1	24,000	1,380	0.05	0.1	21,600	990	0.03	0.08	19,500	840	0.03	0.08	15,600	630	0.03	0.08
	16	16,800	760	0.05	0.1	15,600	600	0.05	0.1	13,200	400	0.03	0.08	11,900	340	0.03	0.08	9,600	260	0.03	0.08
	20	14,400	360	0.03	0.05	13,200	280	0.03	0.05	12,000	200	0.03	0.05	10,800	170	0.03	0.05	8,700	130	0.03	0.05
R1	2.5	50,000	6,400	0.1	0.2	50,000	6,000	0.1	0.2	50,000	4,400	0.05	0.1	50,000	3,740	0.05	0.1	43,200	2,810	0.05	0.1
	3	50,000	6,000	0.1	0.2	50,000	5,700	0.1	0.2	50,000	4,000	0.05	0.1	48,600	3,400	0.05	0.1	38,900	2,550	0.05	0.1
	4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,300	0.1	0.2	48,000	3,600	0.05	0.1	43,200	3,060	0.05	0.1	34,600	2,300	0.05	0.1
	5	48,000	4,500	0.1	0.2	46,800	4,300	0.1	0.2	40,800	2,700	0.05	0.1	36,800	2,300	0.05	0.1	29,400	1,730	0.05	0.1
	6	43,200	2,800	0.1	0.2	42,000	2,700	0.1	0.2	36,000	1,800	0.05	0.1	32,400	1,530	0.05	0.1	26,000	1,150	0.05	0.1
	8	30,000	2,400	0.1	0.2	28,800	2,300	0.1	0.2	24,000	1,500	0.05	0.1	21,600	1,280	0.05	0.1	17,300	960	0.05	0.1
	10	24,000	2,200	0.1	0.2	22,800	2,000	0.1	0.2	20,400	1,400	0.05	0.1	18,400	1,190	0.05	0.1	14,700	890	0.05	0.1
	12	19,200	1,900	0.1	0.2	18,000	1,700	0.1	0.2	15,600	1,100	0.05	0.1	14,100	940	0.05	0.1	11,300	710	0.05	0.1
	13	19,200	1,800	0.1	0.2	18,000	1,600	0.1	0.2	15,600	1,050	0.05	0.1	14,100	890	0.05	0.1	11,300	670	0.05	0.1
	14	18,000	1,700	0.1	0.2	16,800	1,500	0.1	0.2	14,400	1,000	0.05	0.1	13,000	850	0.05	0.1	10,400	640	0.05	0.1
	16	16,800	1,600	0.1	0.1	15,600	1,400	0.1	0.1	13,200	950	0.05	0.1	11,900	810	0.05	0.1	9,600	610	0.05	0.1
	18	15,600	1,500	0.1	0.1	14,400	1,200	0.1	0.1	12,000	800	0.05	0.1	10,800	680	0.05	0.1	8,700	510	0.05	0.1
	20	13,200	1,100	0.05	0.1	12,000	890	0.05	0.1	10,800	640	0.05	0.1	9,800	540	0.05	0.1	7,800	410	0.05	0.1
	22	10,800	950	0.05	0.1	10,800	860	0.05	0.1	9,000	570	0.05	0.1	8,100	480	0.05	0.1	6,500	360	0.05	0.1
	25	10,800	760	0.03	0.05	10,800	680	0.03	0.05	9,000	450	0.03	0.05	8,100	380	0.03	0.05	6,500	290	0.03	0.05
	30	10,800	470	0.02	0.05	10,800	360	0.02	0.05	9,000	240	0.02	0.05	8,100	200	0.02	0.05	6,500	150	0.02	0.05
R1.25	35	9,000	230	0.02	0.03	8,400	130	0.02	0.03	7,200	100	0.02	0.03	6,500	90	0.02	0.03	5,200	70	0.02	0.03
	40	7,200	140	0.02	0.03	7,200	100	0.02	0.03	7,200	90	0.02	0.03	6,500	80	0.02	0.03	5,200	60	0.02	0.03
	6	28,800	3,600	0.1	0.2	27,600	3,400	0.1	0.2	24,000	2,400	0.05	0.1	21,600	2,040	0.05	0.1	17,300	1,530	0.05	0.1
	8	26,400	3,350	0.1	0.2	25,200	3,150	0.1	0.2	21,600	2,150	0.05	0.1	19,500	1,830	0.05	0.1	15,600	1,370	0.05	0.1
	10	24,000	3,100	0.1	0.2	22,800	2,900	0.1	0.2	19,200	1,900	0.05	0.1	17,300	1,620	0.05	0.1	13,900	1,220	0.05	0.1
	15	20,400	2,600	0.1	0.2	19,200	2,400	0.1	0.2	16,800	1,600	0.05	0.1	15,200	1,360	0.05	0.1	12,100	1,020	0.05	0.1
	20	18,000	1,700	0.1	0.2	16,800	1,600	0.1	0.2	14,400	1,000	0.05	0.1	13,000	850	0.05	0.1	10,400	640	0.05	0.1
R1.25	25	13,200	950	0.03	0.05	12,000	830	0.03	0.05	10,800	590	0.03	0.05	9,800	500	0.03	0.05	7,800	380	0.03	0.05
	30	10,800	760	0.03	0.05	9,600	650	0.03	0.05	8,400	450	0.03	0.05	7,600	380	0.03	0.05	6,100	290	0.03	0.05
	35	9,000	470	0.02	0.03	8,400	430	0.02	0.03	7,200	290	0.02	0.03	6,500	250	0.02	0.03	5,200	190	0.02	0.03
切込深さ Depth of Cut																					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5 (RO.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 (RO.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

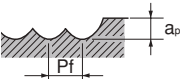
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 AE-LNBD-H 2 FLUTES TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS

前ページより

FROM RE 0.8~1.25

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)
R1.5	6	49,800	6,200	0.15	0.3	38,400	4,800	0.15	0.3	31,800	3,300	0.06	0.15	28,700	2,810	0.06	0.15	22,900	2,110	0.06	0.15
	8	36,000	4,200	0.15	0.3	30,000	3,500	0.15	0.3	26,400	2,400	0.06	0.15	23,800	2,040	0.06	0.15	19,100	1,530	0.06	0.15
	10	30,000	3,600	0.15	0.3	24,000	2,800	0.15	0.3	21,600	2,000	0.06	0.15	19,500	1,700	0.06	0.15	15,600	1,280	0.06	0.15
	12	24,000	2,800	0.15	0.3	21,600	2,500	0.15	0.3	19,200	1,700	0.06	0.15	17,300	1,450	0.06	0.15	13,900	1,090	0.06	0.15
	13	22,800	2,650	0.15	0.3	19,800	2,250	0.15	0.3	17,400	1,500	0.06	0.15	15,700	1,280	0.06	0.15	12,600	960	0.06	0.15
	14	21,600	2,500	0.15	0.3	18,000	2,000	0.15	0.3	15,600	1,300	0.06	0.15	14,100	1,110	0.06	0.15	11,300	830	0.06	0.15
	15	19,200	2,200	0.1	0.3	15,600	1,800	0.1	0.3	13,200	1,200	0.06	0.15	11,900	1,020	0.06	0.15	9,600	770	0.06	0.15
	16	19,200	1,900	0.1	0.2	15,600	1,500	0.1	0.2	13,200	1,100	0.06	0.15	11,900	940	0.06	0.15	9,600	710	0.06	0.15
	20	16,800	1,700	0.1	0.2	13,200	1,600	0.1	0.2	12,000	1,000	0.06	0.15	10,800	850	0.06	0.15	8,700	640	0.06	0.15
	25	14,400	1,100	0.05	0.1	10,800	820	0.05	0.1	9,600	580	0.05	0.1	8,700	490	0.05	0.1	7,000	370	0.05	0.1
	30	10,800	760	0.03	0.05	8,400	590	0.03	0.05	7,200	400	0.03	0.05	6,500	340	0.03	0.05	5,200	260	0.03	0.05
	35	9,000	570	0.02	0.05	7,200	460	0.02	0.05	6,000	300	0.02	0.05	5,400	260	0.02	0.05	4,400	200	0.02	0.05
	40	7,800	470	0.02	0.03	6,000	360	0.02	0.03	4,800	230	0.02	0.03	4,400	200	0.02	0.03	3,500	150	0.02	0.03
R1.75	10	24,000	3,100	0.1	0.3	19,200	2,200	0.1	0.3	16,800	1,500	0.07	0.15	15,200	1,280	0.07	0.15	12,100	960	0.07	0.15
	15	21,600	2,800	0.1	0.3	16,800	2,000	0.1	0.3	14,400	1,300	0.07	0.15	13,000	1,110	0.07	0.15	10,400	830	0.07	0.15
	16	20,400	2,700	0.1	0.3	15,600	1,900	0.1	0.2	13,200	1,250	0.07	0.15	11,900	1,060	0.07	0.15	9,600	800	0.07	0.15
	20	19,200	2,500	0.1	0.2	14,400	1,800	0.1	0.2	12,000	1,200	0.07	0.15	10,800	1,020	0.07	0.15	8,700	770	0.07	0.15
	25	14,400	1,900	0.1	0.1	10,800	1,300	0.1	0.1	9,600	920	0.07	0.15	8,700	780	0.07	0.15	7,000	590	0.07	0.15
	30	12,000	1,500	0.05	0.1	9,600	1,100	0.05	0.1	8,400	770	0.05	0.1	7,600	650	0.05	0.1	6,100	490	0.05	0.1
	35	10,800	950	0.05	0.05	8,400	700	0.05	0.05	6,000	400	0.05	0.05	5,400	340	0.05	0.05	4,400	260	0.05	0.05
	40	9,000	760	0.05	0.05	7,200	580	0.05	0.05	4,800	300	0.05	0.05	4,400	260	0.05	0.05	3,500	200	0.05	0.05
	45	7,800	570	0.03	0.03	6,000	420	0.03	0.03	4,800	260	0.03	0.03	4,400	220	0.03	0.03	3,500	170	0.03	0.03
切込深さ Depth of Cut																					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

RE 2~2.5 NEXT

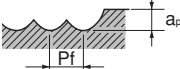
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 AE-LNBD-H 2 FLUTES TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS

前ページより

FROM RE 1.5~1.75

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	Pf (mm)
R2	8	37,200	5,700	0.2	0.5	28,800	4,400	0.2	0.5	24,000	3,200	0.08	0.2	21,600	2,720	0.08	0.2	17,300	2,040	0.08	0.20
	10	30,000	4,200	0.2	0.5	24,000	3,300	0.2	0.5	21,600	2,300	0.08	0.2	19,500	1,960	0.08	0.2	15,600	1,470	0.08	0.20
	12	24,000	3,400	0.2	0.5	20,400	2,900	0.2	0.5	16,800	1,900	0.08	0.2	15,200	1,620	0.08	0.2	12,100	1,220	0.08	0.20
	13	24,000	3,400	0.2	0.5	19,800	2,800	0.2	0.5	15,600	1,750	0.08	0.2	14,100	1,490	0.08	0.2	11,300	1,120	0.08	0.20
	14	24,000	3,400	0.2	0.5	19,800	2,800	0.2	0.5	15,600	1,750	0.08	0.2	14,100	1,490	0.08	0.2	11,300	1,120	0.08	0.20
	15	24,000	3,400	0.2	0.5	19,200	2,700	0.2	0.5	14,400	1,600	0.08	0.2	13,000	1,360	0.08	0.2	10,400	1,020	0.08	0.20
	16	21,600	3,000	0.2	0.5	18,000	2,500	0.2	0.5	12,000	1,300	0.08	0.2	10,800	1,110	0.08	0.2	8,700	830	0.08	0.20
	20	19,200	2,600	0.2	0.4	16,800	2,300	0.2	0.4	9,600	1,000	0.08	0.2	8,700	850	0.08	0.2	7,000	640	0.08	0.20
	25	19,200	2,600	0.1	0.3	15,600	2,200	0.1	0.3	7,200	810	0.08	0.2	6,500	690	0.08	0.2	5,200	520	0.08	0.20
	30	16,800	2,200	0.1	0.2	14,400	1,900	0.1	0.2	6,000	630	0.08	0.2	5,400	540	0.08	0.2	4,400	410	0.08	0.20
	35	14,400	1,700	0.1	0.2	10,800	1,200	0.1	0.2	4,800	420	0.08	0.2	4,400	360	0.08	0.2	3,500	270	0.08	0.20
	40	10,800	1,200	0.05	0.1	9,600	1,000	0.05	0.1	4,800	400	0.05	0.1	4,400	340	0.05	0.1	3,500	260	0.05	0.1
	45	9,000	950	0.05	0.05	8,400	890	0.05	0.05	4,400	360	0.05	0.05	3,900	310	0.05	0.05	3,200	230	0.05	0.05
	50	7,800	660	0.02	0.05	7,200	600	0.02	0.05	4,400	280	0.02	0.05	3,900	240	0.02	0.05	3,200	180	0.02	0.05
R2.5	10	30,000	5,400	0.25	0.5	22,800	4,000	0.25	0.5	19,200	2,800	0.1	0.25	17,300	2,380	0.1	0.25	13,900	1,790	0.1	0.25
	15	24,000	3,900	0.25	0.5	20,400	3,300	0.25	0.5	15,600	2,000	0.1	0.25	14,100	1,700	0.1	0.25	11,300	1,280	0.1	0.25
	20	19,200	3,300	0.25	0.5	15,600	2,700	0.25	0.5	9,600	1,300	0.1	0.25	8,700	1,110	0.1	0.25	7,000	830	0.1	0.25
	25	18,000	3,000	0.2	0.3	14,400	2,400	0.2	0.3	7,200	960	0.1	0.25	6,500	820	0.1	0.25	5,200	620	0.1	0.25
	30	16,800	2,300	0.1	0.3	13,200	1,800	0.1	0.3	4,800	520	0.1	0.25	4,400	440	0.1	0.25	3,500	330	0.1	0.25
	35	14,400	1,500	0.1	0.3	12,000	1,100	0.1	0.3	3,900	280	0.1	0.25	3,500	240	0.1	0.25	2,800	180	0.1	0.25
	40	12,000	1,100	0.1	0.2	10,800	990	0.1	0.2	3,600	260	0.1	0.2	3,300	220	0.1	0.2	2,600	170	0.1	0.20
	45	10,800	850	0.1	0.1	9,600	660	0.1	0.1	3,600	200	0.1	0.1	3,300	170	0.1	0.1	2,600	130	0.1	0.1
	50	9,000	760	0.1	0.1	8,400	610	0.1	0.1	3,400	190	0.1	0.1	3,100	160	0.1	0.1	2,500	120	0.1	0.1
切込深さ Depth of Cut																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6.  $\phi 0.5$  (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ  
RE 3 NEXT

超硬エンドミル  
CARBIDE ENDS MILLS

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツェキサブル  
INDEXABLE TOOL

切削油剤  
CUTTING FLUIDS

ホルダ  
HOLDER

A  
エンドミル  
END MILLS

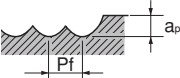
# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

高硬度鋼用高精度仕上げ用2刃 AE-LNBD-H 2 FLUTES TYPE FOR HIGH-PRECISION FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS

前ページより

FROM RE 2~2.5

●加工パスは等高線加工を前提としています。●The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material		工具鋼・調質鋼 Tool Steel・Hardened Steel Prehardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (~45HRC)				調質鋼 Hardened Steel															
						~55HRC				~62HRC				~66HRC				~70HRC			
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	Pf (mm)
R3	10	26,400	5,600	0.3	0.5	21,600	3,800	0.3	0.5	18,600	2,800	0.1	0.2	16,800	2,380	0.1	0.2	13,400	1,790	0.1	0.20
	12	24,000	5,200	0.3	0.5	19,200	3,400	0.3	0.5	16,200	2,500	0.1	0.2	14,600	2,130	0.1	0.2	11,700	1,600	0.1	0.20
	15	22,200	4,800	0.3	0.5	17,400	3,250	0.3	0.5	14,400	1,850	0.1	0.2	13,000	1,570	0.1	0.2	10,400	1,180	0.1	0.20
	20	19,200	3,900	0.3	0.5	14,400	3,000	0.3	0.5	9,600	1,600	0.1	0.2	8,700	1,360	0.1	0.2	7,000	1,020	0.1	0.20
	25	14,400	3,000	0.3	0.5	12,000	2,500	0.3	0.5	7,200	1,200	0.1	0.2	6,500	1,020	0.1	0.2	5,200	770	0.1	0.20
	30	12,000	2,400	0.3	0.5	10,800	2,100	0.3	0.5	4,800	740	0.1	0.2	4,400	630	0.1	0.2	3,500	470	0.1	0.20
	35	10,800	2,100	0.2	0.4	10,800	2,000	0.2	0.4	4,200	620	0.1	0.2	3,800	530	0.1	0.2	3,100	400	0.1	0.20
	40	10,800	1,900	0.2	0.3	10,800	1,800	0.2	0.3	3,600	480	0.1	0.2	3,300	410	0.1	0.2	2,600	310	0.1	0.20
	45	9,600	1,700	0.2	0.3	9,600	1,600	0.2	0.3	3,400	440	0.1	0.2	3,100	370	0.1	0.2	2,500	280	0.1	0.20
	50	8,400	1,500	0.2	0.3	8,400	1,400	0.2	0.3	3,000	400	0.1	0.2	2,700	340	0.1	0.2	2,200	260	0.1	0.20
	60	7,200	1,250	0.2	0.3	7,200	1,150	0.2	0.3	2,800	350	0.1	0.2	2,500	300	0.1	0.2	2,000	230	0.1	0.20
切込深さ Depth of Cut																					

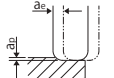
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.



高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
標準切削

4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
REGULAR MILLING

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.2	R0.02	0.5	40,000	560	0.006	0.072	36,000	470	0.005	0.06	31,500	380	0.003	0.048
		1	38,000	530	0.005	0.072	34,000	440	0.004	0.06	30,000	360	0.002	0.048
		1.5	36,000	430	0.004	0.054	32,000	350	0.003	0.045	28,500	290	0.002	0.036
		2	34,000	250	0.002	0.054	30,000	200	0.002	0.045	27,000	160	0.001	0.036
	R0.05	0.5	40,000	560	0.006	0.072	36,000	470	0.005	0.06	31,500	380	0.003	0.048
		1	38,000	530	0.005	0.072	34,000	440	0.004	0.06	30,000	360	0.002	0.048
		1.5	36,000	430	0.004	0.054	32,000	350	0.003	0.045	28,500	290	0.002	0.036
		2	34,000	250	0.002	0.054	30,000	200	0.002	0.045	27,000	160	0.001	0.036
0.3	R0.02	1	36,500	730	0.006	0.108	32,500	560	0.005	0.09	30,500	480	0.003	0.072
		1.5	33,000	600	0.004	0.09	30,000	470	0.003	0.075	28,000	410	0.002	0.06
		2	30,000	510	0.002	0.073	27,000	390	0.002	0.061	25,500	340	0.001	0.049
		2.5	26,500	400	0.002	0.073	24,000	320	0.002	0.061	22,500	280	0.001	0.049
		3	23,000	190	0.001	0.066	21,000	150	0.001	0.055	19,500	130	0.001	0.044
	R0.05	1	36,500	730	0.006	0.108	32,500	560	0.005	0.09	30,500	480	0.003	0.072
		1.5	33,000	600	0.004	0.09	30,000	470	0.003	0.075	28,000	410	0.002	0.06
		2	30,000	510	0.002	0.073	27,000	390	0.002	0.061	25,500	340	0.001	0.049
		2.5	26,500	400	0.002	0.073	24,000	320	0.002	0.061	22,500	280	0.001	0.049
		3	23,000	190	0.001	0.066	21,000	150	0.001	0.055	19,500	130	0.001	0.044
		1	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096
		1.5	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096
0.4	R0.02	2	27,500	1,020	0.006	0.122	24,500	780	0.005	0.102	23,000	630	0.003	0.082
		2.5	25,000	860	0.004	0.106	22,500	660	0.003	0.088	21,000	530	0.002	0.07
		3	23,000	710	0.002	0.09	20,000	540	0.002	0.075	19,000	440	0.001	0.06
		4	21,000	570	0.001	0.043	18,500	440	0.001	0.036	17,500	360	0.001	0.029
		1	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096
		1.5	29,500	1,130	0.008	0.144	26,000	870	0.007	0.12	24,500	710	0.004	0.096
	R0.05	2	27,500	1,020	0.006	0.122	24,500	780	0.005	0.102	23,000	630	0.003	0.082
		2.5	25,000	860	0.004	0.106	22,500	660	0.003	0.088	21,000	530	0.002	0.07
		3	23,000	710	0.002	0.09	20,000	540	0.002	0.075	19,000	440	0.001	0.06
		4	21,000	570	0.001	0.043	18,500	440	0.001	0.036	17,500	360	0.001	0.029
		1	29,500	1,130	0.012	0.144	26,000	870	0.01	0.12	24,500	710	0.006	0.096
	R0.1	2	27,500	1,020	0.01	0.122	24,500	780	0.008	0.102	23,000	630	0.005	0.082
		3	23,000	710	0.004	0.09	20,000	540	0.003	0.075	19,000	440	0.002	0.06
		4	21,000	570	0.002	0.043	18,500	440	0.002	0.036	17,500	360	0.001	0.029
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6.  $\phi 0.5$  未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H 標準切削

4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 0.2~0.4

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)				
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	
0.5	R0.02	1	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12	
		2	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12	
		3	27,500	1,050	0.004	0.126	24,500	860	0.003	0.105	24,500	800	0.002	0.084	
		4	22,500	770	0.002	0.108	20,000	630	0.002	0.09	20,000	590	0.001	0.072	
		5	21,000	630	0.001	0.054	18,500	510	0.001	0.045	18,500	480	0.001	0.036	
		6	19,500	540	0.001	0.036	17,000	450	0.001	0.03	17,000	410	0.001	0.024	
	R0.05	1	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12	
		2	29,000	1,230	0.008	0.18	26,000	1,010	0.007	0.15	26,000	930	0.004	0.12	
		3	27,500	1,050	0.004	0.126	24,500	860	0.003	0.105	24,500	800	0.002	0.084	
		4	22,500	770	0.002	0.108	20,000	630	0.002	0.09	20,000	590	0.001	0.072	
		5	21,000	630	0.001	0.054	18,500	510	0.001	0.045	18,500	480	0.001	0.036	
		6	19,500	540	0.001	0.036	17,000	450	0.001	0.03	17,000	410	0.001	0.024	
	R0.1	1	29,000	1,230	0.012	0.18	26,000	1,010	0.01	0.15	26,000	930	0.006	0.12	
		2	29,000	1,230	0.012	0.18	26,000	1,010	0.01	0.15	26,000	930	0.006	0.12	
		3	27,500	1,050	0.006	0.126	24,500	860	0.005	0.105	24,500	800	0.003	0.084	
		4	22,500	770	0.004	0.108	20,000	630	0.003	0.09	20,000	590	0.002	0.072	
		5	21,000	630	0.002	0.054	18,500	510	0.002	0.045	18,500	480	0.001	0.036	
		6	19,500	540	0.001	0.036	17,000	450	0.001	0.03	17,000	410	0.001	0.024	
0.6	R0.1	2	29,000	1,470	0.014	0.216	26,000	1,220	0.012	0.18	21,500	930	0.007	0.144	
		4	24,500	1,050	0.006	0.146	21,500	860	0.005	0.122	18,000	660	0.003	0.098	
		6	21,000	750	0.002	0.065	18,500	620	0.002	0.054	15,500	480	0.001	0.043	
	0.7	R0.02	2	27,000	1,580	0.008	0.264	23,500	1,280	0.007	0.22	19,500	970	0.004	0.176
			4	24,000	1,300	0.004	0.192	21,000	1,040	0.003	0.16	17,500	790	0.002	0.128
			6	20,000	900	0.002	0.096	17,500	740	0.002	0.08	14,500	550	0.001	0.064
R0.05		2	27,000	1,580	0.012	0.264	23,500	1,280	0.01	0.22	19,500	970	0.006	0.176	
		4	24,000	1,300	0.006	0.192	21,000	1,040	0.005	0.16	17,500	790	0.003	0.128	
		6	20,000	900	0.004	0.096	17,500	740	0.003	0.08	14,500	550	0.002	0.064	
R0.1		2	27,000	1,580	0.022	0.264	23,500	1,280	0.018	0.22	19,500	970	0.011	0.176	
		4	24,000	1,300	0.012	0.192	21,000	1,040	0.01	0.16	17,500	790	0.006	0.128	
		6	20,000	900	0.006	0.096	17,500	740	0.005	0.08	14,500	550	0.003	0.064	
切込深さ Depth of Cut															

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL(オイルミストクーラント)を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ベリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
- φ0.5未満あるいはL/D(アスペクト比)が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 0.8~1 NEXT

高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
標準切削

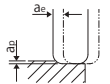
4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~0.7

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.8	R0.1	4	23,500	1,500	0.019	0.288	20,500	1,200	0.016	0.24	17,000	860	0.01	0.192
		6	19,500	1,050	0.008	0.288	16,500	840	0.007	0.24	14,000	590	0.004	0.192
	R0.2	4	23,500	1,500	0.038	0.288	20,500	1,200	0.032	0.24	17,000	860	0.019	0.192
		6	19,500	1,050	0.017	0.288	16,500	840	0.014	0.24	14,000	590	0.008	0.192
		8	18,000	860	0.01	0.259	15,500	680	0.008	0.216	13,000	480	0.005	0.173
0.9	R0.1	4	23,000	1,730	0.022	0.324	20,000	1,380	0.018	0.27	17,000	1,000	0.011	0.216
		8	18,000	1,190	0.006	0.276	15,500	930	0.005	0.23	13,000	660	0.003	0.184
1	R0.05	4	23,000	1,950	0.012	0.36	20,000	1,580	0.01	0.3	17,000	1,140	0.006	0.24
		6	20,500	1,580	0.006	0.252	18,000	1,260	0.005	0.21	15,500	920	0.003	0.168
		8	18,000	1,200	0.004	0.216	15,500	980	0.003	0.18	13,500	710	0.002	0.144
		10	16,500	980	0.002	0.108	14,500	800	0.002	0.09	12,500	570	0.001	0.072
		12	15,500	860	0.001	0.072	13,500	690	0.001	0.06	11,500	510	0.001	0.048
	R0.1	4	23,000	1,950	0.024	0.36	20,000	1,580	0.02	0.3	17,000	1,140	0.012	0.24
		6	20,500	1,580	0.012	0.252	18,000	1,260	0.01	0.21	15,500	920	0.006	0.168
		8	18,000	1,200	0.007	0.216	15,500	980	0.006	0.18	13,500	710	0.004	0.144
		10	16,500	980	0.005	0.108	14,500	800	0.004	0.09	12,500	570	0.002	0.072
		12	15,500	860	0.004	0.072	13,500	690	0.003	0.06	11,500	510	0.002	0.048
	R0.2	4	23,000	1,950	0.048	0.36	20,000	1,580	0.04	0.3	17,000	1,140	0.024	0.24
		6	20,500	1,580	0.024	0.252	18,000	1,260	0.02	0.21	15,500	920	0.012	0.168
		8	18,000	1,200	0.014	0.216	15,500	980	0.012	0.18	13,500	710	0.007	0.144
		10	16,500	980	0.01	0.108	14,500	800	0.008	0.09	12,500	570	0.005	0.072
		12	15,500	860	0.007	0.072	13,500	690	0.006	0.06	11,500	510	0.004	0.048
		16	12,000	600	0.005	0.036	10,500	500	0.004	0.03	9,150	360	0.002	0.024
		20	10,000	440	0.004	0.029	8,900	350	0.003	0.024	7,650	260	0.002	0.019
		4	23,000	1,950	0.06	0.36	20,000	1,580	0.05	0.3	17,000	1,140	0.03	0.24
	R0.3	6	20,500	1,580	0.03	0.252	18,000	1,260	0.025	0.21	15,500	920	0.015	0.168
		8	18,000	1,200	0.018	0.216	15,500	980	0.015	0.18	13,500	710	0.009	0.144
		10	16,500	980	0.012	0.108	14,500	800	0.01	0.09	12,500	570	0.006	0.072
		12	15,500	860	0.008	0.072	13,500	690	0.007	0.06	11,500	510	0.004	0.048

切込深さ  
Depth of Cut



切込深さ  
Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. ひびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z 切込時のアプローチ方法として、円弧 (ベリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6. φ0.5 未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ  
外径 DC 1.2~1.5 NEXT




高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
標準切削

4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 1.2~1.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.1	8	13,000	2,180	0.024	0.72	13,000	1,950	0.02	0.6	11,500	1,500	0.012	0.48
		10	12,000	1,950	0.019	0.612	12,000	1,730	0.016	0.51	11,000	1,370	0.01	0.408
		12	11,500	1,730	0.012	0.504	11,500	1,580	0.01	0.42	10,000	1,220	0.006	0.336
		16	10,000	1,350	0.007	0.432	10,000	1,200	0.006	0.36	8,900	950	0.004	0.288
		20	9,300	1,100	0.005	0.216	9,300	980	0.004	0.18	8,250	770	0.002	0.144
		25	8,600	950	0.002	0.144	8,600	840	0.002	0.12	7,650	660	0.001	0.096
	R0.2	8	13,000	2,180	0.048	0.72	13,000	1,950	0.04	0.6	11,500	1,500	0.024	0.48
		10	12,000	1,950	0.038	0.612	12,000	1,730	0.032	0.51	11,000	1,370	0.019	0.408
		12	11,500	1,730	0.024	0.504	11,500	1,580	0.02	0.42	10,000	1,220	0.012	0.336
		16	10,000	1,350	0.014	0.432	10,000	1,200	0.012	0.36	8,900	950	0.007	0.288
		20	9,300	1,100	0.01	0.216	9,300	980	0.008	0.18	8,250	770	0.005	0.144
		25	8,600	950	0.005	0.144	8,600	840	0.004	0.12	7,650	660	0.002	0.096
	R0.3	8	13,000	2,180	0.072	0.72	13,000	1,950	0.06	0.6	11,500	1,500	0.036	0.48
		10	12,000	1,950	0.058	0.612	12,000	1,730	0.048	0.51	11,000	1,370	0.029	0.408
		12	11,500	1,730	0.036	0.504	11,500	1,580	0.03	0.42	10,000	1,220	0.018	0.336
		16	10,000	1,350	0.022	0.432	10,000	1,200	0.018	0.36	8,900	950	0.011	0.288
		20	9,300	1,100	0.014	0.216	9,300	980	0.012	0.18	8,250	770	0.007	0.144
	R0.5	8	13,000	2,180	0.09	0.72	13,000	1,950	0.075	0.6	11,500	1,500	0.045	0.48
		10	12,000	1,950	0.072	0.612	12,000	1,730	0.06	0.51	11,000	1,370	0.036	0.408
		12	11,500	1,730	0.044	0.504	11,500	1,580	0.037	0.42	10,000	1,220	0.022	0.336
		16	10,000	1,350	0.026	0.432	10,000	1,200	0.022	0.36	8,900	950	0.013	0.288
20		9,300	1,100	0.018	0.216	9,300	980	0.015	0.18	8,250	770	0.009	0.144	
25		8,600	950	0.011	0.144	8,600	840	0.009	0.12	7,650	660	0.005	0.096	
2.5	R0.2	10	11,500	2,400	0.048	0.9	10,500	1,800	0.04	0.75	9,150	1,500	0.024	0.6
		20	8,900	1,500	0.024	0.54	8,000	1,110	0.02	0.45	7,150	950	0.012	0.36
	R0.5	10	11,500	2,400	0.09	0.9	10,500	1,800	0.075	0.75	9,150	1,500	0.045	0.6
		20	8,900	1,500	0.044	0.54	8,000	1,110	0.037	0.45	7,150	950	0.022	0.36
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ベリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. φ0.5未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表


CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
標準切削

4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 2~2.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
3	R0.2	8	9,550	2,250	0.048	1.08	8,600	1,730	0.04	0.9	7,650	1,250	0.024	0.72
		12	9,550	2,250	0.048	1.08	8,600	1,730	0.04	0.9	7,650	1,250	0.024	0.72
		16	8,500	1,800	0.034	0.864	7,650	1,370	0.028	0.72	6,800	990	0.017	0.576
		20	7,400	1,490	0.022	0.734	6,700	1,130	0.018	0.612	5,950	830	0.011	0.49
		25	7,100	1,250	0.014	0.648	6,400	960	0.012	0.54	5,700	690	0.007	0.432
		30	6,900	1,140	0.01	0.324	6,200	870	0.008	0.27	5,500	630	0.005	0.216
		35	6,350	990	0.007	0.216	5,700	750	0.006	0.18	5,100	560	0.004	0.144
	R0.3	12	9,550	2,250	0.072	1.08	8,600	1,730	0.06	0.9	7,650	1,250	0.036	0.72
		16	8,500	1,800	0.05	0.864	7,650	1,370	0.042	0.72	6,800	990	0.025	0.576
		20	7,400	1,490	0.032	0.734	6,700	1,130	0.027	0.612	5,950	830	0.016	0.49
		25	7,100	1,250	0.022	0.648	6,400	960	0.018	0.54	5,700	690	0.011	0.432
		30	6,900	1,140	0.014	0.324	6,200	870	0.012	0.27	5,500	630	0.007	0.216
		35	6,350	990	0.011	0.216	5,700	750	0.009	0.18	5,100	560	0.005	0.144
	R0.5	12	9,550	2,250	0.09	1.08	8,600	1,730	0.075	0.9	7,650	1,250	0.045	0.72
		16	8,500	1,800	0.062	0.864	7,650	1,370	0.052	0.72	6,800	990	0.031	0.576
		20	7,400	1,490	0.04	0.734	6,700	1,130	0.033	0.612	5,950	830	0.02	0.49
		25	7,100	1,250	0.026	0.648	6,400	960	0.022	0.54	5,700	690	0.013	0.432
		30	6,900	1,140	0.018	0.324	6,200	870	0.015	0.27	5,500	630	0.009	0.216
		35	6,350	990	0.013	0.216	5,700	750	0.011	0.18	5,100	560	0.007	0.144
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. φ0.5未満あるいはL/D(アスペクト比)が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 4 NEXT



CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
標準切削

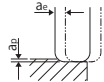
4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 3

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
4	R0.2	16	7,150	2,050	0.048	1.44	6,450	1,550	0.04	1.2	5,000	970	0.024	0.96
		20	6,750	1,950	0.038	1.224	6,100	1,450	0.032	1.02	4,750	910	0.019	0.816
		25	5,950	1,700	0.024	0.979	5,350	1,300	0.02	0.816	4,150	800	0.012	0.653
		30	5,550	1,600	0.017	0.893	5,000	1,200	0.014	0.744	3,900	750	0.008	0.595
		40	5,150	1,500	0.01	0.432	4,650	1,100	0.008	0.36	3,600	700	0.005	0.288
	R0.3	16	7,150	2,050	0.072	1.44	6,450	1,550	0.06	1.2	5,000	970	0.036	0.96
		20	6,750	1,950	0.058	1.224	6,100	1,450	0.048	1.02	4,750	910	0.029	0.816
		25	5,950	1,700	0.036	0.979	5,350	1,300	0.03	0.816	4,150	800	0.018	0.653
		30	5,550	1,600	0.025	0.893	5,000	1,200	0.021	0.744	3,900	750	0.013	0.595
		40	5,150	1,500	0.014	0.432	4,650	1,100	0.012	0.36	3,600	700	0.007	0.288
	R0.5	16	7,150	2,050	0.09	1.44	6,450	1,550	0.075	1.2	5,000	970	0.045	0.96
		20	6,750	1,950	0.072	1.224	6,100	1,450	0.06	1.02	4,750	910	0.036	0.816
		25	5,950	1,700	0.044	0.979	5,350	1,300	0.037	0.816	4,150	800	0.022	0.653
		30	5,550	1,600	0.031	0.893	5,000	1,200	0.026	0.744	3,900	750	0.016	0.595
		40	5,150	1,500	0.018	0.432	4,650	1,100	0.015	0.36	3,600	700	0.009	0.288
	R1	50	4,550	1,300	0.011	0.259	4,100	980	0.009	0.216	3,150	610	0.005	0.173
		16	7,150	2,050	0.144	1.44	6,450	1,550	0.12	1.2	5,000	970	0.072	0.96
		20	6,750	1,950	0.12	1.224	6,100	1,450	0.1	1.02	4,750	910	0.06	0.816
		25	5,950	1,700	0.072	0.979	5,350	1,300	0.06	0.816	4,150	800	0.036	0.653
		30	5,550	1,600	0.048	0.893	5,000	1,200	0.04	0.744	3,900	750	0.024	0.595
	40	5,150	1,500	0.029	0.432	4,650	1,100	0.024	0.36	3,600	700	0.014	0.288	

切込深さ  
Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. ひびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. φ0.5未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。


1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
側面切削 (等高線仕上げ加工)

4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)				
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	
0.2	R0.02	0.5	50,000	700	0.006	0.007	43,000	550	0.005	0.006	43,000	520	0.003	0.005	
		1	47,500	680	0.006	0.007	40,500	520	0.005	0.006	40,500	490	0.003	0.005	
		1.5	45,000	540	0.005	0.006	38,000	420	0.004	0.005	38,000	400	0.002	0.004	
		2	42,000	300	0.004	0.006	35,500	230	0.003	0.005	35,500	220	0.002	0.004	
	R0.05	0.5	50,000	700	0.006	0.007	43,000	550	0.005	0.006	43,000	520	0.003	0.005	
		1	47,500	680	0.006	0.007	40,500	520	0.005	0.006	40,500	490	0.003	0.005	
		1.5	45,000	540	0.005	0.006	38,000	420	0.004	0.005	38,000	400	0.002	0.004	
		2	42,000	300	0.004	0.006	35,500	230	0.003	0.005	35,500	220	0.002	0.004	
0.3	R0.02	1	43,000	850	0.006	0.011	38,000	690	0.005	0.009	33,500	530	0.003	0.007	
		1.5	40,000	740	0.006	0.011	35,000	590	0.005	0.009	30,500	440	0.003	0.007	
		2	36,000	610	0.005	0.01	32,000	500	0.004	0.008	28,000	370	0.002	0.006	
		2.5	32,000	480	0.004	0.01	28,000	380	0.003	0.008	24,500	290	0.002	0.006	
		3	28,000	220	0.002	0.008	24,500	180	0.002	0.007	21,500	130	0.001	0.006	
	R0.05	1	43,000	850	0.006	0.011	38,000	690	0.005	0.009	33,500	530	0.003	0.007	
		1.5	40,000	740	0.006	0.011	35,000	590	0.005	0.009	30,500	440	0.003	0.007	
		2	36,000	610	0.005	0.01	32,000	500	0.004	0.008	28,000	370	0.002	0.006	
		2.5	32,000	480	0.004	0.01	28,000	380	0.003	0.008	24,500	290	0.002	0.006	
		3	28,000	220	0.002	0.008	24,500	180	0.002	0.007	21,500	130	0.001	0.006	
		1	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01	
		1.5	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01	
0.4	R0.02	2	37,000	1,370	0.007	0.014	30,500	1,050	0.006	0.012	27,000	750	0.004	0.01	
		2.5	33,500	1,130	0.006	0.012	27,500	870	0.005	0.01	24,500	620	0.003	0.008	
		3	30,500	950	0.005	0.01	25,000	720	0.004	0.008	22,500	510	0.002	0.006	
		4	28,500	760	0.002	0.007	23,500	590	0.002	0.006	20,500	420	0.001	0.005	
		1	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01	
		1.5	39,500	1,510	0.007	0.014	32,000	1,170	0.006	0.012	28,500	820	0.004	0.01	
	R0.05	2	37,000	1,370	0.007	0.014	30,500	1,050	0.006	0.012	27,000	750	0.004	0.01	
		2.5	33,500	1,130	0.006	0.012	27,500	870	0.005	0.01	24,500	620	0.003	0.008	
		3	30,500	950	0.005	0.01	25,000	720	0.004	0.008	22,500	510	0.002	0.006	
		4	28,500	760	0.002	0.007	23,500	590	0.002	0.006	20,500	420	0.001	0.005	
		R0.1	1	39,500	1,510	0.012	0.014	32,000	1,170	0.01	0.012	28,500	820	0.006	0.01
	2		37,000	1,370	0.012	0.014	30,500	1,050	0.01	0.012	27,000	750	0.006	0.01	
	3		30,500	950	0.008	0.01	25,000	720	0.007	0.008	22,500	510	0.004	0.006	
	4		28,500	760	0.005	0.007	23,500	590	0.004	0.006	20,500	420	0.002	0.005	
	切込深さ Depth of Cut														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL(オイルミストクーラント)を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工(側面)の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
- φ0.5未満あるいはL/D(アスペクト比)が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation(side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

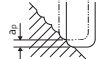
次ページへ

高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
側面切削（等高線仕上げ加工）

4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.2~0.4

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.5	R0.02	1	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		2	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		3	32,500	1,230	0.007	0.016	27,000	990	0.006	0.013	22,500	740	0.004	0.01
		4	26,500	900	0.004	0.012	22,500	720	0.003	0.01	18,500	540	0.002	0.008
		5	25,000	740	0.002	0.008	20,500	590	0.002	0.007	17,500	440	0.001	0.006
		6	23,000	650	0.001	0.007	19,000	510	0.001	0.006	16,000	390	0.001	0.005
	R0.05	1	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		2	34,500	1,460	0.007	0.018	28,500	1,170	0.006	0.015	24,000	870	0.004	0.012
		3	32,500	1,230	0.007	0.016	27,000	990	0.006	0.013	22,500	740	0.004	0.01
		4	26,500	900	0.004	0.012	22,500	720	0.003	0.01	18,500	540	0.002	0.008
		5	25,000	740	0.002	0.008	20,500	590	0.002	0.007	17,500	440	0.001	0.006
		6	23,000	650	0.001	0.007	19,000	510	0.001	0.006	16,000	390	0.001	0.005
	R0.1	1	34,500	1,460	0.012	0.018	28,500	1,170	0.01	0.015	24,000	870	0.006	0.012
		2	34,500	1,460	0.012	0.018	28,500	1,170	0.01	0.015	24,000	870	0.006	0.012
		3	32,500	1,230	0.012	0.016	27,000	990	0.01	0.013	22,500	740	0.006	0.01
		4	26,500	900	0.007	0.012	22,500	720	0.006	0.01	18,500	540	0.004	0.008
		5	25,000	740	0.005	0.008	20,500	590	0.004	0.007	17,500	440	0.002	0.006
		6	23,000	650	0.004	0.007	19,000	510	0.003	0.006	16,000	390	0.002	0.005
0.6	R0.1	2	31,000	1,580	0.014	0.022	26,500	1,280	0.012	0.018	24,000	1,040	0.007	0.014
		4	26,000	1,110	0.011	0.014	22,000	900	0.009	0.012	20,000	740	0.005	0.01
		6	22,500	800	0.005	0.011	19,000	650	0.004	0.009	17,000	530	0.002	0.007
0.7	R0.02	2	30,000	1,800	0.007	0.026	26,000	1,560	0.006	0.022	24,000	1,220	0.004	0.018
		4	27,000	1,420	0.005	0.019	23,500	1,210	0.004	0.016	21,500	940	0.002	0.013
		6	22,500	980	0.002	0.012	19,500	830	0.002	0.01	18,000	650	0.001	0.008
	R0.05	2	30,000	1,800	0.007	0.026	26,000	1,560	0.006	0.022	24,000	1,220	0.004	0.018
		4	27,000	1,420	0.005	0.019	23,500	1,210	0.004	0.016	21,500	940	0.002	0.013
		6	22,500	980	0.002	0.012	19,500	830	0.002	0.01	18,000	650	0.001	0.008
	R0.1	2	30,000	1,800	0.018	0.026	26,000	1,560	0.015	0.022	24,000	1,220	0.009	0.018
		4	27,000	1,420	0.014	0.019	23,500	1,210	0.012	0.016	21,500	940	0.007	0.013
		6	22,500	980	0.011	0.012	19,500	830	0.009	0.01	18,000	650	0.005	0.008
切込深さ Depth of Cut														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ベリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
- φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ  
外径 DC 0.8~1 NEXT

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
側面切削 (等高線仕上げ加工)

4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~0.7

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
0.8	R0.1	4	29,000	1,800	0.018	0.024	25,500	1,580	0.015	0.02	23,500	1,190	0.009	0.016
		6	23,500	1,280	0.014	0.017	21,000	1,080	0.012	0.014	19,500	830	0.007	0.011
	R0.2	4	29,000	1,800	0.024	0.024	25,500	1,580	0.02	0.02	23,500	1,190	0.012	0.016
		6	23,500	1,280	0.019	0.017	21,000	1,080	0.016	0.014	19,500	830	0.01	0.011
		8	22,000	1,040	0.01	0.012	19,500	890	0.008	0.01	18,000	680	0.005	0.008
0.9	R0.1	4	28,000	2,020	0.018	0.03	25,000	1,690	0.015	0.025	23,000	1,330	0.009	0.02
		8	21,500	1,360	0.011	0.024	19,000	1,140	0.009	0.02	17,500	890	0.005	0.016
1	R0.05	4	27,000	2,250	0.007	0.036	24,500	1,880	0.006	0.03	22,500	1,500	0.004	0.024
		6	24,000	1,800	0.007	0.032	21,500	1,500	0.006	0.027	20,000	1,200	0.004	0.022
		8	21,000	1,430	0.004	0.025	19,000	1,190	0.003	0.021	17,500	930	0.002	0.017
		10	19,500	1,160	0.004	0.018	17,500	960	0.003	0.015	16,500	770	0.002	0.012
		12	18,000	1,010	0.004	0.016	16,000	840	0.003	0.013	15,000	660	0.002	0.01
	R0.1	4	27,000	2,250	0.018	0.036	24,500	1,880	0.015	0.03	22,500	1,500	0.009	0.024
		6	24,000	1,800	0.018	0.032	21,500	1,500	0.015	0.027	20,000	1,200	0.009	0.022
		8	21,000	1,430	0.011	0.025	19,000	1,190	0.009	0.021	17,500	930	0.005	0.017
		10	19,500	1,160	0.007	0.018	17,500	960	0.006	0.015	16,500	770	0.004	0.012
		12	18,000	1,010	0.005	0.016	16,000	840	0.004	0.013	15,000	660	0.002	0.01
	R0.2	4	27,000	2,250	0.024	0.036	24,500	1,880	0.02	0.03	22,500	1,500	0.012	0.024
		6	24,000	1,800	0.024	0.032	21,500	1,500	0.02	0.027	20,000	1,200	0.012	0.022
		8	21,000	1,430	0.014	0.025	19,000	1,190	0.012	0.021	17,500	930	0.007	0.017
		10	19,500	1,160	0.01	0.018	17,500	960	0.008	0.015	16,500	770	0.005	0.012
		12	18,000	1,010	0.007	0.016	16,000	840	0.006	0.013	15,000	660	0.004	0.01
		16	14,500	710	0.005	0.012	13,000	590	0.004	0.01	12,000	470	0.002	0.008
		20	12,000	510	0.004	0.011	11,000	420	0.003	0.009	10,000	330	0.002	0.007
	R0.3	4	27,000	2,250	0.036	0.036	24,500	1,880	0.03	0.03	22,500	1,500	0.018	0.024
		6	24,000	1,800	0.036	0.032	21,500	1,500	0.03	0.027	20,000	1,200	0.018	0.022
		8	21,000	1,430	0.022	0.025	19,000	1,190	0.018	0.021	17,500	930	0.011	0.017
		10	19,500	1,160	0.014	0.018	17,500	960	0.012	0.015	16,500	770	0.007	0.012
		12	18,000	1,010	0.011	0.016	16,000	840	0.009	0.013	15,000	660	0.005	0.01
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工 (側面) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z 切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6.  $\phi 0.5$  未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ


外径 DC 1.2~1.5 NEXT

高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
側面切削（等高線仕上げ加工）

4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.8~1

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
1.2	R0.2	6	22,500	2,180	0.019	0.043	21,000	1,880	0.016	0.036	19,000	1,440	0.01	0.029
		8	20,000	1,730	0.011	0.034	18,500	1,470	0.009	0.028	17,000	1,140	0.005	0.022
		10	18,500	1,500	0.006	0.025	17,500	1,290	0.005	0.021	16,000	1,010	0.003	0.017
	R0.3	6	22,500	2,180	0.029	0.043	21,000	1,880	0.024	0.036	19,000	1,440	0.014	0.029
		8	20,000	1,730	0.016	0.034	18,500	1,470	0.013	0.028	17,000	1,140	0.008	0.022
		10	18,500	1,500	0.01	0.025	17,500	1,290	0.008	0.021	16,000	1,010	0.005	0.017
1.5	R0.2	6	21,000	2,630	0.024	0.054	18,500	2,180	0.02	0.045	16,000	1,580	0.012	0.036
		8	20,000	2,250	0.024	0.054	17,500	1,880	0.02	0.045	15,500	1,370	0.012	0.036
		10	17,500	1,880	0.022	0.043	15,500	1,580	0.018	0.036	13,500	1,140	0.011	0.029
		12	16,500	1,650	0.014	0.037	14,500	1,370	0.012	0.031	12,500	1,010	0.007	0.025
		16	11,000	960	0.01	0.026	10,000	800	0.008	0.022	8,650	590	0.005	0.018
	R0.3	6	21,000	2,630	0.036	0.054	18,500	2,180	0.03	0.045	16,000	1,580	0.018	0.036
		8	20,000	2,250	0.036	0.054	17,500	1,880	0.03	0.045	15,500	1,370	0.018	0.036
		10	17,500	1,880	0.032	0.043	15,500	1,580	0.027	0.036	13,500	1,140	0.016	0.029
		12	16,500	1,650	0.022	0.037	14,500	1,370	0.018	0.031	12,500	1,010	0.011	0.025
		16	11,000	960	0.014	0.026	10,000	800	0.012	0.022	8,650	590	0.007	0.018
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエプロンまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ヘリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
6.  $\phi 0.5$  未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ  
外径 DC 2~2.5 NEXT

# 超硬エンドミル切削条件基準表

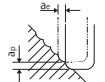
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
側面切削 (等高線仕上げ加工)

4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 1.2~1.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2	R0.1	8	16,500	2,780	0.018	0.072	16,000	2,400	0.015	0.06	15,000	2,030	0.009	0.048
		10	15,500	2,480	0.018	0.072	15,500	2,180	0.015	0.06	14,500	1,800	0.009	0.048
		12	14,500	2,250	0.018	0.065	14,500	1,950	0.015	0.054	13,500	1,580	0.009	0.043
		16	13,000	1,730	0.011	0.05	12,500	1,500	0.009	0.042	12,000	1,250	0.005	0.034
		20	12,000	1,410	0.007	0.036	11,500	1,230	0.006	0.03	11,000	1,020	0.004	0.024
		25	11,000	1,200	0.005	0.032	11,000	1,050	0.004	0.027	10,000	870	0.002	0.022
	R0.2	8	16,500	2,780	0.024	0.072	16,000	2,400	0.02	0.06	15,000	2,030	0.012	0.048
		10	15,500	2,480	0.024	0.072	15,500	2,180	0.02	0.06	14,500	1,800	0.012	0.048
		12	14,500	2,250	0.024	0.065	14,500	1,950	0.02	0.054	13,500	1,580	0.012	0.043
		16	13,000	1,730	0.014	0.05	12,500	1,500	0.012	0.042	12,000	1,250	0.007	0.034
		20	12,000	1,410	0.01	0.036	11,500	1,230	0.008	0.03	11,000	1,020	0.005	0.024
		25	11,000	1,200	0.007	0.032	11,000	1,050	0.006	0.027	10,000	870	0.004	0.022
	R0.3	8	16,500	2,780	0.036	0.072	16,000	2,400	0.03	0.06	15,000	2,030	0.018	0.048
		10	15,500	2,480	0.036	0.072	15,500	2,180	0.03	0.06	14,500	1,800	0.018	0.048
		12	14,500	2,250	0.036	0.065	14,500	1,950	0.03	0.054	13,500	1,580	0.018	0.043
		16	13,000	1,730	0.022	0.05	12,500	1,500	0.018	0.042	12,000	1,250	0.011	0.034
		20	12,000	1,410	0.014	0.036	11,500	1,230	0.012	0.03	11,000	1,020	0.007	0.024
		25	11,000	1,200	0.01	0.032	11,000	1,050	0.008	0.027	10,000	870	0.005	0.022
	R0.5	8	16,500	2,780	0.06	0.072	16,000	2,400	0.05	0.06	15,000	2,030	0.03	0.048
		10	15,500	2,480	0.06	0.072	15,500	2,180	0.05	0.06	14,500	1,800	0.03	0.048
12		14,500	2,250	0.06	0.065	14,500	1,950	0.05	0.054	13,500	1,580	0.03	0.043	
16		13,000	1,730	0.036	0.05	12,500	1,500	0.03	0.042	12,000	1,250	0.018	0.034	
20		12,000	1,410	0.024	0.036	11,500	1,230	0.02	0.03	11,000	1,020	0.012	0.024	
25		11,000	1,200	0.018	0.032	11,000	1,050	0.015	0.027	10,000	870	0.009	0.022	
2.5	R0.2	10	13,000	2,780	0.024	0.09	13,000	2,100	0.02	0.075	12,000	2,030	0.012	0.06
		20	10,000	1,730	0.014	0.062	10,000	1,340	0.012	0.052	9,450	1,250	0.007	0.042
	R0.5	10	13,000	2,780	0.06	0.09	13,000	2,100	0.05	0.075	12,000	2,030	0.03	0.06
		20	10,000	1,730	0.036	0.062	10,000	1,340	0.03	0.052	9,450	1,250	0.018	0.042
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエプローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工 (側面) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z 切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6.  $\phi 0.5$  未満あるいは L/D (アスペクト比) が 10 以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込深さを抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 3 NEXT




高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
側面切削（等高線仕上げ加工）

4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 2~2.5

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
3	R0.2	8	12,000	3,000	0.024	0.096	11,000	2,100	0.02	0.08	10,000	1,650	0.012	0.064
		12	12,000	3,000	0.024	0.096	11,000	2,100	0.02	0.08	10,000	1,650	0.012	0.064
		16	10,500	2,400	0.024	0.096	9,600	1,730	0.02	0.08	9,000	1,320	0.012	0.064
		20	9,300	2,030	0.024	0.077	8,400	1,410	0.02	0.064	7,850	1,100	0.012	0.051
		25	8,900	1,650	0.014	0.058	8,050	1,200	0.012	0.048	7,550	920	0.007	0.038
		30	8,600	1,500	0.01	0.048	7,800	1,080	0.008	0.04	7,300	840	0.005	0.032
	35	7,950	1,320	0.007	0.043	7,200	950	0.006	0.036	6,750	720	0.004	0.029	
	R0.3	12	12,000	3,000	0.036	0.096	11,000	2,100	0.03	0.08	10,000	1,650	0.018	0.064
		16	10,500	2,400	0.036	0.096	9,600	1,730	0.03	0.08	9,000	1,320	0.018	0.064
		20	9,300	2,030	0.036	0.077	8,400	1,410	0.03	0.064	7,850	1,100	0.018	0.051
		25	8,900	1,650	0.022	0.058	8,050	1,200	0.018	0.048	7,550	920	0.011	0.038
		30	8,600	1,500	0.014	0.048	7,800	1,080	0.012	0.04	7,300	840	0.007	0.032
		35	7,950	1,320	0.011	0.043	7,200	950	0.009	0.036	6,750	720	0.005	0.029
	R0.5	12	12,000	3,000	0.06	0.096	11,000	2,100	0.05	0.08	10,000	1,650	0.03	0.064
		16	10,500	2,400	0.06	0.096	9,600	1,730	0.05	0.08	9,000	1,320	0.03	0.064
		20	9,300	2,030	0.06	0.077	8,400	1,410	0.05	0.064	7,850	1,100	0.03	0.051
		25	8,900	1,650	0.036	0.058	8,050	1,200	0.03	0.048	7,550	920	0.018	0.038
		30	8,600	1,500	0.024	0.048	7,800	1,080	0.02	0.04	7,300	840	0.012	0.032
		35	7,950	1,320	0.018	0.043	7,200	950	0.015	0.036	6,750	720	0.009	0.029
切込深さ Depth of Cut														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工（側面）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧（ベリカル）、傾斜（ランプ）での加工をお勧めします。
- φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

次ページへ

外径 DC 4 NEXT

# 超硬エンドミル切削条件基準表


CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

高硬度鋼用高能率仕上げ用4刃 AE-CPR4-H  
側面切削 (等高線仕上げ加工)

4-FLUTE TYPE FOR HIGH-EFFICIENCY FINISHING IN HIGH-HARDNESS STEELS  
SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 3

被削材 Work Material			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel PX5・NAK80・SKD61 (～45HRC)				調質鋼 Hardened Steel STAVAX・HPM38 (～55HRC)				調質鋼 Hardened Steel SKH51・YXR7・HAP40 (～66HRC)			
外径 DC	RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
4	R0.2	16	7,900	2,500	0.024	0.096	7,150	2,050	0.02	0.08	6,450	1,450	0.012	0.064
		20	7,450	2,400	0.024	0.096	6,750	1,950	0.02	0.08	6,100	1,350	0.012	0.064
		25	6,550	2,000	0.024	0.086	5,950	1,650	0.02	0.072	5,350	1,150	0.012	0.058
		30	6,100	1,650	0.017	0.067	5,550	1,350	0.014	0.056	5,000	960	0.008	0.045
		40	5,700	1,300	0.01	0.048	5,150	1,050	0.008	0.04	4,650	730	0.005	0.032
	R0.3	16	7,900	2,500	0.036	0.096	7,150	2,050	0.03	0.08	6,450	1,450	0.018	0.064
		20	7,450	2,400	0.036	0.096	6,750	1,950	0.03	0.08	6,100	1,350	0.018	0.064
		25	6,550	2,000	0.036	0.086	5,950	1,650	0.03	0.072	5,350	1,150	0.018	0.058
		30	6,100	1,650	0.025	0.067	5,550	1,350	0.021	0.056	5,000	960	0.013	0.045
		40	5,700	1,300	0.014	0.048	5,150	1,050	0.012	0.04	4,650	730	0.007	0.032
	R0.5	16	7,900	2,500	0.06	0.096	7,150	2,050	0.05	0.08	6,450	1,450	0.03	0.064
		20	7,450	2,400	0.06	0.096	6,750	1,950	0.05	0.08	6,100	1,350	0.03	0.064
		25	6,550	2,000	0.06	0.086	5,950	1,650	0.05	0.072	5,350	1,150	0.03	0.058
		30	6,100	1,650	0.042	0.067	5,550	1,350	0.035	0.056	5,000	960	0.021	0.045
		40	5,700	1,300	0.024	0.048	5,150	1,050	0.02	0.04	4,650	730	0.012	0.032
	R1	50	5,000	960	0.018	0.043	4,550	790	0.015	0.036	4,100	550	0.009	0.029
		16	7,900	2,500	0.096	0.096	7,150	2,050	0.08	0.08	6,450	1,450	0.048	0.064
		20	7,450	2,400	0.096	0.096	6,750	1,950	0.08	0.08	6,100	1,350	0.048	0.064
		25	6,550	2,000	0.096	0.086	5,950	1,650	0.08	0.072	5,350	1,150	0.048	0.058
		30	6,100	1,650	0.067	0.067	5,550	1,350	0.056	0.056	5,000	960	0.034	0.045
		40	5,700	1,300	0.038	0.048	5,150	1,050	0.032	0.04	4,650	730	0.019	0.032
切込深さ Depth of Cut														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工 (側面) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
6.  $\phi 0.5$  未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
8. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load.  
If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
8. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at same ratio as listed above.

フェニックス 高硬度リブ溝加工用（4枚刃）PHX-LN-CRE

PHOENIX HARDENED STEEL FOR RIB GROOVES (4-FLUTE)

被削材質 Work Material			リブ溝切削 Lib Groove Milling								等高線仕上げ切削 Contour Line Finish Milling		
			溝 Slotting				等高オフセット Contour Offset						
			CENA1、STAVAX、HPM38、SKD61 42～55HRC										
外径 DC	RE	首下長 LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut
					ap	ae			ap	ae			
0.8	R0.1	2	18,000	720	0.02	0.2	18,000	930	0.02	0.2	18,000	1,150	0.015
		4	18,000	720	0.02	0.2	18,000	930	0.02	0.2	18,000	1,150	0.015
		6	18,000	720	0.02	0.2	18,000	930	0.02	0.2	18,000	1,150	0.015
		8	15,000	540	0.013	0.2	15,000	630	0.013	0.2	16,000	700	0.013
1	R0.1	4	18,000	830	0.03	0.23	18,000	880	0.03	0.23	18,000	1,440	0.015
		6	18,000	830	0.024	0.23	18,000	880	0.024	0.23	18,000	1,440	0.015
		8	15,000	750	0.013	0.23	15,000	800	0.013	0.23	15,000	1,200	0.015
		10	12,000	300	0.007	0.2	12,000	400	0.007	0.2	12,000	960	0.015
1	R0.2	12	10,500	220	0.006	0.18	10,500	288	0.006	0.18	10,500	840	0.015
		4	18,000	830	0.03	0.23	18,000	880	0.03	0.23	18,000	1,440	0.018
		6	18,000	830	0.024	0.23	18,000	880	0.024	0.23	18,000	1,440	0.018
		8	15,000	750	0.013	0.23	15,000	800	0.013	0.23	15,000	1,200	0.018
1	R0.3	10	12,000	300	0.007	0.2	12,000	400	0.007	0.2	12,000	960	0.018
		12	10,500	220	0.006	0.18	10,500	290	0.006	0.18	10,500	840	0.018
		4	18,000	830	0.03	0.23	18,000	1,000	0.03	0.23	18,000	1,440	0.022
		6	18,000	830	0.024	0.23	18,000	890	0.024	0.23	18,000	1,440	0.022
1.5	R0.1	4	16,000	1,230	0.03	0.34	16,000	1,300	0.03	0.34	18,000	1,620	0.015
		8	16,000	1,230	0.026	0.34	16,000	1,300	0.026	0.34	18,000	1,620	0.015
		12	10,000	480	0.013	0.3	10,000	750	0.013	0.3	10,000	900	0.015
1.5	R0.2	4	16,000	1,230	0.03	0.34	16,000	1,300	0.03	0.34	18,000	1,620	0.018
		6	16,000	1,230	0.029	0.34	16,000	1,300	0.029	0.34	18,000	1,620	0.018
		8	16,000	1,230	0.026	0.34	16,000	1,300	0.026	0.34	18,000	1,620	0.018
2	R0.1	8	12,000	1,300	0.03	0.46	12,000	1,760	0.03	0.46	18,000	1,620	0.015
		10	12,000	1,200	0.03	0.46	12,000	1,620	0.03	0.46	15,000	1,350	0.015
		12	12,000	1,150	0.024	0.46	12,000	1,320	0.024	0.46	13,000	1,170	0.015
		16	7,600	780	0.012	0.46	7,600	750	0.012	0.46	7,000	630	0.015
2	R0.3	8	12,000	1,300	0.05	0.46	12,000	1,620	0.05	0.46	18,000	1,620	0.022
		12	12,000	1,150	0.04	0.46	12,000	1,320	0.04	0.46	13,000	1,170	0.022
2	R0.5	6	12,000	1,300	0.08	0.45	12,000	1,760	0.08	0.45	18,000	1,620	0.025
		8	12,000	1,300	0.075	0.45	12,000	1,760	0.075	0.45	18,000	1,620	0.025
		10	12,000	1,200	0.07	0.45	12,000	1,620	0.07	0.45	15,000	1,350	0.025
		12	12,000	1,150	0.06	0.45	12,000	1,320	0.06	0.45	13,000	1,170	0.025
3	R0.3	12	8,000	1,200	0.046	0.7	8,000	1,400	0.046	0.7	13,000	1,170	0.022

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が機械性能によって上がらない場合は、回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- 高い切削速度や高い送り速度は、工具の消耗や加工精度を落とす原因となります。必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、形状の食い込みなどの原因となる為、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
- 精密、精細加工は静粛性に優れた専用加工機をご使用下さい。
- 加工時は工具刃先の振れを0.005mm以下に抑えてご使用下さい。
- 仕上げ加工の高効率加工を行う場合、回転速度、送り速度は2倍を上限に調節下さい。
- 平面を仕上げる場合は、機械の振動が少ない回転域で使用し、送り速度による機械のブレが起こらないように加工下さい。
- 工具コーナ半径部（曲面形状の仕上げ加工を行う場合は、加工ピッチ（カスブライトを考慮した）を変えてご使用下さい。
- 傾斜切込み角度は、0.3°～0.5°を目安に設定して下さい。
- 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大150%を目安に調整して加工も可能です。
- 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大60%に減速する事で安定した加工が可能です。

- Adjust the speed, feed, and depth of cut in according to the operating conditions, including the machining shape, machine and, holder rigidity, and workholding force.
- If the speed and feed rates cannot be increased due to equipment capability, operate by reducing the speed and feed rates at the same ratio.
- High cutting speeds and feed rates can cause wear and/or reduce machining precision. Therefore, please reduce the feed as needed.
- Chattering may occur depending on the shape of the part, which can damages. Reduce the speed and feed rate at the same ratio to avoid chattering.
- For precise, detailed machining, use a dedicated machine that operates less chattering.
- Keep the runout at the tip of the end mill below 0.005mm.
- To perform finish machining with a high level of efficiency, keep the speed and feed rates below 2 times.
- To finish a flat surface, remain speed range in a minimal amount of equipment vibration and feed rate not causing the equipment to wobble.
- To finish machining a curved surface using the corner radius of the tool, operate by changing the machining pitch.
- Set the inclined cut angle between approximately 0.3° to 0.5°
- When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
- When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## フェニックス ディープフィーダーブルノーズ PHX-DFR/PHX-LN-DFR/PHX-PC-DFR/PHX-CRT

PHOENIX DEEP FEEDER BULL NOSE

被削材質 Work Material				快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions				仕上加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing				
				高じん性金型材 中荒取り条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials												
				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel												
				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				
外径 DC	RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ代 (mm) Clearance
						ap	ae			ap	ae			ap	ae	
1	R0.3	10	0.3°	16,000	900	0.03	0.14	16,000	900	0.03	0.14	16,000	900	0.04	0.14	0.05
		15		8,000	450	0.03	0.14	8,000	450	0.02	0.14	8,000	450	0.04	0.14	0.05
		20		6,000	350	0.02	0.14	6,000	350	0.02	0.14	6,000	350	0.04	0.14	0.03
		25		6,000	300	0.01	0.13	6,000	300	0.01	0.13	6,000	300	0.04	0.14	0.03
		30		6,000	250	0.01	0.12	6,000	250	0.01	0.12	6,000	250	0.04	0.14	0.03
1.5	R0.3	10	0.3°	16,000	1,400	0.05	0.3	16,000	1,200	0.05	0.3	16,000	1,400	0.04	0.35	0.07
		15		8,000	800	0.05	0.3	8,000	600	0.05	0.3	8,000	800	0.04	0.35	0.05
		20		5,500	550	0.04	0.3	5,500	500	0.04	0.3	5,500	550	0.04	0.35	0.05
		25		5,000	500	0.04	0.3	5,000	450	0.04	0.3	5,000	500	0.04	0.35	0.03
		30		4,500	450	0.04	0.3	4,500	400	0.04	0.3	4,500	450	0.04	0.35	0.03
2	R0.5	10	0.3°	12,000	1,450	0.15	0.4	12,000	1,100	0.15	0.4	12,000	1,100	0.06	0.4	0.07
		15		7,800	900	0.12	0.4	7,800	700	0.1	0.4	7,800	700	0.06	0.4	0.07
		20		6,200	750	0.1	0.3	6,200	600	0.07	0.3	6,200	600	0.06	0.4	0.05
		25		4,700	550	0.07	0.3	4,700	500	0.06	0.3	4,700	500	0.06	0.4	0.05
		30		3,500	400	0.07	0.3	3,500	400	0.05	0.3	3,500	400	0.06	0.4	0.05
		35		3,500	400	0.07	0.2	3,500	400	0.04	0.2	3,500	400	0.06	0.4	0.03
		40		3,500	300	0.07	0.2	3,500	300	0.04	0.2	3,500	300	0.06	0.4	0.03
		45		3,500	200	0.07	0.2	3,500	200	0.03	0.2	3,500	200	0.06	0.4	0.03
		50		3,500	150	0.06	0.1	3,500	150	0.03	0.1	3,500	200	0.06	0.4	0.03
		60		3,500	150	0.05	0.1	3,500	150	0.03	0.1	3,500	200	0.06	0.4	0.03
2.5	R0.8	80	0.3°	2,300	100	0.04	0.08	2,300	100	0.02	0.08	2,300	130	0.06	0.4	0.03
		15		8,900	800	0.15	0.4	8,900	800	0.15	0.4	8,900	800	0.08	0.4	0.07
		20		6,300	570	0.15	0.4	6,300	570	0.15	0.4	6,300	570	0.08	0.4	0.07
		25		5,100	460	0.12	0.3	5,100	460	0.12	0.3	5,100	460	0.08	0.4	0.05
		30		3,800	340	0.12	0.3	3,800	340	0.12	0.3	3,800	340	0.08	0.4	0.03
		40		2,800	250	0.1	0.3	2,800	250	0.1	0.3	2,800	250	0.08	0.4	0.03
		50		2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.4	0.03
3	R0.5	60	0.3°	2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.2	2,800	250	0.08	0.4	0.03
		40		2,600	450	0.08	0.3	2,600	400	0.08	0.3	2,600	550	0.1	0.5	0.03
		60		2,200	350	0.04	0.3	2,200	300	0.04	0.3	2,200	450	0.1	0.5	0.03
		10		11,000	1,650	0.13	0.6	8,000	1,200	0.13	0.6	11,000	2,100	0.1	0.5	0.1
		15		10,000	1,500	0.13	0.6	8,000	1,200	0.13	0.6	10,000	1,900	0.1	0.5	0.07
	R0.8	20		7,500	1,100	0.12	0.5	7,200	1,000	0.12	0.5	7,500	1,400	0.1	0.5	0.07
		25		4,800	700	0.12	0.4	4,600	650	0.12	0.4	4,800	900	0.1	0.5	0.05
		30		3,800	550	0.1	0.4	3,400	500	0.1	0.4	3,800	750	0.1	0.5	0.03
		40		2,600	450	0.08	0.3	2,600	400	0.08	0.3	2,600	550	0.1	0.5	0.03
		50		2,200	350	0.06	0.3	2,200	300	0.06	0.3	2,200	450	0.1	0.5	0.03
4	R0.5	60	0.5°	2,200	350	0.04	0.3	2,200	300	0.04	0.3	2,200	450	0.1	0.5	0.03
		80		1,060	100	0.03	0.2	1,060	100	0.03	0.2	1,060	160	0.07	0.35	0.03
		100		1,060	100	0.03	0.2	1,060	100	0.03	0.2	1,060	160	0.07	0.35	0.03
		30		4,500	1,150	0.15	0.7	4,500	900	0.09	0.7	4,500	1,100	0.12	0.7	0.07
		60		2,100	700	0.08	0.5	2,100	450	0.06	0.5	2,100	500	0.12	0.7	0.03
	R1	10		9,500	2,100	0.2	0.9	6,000	1,250	0.2	0.9	9,500	2,250	0.12	0.8	0.1
		15		9,000	2,000	0.2	0.8	6,000	1,250	0.2	0.8	9,000	2,150	0.12	0.8	0.1
		20		8,200	1,700	0.2	0.7	6,000	1,250	0.14	0.7	8,200	2,000	0.12	0.7	0.1
		25		5,500	1,400	0.15	0.7	5,500	1,150	0.11	0.7	5,500	1,350	0.12	0.7	0.07
		30		4,500	1,150	0.15	0.7	4,500	900	0.09	0.7	4,500	1,100	0.12	0.7	0.07
4	R1	35	3,600	1,100	0.12	0.6	3,600	750	0.09	0.6	3,600	900	0.12	0.7	0.05	
		40	3,000	900	0.12	0.6	3,000	650	0.09	0.6	3,000	800	0.12	0.7	0.05	
		45	2,700	850	0.1	0.5	2,700	600	0.08	0.5	2,700	750	0.12	0.7	0.03	
		50	2,500	800	0.1	0.5	2,500	550	0.08	0.5	2,500	600	0.12	0.7	0.03	

次ページへ

外径 DC 4～12 NEXT

フェニックス ディープフィーダーブルノーズ  
PHX-DFR/PHX-LN-DFR/PHX-PC-DFR/PHX-CRT

PHOENIX DEEP FEEDER BULL NOSE

前ページより

FROM 外径 DC 1~4

被削材質 Work Material				快削材 高能率荒取り条件 ~40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions				高じん性金型材 中荒取り条件 38 ~ 53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				仕上げ加工条件 ~55HRC Machining Conditions For Finishing			
				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel															
				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **							
				回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ代 (mm) Clearance			
外径 DC	RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle				ap	ae				ap	ae						
4	R1	60	0.5°	2,100	700	0.08	0.5	2,100	450	0.06	0.5	2,100	500	0.12	0.7	0.03			
		80		1,600	480	0.06	0.4	1,600	340	0.06	0.4	1,600	380	0.1	0.5	0.03			
		100		1,200	360	0.05	0.3	1,200	250	0.05	0.3	1,200	290	0.1	0.5	0.03			
		120		1,200	360	0.05	0.3	1,200	250	0.05	0.3	1,200	290	0.1	0.5	0.03			
5	R1	10	0.5°	7,700	2,500	0.2	1.2	4,800	3,600	0.2	1.2	7,700	1,800	0.12	1.2	0.1			
		15		7,700	2,400	0.2	1.2	4,800	3,400	0.16	1.2	6,100	1,450	0.12	1.2	0.1			
		20		7,700	2,400	0.2	1.2	4,800	3,400	0.16	1.2	6,100	1,450	0.12	1.2	0.1			
		25		5,100	2,200	0.17	1	4,800	3,000	0.13	1	5,100	1,200	0.12	1.2	0.07			
		30		5,100	2,200	0.17	1	4,800	3,000	0.13	1	5,100	1,200	0.12	1.2	0.07			
		35		4,400	1,700	0.15	1	4,400	2,400	0.09	1	4,400	1,000	0.12	1.2	0.05			
		40		3,100	1,100	0.15	1	3,100	1,500	0.08	1	3,100	750	0.12	1.2	0.05			
6	R0.8	62.3	0.5°	1,900	700	0.08	0.9	1,900	700	0.08	0.9	1,900	550	0.15	1.2	0.03			
		120		800	240	0.04	0.7	800	240	0.04	0.7	800	200	0.12	1	0.03			
	R1	20		6,500	2,100	0.35	1.3	4,000	1,700	0.24	1.3	6,500	1,900	0.15	1.2	0.1			
		40		3,700	1,500	0.15	1	3,700	1,400	0.14	1	3,700	1,100	0.15	1.2	0.07			
	R1.5	24		6,500	2,100	0.35	1.3	4,000	1,700	0.24	1.3	6,500	1,900	0.15	1.2	0.1			
		30		5,100	2,000	0.24	1.2	4,000	1,700	0.23	1.2	5,100	1,500	0.15	1.2	0.1			
		36		4,200	1,800	0.2	1	4,000	1,700	0.19	1	4,200	1,250	0.15	1.2	0.07			
		42		3,700	1,500	0.15	1	3,700	1,400	0.14	1	3,700	1,100	0.15	1.2	0.07			
		48		2,600	1,000	0.13	0.9	2,600	900	0.14	0.9	2,600	800	0.15	1.2	0.05			
		54		2,100	800	0.1	0.9	2,100	800	0.1	0.9	2,100	650	0.15	1.2	0.05			
		66		1,900	700	0.08	0.9	1,900	700	0.08	0.9	1,900	550	0.15	1.2	0.03			
		80		1,700	600	0.05	0.9	1,700	600	0.05	0.9	1,700	450	0.15	1.2	0.03			
		100		1,100	330	0.04	0.7	1,100	330	0.04	0.7	1,100	260	0.12	1	0.03			
		120		800	240	0.04	0.7	800	240	0.04	0.7	800	200	0.12	1	0.03			
		160		800	200	0.04	0.7	800	200	0.04	0.7	800	160	0.12	1	0.03			
8	R1	63.3	0.5°	1,900	880	0.2	1.3	1,900	800	0.2	1.3	1,900	700	0.18	1.6	0.05			
		120.6		1,000	550	0.1	1.3	1,000	550	0.1	1.3	1,000	450	0.18	1.6	0.03			
	R2	30		4,800	2,000	0.5	1.7	3,000	1,250	0.3	1.6	4,800	1,800	0.18	1.6	0.1			
		40		3,800	1,900	0.4	1.6	3,000	1,250	0.3	1.6	3,800	1,400	0.18	1.6	0.1			
		48		3,200	1,700	0.27	1.4	3,000	1,250	0.26	1.4	3,200	1,150	0.18	1.6	0.07			
		56		2,700	1,300	0.2	1.4	2,700	1,100	0.2	1.4	2,700	1,000	0.18	1.6	0.07			
		64		1,900	880	0.2	1.3	1,900	800	0.2	1.3	1,900	700	0.18	1.6	0.05			
		80		1,500	700	0.15	1.3	1,500	700	0.15	1.3	1,500	550	0.18	1.6	0.03			
		100		1,200	650	0.15	1.3	1,200	650	0.15	1.3	1,200	500	0.18	1.6	0.03			
		120		1,000	550	0.1	1.3	1,000	550	0.1	1.3	1,000	450	0.18	1.6	0.03			
		160		800	360	0.1	1.3	800	360	0.1	1.3	800	300	0.18	1.6	0.03			
		10		R2	35	0.5°	3,800	2,100	0.5	2.5	2,400	1,000	0.3	1.6	3,800	1,500	0.2	2.4	0.1
50	3,100		1,950		0.4		2.4	2,400	1,000	0.3	1.6	3,100	1,200	0.2	2.4	0.1			
60	2,500		1,750		0.27		2	2,400	1,000	0.27	1.6	2,500	1,000	0.2	2.4	0.1			
70	2,200		1,350		0.2		2	2,200	900	0.2	1.6	2,200	900	0.2	2.4	0.07			
80	1,500		900		0.19		2	1,500	680	0.19	1.6	1,500	600	0.2	2.4	0.07			
100	1,200		720		0.16		2	1,200	550	0.16	1.6	1,200	450	0.2	2.4	0.05			
120	1,050		650		0.13		2	1,000	500	0.13	1.6	1,050	400	0.2	2.4	0.05			
140	850		550		0.1		1.5	800	450	0.1	1.4	850	350	0.2	2.4	0.03			
160	700		500		0.07		1.5	700	400	0.07	1.4	700	300	0.2	2.4	0.03			
200	640		380		0.07		1.5	640	380	0.07	1.5	640	300	0.2	2.4	0.03			
12	R2	45	0.5°	3,200	2,200	0.6	3.4	2,000	840	0.3	1.6	3,200	1,500	0.24	3.2	0.15			
		60		2,500	2,100	0.5	3.2	2,000	840	0.3	1.6	2,500	1,200	0.24	3.2	0.15			
		70		2,100	1,900	0.4	2.8	2,000	840	0.28	1.6	2,100	1,000	0.24	3.2	0.1			
		85		1,800	1,500	0.3	2.7	1,500	630	0.22	1.6	1,800	870	0.24	3.2	0.1			

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## フェニックス ディープフィーダーブルノーズ PHX-DFR/PHX-LN-DFR/PHX-PC-DFR/PHX-CRT

PHOENIX DEEP FEEDER BULL NOSE

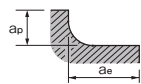
前ページより

FROM 外径 DC 4~12

被削材質 Work Material				快削材 高能率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions								
				高じん性金型材 中荒取り条件 38 ～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing								
調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel																
SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **				DH **・DAC **				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH **								
外径 DC	RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ代 (mm) Clearance
						ap	ae			ap	ae			ap	ae	
12	R2	100	0.5°	1,300	1,000	0.2	2.6	1,200	500	0.2	1.6	1,300	630	0.24	3.2	0.1
		120		1,000	700	0.15	2.5	1,000	500	0.15	1.6	1,000	480	0.24	3.2	0.05
		140		900	600	0.15	2	900	400	0.1	1.6	900	440	0.24	3.2	0.05
		160		700	500	0.1	2	700	400	0.1	1.6	700	380	0.24	3.2	0.05
16	R3	55	0.5°	2,400	2,000	0.5	4.2	1,500	630	0.3	1.6	2,400	1,350	0.3	4	0.2
		80		1,900	1,900	0.47	4	1,500	630	0.3	1.6	1,900	1,100	0.3	4	0.15
		90		1,600	1,700	0.4	3.4	1,500	630	0.3	1.6	1,600	900	0.3	4	0.1
		105		1,400	1,300	0.29	3.3	1,400	580	0.28	1.6	1,400	800	0.3	4	0.07
20	R3	120	0.5°	1,000	850	0.2	3.2	1,000	450	0.2	1.6	1,000	600	0.3	4	0.05
		70		1,900	2,000	0.5	5.5	1,200	500	0.3	1.6	1,900	1,550	0.42	5.5	0.2
		90		1,500	1,900	0.47	5.3	1,200	500	0.3	1.6	1,500	1,200	0.42	5.5	0.15
		110		1,300	1,700	0.42	4.2	1,200	500	0.3	1.6	1,300	1,050	0.42	5.5	0.1
20	R3	130	0.5°	1,100	1,300	0.31	3.8	1,100	450	0.3	1.6	1,100	900	0.42	5.5	0.07
		150		760	870	0.25	3.4	760	350	0.23	1.6	760	600	0.42	5.5	0.05

- 上記の突き出し長別条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節して下さい。
- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
- 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。通常エアブローを推奨致します。
- 走査線加工を行う場合は、aeの数値を使用せずに、apの数値を参考にご使用下さい。
- CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
- コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
- 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてください。
- 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大150%を目安に調整して加工も可能です。
- 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大60%に減速する事で安定した加工が可能です。

- The above mentioned conditions according to projection lengths are intended as general guidelines for reference only. Adjustments should be made based on actual milling conditions.
- Highly rigid machines and tool holders should be used.
- Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
- Under general machining condition, air-blow cutting method is recommended.
- In the case of linear machining, do not use the ae value, instead refer to the ap value.
- More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
- When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
- When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
- When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
- When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.





## フェニックスディープフィーダーボール/ペンシルネックディープフィーダーボール

PHX-DBT/PHX-PC-DBT

DEEP FEEDER BALL NOSE END MILL / PENCIL NECK DEEP FEEDER BALL NOSE END MILL

下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術 情報」を参照下さい。

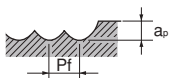
Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

被削材質 Work Material			快削材 高効率荒取り条件 ～ 40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions													
							高じん性金型材 中荒取り 条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				溝加工条件 ～ 53HRC Machining Conditions For Slotting				仕上げ加工条件 ～ 55HRC Machining Conditions For Finishing					
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel																	
			SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				DH**・DAC**				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**					
RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	仕上がり (mm) Clearance	
R0.5	6	0.3°	18,000	1,000	0.05	0.16	18,000	900	0.05	0.16	18,000	280	0.007	0.03	18,000	1,200	0.03	0.03	0.05	
	10		16,000	800	0.04	0.16	16,000	800	0.04	0.16	16,000	120	0.003	0.3	16,000	1,000	0.03	0.03	0.03	
	15		8,000	420	0.03	0.16	8,000	420	0.03	0.16	-	-	-	-	8,000	500	0.03	0.03	0.03	
	20		6,000	300	0.02	0.12	6,000	300	0.02	0.12	-	-	-	-	6,000	380	0.03	0.03	0.03	
	25		6,000	130	0.02	0.08	6,000	130	0.02	0.08	-	-	-	-	6,000	350	0.03	0.03	0.03	
	30		6,000	90	0.01	0.05	6,000	90	0.01	0.05	-	-	-	-	6,000	250	0.03	0.03	0.03	
	35		6,000	90	0.01	0.05	6,000	90	0.01	0.05	-	-	-	-	6,000	250	0.03	0.03	0.03	
	40		4,800	45	0.007	0.02	4,800	45	0.007	0.02	-	-	-	-	4,800	140	0.03	0.03	0.03	
	50		4,800	45	0.007	0.02	4,800	45	0.007	0.02	-	-	-	-	4,800	140	0.03	0.03	0.03	
60	4,800	30	0.005	0.015	4,800	30	0.005	0.015	-	-	-	-	4,800	90	0.03	0.03	0.03			
R0.75	6	0.3°	18,000	1,500	0.1	0.3	16,000	1,300	0.1	0.3	16,000	650	0.07	0.15	18,000	1,100	0.04	0.04	0.05	
	10		15,000	1,100	0.06	0.25	15,000	950	0.06	0.25	15,000	320	0.01	0.1	15,000	900	0.04	0.04	0.03	
	16		7,500	230	0.02	0.2	7,500	200	0.02	0.2	7,500	300	0.007	0.05	7,500	450	0.04	0.04	0.03	
	20		5,300	130	0.02	0.2	5,300	130	0.02	0.2	6,300	200	0.007	0.05	5,300	250	0.04	0.04	0.03	
	25		5,300	130	0.02	0.2	5,300	130	0.02	0.2	-	-	-	-	5,300	250	0.04	0.04	0.03	
	30		4,200	60	0.01	0.15	4,200	60	0.01	0.15	-	-	-	-	4,200	100	0.04	0.04	0.03	
	40		4,200	60	0.01	0.15	4,200	60	0.01	0.15	-	-	-	-	4,200	100	0.04	0.03	0.02	
50	4,200	60	0.01	0.15	4,200	60	0.01	0.15	-	-	-	-	4,200	100	0.04	0.03	0.02			
R1	6	0.3°	18,000	1,600	0.2	0.6	15,000	1,400	0.2	0.4	12,000	600	0.15	0.15	15,000	1,800	0.06	0.05	0.1	
	10		12,000	1,250	0.14	0.4	12,000	1,100	0.14	0.4	12,000	600	0.1	0.05	12,000	1,500	0.06	0.05	0.07	
	15		7,800	820	0.14	0.4	7,800	780	0.14	0.4	7,800	450	0.07	0.05	7,800	980	0.06	0.05	0.07	
	20		6,200	650	0.13	0.4	6,200	600	0.13	0.3	6,200	340	0.05	0.05	6,200	600	0.06	0.05	0.05	
	25		4,700	500	0.12	0.3	4,700	500	0.12	0.3	-	-	-	-	4,700	450	0.06	0.05	0.05	
	30		3,500	400	0.1	0.3	3,500	400	0.1	0.3	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.05	
	35		3,500	400	0.07	0.3	3,500	400	0.07	0.3	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03	
	40		3,500	300	0.07	0.25	3,500	300	0.07	0.25	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03	
	45		3,500	200	0.07	0.2	3,500	200	0.07	0.2	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03	
	50		3,500	150	0.06	0.1	3,500	150	0.06	0.1	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03	
60	3,500	150	0.05	0.1	3,500	150	0.05	0.1	-	-	-	-	3,500	450	0.06	0.05	0.03			
R1.25	16	0.3°	10,200	1,070	0.16	0.5	10,200	1,070	0.16	0.5	10,200	750	0.08	0.07	10,200	1,500	0.07	0.06	0.1	
	20		10,200	920	0.16	0.5	10,200	920	0.16	0.5	10,200	650	0.05	0.05	10,200	1,500	0.07	0.06	0.07	
	30		5,100	460	0.12	0.5	5,100	460	0.12	0.5	5,100	350	0.03	0.03	5,100	700	0.07	0.06	0.07	
	40		5,100	460	0.1	0.4	5,100	460	0.1	0.4	-	-	-	-	5,100	700	0.07	0.06	0.05	
	50		2,500	150	0.06	0.3	2,500	150	0.06	0.3	-	-	-	-	2,500	300	0.06	0.05	0.03	
	60		1,900	110	0.04	0.3	1,900	110	0.04	0.3	-	-	-	-	1,900	200	0.06	0.05	0.03	
	80		1,900	110	0.04	0.3	1,900	110	0.04	0.3	-	-	-	-	1,900	200	0.06	0.05	0.03	
R1.5	10	0.3°	12,000	1,900	0.21	0.5	8,000	1,200	0.21	0.5	8,000	700	0.13	0.1	11,000	2,050	0.09	0.08	0.1	

次ページへ

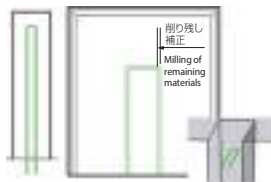
RE 1.5~3 NEXT

- 上記の突き出し量別条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節下さい。
- R0.5 ~ R2.5までは標準状態での首元でチャッキングした工具突き出し加工条件です。
- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
- 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
- 走査線加工を行う場合は、Pfの数値を使用せずに、apの数値を参考にしてください。
- CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高速加工が可能となります。
- コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
- 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてください。
- 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大150%を目安に調整して加工も可能です。
- 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大60%に減速する事で安定した加工が可能です。



ボールエンドミルをご使用の場合、「同じ工具径の」ラジアスエンドミルと比較して、前カッタパス(LAST PITCHがない状態)における削り残し(コーナR部の大きさによる切削抵抗による工具の倒れが大きい)多いため、荒(削り残し補正パス)・仕上げ加工の2回(右の図の2重線の様に)に分けて等高線加工をする事によってリブ溝の「加工」精度を上げることが出来ます。

In comparison to the same tool diameters of radius end mill, ball end mill machine less material per pass (larger corner radius generate cutting resistance which tilt ball end mill largely). In order to improve the precision of the ribs, please separate the contour milling in roughing (correction of unmachined areal)and finishing (shown as double lined area in figure on right) procedure.



- The above mentioned conditions according to projection lengths are intended as general guidelines for reference only. Adjustments should be made based on actual milling conditions.
- For 0.5R-2.5R, the machining conditions are based on chucking the tool up to the base of the neck.
- Highly rigid machines and tool holders should be used.
- Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
- In the case of linear machining, do not use the Pf value, instead refer to the ap value.
- More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
- When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
- When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
- When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
- When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## フェニックスディープフィーダーボール/ペンシルネックディープフィーダーボール PHX-DBT/PHX-PC-DBT DEEP FEEDER BALL NOSE END MILL / PENCIL NECK DEEP FEEDER BALL NOSE END MILL

下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術情報」を参照下さい。

Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

前ページより

FROM RE 0.5~1.5

被削材質 Work Material			快削材 高能率荒取り条件 ~ 40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions																		溝加工条件 ~ 53HRC Machining Conditions For Slotting				仕上げ加工条件 ~ 55HRC Machining Conditions For Finishing			
							高じん性金型材 中荒取り 条件 38 ~ 53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials																									
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel																													
			SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**						DH **・DAC **						SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**						SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**											
RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ代 (mm) Clearance									
			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf												
R1.5	15	0.3°	10,000	1,550	0.2	0.5	8,000	1,200	0.2	0.5	8,000	550	0.1	0.1	10,000	1,900	0.09	0.08	0.07													
	20		7,500	1,150	0.19	0.5	7,200	1,100	0.19	0.5	7,200	480	0.06	0.07	7,500	1,400	0.09	0.08	0.07													
	25		4,800	750	0.19	0.5	4,600	700	0.19	0.5	4,600	320	0.04	0.05	4,800	900	0.09	0.08	0.05													
	30		4,000	630	0.16	0.4	3,400	500	0.16	0.4	3,400	240	0.02	0.03	3,800	720	0.09	0.08	0.03													
	40		2,800	440	0.13	0.4	2,600	400	0.13	0.4	-	-	-	-	2,600	500	0.09	0.08	0.03													
	50		2,200	350	0.1	0.4	2,200	300	0.1	0.4	-	-	-	-	2,200	400	0.09	0.08	0.03													
	60		2,200	350	0.07	0.4	2,200	300	0.07	0.4	-	-	-	-	2,200	400	0.09	0.08	0.03													
	70		2,100	250	0.07	0.4	2,100	210	0.07	0.4	-	-	-	-	2,100	270	0.09	0.08	0.03													
	90		2,100	250	0.05	0.3	2,100	210	0.05	0.3	-	-	-	-	2,100	270	0.07	0.06	0.03													
R1.75	20	0.5°	7,280	1,310	0.22	0.5	6,370	960	0.22	0.5	6,370	570	0.08	0.07	8,190	1,720	0.1	0.09	0.08													
	30		4,550	820	0.18	0.5	3,640	550	0.18	0.5	3,640	330	0.02	0.03	5,000	1,050	0.1	0.09	0.03													
	40		3,180	570	0.13	0.5	2,730	410	0.13	0.5	-	-	-	-	2,730	570	0.1	0.09	0.04													
	50		2,730	500	0.1	0.4	2,280	340	0.1	0.4	-	-	-	-	2,280	480	0.1	0.08	0.03													
	60		2,280	410	0.07	0.4	2,280	340	0.07	0.4	-	-	-	-	2,280	480	0.1	0.08	0.03													
	80		1,820	330	0.06	0.3	1,820	270	0.06	0.3	-	-	-	-	1,820	380	0.1	0.07	0.03													
	100		1,820	330	0.06	0.3	1,820	270	0.06	0.3	-	-	-	-	1,820	380	0.1	0.07	0.03													
R2	10	0.5°	9,600	2,000	0.3	0.6	6,000	1,250	0.3	0.6	6,000	800	0.15	0.1	9,500	2,400	0.12	0.1	0.1													
	15		9,300	1,900	0.27	0.6	6,000	1,200	0.27	0.6	6,000	800	0.12	0.1	9,000	2,250	0.12	0.1	0.1													
	20		7,600	1,550	0.25	0.6	6,000	1,150	0.25	0.6	6,000	700	0.1	0.07	8,200	2,050	0.12	0.1	0.1													
	25		6,100	1,250	0.23	0.6	5,500	1,100	0.23	0.6	5,500	450	0.05	0.07	5,500	1,350	0.12	0.1	0.07													
	30		5,000	1,050	0.2	0.6	4,500	800	0.2	0.6	4,500	350	0.03	0.05	4,500	1,100	0.12	0.1	0.07													
	35		3,600	750	0.16	0.5	3,600	650	0.16	0.5	3,600	280	0.01	0.03	3,600	900	0.12	0.1	0.05													
	40		3,000	630	0.12	0.5	3,000	550	0.12	0.5	3,000	150	0.007	0.01	3,000	750	0.12	0.1	0.05													
	45		2,700	550	0.1	0.4	2,700	500	0.1	0.4	-	-	-	-	2,700	680	0.12	0.1	0.03													
	50		2,500	520	0.1	0.4	2,500	450	0.1	0.4	-	-	-	-	2,500	630	0.12	0.1	0.03													
	60		2,100	430	0.08	0.4	2,100	400	0.08	0.4	-	-	-	-	2,100	530	0.12	0.1	0.03													
	70		1,600	240	0.08	0.4	1,600	220	0.08	0.4	-	-	-	-	1,600	280	0.12	0.1	0.03													
	90		1,600	240	0.08	0.4	1,600	220	0.08	0.4	-	-	-	-	1,600	280	0.12	0.1	0.03													
	100		1,600	240	0.07	0.3	1,600	220	0.07	0.3	-	-	-	-	1,600	280	0.1	0.08	0.03													
	120		1,200	140	0.05	0.3	1,200	130	0.05	0.3	-	-	-	-	1,200	170	0.1	0.08	0.03													
	150		1,200	140	0.05	0.3	1,200	130	0.05	0.3	-	-	-	-	1,200	170	0.1	0.08	0.03													
R2.5	10	0.5°	7,700	1,900	0.35	0.8	4,800	1,100	0.35	0.8	4,800	900	0.2	0.1	7,700	2,400	0.15	1.2	0.1													
	15		7,700	1,900	0.3	0.8	4,800	1,000	0.3	0.8	4,800	850	0.16	0.1	6,100	1,900	0.15	1.2	0.1													
	20		7,700	1,800	0.3	0.8	4,800	950	0.3	0.8	4,800	700	0.12	0.07	6,100	1,900	0.15	1.2	0.1													
	25		5,100	1,300	0.25	0.8	4,800	900	0.25	0.8	4,800	650	0.06	0.05	5,100	1,600	0.15	1.2	0.07													
	30		5,100	1,200	0.2	0.6	4,800	850	0.2	0.6	4,800	500	0.03	0.05	5,100	1,600	0.15	1.2	0.07													
	35		4,400	1,100	0.14	0.6	4,400	750	0.14	0.6	4,400	400	0.015	0.03	4,400	1,350	0.15	1.2	0.05													
	40		3,100	750	0.1	0.6	3,100	650	0.1	0.6	3,100	260	0.007	0.03	3,100	950	0.15	1.2	0.05													
	60		2,200	430	0.1	0.6	2,200	400	0.08	0.5	-	-	-	-	2,200	600	0.15	1.2	0.05													
	80		1,600	250	0.1	0.5	1,600	240	0.08	0.5	-	-	-	-	1,600	430	0.15	1.2	0.05													
	90		1,600	250	0.1	0.5	1,600	240	0.08	0.5	-	-	-	-	1,600	430	0.15	1.2	0.05													
	R3		24	0.5°	6,400	1,900	0.43	1.2	4,000	1,200	0.3	1	4,000	900	0.3	0.1	6,500	1,950	0.18	0.16	0.1											
30		5,100	1,500		0.34	1.2	4,000	1,150	0.3	1	4,000	900	0.25	0.1	5,100	1,950	0.18	0.16	0.1													
36		4,200	1,250		0.38	1.2	4,000	1,100	0.3	1	4,000	750	0.2	0.07	4,200	1,580	0.18	0.16	0.07													
42		3,700	1,050		0.2	0.9	3,700	1,000	0.2	1	3,700	500	0.15	0.05	3,700	1,400	0.18	0.16	0.07													
48		3,600	750		0.15	0.9	2,600	700	0.15	0.8	2,600	400	0.1	0.03	2,600	980	0.18	0.16	0.05													
54		2,100	630		0.1	0.8	2,100	600	0.1	0.8	2,100	240	0.05	0.03	2,100	800	0.18	0.16	0.05													
66		1,900	550		0.08	0.7	1,900	500	0.08	0.7	-	-	-	-	1,900	700	0.18	0.16	0.03													
80		1,700	450		0.08	0.6	1,700	400	0.08	0.6	-	-	-	-	1,700	650	0.18	0.16	0.03													
90		1,600	380		0.08	0.6	1,600	380	0.08	0.6	-	-	-	-	1,600	580	0.18	0.16	0.03													
120		1,300	280		0.08	0.5	1,300	280	0.07	0.4	-	-	-	-	1,300	460	0.15	0.13	0.03													
150		1,300	280		0.08	0.5	1,300	280	0.07	0.4	-	-	-	-	1,300	460	0.15	0.13	0.03													

次ページへ

## フェニックスディープフィーダーボール/ペンシルネックディープフィーダーボール

## PHX-DBT/PHX-PC-DBT

## DEEP FEEDER BALL NOSE END MILL / PENCIL NECK DEEP FEEDER BALL NOSE END MILL

下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術 情報」を参照下さい。

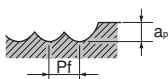
Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

前ページより

FROM RE 1.5~3

被削材質 Work Material			快削材 高効率荒取り条件 ～40HRC High feed roughing of free-cutting materials				高じん性金型材 中荒取り 条件 38～53HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				溝加工条件 ～53HRC Machining Conditions For Slotting				仕上げ加工条件 ～55HRC Machining Conditions For Finishing				
			調質鋼・ブリアードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel																
			SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				DH**・DAC**				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**				
			回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ (mm) Clearance
RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle		ap	Pf		ap	Pf		ap	Pf		ap	Pf		ap	Pf		
R4	30	0.5°	4,800	2,300	0.45	1.5	3,000	1,260	0.3	1.5	3,000	1,050	0.3	0.15	4,800	2,400	0.24	0.21	0.1
	40		3,800	1,800	0.38	1.3	3,000	1,200	0.3	1.3	3,000	1,050	0.3	0.1	3,800	1,900	0.24	0.21	0.1
	48		3,200	1,500	0.28	1.2	3,000	1,100	0.25	1.2	3,000	900	0.25	0.1	3,200	1,600	0.24	0.21	0.07
	56		2,700	1,300	0.2	1.1	2,700	1,000	0.2	1.1	2,700	800	0.2	0.07	2,700	1,350	0.24	0.21	0.07
	64		1,900	900	0.2	1	1,900	700	0.17	1	1,900	500	0.17	0.07	1,900	950	0.24	0.21	0.05
	80		1,500	700	0.15	0.8	1,500	550	0.14	0.8	-	-	-	-	1,500	750	0.24	0.21	0.03
	90		1,400	670	0.15	0.8	1,400	500	0.12	0.8	-	-	-	-	1,400	700	0.24	0.21	0.03
	100		1,200	600	0.15	0.8	1,200	400	0.1	0.8	-	-	-	-	1,200	600	0.24	0.21	0.03
R5	120	1,000	500	0.1	0.7	1,000	350	0.07	0.7	-	-	-	-	1,000	500	0.24	0.21	0.03	
	35	3,800	2,300	0.65	1.8	2,400	1,000	0.4	1.6	2,400	850	0.4	0.15	3,800	2,400	0.3	0.27	0.1	
	50	3,100	1,900	0.55	1.8	2,400	1,000	0.3	1.6	2,400	850	0.3	0.15	3,100	1,950	0.3	0.27	0.1	
	60	2,500	1,500	0.46	1.6	2,400	1,000	0.3	1.5	2,400	850	0.3	0.1	2,500	1,550	0.3	0.27	0.1	
	70	2,200	1,300	0.34	1.6	2,200	900	0.3	1.5	2,200	800	0.3	0.1	2,200	1,350	0.3	0.27	0.07	
	80	1,500	800	0.24	1.6	1,500	600	0.2	1.5	1,500	600	0.2	0.07	1,500	950	0.3	0.27	0.07	
	100	1,200	600	0.15	1.5	1,200	500	0.12	1.5	1,200	500	0.12	0.07	1,200	750	0.3	0.27	0.05	
	120	1,050	500	0.1	1.3	1,000	400	0.1	1.3	-	-	-	-	1,050	650	0.3	0.27	0.05	
R6	140	850	400	0.07	1.3	800	350	0.07	1.3	-	-	-	-	850	500	0.3	0.27	0.03	
	160	700	320	0.07	1	700	300	0.07	1	-	-	-	-	700	450	0.3	0.27	0.03	
	45	3,200	1,700	0.8	2	2,000	800	0.8	1.8	2,000	800	0.6	0.15	3,200	2,400	0.36	0.32	0.15	
	60	2,500	1,300	0.65	2	2,000	800	0.65	1.8	2,000	800	0.5	0.15	2,500	1,900	0.36	0.32	0.15	
	70	2,100	1,100	0.57	2	2,000	800	0.57	1.8	2,000	800	0.5	0.1	2,100	1,600	0.36	0.32	0.1	
	85	1,800	950	0.42	1.8	1,500	600	0.42	1.7	1,500	600	0.4	0.1	1,800	1,350	0.36	0.32	0.1	
	100	1,300	690	0.3	1.8	1,200	500	0.3	1.7	1,200	500	0.3	0.1	1,300	980	0.36	0.32	0.1	
	120	1,000	530	0.25	1.5	1,000	420	0.25	1.5	-	-	-	-	1,000	750	0.36	0.32	0.05	
R8	140	900	470	0.2	1.5	900	380	0.2	1.5	-	-	-	-	900	680	0.36	0.32	0.05	
	160	700	370	0.15	1.3	700	300	0.15	1.3	-	-	-	-	700	530	0.36	0.32	0.05	
	55	2,400	1,600	1	2.2	1,500	600	1	1.8	1,500	600	0.8	0.15	2,400	2,400	0.48	0.4	0.2	
	80	1,900	1,250	0.9	2.2	1,500	600	0.9	1.8	1,500	600	0.8	0.15	1,900	1,900	0.48	0.4	0.15	
	90	1,600	1,050	0.75	2.2	1,500	600	0.75	1.8	1,500	600	0.7	0.1	1,600	1,600	0.48	0.4	0.1	
	105	1,400	900	0.55	2	1,400	570	0.55	1.7	1,400	570	0.5	0.07	1,400	1,400	0.48	0.4	0.07	
	120	1,000	650	0.4	2	1,000	420	0.4	1.7	1,000	420	0.4	0.05	1,000	1,000	0.48	0.4	0.05	
	150	800	500	0.4	2	800	340	0.4	1.7	800	340	0.4	0.05	800	720	0.48	0.4	0.05	
R10	70	1,900	1,500	1.2	3.6	1,200	500	1.2	1.8	1,200	500	0.8	0.15	1,900	2,400	0.6	0.5	0.2	
	90	1,500	1,200	1.1	3.6	1,200	500	1.1	1.8	1,200	500	0.8	0.15	1,500	1,900	0.6	0.5	0.15	
	110	1,300	1,000	0.9	3.5	1,200	500	0.9	1.8	1,200	500	0.8	0.1	1,300	1,600	0.6	0.5	0.1	
	130	1,100	850	0.7	3.4	1,100	450	0.7	1.8	1,100	450	0.7	0.1	1,100	1,400	0.6	0.5	0.07	
	150	760	600	0.5	3.3	760	320	0.5	1.8	760	320	0.5	0.07	760	950	0.6	0.5	0.05	

- 上記の突き出し量別条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節下さい。
- R0.5 ~ R2.5までは標準状態で首元でチャッキングした工具突き出し加工条件です。
- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
- 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
- 走査線加工を行う場合は、Pfの数値を使用せず、apの数値を参考にしてください。
- CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
- コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
- 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてください。
- 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大15.0%を目安に調整して加工も可能です。
- 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大60%に減速する事で安定した加工が可能です。



ボールエンドミルをご使用の場合、「同工具径の」ラジアスエンドミルと比較して、前カッタパス(LAST PITCHがない状態)における削り残し(コーナR部の大きさによる切削抵抗による工具の倒れ)が多いため、荒(削り残し補正パス)・仕上げ加工の2回(右の図の2重線の様に)に分けて等高線加工をする事によってリブ溝の加工精度を上げることが出来ます。

In comparison to the same tool diameters of radius end mill, ball end mill material per pass (larger corner radius generate cutting resistance which tilt ball end mill largely). In order to improve the precision of the ribs, please separate the contour milling in roughing (correction of unmachined area) and finishing (shown as double line area in figure on right) procedure.



- The above mentioned conditions according to projection lengths are intended as general guidelines for reference only. Adjustments should be made based on actual milling conditions.
- For 0.5R-2.5R, the machining conditions are based on chucking the tool up to the base of the neck.
- Highly rigid machines and tool holders should be used.
- Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
- In the case of linear machining, do not use the Pf value, instead refer to the ap value.
- More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
- When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
- When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
- When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
- When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## フェニックスロングネックボール PHX-LN-DBT

PHOENIX LONG NECK BALL NOSE END MILL

下記は代表的な材質を掲載しております。その他の材質につきましては、当社HPの「技術情報」を参照下さい。

Below is a sampling of materials. For other materials, please refer to the "Technical Information" section of our Web site.

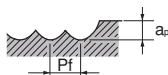
被削材質 Work Material			快削材 高能率荒取り条件 ～ 40HRC High feed roughing of free-cutting materials				びびり抑制条件 Vibration control conditions												
							高じん性金型材 中荒取り条件 40 ～ 60HRC Semi-roughing in high toughness mold materials				微細形状 溝加工条件 ～ 60HRC Machining conditions for slotting				仕上げ加工条件 ～ 60HRC Machining conditions for finishing				
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel																
			SKT4・SKD61・NAK80・HPM1・DH**・SCM・S40C～S60C・CoCrMo						DH**・DAC**・SKD61・SKD11・Ti-6Al-4V(H)・CoCr・SKT4・NAK80・HPM**・SCM**										
RE	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		仕上げ代 (mm) Clearance
					ap	Pf			ap	pf			ap	Last Pitch※1			ap	Pf	
R0.3	1	0.3°	18,000	1,200	0.05	0.14	18,000	1,000	0.05	0.1	18,000	300	0.05	0.05	18,000	700	0.018	0.018	0.03
	2		18,000	1,000	0.04	0.12	18,000	850	0.04	0.1	18,000	255	0.04	0.05	18,000	700	0.018	0.018	0.03
	3		18,000	850	0.03	0.12	18,000	700	0.03	0.08	18,000	210	0.03	0.04	18,000	700	0.018	0.018	0.025
	4		18,000	700	0.02	0.1	18,000	600	0.02	0.08	18,000	180	0.02	0.04	18,000	700	0.018	0.018	0.02
R0.5	6	0.3°	18,000	500	0.01	0.08	16,000	400	0.01	0.06	16,000	120	0.01	0.03	16,000	620	0.018	0.018	0.01
	4		18,000	1,200	0.08	0.2	18,000	1,100	0.07	0.16	18,000	330	0.07	0.07	18,000	900	0.03	0.03	0.05
	6		18,000	1,000	0.05	0.16	18,000	900	0.05	0.16	18,000	270	0.05	0.07	18,000	900	0.03	0.03	0.05
	8		16,000	800	0.04	0.16	16,000	700	0.04	0.16	16,000	210	0.04	0.05	16,000	720	0.03	0.03	0.03
	10		12,000	650	0.04	0.16	10,000	550	0.03	0.15	10,000	160	0.03	0.05	12,000	540	0.03	0.03	0.03
	12		8,000	420	0.03	0.15	8,000	420	0.03	0.15	-	-	-	-	8,000	360	0.03	0.03	0.02
	14		7,000	350	0.02	0.13	7,000	350	0.02	0.13	-	-	-	-	7,000	320	0.03	0.03	0.02
	16		6,000	260	0.01	0.1	6,000	260	0.01	0.1	-	-	-	-	6,000	270	0.02	0.02	0.01
R0.75	6	0.3°	18,000	1,500	0.1	0.3	16,000	1,300	0.1	0.23	16,000	390	0.1	0.1	18,000	1,100	0.04	0.04	0.05
	8		16,000	1,300	0.08	0.3	16,000	1,150	0.08	0.23	16,000	340	0.08	0.1	16,000	960	0.04	0.04	0.05
	10		15,000	1,100	0.06	0.25	15,000	950	0.06	0.23	15,000	280	0.06	0.1	15,000	900	0.04	0.04	0.03
	12		10,000	700	0.04	0.2	10,000	600	0.03	0.2	10,000	180	0.03	0.1	10,000	600	0.04	0.04	0.02
R1	16	0.3°	7,500	400	0.025	0.15	7,500	400	0.02	0.15	7,500	120	0.02	0.07	10,000	600	0.04	0.04	0.01
	6		18,000	1,600	0.2	0.6	15,000	1,400	0.2	0.3	15,000	420	0.2	0.1	15,000	1,800	0.06	0.05	0.1
	8		14,000	1,400	0.18	0.5	14,000	1,200	0.15	0.3	14,000	360	0.15	0.1	12,000	1,500	0.06	0.05	0.07
	10		12,000	1,250	0.16	0.4	12,000	1,100	0.12	0.3	12,000	330	0.12	0.1	12,000	1,500	0.06	0.05	0.07
	12		10,000	1,050	0.14	0.4	10,000	900	0.1	0.3	10,000	300	0.1	0.1	10,000	1,200	0.06	0.05	0.07
	14		8,000	850	0.12	0.35	8,000	700	0.08	0.3	8,000	240	0.08	0.1	8,000	1,000	0.06	0.05	0.05
	16		7,500	780	0.12	0.4	7,500	650	0.07	0.25	7,500	260	0.07	0.07	7,500	950	0.06	0.05	0.03
	18		6,800	700	0.1	0.4	6,800	630	0.06	0.2	6,800	250	0.06	0.07	6,800	700	0.06	0.05	0.03
R1.5	20	0.3°	6,200	650	0.1	0.4	6,200	600	0.05	0.2	6,200	240	0.05	0.05	6,200	600	0.06	0.05	0.02
	22		6,000	600	0.08	0.3	6,000	450	0.05	0.15	6,000	180	0.05	0.05	6,000	550	0.06	0.05	0.02
	12		12,000	1,700	0.3	0.7	8,000	1,200	0.25	0.5	8,000	480	0.25	0.15	11,000	2,050	0.09	0.08	0.1
	16		10,000	1,550	0.25	0.7	8,000	1,200	0.2	0.5	8,000	480	0.2	0.15	10,000	1,900	0.09	0.08	0.07
R2	20	0.5°	7,500	1,150	0.2	0.6	7,200	1,100	0.2	0.5	7,200	440	0.2	0.15	7,500	1,400	0.09	0.08	0.07
	25		4,800	750	0.18	0.6	4,600	700	0.18	0.5	4,600	280	0.18	0.15	4,800	900	0.09	0.08	0.05
	16		9,300	1,900	0.27	1	6,000	1,200	0.27	0.8	6,000	480	0.27	0.2	9,000	2,250	0.12	0.1	0.1
R3	20	0.5°	7,600	1,550	0.25	1	6,000	1,150	0.25	0.8	6,000	450	0.25	0.2	8,200	2,050	0.12	0.1	0.1
	25		6,100	1,250	0.23	0.8	5,500	1,100	0.23	0.6	5,500	420	0.23	0.2	5,500	1,350	0.12	0.1	0.07
	30		8,000	3,000	0.43	1.5	4,000	1,200	0.3	1	4,000	480	0.3	0.2	8,000	1,800	0.18	0.16	0.1
	30		5,100	1,500	0.34	1.2	4,000	1,150	0.3	1	4,000	480	0.3	0.2	5,100	1,150	0.18	0.16	0.07

※1 Last Pitch とは、溝切削、ポケット加工時の側面方向への切削抵抗による逃げや食い込みを考慮した経路つくりの場合に設定する「最終輪郭ピッチ」の目安値です。

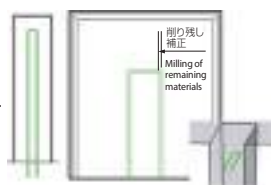
※1 The "Last Pitch" is the standard final contour pitch value calculated based on slotting and pocket milling paths including runout and overcut caused by lateral cutting forces.

- 上記の突き出し量別条件は目安です。実際の加工条件に合わせて調節して下さい。
- 有効長でチャッキングした工具突き出し加工条件です。
- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
- 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
- 走査線加工を行う場合は、Pfの数値を使用せずに、apの数値を参考にご使用下さい。
- CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
- コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
- 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてください。
- 切込深さが切削条件表より小さい場合、送り速度を最大150%を目安に調整して加工も可能です。
- 切込深さが切削条件表より大きくなる場合は、最大60%に減速する事で安定した加工が可能です。

- The above cutting conditions based on overhang length are to be used as general guideline. Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
- Overhang cutting conditions based on the effective length of the tool attached to the holder.
- Highly rigid machines and tool holders should be used.
- Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
- In the case of linear machining, do not use the Pf value, instead refer to the ap value.
- More stable high-feed machining in the corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
- When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
- When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
- When the depth of cut is less than the specified amount as listed above, the feed rate can be increased up to 150%.
- When the depth of cut is greater than the specified amount as listed above, the feed rate can be reduced by no more than 60% to ensure stable milling.



ボールエンドミルをご使用の場合、「同工具径の」ラジウスエンドミルと比較して、前カッタパス(LAST PITCHがない状態)における削り残し(コーナR部の大きさにによる切削抵抗による工具の倒れが大きいため、削り残し補正パス)・仕上げ加工の2回(右の図の2重線の様に)に分けて等高線加工をする事によってリブ溝の加工精度を上げることが出来ます。  
In comparison to the same tool diameters of radius end mills, ball end mill machine less material per pass (large corner radius generate cutting resistance which tilt ball end mill largely). In order to improve the precision of the ribs, please separate the contour milling in roughing (correction of unmachined area) and finishing (shown as double lined area in figure on right procedure).



WXLコート2刃 1.5D刃長タイプ WXL-1.5D-DE  
溝切削WXL Coating Two Flute Short 1.5D Flute Length Type  
SLOTTING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304			
					33~41HRC		42~50HRC	
					回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.1	50,000	120	40,000	80	40,000	75	40,000	38
0.2	50,000	170	40,000	110	40,000	90	40,000	45
0.3	50,000	210	40,000	140	40,000	100	40,000	70
0.4	50,000	230	40,000	150	40,000	110	34,500	75
0.5	50,000	250	38,500	150	31,000	110	27,500	75
0.6	50,000	280	33,500	150	24,500	110	21,000	75
0.7	50,000	310	30,000	150	21,500	110	18,500	75
0.8	50,000	360	27,000	150	19,500	110	17,000	80
0.9	50,000	400	23,500	150	17,000	110	15,000	80
1	50,000	430	22,000	150	15,500	110	13,500	80
1.1	50,000	420	20,000	150	14,000	110	12,500	80
1.2	50,000	420	18,500	150	13,500	110	11,500	80
1.3	47,000	410	17,500	150	12,500	110	11,000	80
1.4	44,000	410	16,000	150	11,500	110	10,000	80
1.5	40,000	400	15,500	150	11,000	110	9,900	80
1.6	39,000	400	15,000	150	10,500	110	9,400	80
1.7	36,500	400	14,000	150	9,900	110	8,800	80
1.8	34,500	400	13,500	160	9,400	110	8,500	80
1.9	32,500	400	12,500	160	8,800	110	7,900	85
2	30,000	380	12,000	160	8,700	110	7,900	90
2.1	29,000	410	11,500	170	8,300	110	7,400	90
2.2	28,000	410	11,000	170	8,200	110	7,200	90
2.3	27,500	410	11,000	180	8,000	110	7,000	90
2.4	26,000	430	10,500	180	7,900	110	6,900	90
2.5	24,500	430	10,500	200	7,600	110	6,600	90
2.6	23,500	470	9,800	200	7,400	125	6,300	90
2.7	23,000	470	9,500	200	7,100	125	6,100	90
2.8	22,000	470	9,100	210	6,900	125	5,800	95
2.9	21,500	470	8,800	210	6,700	125	5,700	95
3	21,000	540	8,900	230	6,800	130	5,700	100
3.1	20,000	550	8,700	240	6,700	130	5,600	100
3.2	19,500	560	8,400	240	6,500	145	5,400	105
3.3	19,000	560	8,100	250	6,300	145	5,200	105
3.4	18,000	560	7,900	250	6,100	145	5,100	105
3.5	18,000	560	7,800	250	6,000	155	5,000	105
3.6	17,500	580	7,600	270	5,900	155	4,900	110
3.7	16,500	580	7,400	270	5,700	155	4,700	110
3.8	16,000	590	7,300	280	5,700	155	4,600	110
3.9	15,500	590	7,100	280	5,500	160	4,500	110
4	15,500	600	7,000	280	5,500	160	4,500	115
4.1	15,500	640	6,900	290	5,400	160	4,400	115
4.2	15,000	640	6,800	290	5,300	160	4,400	115
4.3	14,000	640	6,700	310	5,200	160	4,300	115
4.4	14,000	670	6,600	320	5,100	170	4,200	125
4.5	14,000	670	6,600	320	5,100	170	4,200	125
4.6	13,500	700	6,500	330	4,900	170	4,100	125
4.7	13,500	700	6,500	350	4,900	170	4,100	125
4.8	13,500	710	6,400	350	4,800	170	4,100	125
4.9	13,500	710	6,300	360	4,700	170	4,000	125
5	12,500	720	6,200	370	4,600	170	3,900	130
5.1	12,500	720	6,100	370	4,500	170	3,900	130
5.2	12,000	720	6,000	370	4,400	170	3,800	130
5.3	12,000	720	5,900	370	4,400	170	3,800	130
5.4	11,500	720	5,800	370	4,300	170	3,600	130
5.5	11,500	720	5,700	370	4,200	170	3,500	130
5.6	11,500	720	5,600	370	4,100	170	3,500	130
5.7	11,000	720	5,500	370	4,000	170	3,400	130
5.8	11,000	710	5,400	370	3,900	170	3,300	130
5.9	10,500	710	5,300	370	3,800	170	3,300	130
6	10,000	710	5,200	370	3,800	170	3,200	130
8	7,200	580	4,000	320	2,800	230	2,400	140
10	5,700	580	3,200	320	2,200	230	1,900	140
12	4,800	580	2,700	320	1,900	230	1,600	140

切込深さ  
Depth of Cut

DC<φ1	0.1D
φ1≤DC<φ3	0.3D
φ3≤DC	0.5D

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.



# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXLコート2刃 2D刃長タイプ WXL-2D-DE 溝切削

## WXL Coating Two Flute Short 2D Flute Length Type SLOTTING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304			
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	33~41HRC		42~50HRC	
						回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
	0.1	50,000	100	32,000	70	32,000	60	32,000	30
	0.2	50,000	140	32,000	90	32,000	75	32,000	35
	0.3	50,000	170	32,000	110	32,000	80	32,000	55
	0.4	50,000	190	32,000	120	32,000	90	27,500	60
	0.5	50,000	200	31,000	120	25,000	90	22,000	60
	0.6	50,000	230	27,000	120	19,500	90	17,000	60
	0.7	50,000	250	24,000	120	17,000	90	15,000	60
	0.8	50,000	290	21,500	120	15,500	90	13,500	65
	0.9	49,000	320	19,000	120	13,500	90	12,000	65
	1	47,500	350	17,500	120	12,500	90	11,000	65
	1.1	43,000	340	16,000	120	11,500	90	9,900	65
	1.2	40,500	340	15,000	120	10,500	90	9,300	65
	1.3	38,000	330	14,000	120	9,900	90	8,700	65
	1.4	35,000	330	13,000	120	9,200	90	8,100	65
	1.5	32,000	320	12,500	120	8,900	90	7,900	65
	1.6	31,000	320	12,000	120	8,500	90	7,500	65
	1.7	29,000	320	11,000	120	7,900	90	7,000	65
	1.8	28,000	320	10,500	130	7,500	90	6,800	68
	1.9	26,000	320	10,000	130	7,100	90	6,300	68
	2	24,000	310	9,700	130	7,000	90	6,300	70
	2.1	23,000	330	9,300	140	6,600	90	5,900	70
	2.2	22,500	330	9,000	140	6,500	90	5,700	70
	2.3	22,000	330	8,800	150	6,400	90	5,600	70
	2.4	20,500	350	8,600	150	6,300	90	5,500	70
	2.5	20,000	350	8,200	160	6,100	90	5,300	70
	2.6	19,000	380	7,900	160	5,900	100	5,000	70
	2.7	18,000	380	7,600	160	5,700	100	4,900	70
	2.8	17,500	380	7,300	170	5,500	100	4,700	75
	2.9	17,000	380	7,100	170	5,300	100	4,500	75
	3	16,000	400	6,900	170	5,300	100	4,400	75
	3.1	15,500	410	6,700	180	5,100	100	4,300	75
	3.2	15,000	420	6,500	180	5,000	110	4,200	80
	3.3	14,500	420	6,300	190	4,800	110	4,000	80
	3.4	14,000	420	6,100	190	4,600	110	3,900	80
	3.5	14,000	420	6,000	190	4,600	120	3,800	80
	3.6	13,500	430	5,900	200	4,500	120	3,700	85
	3.7	12,500	430	5,700	200	4,400	120	3,600	85
	3.8	12,500	440	5,600	210	4,400	120	3,600	85
	3.9	12,000	440	5,500	210	4,200	125	3,500	85
	4	12,000	450	5,400	210	4,200	125	3,500	90
	4.1	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,400	90
	4.2	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,300	90
	4.3	11,000	480	5,200	230	4,000	125	3,300	90
	4.4	11,000	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95
	4.5	10,500	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95
	4.6	10,500	520	5,000	250	3,800	130	3,200	95
	4.7	10,500	520	5,000	260	3,800	130	3,100	95
	4.8	10,500	530	4,900	260	3,700	130	3,100	95
	4.9	10,000	530	4,900	270	3,600	130	3,100	95
	5	9,500	540	4,800	270	3,500	130	3,000	100
	5.1	9,500	540	4,700	270	3,500	130	3,000	100
	5.2	9,300	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100
	5.3	9,200	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100
	5.4	9,000	540	4,500	270	3,300	130	2,800	100
	5.5	8,800	540	4,400	270	3,200	130	2,700	100
	5.6	8,700	540	4,300	270	3,100	130	2,600	100
	5.7	8,500	540	4,200	270	3,100	130	2,600	100
	5.8	8,400	530	4,200	270	3,000	130	2,600	100
	5.9	8,200	530	4,100	270	2,900	130	2,500	100
	6	7,900	530	4,000	270	2,900	130	2,500	100
	6.5	7,500	530	3,700	270	2,700	130	2,300	100
	7	6,900	530	3,400	270	2,500	130	2,100	100
	7.5	6,400	530	3,200	270	2,300	130	2,000	100
	8	5,900	520	3,000	260	2,200	125	1,900	100
	8.5	5,600	520	2,800	260	2,000	125	1,700	100
	9	5,300	510	2,600	260	1,900	125	1,500	100
	9.5	5,100	510	2,500	260	1,800	125	1,400	95
	10	4,700	500	2,400	250	1,700	125	1,500	95
	11	4,400	500	2,200	250	1,600	125	1,100	95
	12	4,000	510	2,000	250	1,400	125	1,200	95
	16	3,000	400	1,500	200	1,100	115	800	80
	18	2,700	360	1,300	180	900	100	700	70
	20	2,400	300	1,200	150	800	90	600	60
	25	1,900	270	960	150	640	65	500	50
	30	1,600	230	800	130	530	50	420	40

切込深さ  
Depth of Cut

DC<φ1	0.1D
φ1≦DC<φ3	0.3D
φ3≦DC	0.5D

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
  3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
  4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
  2. When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
  3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
  4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.



WXLコート2刃 3D刃長タイプ WXL-3D-DE  
溝切削WXL Coating Two Flute Short 3D Flute Length Type  
SLOTTING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ～32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH***・SUS304			
					33～41HRC		42～50HRC	
					回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.1	50,000	100	32,000	70	32,000	60	32,000	30
0.2	50,000	140	32,000	90	32,000	75	32,000	35
0.3	50,000	170	32,000	110	32,000	80	32,000	55
0.4	50,000	190	32,000	120	32,000	90	27,500	60
0.5	50,000	200	31,000	120	25,000	90	22,000	60
0.6	50,000	230	27,000	120	19,500	90	17,000	60
0.7	50,000	250	24,000	120	17,000	90	15,000	60
0.8	50,000	290	21,500	120	15,500	90	13,500	65
0.9	49,000	320	19,000	120	13,500	90	12,000	65
1	47,500	350	17,500	120	12,500	90	11,000	65
1.1	43,000	340	16,000	120	11,500	90	9,900	65
1.2	40,500	340	15,000	120	10,500	90	9,300	65
1.3	38,000	330	14,000	120	9,900	90	8,700	65
1.4	35,000	330	13,000	120	9,200	90	8,100	65
1.5	32,000	320	12,500	120	8,900	90	7,900	65
1.6	31,000	320	12,000	120	8,500	90	7,500	65
1.7	29,000	320	11,000	120	7,900	90	7,000	65
1.8	28,000	320	10,500	130	7,500	90	6,800	68
1.9	26,000	320	10,000	130	7,100	90	6,300	68
2	24,000	310	9,700	130	7,000	90	6,300	70
2.1	23,000	330	9,300	140	6,600	90	5,900	70
2.2	22,500	330	9,000	140	6,500	90	5,700	70
2.3	22,000	330	8,800	150	6,400	90	5,600	70
2.4	20,500	350	8,600	150	6,300	90	5,500	70
2.5	20,000	350	8,200	160	6,100	90	5,300	70
2.6	19,000	380	7,900	160	5,900	100	5,000	70
2.7	18,000	380	7,600	160	5,700	100	4,900	70
2.8	17,500	380	7,300	170	5,500	100	4,700	75
2.9	17,000	380	7,100	170	5,300	100	4,500	75
3	16,000	400	6,900	170	5,300	100	4,400	75
3.1	15,500	410	6,700	180	5,100	100	4,300	75
3.2	15,000	420	6,500	180	5,000	110	4,200	80
3.3	14,500	420	6,300	190	4,800	110	4,000	80
3.4	14,000	420	6,100	190	4,600	110	3,900	80
3.5	14,000	420	6,000	190	4,600	120	3,800	80
3.6	13,500	430	5,900	200	4,500	120	3,700	85
3.7	12,500	430	5,700	200	4,400	120	3,600	85
3.8	12,500	440	5,600	210	4,400	120	3,600	85
3.9	12,000	440	5,500	210	4,200	125	3,500	85
4	12,000	450	5,400	210	4,200	125	3,500	90
4.1	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,400	90
4.2	11,500	480	5,300	220	4,100	125	3,300	90
4.3	11,000	480	5,200	230	4,000	125	3,300	90
4.4	11,000	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95
4.5	10,500	500	5,100	240	3,900	130	3,200	95
4.6	10,500	520	5,000	250	3,800	130	3,200	95
4.7	10,500	520	5,000	260	3,800	130	3,100	95
4.8	10,500	530	4,900	260	3,700	130	3,100	95
4.9	10,000	530	4,900	270	3,600	130	3,100	95
5	9,500	540	4,800	270	3,500	130	3,000	100
5.1	9,500	540	4,700	270	3,500	130	3,000	100
5.2	9,300	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100
5.3	9,200	540	4,600	270	3,400	130	2,900	100
5.4	9,000	540	4,500	270	3,300	130	2,800	100
5.5	8,800	540	4,400	270	3,200	130	2,700	100
5.6	8,700	540	4,300	270	3,100	130	2,600	100
5.7	8,500	540	4,200	270	3,100	130	2,600	100
5.8	8,400	530	4,200	270	3,000	130	2,600	100
5.9	8,200	530	4,100	270	2,900	130	2,500	100
6	7,900	530	4,000	270	2,900	130	2,500	100
6.5	7,500	530	3,700	270	2,700	130	2,300	100
7	6,900	530	3,400	270	2,500	130	2,100	100
7.5	6,400	530	3,200	270	2,300	130	2,000	100
8	5,900	520	3,000	260	2,200	125	1,900	100
8.5	5,600	520	2,800	260	2,000	125	1,700	100
9	5,300	510	2,600	260	1,900	125	1,500	100
9.5	5,100	510	2,500	260	1,800	125	1,400	95
10	4,700	500	2,400	250	1,700	125	1,500	95
11	4,400	500	2,200	250	1,600	125	1,100	95
12	4,000	510	2,000	250	1,400	125	1,200	95
16	3,000	400	1,500	200	1,100	115	800	80
18	2,700	360	1,300	180	900	100	700	70
20	2,400	300	1,200	150	800	90	600	60

切込深さ  
Depth of Cut

DC<φ1

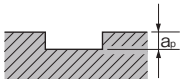
0.1D

φ1≤DC<φ3

0.3D

φ3≤DC

0.5D



- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXLコート2刃 4D刃長タイプ WXL-4D-DE 側面切削

## WXL Coating Two Flute Short 4D Flute Length Type SIDE MILLING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH***・SUS304			
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	33 ~ 41HRC		42 ~ 50HRC	
						回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
	0.2	32,000	90	22,500	30	19,000	30	—	—
	0.3	32,000	110	22,500	40	19,000	35	—	—
	0.4	25,000	110	16,000	45	14,500	35	—	—
	0.5	20,000	120	13,000	45	13,000	40	—	—
	0.6	16,000	120	11,000	45	10,000	40	—	—
	0.7	16,000	120	9,400	45	6,800	40	—	—
	0.8	12,000	120	8,400	45	6,000	40	—	—
	0.9	12,000	120	7,500	45	5,400	40	—	—
	1	9,800	120	5,700	45	5,400	40	—	—
	1.1	9,500	140	5,200	45	5,000	40	—	—
	1.2	8,600	130	4,800	45	4,500	40	—	—
	1.3	8,100	130	4,500	45	4,200	40	—	—
	1.4	7,500	130	4,200	45	3,900	40	—	—
	1.5	7,000	130	3,900	45	3,600	40	—	—
	1.6	6,400	120	3,700	45	3,500	40	—	—
	1.7	6,200	120	3,600	45	3,400	40	—	—
	1.8	5,800	120	3,300	45	3,100	40	—	—
	1.9	5,500	120	3,200	45	3,000	40	—	—
	2	5,200	120	3,000	45	2,800	40	—	—
	2.1	4,800	120	2,900	45	2,800	40	—	—
	2.2	4,600	130	2,700	50	2,600	40	—	—
	2.3	4,500	130	2,700	50	2,600	40	—	—
	2.4	4,400	130	2,600	55	2,500	40	—	—
	2.5	4,100	140	2,500	55	2,500	40	—	—
	2.6	3,900	140	2,400	55	2,400	40	—	—
	2.7	3,700	150	2,300	55	2,300	45	—	—
	2.8	3,600	150	2,200	55	2,200	45	—	—
	2.9	3,500	150	2,100	60	2,100	45	—	—
	3	3,400	150	2,100	60	2,100	50	1,900	30
	3.1	3,200	160	2,000	60	2,000	50	1,800	30
	3.2	3,000	160	2,000	65	2,000	50	1,800	30
	3.3	2,900	160	1,900	65	1,900	55	1,700	30
	3.4	2,800	160	1,800	70	1,800	55	1,700	30
	3.5	2,800	160	1,800	70	1,800	55	1,600	30
	3.6	2,700	160	1,800	70	1,800	60	1,600	30
	3.7	2,700	170	1,700	70	1,700	60	1,500	35
	3.8	2,500	170	1,700	70	1,700	60	1,500	35
	3.9	2,400	170	1,600	75	1,600	60	1,500	35
	4	2,400	170	1,600	75	1,600	65	1,400	35
	4.1	2,400	180	1,600	75	1,600	65	1,400	35
	4.2	2,300	190	1,600	80	1,600	65	1,400	35
	4.3	2,300	190	1,500	80	1,500	65	1,400	35
	4.4	2,100	190	1,500	80	1,500	65	1,400	35
	4.5	2,100	200	1,500	85	1,500	65	1,300	40
	4.6	2,100	200	1,500	85	1,500	65	1,300	40
	4.7	2,100	200	1,500	90	1,500	65	1,300	40
	4.8	2,100	200	1,500	90	1,500	65	1,300	40
	4.9	2,000	210	1,400	90	1,400	65	1,300	40
	5	2,000	210	1,400	95	1,400	65	1,300	40
	5.1	1,900	210	1,400	95	1,400	65	1,200	40
	5.2	1,900	210	1,400	95	1,400	65	1,200	40
	5.3	1,800	210	1,300	95	1,300	65	1,200	40
	5.4	1,800	210	1,300	95	1,300	65	1,200	40
	5.5	1,800	210	1,300	95	1,300	65	1,100	40
	5.6	1,700	210	1,300	95	1,300	65	1,100	40
	5.7	1,700	210	1,300	95	1,300	65	1,100	40
	5.8	1,700	210	1,200	95	1,200	65	1,100	40
	5.9	1,600	210	1,200	95	1,200	65	1,000	40
	6	1,600	210	1,200	95	1,200	65	1,000	40
	8	1,100	200	900	95	900	65	800	40
	10	900	200	700	90	700	65	630	40
	12	800	200	600	90	600	65	525	40

切込深さ  
Depth of Cut

$a_p=4D$   
 $DC<\phi 1$   $a_n=0.05D$   
 $\phi 1\leq DC$   $a_n=0.1D$

切込深さ  
Depth of Cut

$a_p=4D$   
 $a_n=0.015D$   
 $a_n=0.03D$   
 $a_n=0.05D$   
 $a_n=0.1D$


$DC<\phi 0.3$   
 $\phi 0.3\leq DC<\phi 1$   
 $\phi 1\leq DC<\phi 3$   
 $\phi 3\leq DC$

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

537

WXL 4刃ショート形 WXL-EMS  
側面切削WXL 4 FLUTES SHORT  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C・NAK55 ～32HRC		調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK80・HPM1・DH**・SUS304																		
					33～41HRC		42～50HRC																
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)														
1	50,000	440	24,000	210	14,000	78	12,500	70															
1.5	50,000	975	16,000	310	9,250	115	8,400	105															
2	47,500	1,100	12,000	295	7,000	110	6,350	100															
2.5	38,000	1,900	9,600	480	6,200	140	5,550	125															
3	32,000	1,600	8,150	430	5,300	125	4,750	110															
4	24,000	1,700	6,050	450	4,250	135	3,700	115															
5	19,000	2,000	4,900	520	3,550	140	3,150	125															
6	16,000	2,000	4,100	520	2,950	145	2,650	130															
8	12,000	1,900	3,050	505	2,200	145	1,950	130															
10	9,500	1,900	2,450	505	1,750	145	1,550	130															
12	7,900	1,900	2,050	505	1,450	145	1,300	130															
14	6,800	1,900	1,750	495	1,250	145	1,100	125															
15	6,300	1,900	1,600	490	1,150	135	1,050	120															
16	5,900	1,800	1,500	480	1,100	130	995	115															
18	5,300	1,800	1,350	470	990	115	880	105															
20	4,700	1,700	1,200	445	890	105	795	95															
25	3,800	1,400	970	360	710	85	635	75															
30	3,100	1,100	815	300	590	70	530	60															
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>DC&lt;φ3</td><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>φ3≦DC</td><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr></table>					a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	DC<φ3	1.5D	0.05D	φ3≦DC	1.5D	0.1D			<table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>1D</td><td></td><td>0.02D</td></tr></table>			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	1D		0.02D
		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																				
	DC<φ3	1.5D	0.05D																				
φ3≦DC	1.5D	0.1D																					
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																					
1D		0.02D																					


1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてください。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed at the same ratio.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

WXL 4刃ショート形 WXL-EMS  
高速側面切削WXL 4 FLUTES SHORT  
HIGH-SPEED SIDE MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ～ 32HRC		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**			
					33 ～ 41HRC		42 ～ 50HRC	
					回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
外径 Mill Dia. (mm)								
6	26,000	2,900	20,000	2,300	13,000	1,500	7,950	795
8	19,500	3,000	14,500	2,300	9,900	1,450	5,950	795
10	15,500	2,900	12,000	2,300	7,950	1,450	4,750	795
12	13,000	3,000	9,900	2,300	6,600	1,450	3,950	790
14	11,100	2,800	8,500	2,200	5,650	1,350	3,400	740
15	10,500	2,800	7,950	2,150	5,250	1,350	3,150	730
16	9,700	2,700	7,450	2,100	4,950	1,350	2,950	715
18	8,600	2,700	6,600	2,100	4,400	1,300	2,650	705
20	7,800	2,600	5,950	2,000	3,950	1,300	2,350	665
25	6,200	2,000	4,750	1,600	3,150	1,050	1,900	560
30	5,200	1,700	3,950	1,350	2,650	890	1,550	455
切込深さ Depth of Cut								
		a <sub>p</sub>			a <sub>e</sub>		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>
	DC<φ8	1.5D			0.01D	DC<φ8	1D	0.01D
	φ8≦DC	1.5D	0.02D		φ8≦DC	1D	0.02D	

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。

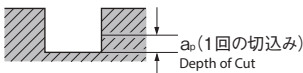
1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed/high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXL 2刃ショート形 WXL-LN-EDS 溝切削

## WXL 2 FLUTES SHORT SLOTING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33~41HRC			42~50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap
0.1	0.3	38,500	150	0.006	32,000	120	0.005	32,000	70	0.004	32,000	45	0.002
	0.5	38,500	110	0.005	32,000	100	0.004	32,000	60	0.003	32,000	35	0.002
	1	38,500	70	0.003	32,000	60	0.002	32,000	30	0.002	32,000	20	0.002
0.2	0.5	35,200	490	0.022	32,000	450	0.018	32,000	450	0.015	29,000	250	0.012
	1	35,200	380	0.016	32,000	350	0.013	32,000	350	0.011	29,000	200	0.009
	1.5	31,000	270	0.01	28,000	250	0.008	28,000	250	0.007	25,000	150	0.005
	2	24,000	220	0.006	22,000	200	0.005	22,000	200	0.004	20,000	120	0.003
	2.5	22,000	190	0.005	20,000	180	0.004	20,000	170	0.004	20,000	100	0.003
	3	22,000	180	0.004	20,000	170	0.003	20,000	160	0.003	20,000	90	0.002
	3.5	22,000	150	0.004	20,000	140	0.003	20,000	130	0.003	20,000	80	0.002
	4	22,000	40	0.002	20,000	40	0.002	20,000	35	0.002	20,000	30	0.002
0.3	1	38,500	480	0.032	32,000	400	0.027	32,000	350	0.023	29,000	300	0.018
	1.5	38,500	430	0.028	32,000	360	0.023	32,000	300	0.02	29,000	250	0.015
	2	33,500	360	0.024	28,000	300	0.02	28,000	250	0.017	25,000	200	0.013
	2.5	33,500	330	0.017	28,000	280	0.014	28,000	230	0.012	25,000	190	0.008
	3	26,500	300	0.011	22,000	250	0.009	22,000	160	0.007	20,000	150	0.005
	4	24,000	220	0.008	20,000	190	0.007	20,000	150	0.005	20,000	130	0.003
	5	24,000	190	0.006	20,000	160	0.005	20,000	140	0.003	18,000	120	0.002
	6	24,000	100	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002	16,000	60	0.002
0.4	9	19,000	30	0.002	16,000	30	0.002	16,000	30	0.002	13,000	20	0.002
	1.5	38,500	520	0.032	32,000	440	0.027	32,000	380	0.023	29,000	330	0.018
	2	38,500	480	0.031	32,000	400	0.026	32,000	350	0.022	29,000	300	0.018
	3	33,500	360	0.02	28,000	300	0.017	28,000	250	0.014	25,000	200	0.011
	4	26,500	300	0.014	22,000	250	0.012	22,000	200	0.01	20,000	150	0.008
	5	24,000	240	0.007	20,000	200	0.006	20,000	160	0.005	20,000	130	0.003
	6	24,000	210	0.006	20,000	180	0.005	20,000	140	0.004	20,000	120	0.002
	7	24,000	160	0.005	20,000	140	0.004	20,000	120	0.003	20,000	110	0.002
	8	24,000	150	0.002	20,000	130	0.002	20,000	110	0.002	20,000	100	0.002
	9	24,000	140	0.002	20,000	120	0.002	20,000	100	0.002	20,000	80	0.002
	10	24,000	130	0.002	20,000	110	0.002	20,000	85	0.002	18,000	70	0.002
	12	24,000	100	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002	16,000	60	0.002
0.5	1.5	38,500	660	0.054	32,000	550	0.045	32,000	420	0.038	29,000	330	0.03
	2	38,500	600	0.054	32,000	500	0.045	32,000	400	0.038	29,000	300	0.03
	3	36,000	540	0.036	30,000	450	0.03	30,000	360	0.028	27,000	280	0.022
	4	33,500	480	0.025	28,000	400	0.021	28,000	320	0.018	25,000	250	0.014
	5	33,500	450	0.017	28,000	380	0.014	25,000	300	0.01	22,000	230	0.008
	6	26,500	420	0.007	22,000	350	0.006	22,000	220	0.005	20,000	180	0.004
	7	24,000	380	0.006	20,000	320	0.005	20,000	200	0.004	20,000	170	0.003
	8	24,000	320	0.006	20,000	270	0.005	20,000	180	0.003	20,000	150	0.003
	9	24,000	300	0.002	20,000	250	0.002	18,000	160	0.002	18,000	140	0.002
	10	24,000	240	0.002	20,000	200	0.002	18,000	150	0.002	18,000	130	0.002
	12	24,000	190	0.002	20,000	160	0.002	18,000	120	0.002	18,000	100	0.002
	15	21,500	100	0.002	18,000	90	0.002	16,000	80	0.002	16,000	70	0.002
0.6	2	38,500	720	0.065	32,000	600	0.054	32,000	400	0.045	27,000	300	0.036
	3	38,500	660	0.06	32,000	550	0.05	32,000	360	0.04	27,000	280	0.03
	4	33,500	540	0.048	28,000	450	0.04	28,000	300	0.033	25,000	200	0.026
	5	33,500	480	0.036	28,000	400	0.03	25,000	220	0.02	22,000	180	0.02
	6	26,500	300	0.022	22,000	250	0.018	22,000	200	0.015	20,000	150	0.012
	7	26,500	300	0.012	22,000	250	0.01	22,000	200	0.008	20,000	150	0.007
	8	26,500	300	0.008	22,000	250	0.007	22,000	200	0.006	20,000	150	0.005
	10	24,000	240	0.006	20,000	200	0.005	18,000	150	0.004	18,000	130	0.003
	12	21,500	220	0.002	18,000	190	0.002	18,000	150	0.002	18,000	120	0.002
	15	21,500	150	0.002	18,000	130	0.002	16,000	110	0.002	16,000	100	0.002
0.7	18	18,000	90	0.002	15,000	80	0.002	14,000	70	0.002	14,000	60	0.002
	2	38,500	720	0.076	32,000	600	0.063	32,000	500	0.053	26,000	400	0.042
	4	33,500	540	0.055	28,000	450	0.046	28,000	300	0.039	22,000	300	0.031
	6	33,500	540	0.035	28,000	450	0.029	28,000	200	0.025	22,000	200	0.02
切込深さ Depth of Cut													

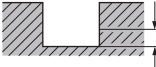
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WXL 2刃ショート形 WXL-LN-EDS  
溝切削

WXL 2 FLUTES SHORT  
SLOTTING

前ページより

FROM 外径 DC 0.1~0.7

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~ 32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33 ~ 41HRC			42 ~ 50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
0.7	8	26,500	300	0.02	22,000	250	0.017	22,000	200	0.014	20,000	150	0.011
	10	26,500	300	0.01	22,000	250	0.008	22,000	200	0.007	20,000	150	0.006
0.8	4	38,500	720	0.064	32,000	600	0.053	32,000	600	0.044	25,000	400	0.035
	6	31,000	540	0.041	26,000	450	0.034	26,000	400	0.028	21,000	300	0.022
	8	26,500	420	0.029	22,000	350	0.024	22,000	300	0.02	18,000	250	0.016
	10	26,500	420	0.012	22,000	350	0.01	22,000	300	0.008	18,000	240	0.006
	12	20,500	360	0.008	17,000	300	0.007	17,000	300	0.006	15,000	200	0.004
	14	20,500	320	0.004	17,000	270	0.003	17,000	250	0.003	13,000	170	0.002
	16	19,000	270	0.002	16,000	230	0.002	16,000	220	0.002	12,000	150	0.002
	20	17,000	200	0.002	14,000	170	0.002	14,000	160	0.002	12,000	130	0.002
0.9	4	38,500	1,450	0.072	32,000	1,200	0.06	30,000	860	0.06	23,000	650	0.04
	6	36,000	1,200	0.071	30,000	1,000	0.059	28,000	780	0.05	22,000	600	0.04
	8	31,000	960	0.046	26,000	800	0.038	25,000	600	0.032	19,000	400	0.025
	10	24,000	720	0.032	20,000	600	0.027	20,000	500	0.023	16,000	300	0.018
	15	20,500	360	0.01	17,000	300	0.008	17,000	300	0.006	16,000	300	0.005
1	3	36,000	1,450	0.108	30,000	1,200	0.09	30,000	1,100	0.08	22,000	800	0.06
	4	36,000	1,400	0.096	30,000	1,150	0.08	30,000	1,100	0.07	22,000	650	0.05
	5	36,000	1,300	0.096	30,000	1,100	0.08	28,000	950	0.07	20,000	600	0.045
	6	32,500	1,200	0.084	27,000	1,000	0.07	26,000	900	0.06	20,000	600	0.04
	7	30,000	1,200	0.06	25,000	1,000	0.05	24,000	800	0.05	20,000	500	0.03
	8	27,500	960	0.048	23,000	800	0.04	22,000	700	0.04	18,000	400	0.03
	9	24,000	840	0.036	20,000	700	0.03	19,000	600	0.03	18,000	400	0.025
	10	23,000	720	0.036	19,000	600	0.03	18,000	500	0.028	15,000	300	0.02
	12	23,000	720	0.024	19,000	600	0.02	18,000	500	0.019	15,000	300	0.01
	14	18,000	480	0.012	15,000	400	0.01	15,000	400	0.009	12,000	200	0.008
	16	18,000	360	0.01	15,000	300	0.008	15,000	300	0.007	12,000	200	0.006
	18	15,500	270	0.007	13,000	230	0.006	13,000	220	0.005	11,000	180	0.004
	20	14,500	220	0.005	12,000	190	0.004	11,000	180	0.004	10,000	130	0.003
	22	13,000	190	0.004	11,000	160	0.003	10,000	150	0.003	9,000	100	0.003
	25	11,000	100	0.004	9,000	90	0.003	9,000	85	0.003	8,500	80	0.003
	30	9,600	40	0.002	8,000	40	0.002	8,000	35	0.002	8,000	30	0.002
1.2	4	29,000	1,300	0.108	24,000	1,100	0.09	23,000	1,000	0.08	18,000	700	0.06
	6	27,500	1,200	0.096	23,000	1,000	0.08	22,000	900	0.07	17,000	600	0.05
	8	24,000	840	0.084	20,000	700	0.07	19,000	700	0.05	14,000	400	0.04
	10	24,000	840	0.06	20,000	700	0.05	19,000	700	0.04	14,000	400	0.03
	12	20,500	720	0.048	17,000	600	0.04	16,000	500	0.03	11,000	300	0.02
	14	18,000	540	0.018	15,000	450	0.015	13,000	380	0.013	11,000	250	0.011
	16	14,500	360	0.01	12,000	300	0.008	11,000	250	0.007	10,000	220	0.006
	20	12,000	240	0.006	10,000	200	0.005	10,000	190	0.005	9,000	180	0.004
切込深さ Depth of Cut		 a <sub>p</sub> (1回の切込み) Depth of Cut											

- 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げてください。
- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

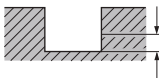
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXL 2刃ショート形 WXL-LN-EDS 溝切削

WXL 2 FLUTES SHORT  
SLOTTING

前ページより

FROM 外径 DC 0.7~1.2

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33~41HRC			42~50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
1.4	6	24,000	1,200	0.156	20,000	1,000	0.13	19,000	900	0.11	15,000	600	0.09
	8	21,500	960	0.108	18,000	800	0.09	17,000	700	0.08	13,000	400	0.06
	10	21,500	960	0.072	18,000	800	0.06	17,000	700	0.05	13,000	400	0.04
	12	21,500	960	0.06	18,000	800	0.05	17,000	700	0.04	13,000	400	0.03
	14	18,000	720	0.048	15,000	600	0.04	14,000	500	0.035	11,000	300	0.03
	16	18,000	720	0.036	15,000	600	0.03	14,000	500	0.02	11,000	300	0.02
1.5	22	12,000	300	0.006	10,000	250	0.005	9,000	210	0.005	8,000	180	0.004
	4	21,500	1,200	0.168	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11	14,000	600	0.09
	6	21,500	1,200	0.168	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11	14,000	600	0.09
	8	19,000	960	0.12	16,000	800	0.1	15,000	700	0.08	12,000	400	0.07
	10	19,000	960	0.096	16,000	800	0.08	15,000	700	0.07	12,000	400	0.05
	12	19,000	960	0.072	16,000	800	0.06	15,000	700	0.05	12,000	400	0.04
	14	19,000	960	0.06	16,000	800	0.05	15,000	700	0.045	12,000	400	0.035
	16	17,000	720	0.06	14,000	600	0.05	13,000	500	0.04	10,000	300	0.03
	18	17,000	720	0.036	14,000	600	0.03	13,000	500	0.02	10,000	300	0.02
	20	14,500	500	0.024	12,000	420	0.02	11,000	380	0.015	10,000	300	0.01
	25	12,000	340	0.01	10,000	290	0.008	9,000	230	0.007	8,000	210	0.006
	30	9,000	200	0.006	7,500	170	0.005	7,400	150	0.004	7,000	130	0.003
	38	8,150	100	0.005	6,800	90	0.004	6,700	85	0.003	6,000	75	0.003
	40	7,200	90	0.004	6,000	75	0.003	5,900	70	0.002	5,600	60	0.002
	45	6,600	50	0.004	5,500	45	0.003	5,400	40	0.002	5,400	40	0.001
1.6	6	20,500	1,200	0.18	17,000	1,000	0.15	17,000	900	0.13	13,000	600	0.1
	8	18,000	960	0.168	15,000	800	0.14	15,000	700	0.12	11,000	400	0.1
	10	18,000	960	0.132	15,000	800	0.11	15,000	700	0.09	11,000	400	0.07
	12	18,000	960	0.084	15,000	800	0.07	15,000	700	0.06	11,000	400	0.05
	14	18,000	960	0.072	15,000	800	0.06	15,000	700	0.05	11,000	400	0.04
	16	15,500	720	0.06	13,000	600	0.05	13,000	500	0.04	9,000	300	0.035
	18	15,500	720	0.048	13,000	600	0.04	13,000	500	0.03	9,000	300	0.03
	20	15,500	720	0.024	13,000	600	0.02	13,000	500	0.02	9,000	300	0.01
	6	19,000	1,300	0.264	16,000	1,100	0.22	15,000	1,000	0.18	12,000	700	0.14
	8	19,000	1,300	0.252	16,000	1,100	0.21	15,000	1,000	0.17	12,000	700	0.13
	10	17,000	960	0.144	14,000	800	0.12	14,000	700	0.1	10,000	500	0.08
	12	17,000	960	0.12	14,000	800	0.1	14,000	700	0.08	10,000	500	0.07
	14	17,000	960	0.096	14,000	800	0.08	14,000	700	0.06	10,000	500	0.05
	16	17,000	960	0.084	14,000	800	0.07	14,000	700	0.05	10,000	500	0.04
1.8	18	14,500	720	0.06	12,000	600	0.05	12,000	500	0.045	8,000	400	0.035
	20	14,500	720	0.048	12,000	600	0.04	12,000	500	0.04	8,000	400	0.03
	25	9,600	360	0.011	8,000	300	0.009	7,000	250	0.008	6,000	200	0.007
	6	18,000	1,300	0.372	15,000	1,100	0.31	14,000	1,000	0.26	11,000	700	0.21
	8	18,000	1,300	0.312	15,000	1,100	0.26	14,000	1,000	0.22	11,000	700	0.18
	10	15,500	960	0.288	13,000	800	0.24	12,000	700	0.2	9,000	500	0.16
	12	15,500	960	0.156	13,000	800	0.13	12,000	700	0.11	9,000	500	0.09
	14	15,500	960	0.132	13,000	800	0.11	12,000	700	0.09	9,000	500	0.07
	16	15,500	960	0.096	13,000	800	0.08	12,000	700	0.07	9,000	500	0.06
	18	15,500	960	0.084	13,000	800	0.07	12,000	700	0.06	9,000	500	0.05
	20	13,000	720	0.06	11,000	600	0.05	10,000	500	0.05	7,000	400	0.04
	25	13,000	720	0.036	11,000	600	0.03	10,000	500	0.02	7,000	400	0.02
	30	13,000	720	0.024	11,000	600	0.02	10,000	500	0.01	7,000	400	0.01
	35	11,000	460	0.011	9,000	390	0.009	8,000	380	0.008	6,000	270	0.007
2	40	7,800	240	0.006	6,500	200	0.005	6,000	180	0.004	6,000	140	0.003
	50	6,950	120	0.002	5,800	100	0.002	5,700	95	0.002	5,000	80	0.002
	60	6,000	60	0.001	5,000	50	0.001	5,000	45	0.001	5,000	40	0.001
	8	14,500	1,300	0.468	12,000	1,100	0.39	11,000	1,000	0.33	9,000	700	0.26
	10	14,500	1,300	0.396	12,000	1,100	0.33	11,000	1,000	0.28	9,000	700	0.22
	10	14,500	1,300	0.396	12,000	1,100	0.33	11,000	1,000	0.28	9,000	700	0.22
切込深さ Depth of Cut		 a <sub>b</sub> (1回の切込み) Depth of Cut											



WXL 2刃ショート形 WXL-LN-EDS  
溝切削

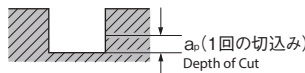
WXL 2 FLUTES SHORT  
SLOTTING

前ページより

FROM 外径 DC 1.4~2.5

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33~41HRC			42~50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
2.5	12	14,500	1,300	0.276	12,000	1,100	0.23	11,000	1,000	0.19	9,000	700	0.15
	14	12,000	960	0.204	10,000	800	0.17	9,000	700	0.14	7,000	500	0.11
	16	12,000	960	0.144	10,000	800	0.12	9,000	700	0.1	7,000	500	0.08
	18	12,000	960	0.132	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09	7,000	500	0.07
	20	12,000	960	0.108	10,000	800	0.09	9,000	700	0.08	7,000	500	0.06
	25	9,600	720	0.096	8,000	600	0.08	8,000	500	0.06	6,000	400	0.05
	30	9,600	720	0.036	8,000	600	0.03	8,000	500	0.03	6,000	400	0.02
	40	7,800	330	0.008	6,500	280	0.007	6,000	270	0.005	6,000	240	0.005
3	50	6,950	200	0.002	5,800	170	0.002	5,700	160	0.002	5,000	130	0.002
	8	12,000	1,300	0.432	10,000	1,100	0.36	10,000	1,000	0.3	8,000	700	0.24
	10	12,000	1,300	0.348	10,000	1,100	0.29	10,000	1,000	0.24	8,000	700	0.19
	12	12,000	1,300	0.324	10,000	1,100	0.27	10,000	1,000	0.23	8,000	700	0.18
	14	12,000	1,300	0.3	10,000	1,100	0.25	10,000	1,000	0.21	8,000	700	0.17
	16	12,000	960	0.24	10,000	800	0.2	9,000	700	0.17	6,000	500	0.13
	18	12,000	960	0.168	10,000	800	0.14	9,000	700	0.12	6,000	500	0.1
	20	12,000	960	0.156	10,000	800	0.13	9,000	700	0.11	6,000	500	0.08
	25	12,000	960	0.132	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09	6,000	500	0.07
	30	9,600	720	0.108	8,000	600	0.09	7,000	500	0.08	5,000	400	0.06
	35	9,600	720	0.084	8,000	600	0.07	7,000	500	0.06	5,000	400	0.05
	40	9,600	720	0.048	8,000	600	0.04	7,000	500	0.03	5,000	400	0.02
4	50	6,950	320	0.011	5,800	270	0.009	5,700	240	0.005	5,000	200	0.004
	12	8,550	1,350	0.456	7,000	1,100	0.38	7,000	1,000	0.32	6,000	700	0.26
	16	8,550	1,350	0.432	7,000	1,100	0.36	7,000	1,000	0.3	6,000	700	0.24
	20	8,550	970	0.408	7,000	800	0.34	6,000	700	0.28	5,000	500	0.22
	25	8,550	970	0.312	7,000	800	0.26	6,000	700	0.22	5,000	500	0.18
	30	8,550	970	0.228	7,000	800	0.19	6,000	700	0.16	5,000	500	0.13
	35	8,550	970	0.204	7,000	800	0.17	6,000	700	0.14	5,000	500	0.11
	40	7,300	730	0.168	6,000	600	0.14	5,000	600	0.12	4,000	400	0.1
	45	7,300	730	0.144	6,000	600	0.12	5,000	600	0.1	4,000	400	0.08
	50	7,300	730	0.06	6,000	600	0.05	5,000	600	0.04	4,000	400	0.03
5	60	6,100	340	0.024	5,000	280	0.02	5,000	270	0.02	4,000	250	0.01
	16	7,300	1,350	0.54	6,000	1,100	0.45	5,000	900	0.38	5,000	600	0.3
	20	7,300	1,150	0.516	6,000	950	0.43	5,000	780	0.36	5,000	600	0.29
	25	6,100	970	0.504	5,000	800	0.42	5,000	700	0.35	5,000	600	0.28
	30	6,100	970	0.456	5,000	800	0.38	5,000	700	0.3	5,000	600	0.25
	35	6,100	970	0.396	5,000	800	0.33	5,000	700	0.28	5,000	600	0.22
	40	6,100	730	0.34	5,000	600	0.28	4,000	580	0.2	4,000	500	0.18
	50	4,900	610	0.18	4,000	500	0.15	3,000	400	0.13	3,000	400	0.1
6	60	4,900	420	0.072	4,000	350	0.06	3,000	330	0.06	3,000	300	0.04
	20	5,300	850	0.6	5,000	1,000	0.5	4,200	780	0.4	4,200	600	0.3
	30	5,300	750	0.52	5,000	800	0.43	4,200	700	0.35	4,200	600	0.26
	40	5,300	640	0.38	5,000	600	0.32	4,200	580	0.25	4,200	500	0.2
	50	4,800	580	0.22	4,000	500	0.18	4,000	400	0.15	4,000	400	0.11
8	60	4,200	460	0.05	3,600	400	0.04	3,200	330	0.03	3,200	300	0.02
	40	2,950	260	0.8	3,800	450	0.68	3,200	540	0.54	3,200	450	0.43
	50	2,350	245	1	3,000	360	0.85	2,500	400	0.68	2,500	350	0.54
12	60	1,950	250	1.2	2,500	300	1.02	2,100	340	0.81	2,100	300	0.64

切込深さ  
Depth of Cut



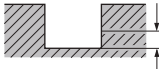
- 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL（オイルミストクーラント）またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5未満あるいはL/D（アスペクト比）が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Referring to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ0.5 or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.
- Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXL 4刃ショート形 WXL-LN-EMS 溝切削

WXL 4 FLUTES SHORT  
SLOTING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33~41HRC			42~50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
1	4	36,000	2,300	0.08	30,000	1,900	0.07	30,000	1,650	0.07	22,000	980	0.05
	6	32,500	1,900	0.08	27,000	1,600	0.07	26,000	1,350	0.06	20,000	900	0.04
	8	27,500	1,450	0.05	23,000	1,200	0.04	22,000	1,050	0.04	18,000	600	0.03
	10	23,000	1,100	0.04	19,000	940	0.03	18,000	750	0.028	15,000	450	0.02
	12	23,000	1,100	0.02	19,000	940	0.02	18,000	750	0.019	15,000	450	0.01
1.2	16	18,000	480	0.01	15,000	400	0.008	15,000	450	0.007	12,000	300	0.006
	6	27,500	1,900	0.1	23,000	1,600	0.08	22,000	1,350	0.07	17,000	900	0.05
	8	24,000	1,450	0.08	20,000	1,200	0.07	19,000	1,050	0.05	14,000	600	0.04
	10	24,000	1,100	0.06	20,000	940	0.05	19,000	1,050	0.04	14,000	600	0.03
	12	20,500	1,100	0.05	17,000	940	0.04	16,000	750	0.03	11,000	450	0.02
1.4	16	14,500	600	0.01	12,000	500	0.008	11,000	370	0.007	10,000	330	0.006
	6	24,000	1,950	0.14	20,000	1,600	0.12	19,000	1,350	0.11	15,000	900	0.09
	8	21,500	1,450	0.11	18,000	1,200	0.09	17,000	1,050	0.08	13,000	600	0.06
	10	21,500	1,450	0.07	18,000	1,200	0.06	17,000	1,050	0.05	13,000	600	0.04
	12	21,500	1,450	0.06	18,000	1,200	0.05	17,000	1,050	0.04	13,000	600	0.03
1.5	14	18,000	1,100	0.05	15,000	940	0.04	14,000	750	0.035	11,000	450	0.03
	16	18,000	1,100	0.04	15,000	940	0.03	14,000	750	0.02	11,000	450	0.02
	22	12,000	510	0.01	10,000	430	0.005	9,000	310	0.005	8,000	270	0.004
	6	21,500	2,050	0.14	18,000	1,700	0.12	18,000	1,350	0.11	14,000	900	0.09
	8	19,000	1,450	0.12	16,000	1,200	0.1	15,000	1,050	0.08	12,000	600	0.07
1.6	10	19,000	1,450	0.1	16,000	1,200	0.08	15,000	1,050	0.07	12,000	600	0.05
	12	19,000	1,450	0.07	16,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05	12,000	600	0.04
	14	19,000	1,450	0.06	16,000	1,200	0.05	15,000	1,050	0.045	12,000	600	0.035
	16	17,000	1,100	0.06	14,000	940	0.05	13,000	750	0.04	10,000	450	0.03
	18	17,000	1,100	0.04	14,000	940	0.03	13,000	750	0.02	10,000	450	0.02
1.8	20	14,500	800	0.02	12,000	670	0.02	11,000	570	0.015	10,000	450	0.01
	6	20,500	2,050	0.17	17,000	1,700	0.14	17,000	1,350	0.13	13,000	900	0.1
	8	18,000	1,550	0.16	15,000	1,300	0.13	15,000	1,050	0.12	11,000	600	0.1
	10	18,000	1,450	0.13	15,000	1,200	0.11	15,000	1,050	0.09	11,000	600	0.07
	12	18,000	1,450	0.08	15,000	1,200	0.07	15,000	1,050	0.06	11,000	600	0.05
1.8	14	18,000	1,450	0.07	15,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05	11,000	600	0.04
	16	15,500	1,100	0.06	13,000	940	0.05	13,000	750	0.04	9,000	450	0.035
	18	15,500	1,100	0.05	13,000	940	0.04	13,000	750	0.03	9,000	450	0.03
	20	15,500	1,100	0.02	13,000	940	0.02	13,000	750	0.02	9,000	450	0.01
	25	10,500	550	0.01	8,900	460	0.01	8,900	360	0.01	6,100	220	0.008
1.8	6	19,000	2,250	0.24	16,000	1,900	0.2	15,000	1,500	0.18	12,000	1,050	0.14
	8	19,000	2,550	0.23	16,000	1,900	0.19	15,000	1,500	0.17	12,000	1,050	0.13
	10	17,000	1,450	0.14	14,000	1,200	0.12	14,000	1,050	0.1	10,000	750	0.08
	12	17,000	1,450	0.12	14,000	1,200	0.1	14,000	1,050	0.08	10,000	750	0.07
	14	17,000	1,450	0.1	14,000	1,200	0.08	14,000	1,050	0.06	10,000	750	0.05
1.8	16	17,000	1,450	0.08	14,000	1,200	0.07	14,000	1,050	0.05	10,000	750	0.04
	18	14,500	1,100	0.06	12,000	940	0.05	12,000	750	0.045	8,000	600	0.035
	20	14,500	1,100	0.05	12,000	940	0.04	12,000	750	0.04	8,000	600	0.03
	25	9,600	570	0.01	8,000	480	0.009	7,000	370	0.008	6,000	300	0.007
切込深さ Depth of Cut		 a <sub>b</sub> (1回の切込み) Depth of Cut											

WXL 4刃ショート形 WXL-LN-EMS  
薄切削

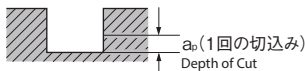
WXL 4 FLUTES SHORT  
SLOTTING

前ページより

FROM 外径 DC 1~1.8

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC			調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**・SUS304					
								33~41HRC			42~50HRC		
外径 DC	首下長 LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
2	6	18,000	2,350	0.34	15,000	1,900	0.28	14,000	1,500	0.26	11,000	1,050	0.21
	8	18,000	2,350	0.31	15,000	1,900	0.26	14,000	1,500	0.22	11,000	1,050	0.18
	10	15,500	1,610	0.29	13,000	1,300	0.24	12,000	1,050	0.2	9,000	750	0.16
	12	15,500	1,500	0.16	13,000	1,200	0.13	12,000	1,050	0.11	9,000	750	0.09
	14	15,500	1,500	0.13	13,000	1,200	0.11	12,000	1,050	0.09	9,000	750	0.07
	16	15,500	1,500	0.1	13,000	1,200	0.08	12,000	1,050	0.07	9,000	750	0.06
	18	15,500	1,500	0.08	13,000	1,200	0.07	12,000	1,050	0.06	9,000	750	0.05
	20	13,000	1,150	0.06	11,000	940	0.05	10,000	750	0.05	7,000	600	0.04
	25	13,000	1,150	0.04	11,000	940	0.03	10,000	750	0.02	7,000	600	0.02
	30	13,000	1,150	0.02	11,000	940	0.02	10,000	750	0.01	7,000	600	0.01
2.5	8	14,500	2,350	0.42	12,000	1,900	0.35	11,000	1,500	0.33	9,000	1,050	0.26
	12	14,500	2,350	0.28	12,000	1,900	0.23	11,000	1,500	0.19	9,000	1,050	0.15
	16	12,000	1,500	0.14	10,000	1,200	0.12	9,000	1,050	0.1	7,000	750	0.08
	20	12,000	1,500	0.11	10,000	1,200	0.09	9,000	1,050	0.08	7,000	750	0.06
	25	9,600	1,150	0.1	8,000	940	0.08	8,000	750	0.06	6,000	600	0.05
3	8	12,000	2,350	0.38	10,000	1,900	0.32	10,000	1,500	0.3	8,000	1,050	0.24
	12	12,000	2,150	0.32	10,000	1,750	0.27	10,000	1,500	0.23	8,000	1,050	0.18
	16	12,000	1,500	0.24	10,000	1,200	0.2	9,000	1,050	0.17	6,000	750	0.13
	20	12,000	1,500	0.16	10,000	1,200	0.13	9,000	1,050	0.11	6,000	750	0.08
	25	12,000	1,500	0.13	10,000	1,200	0.11	9,000	1,050	0.09	6,000	750	0.07
	30	9,600	1,150	0.11	8,000	940	0.09	7,000	750	0.08	5,000	600	0.06
4	12	8,400	2,400	0.408	7,000	1,900	0.34	7,000	1,500	0.32	6,000	1,050	0.26
	16	8,400	2,400	0.384	7,000	1,900	0.32	7,000	1,500	0.3	6,000	1,050	0.24
	20	8,400	1,600	0.36	7,000	1,300	0.3	6,000	1,050	0.28	5,000	750	0.22
	25	8,400	1,500	0.312	7,000	1,200	0.26	6,000	1,050	0.22	5,000	750	0.18
	30	8,400	1,500	0.228	7,000	1,200	0.19	6,000	1,050	0.16	5,000	750	0.13
	35	7,200	1,150	0.204	6,000	940	0.17	6,000	1,050	0.14	5,000	750	0.11
	40	7,200	1,050	0.168	6,000	860	0.14	5,000	900	0.12	4,000	600	0.1
	45	7,200	1,050	0.144	6,000	860	0.12	5,000	820	0.1	4,000	500	0.08
5	50	7,200	1,050	0.06	6,000	860	0.05	5,000	820	0.04	4,000	500	0.03
	16	7,200	2,150	0.48	6,000	1,720	0.4	5,000	1,350	0.38	5,000	900	0.3
	25	6,000	1,400	0.456	5,000	1,150	0.38	5,000	1,050	0.35	5,000	900	0.28
	35	6,000	1,300	0.36	5,000	1,070	0.3	5,000	1,050	0.28	5,000	900	0.22
6	50	4,800	840	0.18	4,000	670	0.15	3,000	600	0.13	3,000	600	0.1
	20	6,000	1,650	0.54	5,000	1,340	0.45	4,200	1,170	0.4	4,200	900	0.3
	30	6,000	1,450	0.456	5,000	1,150	0.38	4,200	1,050	0.35	4,200	900	0.26
	40	6,000	1,150	0.348	5,000	910	0.29	4,200	870	0.25	4,200	750	0.2
	50	4,800	900	0.216	4,000	720	0.18	3,800	600	0.15	3,800	600	0.11
8	30	4,600	1,300	0.78	3,800	1,050	0.65	3,600	900	0.56	3,400	820	0.45
	50	3,800	900	0.72	3,200	720	0.6	3,000	630	0.48	2,900	580	0.38
	60	3,400	700	0.48	2,800	570	0.4	2,700	530	0.32	2,600	490	0.25
10	40	3,600	1,300	0.96	3,000	1,050	0.8	2,900	800	0.64	2,700	710	0.51
	60	3,400	950	0.84	2,800	760	0.7	2,600	620	0.56	2,500	560	0.44
	80	2,400	580	0.48	2,000	460	0.4	1,800	400	0.32	1,600	340	0.25

切込深さ  
Depth of Cut



1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 加工精度、加工形状、加工ロスによって条件の調整を行って下さい。
5. L/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
6. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

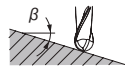
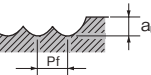
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with an L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

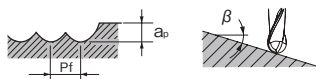
# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXL 2刃ボールエンド形 WXL-EBD 標準切削

WXL 2 FLUTES BALL-END  
REGULAR MILLING

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ FC250・S5400・S55C ～ 32HRC				調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK80・HPM1・DH**・SUS304							
									33 ～ 41HRC				42 ～ 50HRC			
	RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf
0.05	40,000	150	0.003	0.005	32,000	75	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	35	0.005	0.005
0.1	40,000	300	0.01	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.005
0.2	40,000	490	0.02	0.08	32,000	410	0.02	0.08	32,000	330	0.02	0.08	32,000	205	0.02	0.04
0.3	40,000	580	0.03	0.12	32,000	490	0.03	0.12	32,000	420	0.03	0.12	32,000	265	0.03	0.06
0.4	40,000	660	0.04	0.16	32,000	550	0.04	0.16	31,500	420	0.04	0.16	27,500	290	0.04	0.08
0.5	32,000	750	0.05	0.2	31,500	620	0.05	0.2	25,000	400	0.05	0.2	22,000	285	0.05	0.1
1	19,000	750	0.2	0.4	15,500	620	0.2	0.4	12,500	400	0.2	0.4	11,000	290	0.1	0.2
1.5	12,500	760	0.3	0.6	10,500	630	0.3	0.6	8,450	405	0.3	0.6	7,400	290	0.15	0.3
2	9,500	760	0.4	0.8	7,950	630	0.4	0.8	6,350	445	0.4	0.8	5,550	370	0.2	0.4
3	6,300	800	0.6	1.2	5,300	670	0.6	1.2	4,200	465	0.6	1.2	3,700	390	0.3	0.6
4	4,750	950	0.8	1.6	3,950	790	0.8	1.6	3,150	555	0.8	1.6	2,750	455	0.4	0.8
5	3,800	890	1	2	3,150	745	1	2	2,500	525	1	2	2,200	430	0.5	1
6	3,170	840	1.2	2.4	2,650	700	1.2	2.4	2,100	490	1.2	2.4	1,850	430	0.6	1.2
8	2,400	630	1.6	3.2	1,990	525	1.6	3.2	1,580	370	1.6	3.2	1,390	325	0.8	1.6
10	1,900	500	2	4	1,590	420	2	4	1,260	290	2	4	1,110	260	1	2
切込深さ Depth of Cut	<div></div>															



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
  3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- ※工廃突出し量が大い場合は回転速度、送り速度を下げてください。
- ※傾き角  $\beta$  が  $15^\circ$  以下の加工では、上記表の回転速度、送り速度を 1.5 ~ 2 倍に上げることが可能です。

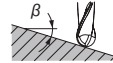
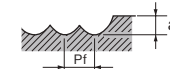
1. Use a rigid and precise machine and holder.
  2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
  3. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- ※ When the length of tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.
- ※ When  $\beta$  is less than  $15^\circ$ , speed and feed in the above table can be increased 1.5 ~ 2 times.

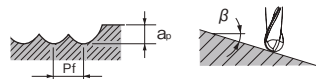
## WXL 2刃ボールエンド形 WXL-EBD 高速切削

WXL 2 FLUTES BALL-END  
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ FC250・S5400・S55C ~ 32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
									33 ~ 41HRC				42 ~ 50HRC			
	RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap Pf			
0.5	50,000	3,350	0.02	0.05	50,000	2,800	0.02	0.05	50,000	2,500	0.02	0.05	47,500	2,250	0.02	0.05
	1	31,500	3,350	0.04	0.1	25,000	2,800	0.04	0.1	24,500	2,500	0.04	0.1	23,500	2,250	0.04
1.5	21,000	3,350	0.06	0.15	16,500	2,800	0.06	0.15	16,000	2,500	0.06	0.15	15,500	2,250	0.06	0.15
	2	15,500	4,080	0.08	0.2	15,500	3,400	0.08	0.2	15,000	2,750	0.08	0.2	13,500	2,450	0.08
3	10,500	5,160	0.12	0.3	13,500	4,300	0.3	0.6	11,500	2,750	0.3	0.6	9,500	2,250	0.12	0.3
	4	7,900	3,840	0.16	0.4	10,000	3,200	0.4	0.8	8,950	2,100	0.4	0.8	7,150	1,700	0.16
5	6,300	3,120	0.2	0.5	8,250	2,600	0.5	1	7,150	1,700	0.5	1	5,700	1,350	0.2	0.5
	6	5,250	2,580	0.24	0.6	6,850	2,150	0.5	2.4	5,950	1,400	0.5	2.4	4,750	1,100	0.24
8	4,950	1,550	0.32	0.8	4,110	1,290	0.5	3.2	4,460	1,050	0.5	3.2	3,560	820	0.32	0.8
	10	3,950	1,240	0.4	1	3,290	1,030	0.5	4	3,570	840	0.5	4	2,850	660	0.32
切込深さ Depth of Cut	<div></div>															



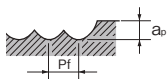
1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合、軽切込みの切削における基準条件表です。
  2. 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
  3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
  4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- ※傾き角  $\beta$  が  $15^\circ$  以下の加工では、上記表の回転速度、送り速度を 1.2 ~ 1.5 倍に上げることが可能です。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed/high precision machining centers.
  2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
  3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
  4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- ※ When  $\beta$  is less than  $15^\circ$ , speed and feed in the above table can be increased 1.2 ~ 1.5 times.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL-LN-EBD  
WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 φ3シャंक WXL-LN-EBD-3  
標準切削

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK  
WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK φ3 SHANK  
REGULAR MILLING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
										回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut a <sub>p</sub>	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut a <sub>p</sub>	Pf
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut a <sub>p</sub>	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut a <sub>p</sub>	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut a <sub>p</sub>	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut a <sub>p</sub>	Pf
0.05	0.3	32,000	150	0.005	0.005	32,000	75	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	35	0.005	0.005
	0.5	32,000	120	0.005	0.005	32,000	60	0.005	0.005	32,000	40	0.005	0.005	32,000	25	0.005	0.005
0.1	0.3	32,000	300	0.02	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.005
	0.5	32,000	300	0.02	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.005
	0.75	32,000	300	0.02	0.02	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005
	1	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	1.25	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	1.5	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	1.75	32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005
	2	32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	32,000	100	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005
	2.5	32,000	75	0.01	0.01	32,000	50	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	40	0.003	0.005
	3	32,000	75	0.01	0.01	32,000	50	0.005	0.005	32,000	50	0.005	0.005	32,000	40	0.003	0.005
0.15	0.5	32,000	600	0.02	0.03	32,000	400	0.01	0.015	32,000	300	0.01	0.015	32,000	300	0.005	0.005
	0.6	32,000	600	0.02	0.03	32,000	400	0.01	0.015	32,000	300	0.01	0.015	32,000	300	0.005	0.005
	0.75	32,000	600	0.02	0.03	32,000	400	0.01	0.015	32,000	300	0.01	0.015	32,000	300	0.005	0.005
	1	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	1.25	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	1.5	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	1.75	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	2	32,000	450	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005
	2.25	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
	2.5	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
	2.75	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01
	3	32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.005	0.01
	3.5	32,000	270	0.02	0.02	32,000	180	0.01	0.01	32,000	120	0.01	0.01	32,000	120	0.005	0.01
	4	32,000	270	0.02	0.02	32,000	180	0.01	0.01	32,000	120	0.01	0.01	32,000	120	0.005	0.005
	4.5	32,000	270	0.02	0.02	32,000	180	0.01	0.01	32,000	120	0.01	0.01	32,000	120	0.003	0.005
	5	32,000	150	0.01	0.02	32,000	100	0.005	0.01	32,000	70	0.005	0.01	32,000	70	0.003	0.005
0.2	0.5	32,000	750	0.025	0.05	32,000	500	0.015	0.025	32,000	400	0.015	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	0.75	32,000	750	0.025	0.05	32,000	500	0.015	0.025	32,000	400	0.015	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	1	32,000	600	0.025	0.05	32,000	400	0.015	0.025	32,000	300	0.015	0.02	32,000	300	0.01	0.01
	1.5	32,000	600	0.025	0.05	32,000	400	0.015	0.025	32,000	300	0.015	0.02	32,000	300	0.01	0.01
	2	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	2.5	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3.5	27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	4	27,000	450	0.01	0.03	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01
	4.5	24,000	300	0.01	0.03	27,000	200	0.005	0.015	27,000	100	0.005	0.012	27,000	100	0.005	0.01
	5	24,000	300	0.01	0.03	27,000	200	0.005	0.015	27,000	100	0.005	0.012	27,000	100	0.005	0.01
	5.5	21,000	300	0.01	0.02	27,000	200	0.005	0.01	27,000	100	0.005	0.008	27,000	100	0.005	0.005
	6	21,000	150	0.01	0.015	27,000	100	0.005	0.008	27,000	80	0.005	0.006	27,000	80	0.003	0.005
0.25	1	32,000	750	0.04	0.05	32,000	500	0.02	0.025	32,000	400	0.02	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	1.5	32,000	750	0.04	0.05	32,000	500	0.02	0.025	32,000	400	0.02	0.02	32,000	400	0.01	0.01
	2	32,000	600	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01
	2.5	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	3.5	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	4	27,000	450	0.04	0.05	27,000	300	0.02	0.025	27,000	200	0.02	0.02	27,000	200	0.01	0.01
	4.5	21,000	300	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	200	0.02	0.02	20,000	200	0.01	0.01
	5	21,000	300	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01
	5.5	21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01
切込深さ Depth of Cut																	

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL-LN-EBD

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形  $\phi 3$ シャंक WXL-LN-EBD-3

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK  $\phi 3$  SHANK  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.05~0.25

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**											
										～32HRC				33～41HRC				42～50HRC			
										回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	ap	Pf					
0.25	6	21,000	300	0.02	0.03		20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01			
	7	21,000	300	0.02	0.03		20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01			
	8	21,000	300	0.02	0.03		15,000	200	0.01	0.015	15,000	150	0.01	0.01	15,000	150	0.005	0.01			
	9	18,000	150	0.02	0.02		15,000	100	0.01	0.01	15,000	80	0.005	0.01	15,000	80	0.005	0.005			
	10	18,000	150	0.01	0.01		15,000	100	0.005	0.005	15,000	80	0.005	0.005	15,000	80	0.003	0.005			
0.3	1	32,000	900	0.045	0.12		32,000	600	0.03	0.06	32,000	500	0.03	0.05	32,000	500	0.03	0.03			
	1.5	32,000	900	0.045	0.12		32,000	600	0.03	0.06	32,000	500	0.03	0.05	32,000	500	0.03	0.03			
	2	32,000	675	0.045	0.12		32,000	450	0.03	0.06	32,000	300	0.03	0.05	32,000	300	0.03	0.03			
	2.5	30,000	675	0.045	0.12		32,000	450	0.03	0.06	32,000	300	0.03	0.05	32,000	300	0.03	0.03			
	3	30,000	375	0.045	0.12		25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.05	24,000	200	0.03	0.03			
	3.5	30,000	375	0.045	0.12		25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.03	0.03			
	4	30,000	375	0.045	0.12		25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.03	0.03			
	4.5	30,000	375	0.045	0.12		25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.03	0.03			
	5	30,000	375	0.045	0.12		25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.02	0.02			
	5.5	25,000	300	0.045	0.12		20,000	200	0.03	0.06	20,000	200	0.03	0.04	20,000	200	0.02	0.02			
	6	25,000	225	0.045	0.12		20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02			
	6.5	25,000	225	0.045	0.12		20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02			
	7	25,000	225	0.045	0.12		20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02			
	7.5	25,000	225	0.045	0.12		20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02			
	8	25,000	225	0.045	0.12		20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02			
	8.5	22,000	225	0.045	0.12		20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.02	0.04	20,000	150	0.01	0.01			
	9	22,000	225	0.03	0.1		20,000	150	0.02	0.05	20,000	150	0.02	0.04	20,000	150	0.01	0.01			
	9.5	22,000	225	0.03	0.1		17,000	150	0.02	0.05	17,000	150	0.02	0.04	17,000	150	0.01	0.01			
	10	20,000	150	0.025	0.05		17,000	100	0.015	0.025	17,000	100	0.015	0.02	17,000	100	0.005	0.005			
	11	20,000	150	0.025	0.05		17,000	100	0.015	0.025	17,000	100	0.01	0.02	17,000	100	0.005	0.005			
	12	20,000	120	0.025	0.05		17,000	80	0.015	0.025	17,000	80	0.01	0.012	17,000	80	0.005	0.005			
0.4	2	27,000	675	0.06	0.16		23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.04			
	3	27,000	675	0.06	0.16		23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.04			
	4	27,000	675	0.06	0.16		23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.04			
	5	24,000	375	0.06	0.12		21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.025			
	6	24,000	375	0.06	0.12		21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.025			
	7	24,000	375	0.06	0.12		21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.025			
	8	22,000	225	0.06	0.12		19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025			
	9	22,000	225	0.06	0.12		19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025			
	10	22,000	225	0.06	0.12		19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025			
	12	20,000	225	0.06	0.12		19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.025			
切込深さ Depth of Cut																					

- 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況としましたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- $\phi 0.5$  (RO.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  (RO.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ

RE 0.5~0.9 NEXT



CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

# 超硬エンドミル切削条件基準表

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL-LN-EBD

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK

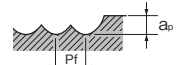
WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 φ3シャंक WXL-LN-EBD-3

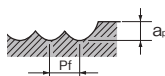
WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK φ3 SHANK  
REGULAR MILLING

標準切削

前ページより

FROM RE 0.25~0.4

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
		RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut			
				ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf
0.5	2.5	28,000	900	0.075	0.2	25,000	600	0.05	0.1	21,000	400	0.05	0.08	21,000	400	0.05	0.05
	3	28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
	4	28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
	5	21,000	450	0.075	0.2	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
	6	21,000	450	0.075	0.2	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
	7	21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.075	16,000	200	0.05	0.06	16,000	200	0.03	0.03
	8	21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.075	16,000	200	0.05	0.06	16,000	200	0.03	0.03
	9	21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.075	16,000	200	0.05	0.06	16,000	200	0.03	0.03
	10	18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
	12	18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
	14	18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
	16	16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
0.6	18	16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
	20	16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
	22	16,000	225	0.05	0.05	13,000	150	0.02	0.025	10,000	100	0.02	0.02	10,000	100	0.005	0.005
	4	20,000	750	0.09	0.24	17,000	500	0.06	0.12	14,000	300	0.06	0.1	14,000	300	0.06	0.06
	6	20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
	8	20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06
	10	20,000	450	0.09	0.18	17,000	300	0.06	0.09	14,000	200	0.06	0.07	14,000	200	0.03	0.03
	12	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.03	0.03
0.7	14	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	16	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	18	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	20	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	24	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.01	0.03
	8	18,000	450	0.1	0.28	15,500	300	0.07	0.14	12,000	250	0.07	0.1	12,000	250	0.07	0.07
	12	18,000	450	0.1	0.2	15,500	300	0.07	0.1	12,000	250	0.07	0.08	12,000	250	0.07	0.07
	16	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.09	9,000	150	0.04	0.07	9,000	150	0.01	0.03
0.75	3	20,000	900	0.12	0.3	15,000	600	0.08	0.15	12,000	500	0.08	0.12	12,000	300	0.08	0.1
	4	20,000	900	0.12	0.3	15,000	600	0.08	0.15	12,000	500	0.08	0.12	12,000	300	0.08	0.1
	6	18,000	750	0.12	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.12	12,000	300	0.08	0.1
	8	17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1
	10	17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1
	12	17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.09	12,000	250	0.05	0.06
	14	17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.09	12,000	250	0.05	0.06
	16	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	18	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	20	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	22	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
	30	13,000	300	0.09	0.18	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.07	9,500	150	0.01	0.03
0.8	4	20,000	900	0.12	0.32	14,000	600	0.08	0.16	11,000	500	0.08	0.13	11,000	350	0.08	0.1
	8	16,500	450	0.12	0.32	14,000	300	0.08	0.16	11,000	250	0.08	0.13	11,000	250	0.08	0.1
	12	16,500	450	0.12	0.24	14,000	300	0.08	0.12	11,000	250	0.08	0.08	11,000	250	0.05	0.05
	16	11,500	300	0.12	0.24	11,000	200	0.08	0.12	9,000	150	0.08	0.08	9,000	150	0.05	0.05
	20	11,500	300	0.09	0.2	11,000	200	0.06	0.12	9,000	150	0.06	0.075	9,000	150	0.015	0.03
0.9	8	16,500	600	0.13	0.36	14,000	400	0.09	0.18	11,000	300	0.09	0.16	11,000	300	0.09	0.12
	12	16,500	600	0.13	0.36	14,000	400	0.09	0.18	11,000	300	0.09	0.16	11,000	300	0.09	0.12
	16	16,500	600	0.13	0.27	14,000	400	0.09	0.14	11,000	300	0.09	0.12	11,000	300	0.05	0.06
切込深さ Depth of Cut																	



次ページへ  
RE 0.9~1.75 NEXT

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

ハイスPEEDミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
TOOL  
ツールサブル

超硬ミル  
COATED  
ミル

超硬ミル  
COATED  
ミル

WXLコート  
WXL COATED

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL-LN-EBD

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形  $\phi 3$ シャंक WXL-LN-EBD-3

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK  $\phi 3$  SHANK  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.5~0.9

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
		~32HRC				33~41HRC				42~50HRC							
		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf
0.9	RE	11,000	300	0.1	0.22	11,000	200	0.06	0.13	8,000	200	0.06	0.08	8,000	200	0.02	0.03
	3	16,500	1,350	0.15	0.56	16,500	900	0.1	0.28	13,500	800	0.1	0.28	13,500	700	0.1	0.2
	4	16,500	1,050	0.15	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
	6	16,500	1,050	0.15	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
	8	16,500	1,050	0.15	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2
	10	14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
	12	14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
	14	14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2
	16	14,000	750	0.15	0.42	13,000	500	0.1	0.21	10,000	300	0.1	0.18	10,000	300	0.06	0.1
	18	14,000	750	0.15	0.42	13,000	500	0.1	0.21	10,000	300	0.1	0.18	10,000	300	0.06	0.1
	20	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	22	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	25	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	30	11,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	35	10,000	375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1
	40	10,000	300	0.15	0.42	10,000	200	0.1	0.21	8,000	160	0.1	0.18	8,000	160	0.06	0.1
1.25	6	16,000	1,050	0.18	0.7	12,000	700	0.12	0.35	10,000	600	0.12	0.3	10,000	600	0.1	0.25
	10	14,000	1,050	0.18	0.7	12,000	700	0.12	0.35	10,000	600	0.12	0.3	10,000	600	0.1	0.25
	15	14,000	600	0.18	0.7	10,000	400	0.12	0.35	8,500	300	0.12	0.3	8,500	300	0.1	0.25
	20	12,000	600	0.18	0.56	10,000	400	0.12	0.28	8,500	300	0.12	0.2	8,500	300	0.08	0.15
	25	12,000	450	0.18	0.56	8,000	300	0.12	0.28	6,500	250	0.12	0.2	6,500	250	0.08	0.15
	30	12,000	375	0.18	0.56	8,000	250	0.12	0.28	6,500	200	0.12	0.2	6,500	200	0.08	0.15
	35	12,000	375	0.18	0.56	8,000	250	0.12	0.28	6,500	200	0.12	0.2	6,500	200	0.08	0.15
	40	12,000	300	0.18	0.56	8,000	200	0.12	0.28	6,500	160	0.12	0.2	6,500	160	0.08	0.15
1.5	6	15,000	1,200	0.2	0.84	9,500	800	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.3
	8	12,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	10	12,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	12	10,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	14	10,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3
	15	10,000	600	0.2	0.84	8,500	400	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	16	10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	20	10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	25	10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15
	30	9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
	35	9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
	40	9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15
1.75	10	10,000	1,050	0.4	0.98	8,500	700	0.15	0.49	6,500	500	0.15	0.42	6,500	500	0.15	0.35
	15	10,000	900	0.4	0.98	8,500	600	0.15	0.49	6,500	400	0.15	0.42	6,500	400	0.15	0.35
切込深さ Depth of Cut																	

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等負荷加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。但し目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工バースによって条件の調整を行って下さい。
6.  $\phi 0.5$  (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ

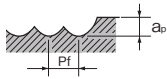
RE 1.75~3 NEXT

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL-LN-EBD  
WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 φ3シャंक WXL-LN-EBD-3  
標準切削

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK  
WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK φ3 SHANK  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.9~1.75

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
										回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut	
				a <sub>p</sub>	Pf			a <sub>p</sub>	Pf			a <sub>p</sub>	Pf			a <sub>p</sub>	Pf
1.75	20	8,000	750	0.4	0.98	7,500	500	0.15	0.49	5,500	300	0.15	0.42	5,500	300	0.15	0.35
	25	8,000	600	0.4	0.98	7,500	400	0.15	0.49	5,500	275	0.15	0.42	5,500	275	0.15	0.35
	30	8,000	450	0.4	0.98	7,500	300	0.15	0.49	5,500	250	0.15	0.35	5,500	250	0.1	0.2
	35	8,000	375	0.4	0.98	6,000	250	0.15	0.49	5,000	200	0.15	0.35	5,000	200	0.1	0.2
	40	6,000	375	0.3	0.98	6,000	250	0.15	0.49	5,000	200	0.15	0.35	5,000	200	0.1	0.2
2	45	6,000	375	0.3	0.98	6,000	250	0.15	0.49	5,000	200	0.15	0.35	5,000	200	0.1	0.2
	8	11,000	1,200	0.5	1.28	7,500	800	0.2	0.64	6,000	700	0.2	0.6	6,000	700	0.2	0.4
	10	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	12	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	14	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	15	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	16	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
	20	7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2	0.4
	25	7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2	0.4
	30	7,000	600	0.4	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.56	5,000	250	0.12	0.2
	35	7,000	600	0.4	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.56	5,000	250	0.12	0.2
	40	5,000	375	0.35	1.28	5,000	250	0.2	0.64	4,000	200	0.2	0.56	4,000	200	0.12	0.2
2.5	45	5,000	375	0.35	1.28	5,000	250	0.2	0.64	4,000	200	0.2	0.56	4,000	200	0.12	0.2
	50	5,000	375	0.35	1.28	5,000	250	0.2	0.64	4,000	200	0.2	0.56	4,000	200	0.12	0.2
	10	9,000	1,350	0.6	1.8	6,500	900	0.25	0.9	5,000	750	0.25	0.7	5,000	750	0.25	0.5
	15	9,000	1,350	0.6	1.8	6,500	900	0.25	0.9	5,000	750	0.25	0.7	5,000	750	0.25	0.5
	20	7,000	750	0.6	1.8	6,500	500	0.25	0.9	5,000	400	0.25	0.7	5,000	400	0.25	0.5
	25	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
	30	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
	35	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5
	40	5,000	600	0.4	1.8	4,000	400	0.25	0.9	4,000	200	0.25	0.6	4,000	200	0.2	0.25
	45	5,000	600	0.4	1.8	4,000	400	0.25	0.9	4,000	200	0.25	0.6	4,000	200	0.2	0.25
3	50	5,000	450	0.4	1.8	4,000	300	0.25	0.9	4,000	200	0.25	0.6	4,000	200	0.2	0.25
	10	7,000	1,500	0.75	2.4	5,500	1,000	0.3	1.2	4,500	800	0.3	0.96	4,500	800	0.3	0.6
	20	7,000	1,200	0.75	2.4	5,500	800	0.3	1.2	4,500	600	0.3	0.96	4,500	600	0.3	0.6
	25	6,000	900	0.75	2.4	5,500	600	0.3	1.2	4,500	400	0.3	0.96	4,500	400	0.3	0.6
	30	5,000	600	0.75	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
	35	5,000	600	0.75	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
	40	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
	45	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6
切込深さ Depth of Cut																	

- 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ 0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL-LN-EBD

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形  $\phi 3$ シャंक WXL-LN-EBD-3

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK  $\phi 3$  SHANK

高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・SS5C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33~41HRC 42~50HRC							
										33~41HRC				42~50HRC			
										回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut ap	Pf
0.05	0.3	50,000	280	0.003	0.005	50,000	150	0.003	0.003	50,000	100	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003
	0.5	50,000	220	0.003	0.005	50,000	120	0.003	0.003	50,000	80	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003
	0.3	50,000	490	0.0075	0.01	50,000	400	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005
	0.5	50,000	490	0.0075	0.01	50,000	400	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005
0.1	0.75	50,000	440	0.0075	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
	1	50,000	440	0.0075	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005
	1.25	50,000	390	0.0075	0.01	47,000	320	0.005	0.005	47,000	300	0.005	0.005	47,000	300	0.005	0.005
	1.5	50,000	360	0.0075	0.01	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005
	1.75	50,000	350	0.0075	0.01	42,000	260	0.005	0.005	42,000	240	0.005	0.005	42,000	240	0.005	0.005
	2	50,000	320	0.0075	0.01	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005	37,000	200	0.005	0.005
	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.15	0.5	50,000	750	0.0075	0.02	50,000	620	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01
	0.6	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	0.75	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.25	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.5	50,000	730	0.0075	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01
	1.75	50,000	610	0.0075	0.02	47,000	510	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01
	2	50,000	580	0.0075	0.01	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005
	2.25	50,000	490	0.0075	0.01	45,000	400	0.005	0.005	45,000	380	0.005	0.005	45,000	380	0.005	0.005
	2.5	50,000	360	0.0075	0.01	40,000	300	0.005	0.005	40,000	280	0.005	0.005	40,000	280	0.005	0.005
	2.75	50,000	320	0.0075	0.01	38,000	250	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005
	3	50,000	290	0.0075	0.01	38,000	250	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005	37,000	230	0.005	0.005
	3.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2	0.5	50,000	1,100	0.015	0.04	50,000	920	0.01	0.02	50,000	870	0.01	0.02	50,000	870	0.01	0.02
	0.75	50,000	1,090	0.015	0.04	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02
	1	50,000	1,090	0.015	0.04	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02
	1.5	50,000	970	0.015	0.04	50,000	800	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02
	2	50,000	850	0.015	0.04	50,000	700	0.01	0.02	50,000	660	0.01	0.02	50,000	660	0.01	0.02
	2.5	50,000	670	0.012	0.03	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015
	3	48,000	540	0.0075	0.02	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01
	3.5	45,000	460	0.0075	0.02	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01
	4	40,000	400	0.0075	0.01	36,000	370	0.005	0.005	36,000	350	0.005	0.005	35,000	340	0.005	0.005
	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
切込深さ Depth of Cut																	

- 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- $\phi 0.5$  (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ

RE 0.25~0.5 NEXT

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

# 超硬エンドミル切削条件基準表

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL-LN-EBD

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 φ3シャंक WXL-LN-EBD-3

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK φ3 SHANK

高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.05~0.2

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**								
										33~41HRC				42~50HRC				
		RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut				
				ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf	
0.25	1	50,000	1,420	0.0225	0.045	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	
	1.5	50,000	1,420	0.0225	0.045	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	
	2	50,000	1,400	0.0225	0.045	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	
	2.5	50,000	1,380	0.0225	0.045	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	
	3	50,000	1,190	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	
	3.5	50,000	1,140	0.015	0.04	45,000	700	0.01	0.02	45,000	650	0.01	0.02	45,000	650	0.01	0.02	
	4	45,000	1,000	0.015	0.02	43,000	600	0.01	0.01	43,000	570	0.01	0.01	43,000	570	0.01	0.01	
	4.5	38,000	940	0.015	0.02	38,000	500	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01	
	5	30,000	760	0.0075	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01	
	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0.3	1	50,000	1,660	0.045	0.1	50,000	1,400	0.03	0.05	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,300	0.03	0.05	
	1.5	50,000	1,600	0.045	0.1	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	
	2	50,000	1,600	0.045	0.1	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	
	2.5	50,000	1,550	0.045	0.1	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,100	0.03	0.05	50,000	1,100	0.03	0.05	
	3	50,000	1,550	0.03	0.06	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03	
	3.5	50,000	1,340	0.03	0.06	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03	
	4	50,000	1,200	0.015	0.04	40,000	900	0.01	0.02	40,000	850	0.01	0.02	40,000	850	0.01	0.02	
	4.5	45,000	1,040	0.015	0.04	34,000	780	0.01	0.02	34,000	740	0.01	0.02	34,000	740	0.01	0.02	
	5	30,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	
	5.5	30,000	820	0.015	0.04	28,000	650	0.01	0.02	28,000	610	0.01	0.02	28,000	610	0.01	0.02	
	6	30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02	
	6.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
0.4	2	50,000	2,200	0.06	0.16	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	1,900	0.04	0.08	50,000	1,900	0.04	0.08	
	3	50,000	1,740	0.06	0.16	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.08	
	4	50,000	1,680	0.06	0.16	40,000	1,200	0.04	0.08	40,000	1,100	0.04	0.08	40,000	1,100	0.04	0.08	
	5	43,000	1,600	0.045	0.1	34,000	950	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05	
	6	32,000	1,260	0.045	0.1	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05	
	7	30,000	1,000	0.02	0.08	25,000	600	0.01	0.02	25,000	570	0.01	0.02	25,000	570	0.01	0.02	
	8	24,000	720	0.01	0.04	23,000	450	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01	
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0.5	2.5	50,000	3,270	0.075	0.2	50,000	3,400	0.05	0.1	50,000	3,200	0.05	0.1	50,000	3,200	0.05	0.1	
	3	50,000	3,060	0.075	0.2	45,000	3,200	0.05	0.1	45,000	3,000	0.05	0.1	45,000	3,000	0.05	0.1	
切込深さ Depth of Cut																		

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL-LN-EBD

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 φ3シャंक WXL-LN-EBD-3

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK φ3 SHANK

高速切削

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.25~0.5

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
										回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf
0.5	4	50,000	3,000	0.075	0.2	40,000	3,000	0.05	0.1	40,000	2,850	0.05	0.1	40,000	2,850	0.05	0.1
	5	47,000	2,870	0.075	0.2	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.1
	6	43,000	2,600	0.075	0.2	30,000	2,000	0.05	0.1	30,000	1,900	0.05	0.1	30,000	1,900	0.05	0.1
	7	30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.1
	8	27,000	2,000	0.075	0.15	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.1
	9	26,000	1,540	0.045	0.075	24,000	1,200	0.03	0.05	24,000	1,100	0.03	0.05	24,000	1,100	0.03	0.05
	10	24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.6	4	40,000	3,000	0.12	0.21	40,000	3,000	0.06	0.12	40,000	2,850	0.06	0.12	40,000	2,850	0.06	0.12
	6	35,000	2,600	0.09	0.21	32,000	2,100	0.06	0.12	32,000	2,000	0.06	0.12	32,000	2,000	0.06	0.12
	8	30,000	2,000	0.09	0.21	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.12
	10	21,000	1,400	0.075	0.12	20,000	1,200	0.05	0.1	20,000	1,100	0.05	0.1	18,000	990	0.05	0.1
	12	20,000	1,000	0.045	0.1	19,000	900	0.03	0.05	17,000	850	0.03	0.05	16,000	800	0.03	0.05
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.7	8	30,000	2,100	0.14	0.245	25,000	1,700	0.07	0.14	25,000	1,600	0.07	0.14	25,000	1,600	0.07	0.14
	12	22,000	1,210	0.06	0.14	19,000	1,000	0.03	0.07	19,000	950	0.03	0.07	19,000	950	0.03	0.07
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.75	3	50,000	5,330	0.15	0.3	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15
	4	42,000	4,110	0.15	0.3	40,000	3,900	0.075	0.15	40,000	3,700	0.075	0.15	40,000	3,700	0.075	0.15
	6	32,000	3,000	0.15	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.15
	8	30,000	2,650	0.15	0.3	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.15
	10	30,000	2,400	0.15	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.15
	12	24,000	1,400	0.15	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.1
	14	22,000	1,400	0.1	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.1	17,000	1,100	0.05	0.1
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
切込深さ Depth of Cut																	

- 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
- When using a tool with a diameter of φ0.5 (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
- When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

次ページへ

RE 0.8~1.75 NEXT



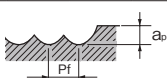
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

# 超硬エンドミル切削条件基準表

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL-LN-EBD  
WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 φ3シャंक WXL-LN-EBD-3  
高速切削

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK  
WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK φ3 SHANK  
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより  
FROM RE 0.5~0.75

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
										33~41HRC				42~50HRC			
										回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf
0.8	4	40,000	4,500	0.16	0.32	38,000	4,000	0.08	0.16	38,000	3,800	0.08	0.16	38,000	3,600	0.08	0.16
	8	26,000	3,000	0.16	0.32	24,000	3,000	0.08	0.16	24,000	2,800	0.08	0.16	23,000	2,600	0.08	0.16
	12	24,000	2,400	0.12	0.2	21,000	1,800	0.05	0.1	21,000	1,700	0.05	0.1	20,000	1,600	0.05	0.1
	16	18,000	1,600	0.1	0.2	16,000	800	0.05	0.1	16,000	760	0.05	0.1	15,000	700	0.05	0.1
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.9	8	25,000	3,200	0.18	0.54	24,000	3,000	0.09	0.27	24,000	2,800	0.09	0.27	23,000	2,600	0.09	0.27
	12	22,000	2,500	0.18	0.36	18,000	1,800	0.09	0.18	15,800	1,500	0.09	0.18	14,700	1,350	0.09	0.18
	16	16,000	1,200	0.1	0.24	16,000	980	0.05	0.12	14,000	850	0.05	0.12	13,000	780	0.05	0.12
	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	3	50,000	5,800	0.2	0.4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2	47,000	5,300	0.1	0.2
	4	50,000	5,800	0.2	0.4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2	47,000	5,300	0.1	0.2
	6	38,000	4,000	0.2	0.4	36,000	3,000	0.1	0.2	36,000	2,800	0.1	0.2	34,000	2,600	0.1	0.2
	8	27,000	3,360	0.2	0.4	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,400	0.1	0.2	23,000	2,200	0.1	0.2
	10	22,000	3,050	0.2	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2
	12	16,000	2,580	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2
	14	15,000	2,400	0.2	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2
	16	14,000	2,200	0.2	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1
	18	13,000	2,000	0.2	0.2	13,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,500	0.1	0.1	12,000	1,300	0.1	0.1
	20	12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.25	6	32,000	5,550	0.25	0.4	28,000	4,600	0.1	0.2	28,000	4,300	0.1	0.2	25,000	3,700	0.1	0.2
	10	21,000	4,000	0.25	0.4	20,000	3,300	0.1	0.2	20,000	3,100	0.1	0.2	18,000	2,700	0.1	0.2
	15	17,000	3,000	0.25	0.4	17,000	2,800	0.1	0.2	17,000	2,600	0.1	0.2	16,000	2,400	0.1	0.2
	20	15,000	1,800	0.25	0.4	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2
	25	12,000	1,010	0.06	0.1	12,000	1,000	0.03	0.05	12,000	950	0.03	0.05	10,000	860	0.03	0.05
	30	10,000	800	0.06	0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5	6	42,000	6,800	0.3	0.6	41,500	6,200	0.15	0.3	41,500	6,200	0.15	0.3	32,000	4,800	0.15	0.3
	8	32,000	4,600	0.3	0.6	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,200	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3
	10	28,000	4,000	0.3	0.6	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3
	12	24,000	3,100	0.3	0.6	20,000	3,000	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3
	14	22,000	2,900	0.3	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3
	15	20,000	2,800	0.25	0.6	16,000	2,400	0.1	0.3	16,000	2,200	0.1	0.3	13,000	1,700	0.1	0.3
	16	20,000	2,600	0.25	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
	20	16,000	2,200	0.25	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
	25	16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
	30	12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05
	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.75	10	26,000	5,400	0.375	0.6	25,000	3,750	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3	19,500	2,660	0.15	0.3
	15	20,000	4,000	0.3	0.6	18,000	3,000	0.1	0.3	18,000	2,800	0.1	0.3	14,000	2,180	0.1	0.3
	20	18,000	3,000	0.3	0.4	16,000	2,700	0.1	0.2	16,000	2,500	0.1	0.2	12,000	1,850	0.1	0.2
	25	14,000	2,800	0.2	0.2	12,000	2,000	0.1	0.1	12,000	1,900	0.1	0.1	9,000	1,400	0.1	0.1
	30	10,000	2,200	0.125	0.2	10,000	1,600	0.05	0.1	10,000	1,500	0.05	0.1	8,000	1,200	0.05	0.1
切込深さ Depth of Cut																	

次ページへ  
RE 1.75~3 NEXT

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXL 2刃ロングネック ボールエンド形 WXL-LN-EBD

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK

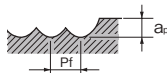
WXL 2刃ロングネック ボールエンド形  $\phi 3$ シャंक WXL-LN-EBD-3

WXL 2 FLUTES BALL-END LONG NECK  $\phi 3$  SHANK  
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

高速切削

前ページより

FROM RE 0.8~1.75

被削材 Work Material		銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH** 33~41HRC 42~50HRC							
										33~41HRC				42~50HRC			
										回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf
1.75	35	10,000	1,200	0.1	0.1	10,000	1,000	0.05	0.05	10,000	950	0.05	0.05	7,000	670	0.05	0.05
	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	8	31,000	5,700	0.4	1	31,000	5,700	0.2	0.5	31,000	5,700	0.2	0.5	24,000	4,400	0.2	0.5
	10	25,000	4,500	0.4	1	25,000	4,500	0.2	0.5	25,000	4,200	0.2	0.5	20,000	3,300	0.2	0.5
	12	20,000	4,000	0.4	1	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5
	14	20,000	4,000	0.4	1	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5
	15	20,000	4,000	0.4	1	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5
	16	20,000	3,460	0.4	0.6	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5	14,000	2,300	0.2	0.5
	20	18,000	3,000	0.4	0.5	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,600	0.2	0.4	12,000	1,900	0.2	0.4
	25	18,000	3,000	0.25	0.6	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3	12,000	1,900	0.1	0.3
	30	16,000	2,850	0.25	0.4	14,000	2,400	0.1	0.2	14,000	2,200	0.1	0.2	11,000	1,700	0.1	0.2
	35	14,000	2,200	0.25	0.4	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,700	0.1	0.2	9,000	1,700	0.1	0.2
	40	12,000	1,600	0.125	0.2	10,000	1,300	0.05	0.1	10,000	1,200	0.05	0.1	7,000	840	0.05	0.1
	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.5	10	25,000	5,600	0.5	1.25	25,000	5,400	0.25	0.5	25,000	5,400	0.25	0.5	19,000	4,000	0.25	0.5
	15	20,000	4,400	0.5	1.25	20,000	4,200	0.25	0.5	20,000	3,900	0.25	0.5	16,000	3,100	0.25	0.5
	20	18,000	3,800	0.5	1.25	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,300	0.25	0.5	12,000	2,400	0.25	0.5
	25	20,000	3,400	0.4	0.75	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,000	0.2	0.3	12,000	2,400	0.2	0.3
	30	16,000	2,900	0.25	0.75	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3
	35	14,000	2,200	0.25	0.75	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,500	0.1	0.3	9,000	1,100	0.1	0.3
	40	12,000	1,800	0.25	0.5	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,100	0.1	0.2	8,000	880	0.1	0.2
	45	9,000	1,200	0.2	0.25	9,000	900	0.1	0.1	9,000	850	0.1	0.1	7,000	660	0.1	0.1
	50	8,000	1,100	0.2	0.25	8,000	800	0.1	0.1	8,000	760	0.1	0.1	6,000	570	0.1	0.1
	50	8,000	1,100	0.2	0.25	8,000	800	0.1	0.1	8,000	760	0.1	0.1	6,000	570	0.1	0.1
3	10	22,000	5,900	0.75	1.25	20,000	5,400	0.3	0.5	20,000	5,000	0.3	0.5	15,000	3,750	0.3	0.5
	20	18,000	4,400	0.75	1.25	16,000	4,200	0.3	0.5	16,000	3,900	0.3	0.5	12,000	2,900	0.3	0.5
	25	14,000	4,000	0.6	1.25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	9,000	2,250	0.3	0.5
	30	10,000	3,200	0.6	1.25	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5	8,000	1,900	0.3	0.5
	35	9,000	3,000	0.4	1	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,100	0.2	0.4	7,000	1,600	0.2	0.4
	40	9,000	2,800	0.4	0.75	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	1,900	0.2	0.3	7,000	1,400	0.2	0.3
	45	8,000	2,500	0.4	0.75	8,000	1,800	0.2	0.3	8,000	1,700	0.2	0.3	6,500	1,300	0.2	0.3
	50	7,000	2,300	0.4	0.75	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,500	0.2	0.3	5,500	1,100	0.2	0.3
切込深さ Depth of Cut																	

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6.  $\phi 0.5$  (R0.25) 未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  (R0.25) or less, or L/D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

WXLコート2刃ボールエンド形 WXL-HS-EBD

WXL 2 FLUTES BALL-END

被削材質 Work Material	銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel・Stainless Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH***・SUS304							
									33~41HRC				42~50HRC			
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ(mm) Depth of Cut	
RE			ap	pf			ap	pf			ap	pf			ap	pf
0.1	50,000	540	0.01	0.02	50,000	540	0.01	0.02	50,000	540	0.01	0.02	50,000	440	0.01	0.02
0.2	50,000	880	0.02	0.04	50,000	750	0.02	0.04	50,000	750	0.02	0.04	50,000	680	0.02	0.04
0.3	50,000	1,840	0.02	0.04	50,000	910	0.02	0.04	50,000	910	0.02	0.04	50,000	840	0.02	0.04
0.4	50,000	2,210	0.02	0.05	50,000	1,850	0.02	0.05	50,000	1,850	0.02	0.05	50,000	1,250	0.02	0.05
0.5	50,000	3,350	0.02	0.05	50,000	2,800	0.02	0.05	50,000	2,500	0.02	0.05	47,500	2,250	0.02	0.05
1	31,500	3,350	0.04	0.1	25,000	2,800	0.04	0.1	24,500	2,500	0.04	0.1	23,500	2,250	0.04	0.1
1.5	21,000	3,350	0.06	0.15	16,500	2,800	0.06	0.15	16,000	2,500	0.06	0.15	15,500	2,250	0.06	0.15
2	15,500	4,080	0.08	0.2	15,500	3,400	0.08	0.2	15,000	2,750	0.08	0.2	13,500	2,450	0.08	0.2
3	10,500	5,160	0.12	0.3	13,500	4,300	0.3	0.6	11,500	2,750	0.3	0.6	9,500	2,250	0.12	0.3
4	7,900	3,840	0.16	0.4	10,000	3,200	0.4	0.8	8,950	2,100	0.4	0.8	7,150	1,700	0.16	0.4
5	6,300	3,120	0.2	0.5	8,250	2,600	0.5	1	7,150	1,700	0.5	1	5,700	1,350	0.2	0.5
6	5,250	2,580	0.24	0.6	6,850	2,150	0.5	2.4	5,950	1,400	0.5	2.4	4,750	1,100	0.24	0.6
切込深さ Depth of Cut																

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
  2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
  3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
  4. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- ※傾き角 $\beta$ が15°以下の加工では、上記表の回転速度、送り速度を1.2~1.5倍に上げることが可能です。
- ※※お使いの工作機械が回転数に達しない場合は、使用できる最高回転数をお使い下さい。

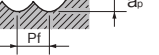
1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed/high precision machining centers.
  2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
  3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
  4. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
- ※ When  $\beta$  is less than 15°, speed and feed in the above table can be increased 1.2~1.5 times.
- ※※ If your machine tool does not attain the indicated speed, operate it at the highest possible speed.

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

WXLコート2刃ペンシルネックボールエンド形 標準切削  
WXL-PC-EBD

WXL 2 FLUTES PENCIL NECK BALL-END  
REGULAR MILLING

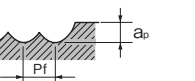
被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C・NAK55 ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**								
												33～41HRC				42～50HRC				
												回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )
RE	歯数 Z	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf	
0.1	0.5°	1	0.3°	32,000	200	0.02	0.02	32,000	150	0.01	0.01	32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	
		1.5		32,000	200	0.02	0.02	32,000	150	0.01	0.01	32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	
		2		32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005	
		2.5		32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	32,000	100	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005	
		3		32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005	32,000	60	0.003	0.005	
	1°	2		32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005	
		2.5		32,000	150	0.02	0.02	32,000	100	0.01	0.01	32,000	100	0.01	0.01	32,000	80	0.005	0.005	
		3		32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	32,000	100	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005	
		3		32,000	150	0.01	0.01	32,000	100	0.005	0.005	32,000	100	0.005	0.005	32,000	80	0.005	0.005	
0.15	2	0.3°	32,000	600	0.02	0.03	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005		
	3		32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01		
	3		32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.015	32,000	200	0.01	0.015	32,000	200	0.005	0.005		
	4		32,000	450	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01	32,000	200	0.01	0.01		
0.2	0.5°	2	0.3°	27,000	450	0.03	0.05	32,000	400	0.015	0.025	32,000	300	0.015	0.02	32,000	300	0.01	0.01	
		3		27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01	
		4		27,000	450	0.02	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01	
		5		27,000	400	0.015	0.05	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01	
		6		27,000	300	0.01	0.03	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01	
	1°	4		27,000	450	0.025	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01	
		5		27,000	450	0.02	0.05	27,000	300	0.015	0.025	27,000	200	0.015	0.02	27,000	200	0.01	0.01	
		6		27,000	400	0.015	0.05	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01	
		6		27,000	400	0.015	0.05	27,000	300	0.005	0.015	27,000	200	0.005	0.012	27,000	200	0.005	0.01	
0.25	0.5°	4	0.3°	32,000	600	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.015	
		6		27,000	450	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01	
		8		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01	
		10		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.005	0.01	
	1°	4		32,000	600	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	
		6		27,000	450	0.04	0.05	32,000	400	0.02	0.025	32,000	300	0.02	0.02	32,000	300	0.01	0.01	
		8		27,000	450	0.04	0.05	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01	
		10		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.02	0.025	20,000	150	0.02	0.02	20,000	150	0.01	0.01	
		12		21,000	300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01	
12		21,000		300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01		
12		21,000		300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01		
12		21,000		300	0.02	0.03	20,000	200	0.01	0.015	20,000	150	0.01	0.01	20,000	150	0.01	0.01		
0.3	0.5°	2	0.3°	32,000	675	0.045	0.12	32,000	450	0.03	0.06	32,000	300	0.03	0.05	32,000	300	0.03	0.03	
		4		30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.05	24,000	200	0.03	0.03	
		6		30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.02	0.02	
		8		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02	
		10		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02	
	1°	12		25,000	225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.02	0.04	20,000	150	0.01	0.01	
		16		20,000	150	0.025	0.05	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.01	0.04	20,000	150	0.01	0.01	
		4		30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.05	24,000	200	0.03	0.03	
		6		30,000	375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.02	0.02	
1°	8	30,000		375	0.045	0.12	25,000	250	0.03	0.06	24,000	200	0.03	0.04	24,000	200	0.02	0.02		
	10	25,000		225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02		
	12	25,000		225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02		
	16	25,000		225	0.045	0.12	20,000	150	0.03	0.06	20,000	150	0.03	0.04	20,000	150	0.02	0.02		
0.4	0.5°	4		0.3°	27,000	675	0.06	0.16	23,000	450	0.04	0.08	21,000	300	0.04	0.06	21,000	300	0.04	0.08
		6			24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.03	0.05
		8			24,000	375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.03	0.05
		12	22,000		225	0.06	0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.05	
	1°	8	24,000		375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.03	0.05	
		12	24,000		375	0.06	0.12	21,000	250	0.04	0.06	19,000	200	0.04	0.05	19,000	200	0.02	0.05	
16	22,000	225	0.06		0.12	19,000	150	0.04	0.06	17,000	150	0.04	0.05	17,000	150	0.02	0.02			
切込深さ Depth of Cut																				

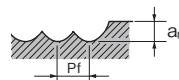
WXLコート2刃ペンシルネックボールエンド形 WXL-PC-EBD  
標準切削

WXL 2 FLUTES PENCIL NECK BALL-END  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.1~0.4

被削材 Work Material			銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**								
											33～41HRC				42～50HRC				
RE	端面形状 φn	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度	送り速度	切込深さ (mm)		回転速度	送り速度	切込深さ (mm)		回転速度	送り速度	切込深さ (mm)					
				Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min)	ap	Pf	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min)	ap	Pf	Speed (min <sup>-1</sup> )	Feed (mm/min)	ap	Pf				
0.5	0.5°	6	0.3°	28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		8		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		10		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		12		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		16		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.025
		18		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.025
		20		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.025
		25		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		30		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		35		13,000	300	0.04	0.12	13,000	200	0.01	0.05	10,000	150	0.01	0.04	10,000	150	0.005	0.015
	1°	10		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		16		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		20		21,000	450	0.075	0.15	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.02
		25		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.02
		30		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
		35		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
		40		18,000	300	0.06	0.12	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.015
		50		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		60		16,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.03	0.05	10,000	150	0.03	0.04	10,000	150	0.01	0.015
		70		12,000	300	0.06	0.12	13,000	200	0.02	0.05	10,000	150	0.02	0.04	10,000	150	0.01	0.015
	1.5°	8		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		10		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		12		28,000	750	0.075	0.2	25,000	500	0.05	0.1	21,000	300	0.05	0.08	21,000	300	0.05	0.05
		16		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		20		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		25		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		30		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
		35		21,000	450	0.075	0.15	17,000	200	0.03	0.05	14,000	150	0.03	0.04	14,000	150	0.01	0.02
	2°	45		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05
50		21,000	450	0.075	0.15	19,000	300	0.05	0.1	16,000	200	0.05	0.08	16,000	200	0.05	0.05		
0.6	0.5°	12	20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06	
		25	16,000	300	0.09	0.18	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.02	0.03	
	1°	12	20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06	
		25	16,000	300	0.09	0.24	14,000	200	0.06	0.09	11,000	150	0.06	0.07	11,000	150	0.02	0.03	
	1.5°	12	20,000	600	0.09	0.24	17,000	450	0.06	0.12	14,000	300	0.06	0.1	14,000	300	0.06	0.06	
		25	20,000	450	0.09	0.24	17,000	300	0.06	0.12	14,000	200	0.06	0.1	14,000	200	0.06	0.06	
0.75	0.5°	8	18,000	750	0.14	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.15	12,000	300	0.08	0.15	
		10	17,000	450	0.14	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	
		12	17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	
		16	17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1	
		20	13,000	300	0.12	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.05	0.1	
切込深さ Depth of Cut																			



- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。剛性が低い場合は切削条件を抑えて下さい。
- 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- コーナ部切削や取り残し加工の際には、切込深さと送り速度を70%程度下げてご使用下さい。
- CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
- コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
- 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
- 切削負荷が変動する場合や、加工精度を要求される場合には、上記よりも条件を抑えてご使用下さい。
- 回転速度が表示より上からなる場合は、回転数を機械に合わせて落とす比率分の送り速度も落とすにご使用下さい。
- 上記の条件表は加工目安です。加工条件に合わせて加工条件の調節を行って下さい。
- 切削条件は荒取り後の中引き加工を想定した条件になります。
- 平坦部を含めた荒取り加工が多い場合、ひびりが発生し易くなります。
- 切込深さが小さい場合は、適正な切削速度になるよう回転速度を上げてひびりを抑制して下さい。

- Highly rigid machines and tool holders should be used. If not, machining should be kept below above-mentioned conditions.
- Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- For the milling of corners or removal of residue, reduce the cutting depth and feed to 70%.
- More stable high-feed machining in corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
- When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
- When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
- When cutting load is fluctuating, or when higher milling accuracy is required, keep machining conditions below the above-mentioned values.
- When the rotational speed does not meet the recommended conditions, reduce the feed in proportion to the RPM that is suitable for your machine.
- The chart above is intended as general guidelines for reference only. The given values should be adjusted individually based on actual machining conditions.
- The cutting conditions are intended for intermediate machining after roughing.
- When the work includes extensive roughing including flat areas, chattering is more likely to occur.
- If the cutting depth is shallow, increase the cutting speed appropriately to minimize chattering.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

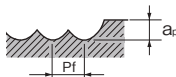
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXLコート2刃ペンシルネックボールエンド形 WXL-PC-EBD  
標準切削

WXL 2 FLUTES PENCIL NECK BALL-END  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.5~0.75

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**									
								～32HRC				33～41HRC					42～50HRC				
RE	端面 角 φn	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut			
						ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf		
0.75	0.5°	25	0.3°	13,000	300	0.12	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.05	0.1		
		30		13,000	300	0.12	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.035	0.1		
		35		13,000	300	0.09	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.03	0.1		
		10		18,000	750	0.14	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.15	12,000	300	0.08	0.15		
	1°	12		17,000	450	0.14	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15		
		16		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15		
		20		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1		
		25		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.05	0.1		
	1.5°	30		13,000	300	0.09	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.03	0.1		
		35		13,000	300	0.09	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.02	0.1		
		10		18,000	750	0.12	0.3	15,000	500	0.08	0.15	12,000	350	0.08	0.15	12,000	300	0.08	0.15		
		12		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15		
	2°	16		17,000	450	0.12	0.3	15,000	300	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15	12,000	250	0.08	0.15		
		20		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1		
		30		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1		
		35		13,000	300	0.075	0.2	12,000	200	0.06	0.1	9,500	150	0.06	0.1	9,500	150	0.05	0.1		
		38.6		17,000	450	0.12	0.24	15,000	300	0.08	0.12	12,000	250	0.08	0.1	12,000	250	0.075	0.1		
	1	0.5°	8	0.3°	16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2	
			10		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2	
			12		16,500	1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2	
16			14,000		750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2		
20			14,000		750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2		
25			11,000		375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1		
30			11,000		375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1		
35			11,000		375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1		
1°		40	11,000		375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1		
		16	16,500		1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2		
		20	14,000		750	0.2	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2		
		25	14,000		750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2		
		30	11,000		375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.08	0.1		
		35	11,000		375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.08	0.1		
		40	11,000		375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1		
		50	11,000		375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1		
1.5°		60	11,000		375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1		
		70	11,000		375	0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1		
		16	16,500		1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2		
		20	16,500		1,050	0.2	0.56	16,500	700	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.28	13,500	500	0.1	0.2		
2°	25	14,000	750		0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2			
	30	14,000	750		0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2			
	35	14,000	750		0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2			
	41.4	11,000	375		0.15	0.42	10,000	250	0.1	0.21	8,000	200	0.1	0.18	8,000	200	0.06	0.1			
	31.5		14,000	750	0.15	0.56	13,000	500	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.28	10,000	300	0.1	0.2			
1.5	0.5°	8	0.3°	15,000	1,200	0.2	0.84	9,500	800	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.3		
		10		15,000	1,200	0.2	0.84	9,500	800	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.42	7,500	600	0.15	0.3		
		12		12,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3		
		16		10,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3		
		20		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3		
		25		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3		
		30		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15		
		35		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15		
切込深さ Depth of Cut																					

次ページへ

RE 1.5~6 NEXT

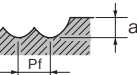


WXLコート2刃ペンシルネックボールエンド形 WXL-PC-EBD  
標準切削

WXL 2 FLUTES PENCIL NECK BALL-END  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM RE 0.75~1.5

被削材 Work Material			銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**									
			～32HRC				33～41HRC				42～50HRC									
RE	端面 半角 θn	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut						
						ap	Pf			ap	Pf			ap	Pf					
1.5	0.5°	40	0.3°	9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15	
		50		9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15	
		20		10,000	900	0.2	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3	
		25		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3	
		30		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3	
		35		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15	
	1°	40		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15	
		50		9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15	
		60		9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15	
		70		9,000	375	0.2	0.84	7,500	250	0.15	0.42	6,000	200	0.15	0.3	6,000	200	0.09	0.15	
		20		10,000	900	0.3	0.84	9,500	600	0.15	0.42	7,500	400	0.15	0.36	7,500	400	0.15	0.3	
		25		10,000	450	0.25	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3	
	1.5°	30		10,000	450	0.25	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3	
		35		10,000	450	0.25	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3	
		40		10,000	450	0.25	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3	
		50		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15	
		62.5		10,000	450	0.2	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.3	6,500	250	0.09	0.15	
		2°		47.5	10,000	450	0.25	0.84	8,500	300	0.15	0.42	6,500	250	0.15	0.36	6,500	250	0.15	0.3
	2	1°		20	9,000	900	0.5	1.28	7,500	600	0.2	0.64	6,000	400	0.2	0.6	6,000	400	0.2	0.4
				30	7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2	0.4
				40	7,000	600	0.4	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.56	5,000	250	0.12	0.3
				50	7,000	600	0.4	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.56	5,000	250	0.12	0.2
				60	5,000	375	0.35	1.28	5,000	250	0.2	0.64	4,000	200	0.2	0.56	4,000	200	0.12	0.2
				1.5°	44.2	7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2
2°	34	7,000	600	0.5	1.28	6,000	400	0.2	0.64	5,000	250	0.2	0.6	5,000	250	0.2	0.5			
2.5	1°	30	7,000	750	0.6	1.8	6,500	500	0.25	0.9	5,000	400	0.25	0.7	5,000	400	0.25	0.5		
		40	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5		
		60	5,000	600	0.4	1.8	4,000	400	0.25	0.9	4,000	200	0.25	0.6	4,000	200	0.2	0.25		
	1.5°	26.9	9,000	1,350	0.6	1.8	6,500	900	0.25	0.9	5,000	750	0.25	0.7	5,000	750	0.25	0.5		
		65.1	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5		
		2°	50.1	6,000	750	0.6	1.8	5,000	500	0.25	0.9	4,000	250	0.25	0.7	4,000	250	0.25	0.5	
3	1°	30	7,000	1,200	0.75	2.4	5,500	800	0.3	1.2	4,500	600	0.3	0.96	4,500	600	0.3	0.6		
		40	5,000	600	0.75	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6		
		50	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6		
		60	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6		
		70	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.3		
		80	5,000	600	0.45	2.4	4,000	400	0.2	1.2	4,000	300	0.2	0.96	4,000	300	0.2	0.3		
	1.5°	49	5,000	600	0.6	2.4	4,000	400	0.3	1.2	4,000	300	0.3	0.96	4,000	300	0.3	0.6		
	2°	36	7,000	1,200	0.75	2.4	5,500	800	0.3	1.2	4,500	600	0.3	0.96	4,500	600	0.3	0.6		
	4	1.5°	35.5	0.5°	4,800	670	0.8	3.2	4,000	480	0.4	1.6	3,600	360	0.4	1.28	3,600	290	0.4	0.85
54.5			4,000		560	0.8	3.2	3,200	380	0.4	1.6	3,200	320	0.4	1.28	3,200	260	0.4	0.85	
5	3°	39.5	0.5°	3,800	610	1	4	3,200	450	0.5	2	2,800	340	0.5	1.6	2,800	280	0.5	1.07	
		58.5		3,200	510	1	4	2,500	350	0.5	2	2,500	300	0.5	1.6	2,500	250	0.5	1.07	
6	3°	60	0.5°	3,200	580	1.2	4.8	2,600	420	0.6	2.4	2,400	340	0.6	1.92	2,400	290	0.6	1.28	
		1.5°		80	2,700	480	1.2	4.8	2,100	340	0.6	2.4	2,100	300	0.6	1.92	2,100	250	0.6	1.28
切込深さ Depth of Cut																				

# 超硬エンドミル切削条件基準表

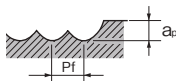
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXLコート2刃ペンシルネックボールエンド形 WXL-PC-EBD  
高速切削

WXL 2 FLUTES PENCIL NECK BALL-END  
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

被削材 Work Material			銅・銅合金 Copper・Copper Alloy			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55 ~32HRC			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**												
									33 ~ 41HRC					42 ~ 50HRC							
RE	首部テーパ角 θn	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap	Pf		
0.1	0.5°	1	0.3°	50,000	440	0.007	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005		
		1.5		50,000	440	0.007	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005		
		2		50,000	360	0.007	0.01	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005		
		2.5		50,000	320	0.007	0.01	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005	37,000	200	0.005	0.005		
	1°	3		50,000	250	0.007	0.01	38,000	200	0.005	0.005	38,000	180	0.005	0.005	37,000	150	0.003	0.005		
		2		50,000	440	0.007	0.01	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005		
		2.5		50,000	360	0.007	0.01	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005		
		3		50,000	320	0.007	0.01	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005	37,000	200	0.005	0.005		
0.15	0.5°	2	0.3°	50,000	730	0.007	0.02	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.005		
		3		50,000	580	0.007	0.01	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005		
	1°	3		50,000	610	0.007	0.02	47,000	510	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.005		
		4		50,000	580	0.007	0.01	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005		
0.2	0.5°	2	0.3°	50,000	970	0.015	0.04	50,000	800	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.01		
		3		50,000	670	0.012	0.03	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.01		
		4		48,000	540	0.007	0.02	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01		
		5		45,000	480	0.007	0.02	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01		
	1°	6		40,000	400	0.007	0.01	36,000	370	0.005	0.005	36,000	350	0.005	0.005	35,000	340	0.005	0.005		
		4		50,000	670	0.012	0.03	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.01		
		5		48,000	540	0.007	0.02	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01		
		6		45,000	480	0.007	0.02	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01		
0.25	0.5°	4	0.3°	50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.015		
		6		38,000	940	0.015	0.02	38,000	500	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01		
		8		30,000	760	0.007	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01		
		10		30,000	500	0.005	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	300	0.005	0.01	29,000	250	0.005	0.01		
	1°	4		50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.01		
		6		50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.01		
		8		50,000	1,200	0.015	0.04	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.01		
		10		30,000	760	0.007	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01		
0.3	0.5°	12	30,000	760	0.007	0.02	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	29,000	360	0.005	0.01			
		2	50,000	1,550	0.03	0.06	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03			
		4	50,000	1,350	0.03	0.06	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03			
		6	35,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02			
	1°	8	30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02			
		10	30,000	500	0.015	0.04	26,000	480	0.01	0.02	26,000	450	0.01	0.02	25,000	380	0.01	0.02			
		12	30,000	500	0.01	0.04	26,000	480	0.007	0.02	26,000	450	0.007	0.02	25,000	380	0.007	0.01			
		16	30,000	400	0.007	0.04	26,000	380	0.005	0.02	26,000	360	0.005	0.02	25,000	300	0.005	0.01			
0.4	0.5°	4	0.3°	50,000	1,350	0.03	0.06	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03		
		6		35,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02		
		8		35,000	960	0.015	0.04	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02		
		10		30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02		
	1°	12		30,000	720	0.015	0.04	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02	25,000	540	0.01	0.02		
		16		30,000	500	0.015	0.04	26,000	480	0.01	0.02	26,000	450	0.01	0.02	25,000	380	0.01	0.02		
		4		50,000	1,750	0.06	0.16	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.06	48,000	1,500	0.04	0.04		
		6		43,000	1,600	0.045	0.1	34,000	950	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05	34,000	900	0.02	0.025		
1°	8	32,000	1,250	0.045	0.1	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05	30,000	760	0.02	0.025				
	12	24,000	720	0.01	0.04	23,000	450	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.025				
	16	24,000	720	0.015	0.04	23,000	450	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05	34,000	900	0.02	0.025				
	16	32,000	1,250	0.045	0.1	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05	30,000	760	0.02	0.025				
切込深さ Depth of Cut																					

切込深さ  
Depth of Cut



次ページへ

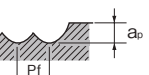
RE 0.5~0.75 NEXT

WXLコート2刃ペンシルネックボールエンド形 WXL-PC-EBD  
高速切削

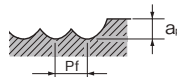
WXL 2 FLUTES PENCIL NECK BALL-END  
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.1~0.4

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**							
								～32HRC				33～41HRC				42～50HRC			
RE	前部テーパ半角 φn	首下長 LU	推奨傾斜切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf	
0.5	0.5°	6	0.5°	47,000	2,850	0.075	0.2	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.08	36,000	2,100	0.05	0.05
		8		30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.08	27,000	1,600	0.05	0.05
		10		27,000	2,000	0.075	0.15	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.08	26,000	1,500	0.05	0.05
		12		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.05	21,000	950	0.01	0.02
		16		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.02
		18		24,000	1,000	0.01	0.04	22,000	770	0.007	0.02	22,000	700	0.007	0.02	21,000	680	0.007	0.02
		20		24,000	1,000	0.01	0.03	22,000	770	0.007	0.015	22,000	700	0.007	0.015	21,000	680	0.007	0.015
		25		20,000	800	0.01	0.03	18,000	600	0.007	0.015	18,000	480	0.007	0.015	17,000	550	0.007	0.015
		30		20,000	800	0.007	0.03	18,000	600	0.005	0.015	18,000	480	0.005	0.015	17,000	550	0.005	0.015
		35		15,000	550	0.005	0.03	14,000	450	0.005	0.01	12,000	400	0.005	0.01	11,000	350	0.005	0.01
	1°	10		30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.05	27,000	1,600	0.05	0.05
		16		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
		20		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.015
		25		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.015
		30		24,000	1,000	0.01	0.04	22,000	770	0.007	0.02	22,000	700	0.007	0.02	21,000	680	0.007	0.015
		35		24,000	1,000	0.01	0.03	22,000	770	0.007	0.015	22,000	700	0.007	0.015	21,000	680	0.007	0.015
		40		22,000	1,000	0.01	0.03	20,000	770	0.007	0.015	20,000	700	0.007	0.015	19,000	680	0.007	0.015
		50		20,000	800	0.01	0.03	18,000	600	0.007	0.015	18,000	480	0.007	0.015	17,000	550	0.007	0.01
		60		18,000	800	0.007	0.03	16,000	600	0.005	0.015	16,000	480	0.005	0.015	15,000	550	0.005	0.015
		70		15,000	600	0.005	0.03	14,000	480	0.005	0.015	13,000	380	0.005	0.015	12,000	450	0.005	0.015
	1.5°	8		47,000	2,850	0.075	0.2	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.08	36,000	2,100	0.05	0.05
		10		30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.08	27,000	1,600	0.05	0.05
		12		30,000	2,350	0.075	0.15	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.08	27,000	1,600	0.05	0.05
		16		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
		20		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
		25		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02
		30		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.02
		35		24,000	1,000	0.015	0.04	22,000	770	0.01	0.02	22,000	700	0.01	0.02	21,000	680	0.01	0.02
2°	45	24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02		
		24,000	1,400	0.015	0.04	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	950	0.01	0.02		
0.6	0.5°	12	0.3°	30,000	2,000	0.09	0.21	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.1	25,000	1,600	0.06	0.06
		25		24,000	1,000	0.02	0.04	22,000	770	0.015	0.02	22,000	700	0.015	0.02	21,000	680	0.015	0.03
	1°	12		30,000	2,200	0.09	0.21	25,000	2,000	0.06	0.12	25,000	2,000	0.06	0.1	25,000	1,900	0.06	0.06
		25		30,000	2,000	0.04	0.21	25,000	1,700	0.06	0.09	25,000	1,600	0.06	0.05	25,000	1,600	0.06	0.03
	1.5°	12		30,000	2,200	0.09	0.21	25,000	2,000	0.06	0.12	25,000	2,000	0.06	0.1	25,000	1,900	0.06	0.06
		25		30,000	2,000	0.05	0.21	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.1	25,000	1,600	0.05	0.06
0.75	0.5°	8	0.3°	32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1
		10		30,000	2,650	0.12	0.3	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.12	24,000	2,100	0.075	0.1
		12		30,000	2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.075	0.1
		16		24,000	1,400	0.12	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06
		20		22,000	1,400	0.1	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.07	17,000	1,100	0.03	0.03
		25		22,000	1,100	0.1	0.2	18,000	1,000	0.05	0.1	18,000	900	0.05	0.07	17,000	900	0.02	0.03
切込深さ Depth of Cut																			

切込深さ  
Depth of Cut



1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。剛性が低い場合は切削条件を抑えて下さい。
2. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. コーナ部切削や取り残し加工の際には、切込深さと送り速度を70%程度下げてご使用下さい。
5. CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高送り加工が可能となります。
6. コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
7. 推奨傾斜切込角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。
8. 切削負荷が変動する場合や、加工精度を要求される場合には、上記よりも条件を抑えてご使用下さい。
9. 回転速度が表示より上がらない場合は、回転数を機械に合わせて落とし比率分の送り速度も落としてご使用下さい。
10. 上記の条件表は加工目安です。加工条件に合わせて加工条件の調節を行ってください。
11. 切削条件は荒取り後の中引き加工を想定した条件になります。
12. 平坦部を含めた荒取り加工が多い場合、ひびりが発生し易くなります。
13. 切込深さが小さい場合は、適正な切削速度になるよう回転速度を上げてひびりを抑制下さい。

1. Highly rigid machines and tool holders should be used. If not, machining should be kept below above-mentioned conditions.
2. Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For the milling of corners or removal of residue, reduce the cutting depth and feed to 70%.
5. More stable high-feed machining in corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
6. When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
7. When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
8. When cutting load is fluctuating, or when higher milling accuracy is required, keep machining conditions below the above-mentioned values.
9. When the rotational speed does not meet the recommended conditions, reduce the feed in proportion to the RPM that is suitable for your machine.
10. The chart above is intended as general guidelines for reference only. The given values should be adjusted individually based on actual machining conditions.
11. The cutting conditions are intended for intermediate machining after roughing.
12. When the work includes extensive roughing including flat areas, chattering is more likely to occur.
13. If the cutting depth is shallow, increase the cutting speed appropriately to minimize chattering.

RE 0.75~1.5 NEXT

次ページへ

# 超硬エンドミル切削条件基準表

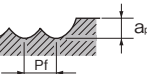
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXLコート2刃ペンシルネックボールエンド形 WXL-PC-EBD 高速切削

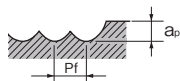
WXL 2 FLUTES PENCIL NECK BALL-END  
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.5~0.75

被削材 Work Material				銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・S5400・S55C・NAK55 ~32HRC				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**									
												33～41HRC					42～50HRC				
RE	歯数 Z	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf			
0.75	0.5°	30	0.3°	22,000	1,100	0.075	0.2	18,000	1,000	0.035	0.1	18,000	900	0.035	0.07	17,000	900	0.01	0.03		
		35		20,000	1,000	0.05	0.2	17,000	9,000	0.03	0.1	17,000	800	0.03	0.07	15,000	800	0.01	0.03		
		10		32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1		
		12		30,000	2,650	0.12	0.3	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.12	24,000	2,100	0.075	0.1		
	16	30,000		2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.075	0.1			
	20	24,000		1,400	0.12	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06			
	25	22,000		1,400	0.1	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.09	17,000	1,100	0.05	0.06			
	30	22,000		1,400	0.07	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.07	17,000	1,100	0.03	0.03			
	35	22,000		1,100	0.07	0.2	18,000	1,000	0.05	0.1	18,000	900	0.05	0.07	17,000	900	0.02	0.03			
	1.5°	10		32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1		
		12		32,000	3,000	0.12	0.3	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.12	30,000	2,700	0.075	0.1		
		16		30,000	2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.075	0.1		
		20		30,000	2,400	0.12	0.3	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.12	24,000	1,900	0.08	0.1		
		25		24,000	1,400	0.1	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06		
		30		24,000	1,400	0.1	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06		
	2°	35		22,000	1,400	0.05	0.2	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.07	17,000	1,100	0.02	0.03		
		38.6		24,000	1,400	0.1	0.2	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.09	21,000	1,300	0.05	0.06		
1	0.5°	8	0.3°	27,000	3,350	0.15	0.4	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,400	0.1	0.2	23,000	2,200	0.1	0.2		
		10		22,000	3,050	0.15	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2		
		12		22,000	3,050	0.15	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2		
		16		15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2		
		20		15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1		
		25		12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1		
		30		12,000	1,000	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1	11,000	900	0.05	0.1	10,000	800	0.05	0.1		
		35		12,000	1,000	0.075	0.2	12,000	1,000	0.03	0.1	11,000	900	0.03	0.1	10,000	800	0.03	0.1		
	1°	40		12,000	800	0.05	0.2	12,000	800	0.02	0.1	11,000	800	0.02	0.1	10,000	700	0.02	0.1		
		16		22,000	3,050	0.15	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2		
		20		15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2		
		25		15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1		
		30		14,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.07	0.1		
		35		12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1		
		40		12,000	1,000	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1	11,000	900	0.05	0.1	10,000	800	0.05	0.1		
		50		12,000	1,000	0.075	0.2	12,000	1,000	0.03	0.1	11,000	900	0.03	0.1	10,000	800	0.03	0.1		
	1.5°	60		12,000	800	0.05	0.2	12,000	800	0.02	0.1	11,000	800	0.02	0.1	10,000	700	0.02	0.1		
		70		12,000	800	0.03	0.1	12,000	800	0.01	0.05	11,000	800	0.01	0.05	10,000	700	0.01	0.05		
		16		22,000	3,050	0.2	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2		
		20		22,000	3,050	0.2	0.4	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2		
		25		15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2		
		30		15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1		
		35		15,000	2,200	0.15	0.2	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1		
	2°	41.4		12,000	1,200	0.1	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1		
		31.5		15,000	2,400	0.15	0.3	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2		
1.5	0.5°	0.3°	8	32,000	4,600	0.2	0.6	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,200	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3		
			10	28,000	4,000	0.2	0.6	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3		
			12	28,000	4,000	0.2	0.6	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3		
			16	22,000	2,900	0.2	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3		
			20	20,000	2,600	0.15	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2		
			25	16,000	2,200	0.15	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2		
			30	16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1		
			35	12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05		
			40	12,000	800	0.075	0.1	10,000	600	0.03	0.05	9,000	600	0.03	0.05	7,800	480	0.03	0.05		
50	10,000	650	0.05	0.1	8,000	500	0.02	0.05	7,500	500	0.02	0.05	6,200	400	0.02	0.05					
切込深さ Depth of Cut																					

切込深さ  
Depth of Cut



次ページへ

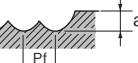
RE 1.5~6 NEXT

WXLコート2刃ペンシルネックボールエンド形 WXL-PC-EBD  
高速切削

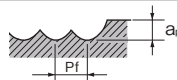
WXL 2 FLUTES PENCIL NECK BALL-END  
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

前ページより

FROM RE 0.75~1.5

被削材 Work Material			銅・銅合金 Copper・Copper Alloy				一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel FC250・SS400・S55C・NAK55				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD61・NAK55・NAK80・HPM1・DH**								
											33～41HRC				42～50HRC				
RE	端面 半角 θn	首下長 LU	推奨傾斜 切込角度 Recommended Cutting Angle	回転速度 Speed (mm/min)	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込深さ (mm) Depth of Cut ap Pf					
1.5	1°	20	0.3°	22,000	2,900	0.2	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3
		25		20,000	2,600	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
		30		16,000	2,200	0.2	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
		35		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
		40		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
		50		12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05
		60		12,000	800	0.075	0.1	10,000	600	0.03	0.05	9,000	600	0.03	0.05	7,800	480	0.03	0.05
	1.5°	70		10,000	650	0.05	0.1	8,000	500	0.02	0.05	7,500	500	0.02	0.05	6,200	400	0.02	0.05
		20		22,000	2,900	0.25	0.6	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3
		25		20,000	2,600	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
		30		20,000	2,600	0.2	0.4	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2
		35		16,000	2,200	0.2	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
		40		16,000	2,200	0.2	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
		50		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
	2°	62.5		12,000	1,000	0.075	0.1	10,000	800	0.03	0.05	9,000	760	0.03	0.05	7,800	590	0.03	0.05
		47.5		16,000	2,200	0.25	0.4	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,300	0.1	0.2
2	1°	20	0.5°	20,000	3,450	0.4	0.6	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5	14,000	2,300	0.2	0.4
		30		18,000	3,000	0.4	0.5	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,600	0.2	0.4	12,000	1,900	0.2	0.4
		40		18,000	3,000	0.25	0.6	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3	12,000	1,900	0.1	0.3
		50		14,000	2,200	0.25	0.4	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,700	0.1	0.2	9,000	1,700	0.1	0.2
		60		16,000	1,800	0.125	0.2	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1
	1.5°	44.2		18,000	3,000	0.25	0.6	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3	12,000	1,900	0.1	0.3
2°	34	20,000	3,450	0.4	0.6	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5	14,000	2,300	0.2	0.5		
2.5	1°	30	0.5°	20,000	3,400	0.4	0.75	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,000	0.2	0.3	12,000	2,400	0.2	0.3
		40		16,000	2,900	0.25	0.75	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3
		60		12,000	1,800	0.25	0.5	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,100	0.1	0.2	8,000	880	0.1	0.2
	1.5°	26.9		18,000	3,800	0.5	1.25	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,300	0.25	0.5	12,000	2,400	0.25	0.5
		65.1		14,000	2,200	0.25	0.75	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,500	0.1	0.3	9,000	1,100	0.1	0.3
	2°	50.1		16,000	2,900	0.25	0.75	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3
3	1°	30	0.5°	14,000	4,000	0.6	1.25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	9,000	2,250	0.3	0.5
		40		10,000	3,200	0.6	1.25	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5	8,000	1,900	0.3	0.5
		50		9,000	3,000	0.4	1	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,100	0.2	0.4	7,000	1,600	0.2	0.4
		60		9,000	2,800	0.4	0.75	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	1,900	0.2	0.3	7,000	1,400	0.2	0.3
		70		7,000	2,300	0.4	0.75	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,500	0.2	0.3	5,500	1,100	0.2	0.3
		80		6,000	2,000	0.3	0.75	6,000	1,300	0.15	0.3	6,000	1,200	0.15	0.3	5,000	900	0.15	0.3
	1.5°	49		10,000	3,200	0.6	1.25	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5	8,000	1,900	0.3	0.5
	2°	36		14,000	4,000	0.6	1.25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	9,000	2,250	0.3	0.5
4	3°	35.5	0.5°	9,500	3,000	0.8	1.2	8,000	2,200	0.4	0.6	8,000	2,000	0.4	0.6	7,200	1,500	0.4	0.6
	1.5°	54.5		8,000	2,500	0.8	1.2	7,200	2,000	0.4	0.6	7,200	1,800	0.4	0.6	6,400	1,400	0.4	0.6
5	3°	39.5	0.5°	7,600	2,700	1	1.5	6,400	2,000	0.5	0.8	6,400	1,800	0.5	0.8	5,700	1,400	0.5	0.8
	1.5°	58.5		6,400	2,300	1	1.5	5,700	1,800	0.5	0.8	5,700	1,600	0.5	0.8	5,100	1,300	0.5	0.8
6	3°	60	0.5°	6,400	2,500	1.2	1.8	5,300	1,900	0.6	0.96	5,300	1,700	0.6	0.96	4,800	1,300	0.6	0.96
	1.5°	80		5,300	2,100	1.2	1.8	4,700	1,700	0.6	0.96	4,700	1,500	0.6	0.96	4,200	1,200	0.6	0.96
切込深さ Depth of Cut																			

切込深さ  
Depth of Cut



- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。剛性が低い場合は切削条件を抑えて下さい。
- 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- コーナ部切削や取り残し加工の際には、切込深さと送り速度を70%程度下げてご使用下さい。
- CAMや機械側でコーナ部のR挿入もしくは減速を設定することで、より安定した高速加工が可能となります。
- コーナ部等切削負荷が変動する場合や加工精度を要求される場合には、回転速度を抑えてご使用下さい。
- 推奨傾斜切込み角度以上で加工される場合には、送り速度を下げてご使用下さい。切削負荷が変動する場合や、加工精度を要求される場合には、上記よりも条件を抑えてご使用下さい。
- 回転速度が表示より上らない場合は、回転数を機械に合わせて落とし比率分の送り速度も落とすとしてご使用下さい。
- 上記の条件は加工目安です。加工条件に合わせて加工条件の調節を行って下さい。
- 切削負荷が変動する場合や、加工精度を要求される場合には、上記よりも条件を抑えてご使用下さい。
- 平坦部を含めた荒取り加工が多い場合、びびりが発生し易くなります。
- 切込深さが小さい場合は、適正な切削速度になるよう回転速度を上げてびびりを抑制して下さい。

- Highly rigid machines and tool holders should be used. If not, machining should be kept below above-mentioned conditions.
- Tool vibrations should be kept at a minimum level for maximum accuracy.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- For the milling of corners or removal of residue, reduce the cutting depth and feed to 70%.
- More stable high-feed machining in corners can be attained by setting an R insertion or deceleration on the CAM or machine side.
- When cutting load fluctuates (in the corners, etc.) or when high precision is required, be sure to control the rotational speed.
- When cutting at greater than the recommended cutting angle, reduce the feed.
- When cutting load is fluctuating, or when higher milling accuracy is required, keep machining conditions below the above-mentioned values.
- When the rotational speed does not meet the recommended conditions, reduce the feed in proportion to the RPM that is suitable for your machine.
- The chart above is intended as general guidelines for reference only. The given values should be adjusted individually based on actual machining conditions.
- The cutting conditions are intended for intermediate machining after roughing.
- When the work includes extensive roughing including flat areas, chattering is more likely to occur.
- If the cutting depth is shallow, increase the cutting speed appropriately to minimize chattering.



# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 仕上げ用テーパバレル型 VU-TBR 外周R (RE2) 使用

TAPER BARREL TYPE END MILL FOR FINISHING  
USING PERIPHERAL EDGE R (RE2)

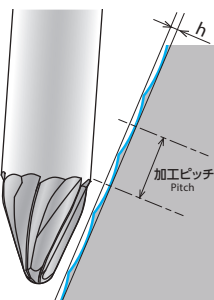
被削材 Work Material	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel S55C・SCM・SKT (~30HRC)				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30~45HRC)				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel (45~55HRC)			
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)
RE1×RE2×α/2	10,700	3,400	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	0.3	8,800	2,500	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	0.3	6,800	1,600	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	0.3
R1 × R150 × 20°	7,300	2,300		0.3	6,000	1,700		0.3	4,700	1,100		0.3
R1.5 × R300 × 20°	5,600	1,800		0.3	4,600	1,300		0.3	3,600	900		0.3
R2 × R300 × 20°	4,500	2,200		0.3	3,700	1,600		0.3	2,900	1,000		0.3
R2.5 × R500 × 20°	3,400	1,600		0.3	2,800	1,200		0.3	2,200	800		0.3
R3 × R500 × 20°	3,300	1,600		0.3	2,700	1,100		0.3	2,100	800		0.3

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
3. 「外周R (RE2) 使用」は外周刃R中間位置を使用する際の目安です。  
加工形状、機械剛性、ワーク、保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 回転速度を変更する場合、回転速度と送り速度を同じ比率で変更下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a coolant with low air-blow or fuming property according to the work material.  
MQL (oil mist coolant) is recommended for cutting hardened steels.
3. "Using peripheral edge R (RE2)" is the guide to use the intermediate position of peripheral edge R. Please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch based on the cutting shape, machine rigidity, workpiece and holding conditions.
4. When chattering, vibration or abnormal cutting noise occurs, please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch.
5. In order to change the rotation speed, both the rotation speed and the feed rate should be changed at the same ratio.

## ■ 理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

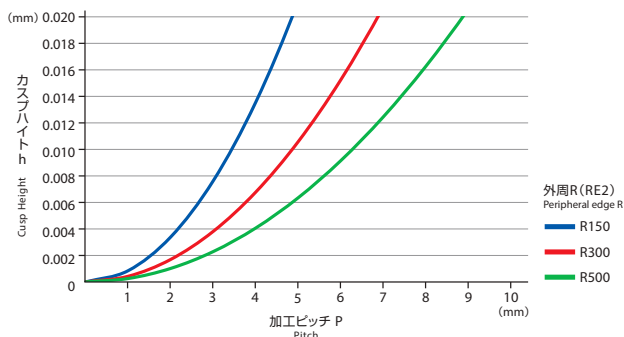
### テーパバレル型 (VU-TBR) Taper Barrel Type



$$h = 0.5 \times (2 \times RE2 - \sqrt{(2 \times RE2)^2 - P^2})$$

h: カスプハイト Cusp height  
P: 加工ピッチ Pitch  
RE2: 外周R Peripheral edge R

### カスプハイトと加工ピッチ Cusp Height and Pitch





仕上げ用テーパバレル型 VU-TBR  
先端R (RE1) 使用

TAPER BARREL TYPE END MILL FOR FINISHING  
USING TIP R (RE1)

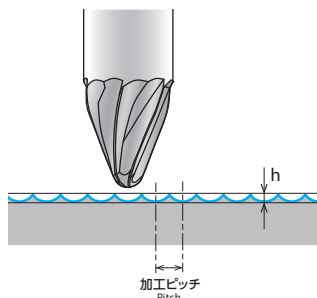
被削材 Work Material	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel S55C・SCM・SKT (~30HRC)				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30~45HRC)				調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel (45~55HRC)			
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	加工ピッチ Pitch	切込深さ Depth of Cut (mm)
RE1×RE2×α/2	19,500	6,200	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	~0.1	15,600	4,400	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	~0.1	13,600	3,300	カスプ ハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	~0.1
R0.5 × R150 × 20°	13,300	4,300		~0.2	10,700	3,000		~0.2	9,300	2,200		~0.2
R1.5 × R300 × 20°	10,300	3,300		~0.25	8,200	2,300		~0.25	7,200	1,700		~0.25
R2 × R300 × 20°	8,300	4,000		~0.3	6,600	2,800		~0.3	5,800	2,100		~0.3
R2.5 × R500 × 20°	6,300	3,000		~0.3	5,000	2,100		~0.3	4,400	1,600		~0.3
R3 × R500 × 20°	6,000	2,900		~0.3	4,800	2,000		~0.3	4,200	1,500		~0.3

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアフローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。  
調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨します。
3. 「先端R (RE1) 使用」は先端Rを使用する際の目安です。  
加工形状、機械剛性、ワーク、保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 回転速度を変更する場合、回転速度と送り速度を同じ比率で変更下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a coolant with low air-blow or fuming property according to the work material.  
MQL (oil mist coolant) is recommended for cutting hardened steels.
3. "Using tip R (RE1)" is the guide to use the tip R. Please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch based on the cutting shape, machine rigidity, workpiece and holding conditions.
4. When chattering, vibration or abnormal cutting noise occurs, please adjust the rotation speed, feed rate and cutting pitch.
5. In order to change the rotation speed, both the rotation speed and the feed rate should be changed at the same ratio.

■ 理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

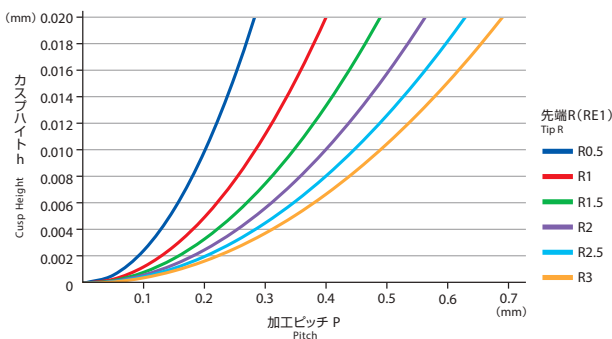
テーパバレル型 (VU-TBR) Taper Barrel Type



$$h = 0.5 \times (2 \times RE1 - \sqrt{(2 \times RE1)^2 - P^2})$$

h: カスプハイト Cusp height P: 加工ピッチ Pitch RE1: 先端R Tip R

カスプハイトと加工ピッチ Cusp Height and Pitch



# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXLコート ラフィングボール WXL-REBM

WXL COATED ROUGHING BALL END MILLS

### 側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼(30~38HRC)・ フリハートン鋼(快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼(38~45HRC) Hardened Steel SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	100~140m/min		80~120m/min		70~100m/min		50~80m/min		35~65m/min		35~65m/min		30~50m/min	
ボール半径×外径 RE×DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R3 × 6	6,350	600	5,300	510	4,500	280	3,450	220	2,650	160	2,650	160	1,800	90
R4 × 8	4,750	600	4,000	510	3,400	320	2,600	240	2,000	190	2,000	190	1,350	120
R5 × 10	3,800	600	3,200	510	2,700	340	2,050	260	1,600	200	1,600	200	1,100	130
R6 × 12	3,200	610	2,650	510	2,250	360	1,700	270	1,350	210	1,350	210	920	140
R8 × 16	2,400	610	2,000	510	1,700	380	1,300	280	1,000	220	1,000	220	700	150
R10×20	1,900	600	1,600	480	1,350	370	1,050	280	800	200	800	200	560	140
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$		$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.4D}$	

- エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用する場合は発煙の少ないものを選定して下さい。尚、**ステンレス鋼、チタン合金の切削には切削油剤をご使用下さい。**
- びびりを発生する場合は回転速度、送り量を同じ割合で下げてご使用下さい。または、切込深さを減らすか、切込深さ、回転速度、送り量のすべてを減じてご使用下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

- Use air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties. **Use a cutting fluid for cutting stainless steel and titanium alloy steels.**
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously. Alternatively, use it at a reduced cutting depth. Or, reduce the cutting depth, speed, and feed rate.
- Use a rigid and precision machine and holder.

## WXLコート ラフィングボール WXL-REBM

WXL COATED ROUGHING BALL END MILLS

### 溝切削

SLOTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼(30~38HRC)・ フリハートン鋼(快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼(38~45HRC) Hardened Steel SKD		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy	
切削速度 Cutting Speed	80~120m/min		70~100m/min		55~85m/min		40~70m/min		30~60m/min		30~60m/min		20~40m/min	
ボール半径×外径 RE×DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R3 × 6	5,300	510	4,500	430	3,700	240	2,900	180	2,400	150	2,400	150	1,500	80
R4 × 8	4,000	510	3,400	430	2,800	270	2,200	200	1,800	170	1,800	170	1,150	100
R5 × 10	3,200	510	2,700	430	2,250	280	1,750	220	1,450	180	1,450	180	950	120
R6 × 12	2,650	510	2,250	430	1,850	290	1,450	230	1,200	190	1,200	190	800	120
R8 × 16	2,000	510	1,700	430	1,400	310	1,100	240	900	200	900	200	600	130
R10×20	1,600	510	1,350	400	1,100	310	900	240	700	180	700	180	480	120
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$		$\frac{a_p}{0.75D}$ $a_p \text{ Max}=15\text{mm}$	

- エアブローでご使用下さい。切削油剤を使用する場合は発煙の少ないものを選定して下さい。尚、**ステンレス鋼、チタン合金の切削には切削油剤をご使用下さい。**
- びびりを発生する場合は回転速度、送り量を同じ割合で下げてご使用下さい。または、切込深さを減らすか、切込深さ、回転速度、送り量のすべてを減じてご使用下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

- Use air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties. **Use a cutting fluid for cutting stainless steel and titanium alloy steels.**
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously. Alternatively, use it at a reduced cutting depth. Or, reduce the cutting depth, speed, and feed rate.
- Use a rigid and precision machine and holder.



# オーエスジー公式アプリ Pro カタログ



カタログ

## デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



### 総合カタログ

いつでもどこでも  
カタログを。

### 製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

## コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

アプリ限定



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ  
ダウンロード

## CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを  
パソコンやスマートフォンから  
いつでもダウンロードできます。



製品検索

## 製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を  
選定できます。また、検索した工具をお気に入り  
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」  
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中


今すぐダウンロード！

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXスーパーコート 高精度 ブルノーズ WXS-CPR 標準切削


WX SUPER COATING HIGH-PRECISION BULL NOSE  
REGULAR MILLING

外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut 							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
										a <sub>p</sub> =120%		a <sub>e</sub> =120%		a <sub>p</sub> =100%	
			軸方向 a <sub>p</sub>							径方向 a <sub>e</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )
R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1										
0.2	0°	0.5	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	36,000	460	31,500	380
		1	0.004	—	—	—	—	—	0.06	38,000	530	34,000	435	30,000	355
	1°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	40,000	510	35,000	420
		2	0.004	—	—	—	—	—	0.054	40,000	505	36,000	415	31,500	340
	3°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	40,000	510	35,000	420
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	36,000	460	31,500	380
	5°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	40,000	510	35,000	420
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.06	40,000	560	36,000	460	31,500	380
0.3	0°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.09	36,500	720	32,500	545	30,500	475
		2	0.002	—	—	—	—	—	0.061	30,000	510	27,000	385	25,500	340
	1°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	720	34,500	545	32,500	480
		3	0.004	—	—	—	—	—	0.081	36,500	645	32,500	490	30,500	430
	3°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	765	34,500	580	32,500	510
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.09	36,500	720	32,500	545	30,500	475
	5°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	765	32,500	580	32,500	510
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.09	38,500	720	32,500	545	30,500	475
0.4	0°	1	0.007	—	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470
		1.5	0.007	—	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470
		2	0.005	0.008	—	—	—	—	0.102	27,500	675	24,500	520	23,000	420
		3	0.002	0.003	—	—	—	—	0.075	23,000	470	20,000	360	19,000	290
		4	0.001	0.002	—	—	—	—	0.036	21,000	380	18,500	290	17,500	235
	1°	3	0.006	0.009	—	—	—	—	0.12	31,000	755	27,000	580	25,500	470
		4	0.005	0.007	—	—	—	—	0.108	29,500	680	26,000	520	24,500	420
	3°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	31,000	795	27,000	610	25,500	495
		4	0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470
	5°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	31,000	795	27,000	610	25,500	495
4		0.007	0.01	—	—	—	—	0.12	29,500	750	26,000	580	24,500	470	
0.5	0°	1	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		2	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		3	0.003	0.005	—	—	—	—	0.105	27,500	695	24,500	570	24,500	525
		4	0.002	0.003	—	—	—	—	0.09	22,500	510	20,000	420	20,000	385
		5	0.001	0.002	—	—	—	—	0.045	21,000	415	18,500	340	18,500	315
		6	0.001	0.001	—	—	—	—	0.03	19,500	360	17,000	295	17,000	270
	1°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	32,500	910	28,500	745	28,500	690
		5	0.005	0.007	—	—	—	—	0.15	29,000	735	26,000	605	26,000	560
		8	0.003	0.004	—	—	—	—	0.052	25,500	560	22,500	460	22,500	425
		10	0.002	0.003	—	—	—	—	0.022	22,500	475	20,000	390	20,000	360

WXスーパーコート 高精度 ブルノーズ WXS-CPR  
標準切削WX SUPER COATING HIGH-PRECISION BULL NOSE  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 0.2~0.5

外径 DC	有効 勾配角 $\alpha^{\circ}$	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut 							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (~45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45~55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55~65HRC) Hardened Steel	
			軸方向 ap							ap=120% ae=120%		ap=100% ae=100%		ap=60% ae=80%	
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	径方向 ae	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	3°	3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	32,500	910	28,500	745	28,500	690
		5	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		8	0.006	0.009	—	—	—	—	0.067	25,500	710	22,500	580	22,500	535
		10	0.001	0.002	—	—	—	—	0.037	22,500	575	20,000	470	20,000	435
	5°	12	0.001	0.002	—	—	—	—	0.031	21,000	475	18,500	390	18,500	360
		3	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	32,500	910	28,500	745	28,500	690
		5	0.007	0.01	—	—	—	—	0.15	29,000	820	26,000	670	26,000	620
		8	0.006	0.009	—	—	—	—	0.142	25,500	710	22,500	580	22,500	535
0.6	0°	10	0.005	0.007	—	—	—	—	0.112	22,500	635	20,000	520	20,000	480
		2	—	0.012	—	—	—	—	0.18	29,000	980	26,000	805	21,500	620
		4	—	0.005	—	—	—	—	0.122	24,500	695	21,500	570	18,000	440
0.8	0°	6	—	0.002	—	—	—	—	0.054	21,000	495	18,500	410	15,500	315
		4	—	0.016	0.032	—	—	—	0.24	23,500	1,000	20,500	800	17,000	565
		6	—	0.007	0.014	—	—	—	0.24	19,500	700	16,500	555	14,000	390
	1°	8	—	—	0.008	—	—	—	0.216	18,000	570	15,500	450	13,000	320
		5	0.01	0.02	0.04	—	—	—	0.24	26,500	1,150	26,500	1,050	26,500	905
	3°	8	0.007	0.015	0.03	—	—	—	0.24	25,000	1,000	25,000	940	25,000	795
		5	0.01	0.02	0.04	—	—	—	0.24	26,500	1,200	26,500	1,100	26,500	940
		8	0.01	0.02	0.04	—	—	—	0.24	25,000	1,100	25,000	1,050	25,000	880
1	0°	4	0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	23,000	1,300	20,000	1,050	17,000	755
		6	0.005	0.01	0.02	0.025	—	—	0.21	20,500	1,050	18,000	835	15,500	605
		8	0.003	0.006	0.012	0.015	—	—	0.18	18,000	800	15,500	650	13,500	470
		10	0.002	0.004	0.008	0.01	—	—	0.09	16,500	650	14,500	530	12,500	380
		12	0.001	0.003	0.006	0.007	—	—	0.06	15,500	565	13,500	460	11,500	335
		16	—	—	0.004	—	—	—	0.03	12,000	400	10,500	325	9,150	235
		20	—	—	0.003	—	—	—	0.024	10,000	285	8,900	230	7,650	170

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL(オイルミストクーラント)を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込量を調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込量を調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL(Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.

次ページへ

外径 DC 1~2 NEXT

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXスーパーコート 高精度 ブルノーズ WXS-CPR  
標準切削

WX SUPER COATING HIGH-PRECISION BULL NOSE  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~1

外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
			軸方向 ap					径方向 ae	ap=120%	ae=120%	ap=100%	ae=100%	ap=60%	ae=80%	
R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)			
1	1°	6	0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	25,500	1,250	22,500	1,150	19,000	840
		10	0.007	0.015	0.03	0.037	—	—	0.27	23,000	1,150	20,000	940	17,000	680
		15	0.005	0.01	0.02	0.025	—	—	0.12	20,500	915	18,000	740	15,500	540
		20	0.003	0.006	0.012	0.015	—	—	0.045	18,000	750	15,500	610	13,500	440
		25	0.002	0.002	0.004	0.005	—	—	0.03	16,500	650	14,500	530	12,500	380
		30	0.002	0.001	0.002	0.003	—	—	0.021	12,500	465	11,000	380	9,550	275
		35	0.002	0.001	0.002	0.002	—	—	0.015	11,500	385	10,000	315	8,600	230
	3°	6	0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	25,500	1,450	22,500	1,150	19,000	840
10		0.01	0.02	0.04	0.05	—	—	0.3	23,000	1,300	20,000	1,050	17,000	755	
1.2	0°	6	—	—	0.032	0.04	—	—	0.36	19,000	1,200	18,000	1,050	14,500	735
		8	—	—	0.018	0.022	—	—	0.252	17,000	965	16,000	845	13,000	580
		10	—	—	0.011	0.014	—	—	0.216	16,000	850	15,000	740	12,000	510
1.5	0°	6	—	—	0.04	0.06	—	—	0.45	17,000	1,450	16,000	1,250	13,500	880
		8	—	—	0.026	0.039	—	—	0.382	16,000	1,250	15,500	1,100	12,500	750
		10	—	—	0.018	0.027	—	—	0.292	14,500	1,000	13,500	900	11,000	625
		12	—	—	0.012	0.018	—	—	0.27	13,500	900	12,500	790	10,500	550
		16	—	—	0.007	0.01	—	—	0.112	9,150	525	8,650	460	7,150	320
	1°	10	—	0.019	0.039	0.049	—	—	0.45	18,500	1,500	17,500	1,300	14,500	905
		15	—	0.015	0.03	0.037	—	—	0.405	17,000	1,150	16,000	1,000	13,500	705
		20	—	0.01	0.02	0.025	—	—	0.27	15,500	1,100	15,000	970	12,000	675
		25	—	0.008	0.008	0.01	—	—	0.135	14,500	950	13,500	835	11,500	580
		30	—	0.003	0.006	0.007	—	—	0.067	13,500	840	12,500	740	10,500	515
	3°	10	—	0.02	0.04	0.05	—	—	0.45	18,500	1,550	17,500	1,350	14,500	940
		15	—	0.02	0.04	0.05	—	—	0.45	17,000	1,450	16,000	1,250	13,500	880
2	0°	8	—	0.02	0.04	0.06	0.075	—	0.6	13,000	1,450	13,000	1,300	11,500	1,000
		10	—	0.016	0.032	0.048	0.06	—	0.51	12,000	1,300	12,000	1,150	11,000	905
		12	—	0.01	0.02	0.03	0.037	—	0.42	11,500	1,150	11,500	1,050	10,000	810
		16	—	0.006	0.012	0.018	0.022	—	0.36	10,000	900	10,000	800	8,900	630
		20	—	0.004	0.008	0.012	0.015	—	0.18	9,300	730	9,300	650	8,250	510
		25	—	0.002	0.004	0.007	0.009	—	0.12	8,600	625	8,600	560	7,650	440
	1°	15	—	0.018	0.036	0.046	0.064	—	0.6	13,500	1,450	13,500	1,300	12,000	1,000
		20	—	0.015	0.03	0.037	0.052	—	0.54	13,000	1,300	13,000	1,150	11,500	910
		25	—	0.012	0.024	0.03	0.04	—	0.39	12,000	1,150	12,000	1,050	11,000	810
		30	—	0.01	0.02	0.025	0.03	—	0.24	11,500	1,050	11,500	920	10,000	720
		40	—	0.006	0.012	0.015	0.02	—	0.09	10,000	840	10,000	750	8,900	590
		50	—	0.005	0.01	0.01	0.01	—	0.06	9,300	730	9,300	650	8,250	510



WXスーパーコート 高精度 ブルノーズ WXS-CPR  
標準切削

WX SUPER COATING HIGH-PRECISION BULL NOSE  
REGULAR MILLING

前ページより

FROM 外径 DC 1~2

外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL					
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
										ap=120%		ae=120%		ap=100%	
			軸方向 ap							径方向 ae	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1							
2	3°	15	—	0.02	0.04	0.06	0.075	—	0.6	13,500	1,500	13,500	1,350	12,000	1,050
		20	—	0.02	0.04	0.06	0.075	—	0.6	13,000	1,450	13,000	1,300	11,500	1,000
2.5	0°	10	—	—	0.04	—	0.075	—	0.75	11,500	1,600	10,500	1,200	9,150	1,000
		20	—	—	0.02	—	0.037	—	0.45	8,900	1,000	8,000	740	7,150	630
		30	—	—	0.006	—	0.011	—	0.15	7,650	700	6,850	520	6,100	445
3	0°	8	—	—	0.04	—	—	—	0.9	9,550	1,500	8,600	1,150	7,650	825
		12	—	—	0.04	0.06	0.075	—	0.9	9,550	1,500	8,600	1,150	7,650	825
		16	—	—	0.028	0.042	0.052	—	0.72	8,500	1,200	7,650	910	6,800	660
		20	—	—	0.018	0.027	0.033	—	0.612	7,400	985	6,700	750	5,950	545
		25	—	—	0.012	0.018	0.022	—	0.54	7,100	830	6,400	635	5,700	460
		30	—	—	0.008	0.012	0.015	—	0.27	6,900	755	6,200	575	5,500	420
	35	—	—	0.006	0.009	0.011	—	0.18	6,350	655	5,700	500	5,100	365	
	1°	15	—	—	0.04	—	0.075	—	0.9	10,500	1,650	9,550	1,250	8,500	920
		20	—	—	0.039	—	0.07	—	0.9	9,950	1,500	8,950	1,150	7,950	830
		30	—	—	0.03	—	0.05	—	0.81	9,550	1,350	8,600	1,000	7,650	745
		40	—	—	0.022	—	0.04	—	0.522	8,900	1,150	8,000	890	7,150	650
		50	—	—	0.016	—	0.03	—	0.297	8,050	980	7,250	750	6,450	545
60		—	—	0.012	—	0.02	—	0.135	7,400	870	6,700	660	5,950	480	
4	0°	16	—	—	0.04	0.06	0.075	0.12	1.2	7,150	2,050	6,450	1,550	5,000	965
		20	—	—	0.032	0.048	0.06	0.2	1.02	6,750	1,950	6,100	1,450	4,750	910
		25	—	—	0.02	0.03	0.037	0.06	0.816	5,950	1,700	5,350	1,300	4,150	800
		30	—	—	0.014	0.021	0.026	0.04	0.744	5,550	1,600	5,000	1,200	3,900	750
		40	—	—	0.008	0.012	0.015	0.024	0.36	5,150	1,500	4,650	1,100	3,600	695
		50	—	—	0.004	0.007	0.009	0.014	0.216	4,550	1,300	4,100	980	3,150	610

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
3. 上表は、等高線加工の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z切込時のアプローチ方法として、円弧(ヘリカル)、傾斜(ランプ)での加工をお勧めします。
6. 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。

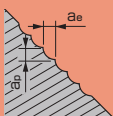
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
5. Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
6. Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXスーパーコート 高精度 ブルノーズ WXS-CPR  
側面切削 (等高線仕上げ加工)

WX SUPER COATING HIGH-PRECISION BULL NOSE  
SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

外径 DC	有効 勾配角 α'	首下長 LU	<div>基準切込深さ Depth of Cut</div> 							被削材 WORK MATERIAL						
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1			調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel	
										ap=120%			ae=120%		ap=100%	
			軸方向 ap							径方向 ae	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1											
0.2	0°	0.5	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	43,000	550	43,000	515	
		1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	47,500	665	40,500	520	40,500	485	
	1°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	47,500	610	47,500	575	
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.005	50,000	630	43,000	495	43,000	465	
	3°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	47,500	610	47,500	575	
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	43,000	550	43,000	515	
	5°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	47,500	610	47,500	575	
		2	0.005	—	—	—	—	—	0.006	50,000	700	43,000	550	43,000	515	
0.3	0°	1	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	850	38,000	690	33,500	520	
		2	0.004	—	—	—	—	—	0.008	36,000	605	32,000	485	28,000	370	
	1°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.009	46,000	855	40,500	690	35,500	525	
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	765	38,000	620	33,500	470	
	3°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.009	46,000	910	40,500	735	35,500	555	
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	850	38,000	690	33,500	520	
	5°	2	0.005	—	—	—	—	—	0.009	46,000	910	40,500	735	35,500	555	
		3	0.005	—	—	—	—	—	0.009	43,000	850	38,000	690	33,500	520	
0.4	0°	1	0.006	—	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550	
		1.5	0.006	—	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550	
		2	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	37,000	905	30,500	695	27,000	495	
		3	0.004	0.007	—	—	—	—	0.008	30,500	630	25,000	480	22,500	340	
		4	0.002	0.004	—	—	—	—	0.006	28,500	510	23,500	390	20,500	280	
	1°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	41,500	1,000	34,000	775	30,000	550	
		4	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	39,500	910	32,000	695	28,500	495	
	3°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	41,500	1,050	34,000	815	30,000	580	
		4	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550	
	5°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	41,500	1,050	34,000	815	30,000	580	
		4	0.006	0.01	—	—	—	—	0.012	39,500	1,000	32,000	775	28,500	550	
	0.5	0°	1	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580
2			0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580	
3			0.006	0.01	—	—	—	—	0.013	32,500	820	27,000	660	22,500	490	
4			0.003	0.006	—	—	—	—	0.01	26,500	600	22,500	480	18,500	360	
5			0.002	0.004	—	—	—	—	0.007	25,000	490	20,500	390	17,500	290	
6			0.001	0.003	—	—	—	—	0.006	23,000	425	19,000	340	16,000	255	
1°		3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	38,000	1,050	32,000	860	26,500	640	
		5	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	865	28,500	695	24,000	520	
		8	0.004	0.007	—	—	—	—	0.01	30,000	660	25,000	530	21,000	395	
		10	0.003	0.005	—	—	—	—	0.009	26,500	560	22,500	450	18,500	340	
		12	0.002	0.004	—	—	—	—	0.006	25,000	490	20,500	390	17,500	290	
3°		3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	38,000	1,050	32,000	860	26,500	640	
		5	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580	
		8	0.004	0.008	—	—	—	—	0.015	30,000	835	25,000	670	21,000	500	
		10	0.003	0.005	—	—	—	—	0.012	26,500	675	22,500	540	18,500	400	
		12	0.002	0.004	—	—	—	—	0.01	25,000	555	20,500	450	17,500	335	

次ページへ

外径 DC 0.5~1 NEXT

WXスーパーコート 高精度 ブルノーズ WXS-CPR  
側面切削 (等高線仕上げ加工)

WX SUPER COATING HIGH-PRECISION BULL NOSE  
SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.2~0.5

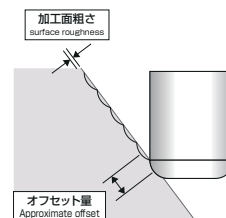
外径 DC	有効 勾配角 $\alpha^\circ$	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL					
			軸方向 $a_p$							調質鋼・プリハードン鋼 (~45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45~55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55~65HRC) Hardened Steel	
										$a_p=120\%$ $a_e=120\%$		$a_p=100\%$ $a_e=100\%$		$a_p=60\%$ $a_e=80\%$	
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	径方向 $a_e$	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	5°	3	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	38,000	1,050	32,000	860	26,500	640
		5	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	34,500	965	28,500	775	24,000	580
		8	0.006	0.01	—	—	—	—	0.015	30,000	835	25,000	670	21,000	500
		10	0.004	0.008	—	—	—	—	0.012	26,500	750	22,500	600	18,500	450
0.6	0°	2	—	0.012	—	—	—	—	0.018	31,000	1,050	26,500	850	24,000	690
		4	—	0.009	—	—	—	—	0.012	26,000	740	22,000	600	20,000	490
		6	—	0.004	—	—	—	—	0.009	22,500	530	19,000	430	17,000	350
0.8	0°	4	—	0.015	0.02	—	—	—	0.02	29,000	1,200	25,500	1,050	23,500	790
		6	—	0.012	0.016	—	—	—	0.014	23,500	850	21,000	720	19,500	550
		8	—	—	0.008	—	—	—	0.01	22,000	690	19,500	590	18,000	445
	1°	5	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	26,500	1,150	26,500	1,100	26,500	905
		8	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	25,000	1,000	25,000	975	25,000	795
	3°	5	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	26,500	1,200	26,500	1,150	26,500	940
		8	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	25,000	1,100	25,000	1,100	25,000	880
		10	0.006	0.015	0.02	—	—	—	0.02	27,000	1,500	24,500	1,250	22,500	995
1	0°	6	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.027	24,000	1,200	21,500	1,000	20,000	800
		8	0.003	0.009	0.012	0.018	—	—	0.021	21,000	950	19,000	790	17,500	620
		10	0.003	0.006	0.008	0.012	—	—	0.015	19,500	770	17,500	640	16,500	505
		12	0.003	0.004	0.006	0.009	—	—	0.013	18,000	670	16,000	560	15,000	440
		16	—	—	0.004	—	—	—	0.01	14,500	470	13,000	390	12,000	310
		20	—	—	0.003	—	—	—	0.009	12,000	340	11,000	280	10,000	220

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工 (側面) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧 (ヘリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 形状精度を必要とする場合、ゼロカットをお勧めします。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When the workpiece requires precision shaping, re-running the end mill in the identical tool path is recommended.

加工面精度 (加工面粗さ) に対するオフセット量目安 (mm) Approximate offset for workpiece surface precision (surface roughness)

コーナ 半径 (mm)	加工面粗さ (μm) Surface Roughness													
	0.1	0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	5
R0.05	0.006	0.01	0.014	0.017	0.02	0.022	0.024	0.026	0.028	—	—	—	—	—
R0.1	0.009	0.014	0.02	0.024	0.028	0.032	0.035	0.037	0.04	0.045	0.049	—	—	—
R0.2	0.012	0.02	0.028	0.035	0.04	0.045	0.049	0.053	0.057	0.063	0.07	0.075	0.08	0.9
R0.3	0.015	0.025	0.035	0.042	0.049	0.055	0.06	0.065	0.07	0.077	0.085	0.092	0.098	0.11
R0.5	0.02	0.032	0.045	0.055	0.065	0.07	0.078	0.084	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.141
R1	0.028	0.045	0.063	0.078	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.142	0.155	0.168	0.18	0.2



# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXスーパーコート 高精度 ブルノーズ WXS-CPR  
側面切削 (等高線仕上げ加工)

WX SUPER COATING HIGH-PRECISION BULL NOSE  
SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~1

外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL						
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel		
										ap=120%		ae=120%		ap=100%		ae=100%
			軸方向 ap							径方向 ae	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1											
1	1°	6	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.03	30,000	1,700	27,000	1,400	25,000	1,100	
		10	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.03	27,000	1,350	24,500	1,150	22,500	895	
		15	0.004	0.01	0.014	0.021	—	—	0.021	24,000	1,100	21,500	900	20,000	710	
		20	0.003	0.007	0.01	0.015	—	—	0.018	21,000	890	19,000	740	17,500	580	
		25	0.002	0.006	0.008	0.012	—	—	0.012	19,500	770	17,500	640	16,500	505	
		30	0.002	0.003	0.004	0.006	—	—	0.009	15,000	550	13,500	460	12,500	360	
	35	0.002	0.001	0.002	0.003	—	—	0.007	13,500	460	12,000	380	11,500	300		
	3°	6	0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.03	30,000	1,700	27,000	1,400	25,000	1,100	
10		0.006	0.015	0.02	0.03	—	—	0.015	27,000	1,500	24,500	1,250	22,500	995		
1.2	0°	6	—	—	0.016	0.024	—	—	0.036	22,500	1,450	21,000	1,250	19,000	960	
		8	—	—	0.009	0.013	—	—	0.028	20,000	1,150	18,500	980	17,000	760	
		10	—	—	0.005	0.008	—	—	0.021	18,500	1,000	17,500	860	16,000	670	
1.5	0°	6	—	—	0.02	0.03	—	—	0.045	21,000	1,750	18,500	1,450	16,000	1,050	
		8	—	—	0.02	0.03	—	—	0.045	20,000	1,500	17,500	1,250	15,500	910	
		10	—	—	0.018	0.027	—	—	0.036	17,500	1,250	15,500	1,050	13,500	760	
		12	—	—	0.012	0.018	—	—	0.031	16,500	1,100	14,500	910	12,500	670	
		16	—	—	0.008	0.012	—	—	0.022	11,000	640	10,000	530	8,650	390	
	1°	10	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	22,500	1,800	20,000	1,500	17,500	1,100	
		15	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	21,000	1,400	18,500	1,150	16,000	860	
		20	—	0.012	0.016	0.024	—	—	0.036	19,000	1,350	17,000	1,100	15,000	820	
		25	—	0.01	0.014	0.021	—	—	0.031	17,500	1,150	16,000	960	13,500	705	
		30	—	0.007	0.01	0.015	—	—	0.027	16,500	1,050	14,500	850	12,500	625	
	3°	10	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	22,500	1,900	20,000	1,550	17,500	1,150	
		15	—	0.015	0.02	0.03	—	—	0.045	21,000	1,750	18,500	1,450	16,000	1,050	
2	0°	8	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	16,500	1,850	16,000	1,600	15,000	1,350	
		10	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	15,500	1,650	15,500	1,450	14,500	1,200	
		12	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.054	14,500	1,500	14,500	1,300	13,500	1,050	
		16	—	0.009	0.012	0.018	0.03	—	0.042	13,000	1,150	12,500	1,000	12,000	830	
		20	—	0.006	0.008	0.012	0.02	—	0.03	12,000	935	11,500	820	11,000	675	
		25	—	0.004	0.006	0.009	0.015	—	0.027	11,000	800	11,000	700	10,000	580	
	1°	15	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	17,500	1,850	17,000	1,600	16,000	1,350	
		20	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	16,500	1,650	16,000	1,450	15,000	1,200	
		25	—	0.012	0.017	0.025	0.042	—	0.054	15,500	1,500	15,500	1,300	14,500	1,050	
		30	—	0.012	0.016	0.024	0.04	—	0.048	14,500	1,300	14,500	1,150	13,500	950	
		40	—	0.007	0.01	0.015	0.025	—	0.036	13,000	1,100	12,500	945	12,000	780	
		50	—	0.006	0.008	0.012	0.02	—	0.024	12,000	935	11,500	820	11,000	675	
	3°	15	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	17,500	1,950	17,000	1,700	16,000	1,400	
		20	—	0.015	0.02	0.03	0.05	—	0.06	16,500	1,850	16,000	1,600	15,000	1,350	
2.5	0°	10	—	—	0.02	—	0.05	—	0.075	13,000	1,850	13,000	1,400	12,000	1,350	
		20	—	—	0.012	—	0.03	—	0.052	10,000	1,150	10,000	885	9,450	830	
		30	—	—	0.006	—	0.015	—	0.033	8,800	800	8,650	630	8,100	590	

次ページへ

外径 DC 3~4 NEXT

WXスーパーコート 高精度 ブルノーズ WXS-CPR  
側面切削 (等高線仕上げ加工)

WX SUPER COATING HIGH-PRECISION BULL NOSE  
SIDE MILLING (CONTOUR LINE FINISH MILLING)

前ページより

FROM 外径 DC 1~2.5

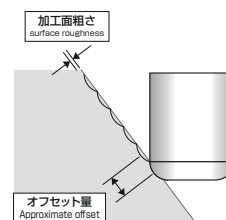
外径 DC	有効 勾配角 α°	首下長 LU	基準切込深さ Depth of Cut							被削材 WORK MATERIAL						
										調質鋼・プリハードン鋼 (～45HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・NAK55・NAK80・HPM1		調質鋼・プリハードン鋼 (45～55HRC) Hardened Steel Prehardened Steel SKD61・STAVAX・HPM38		調質鋼 (55～65HRC) Hardened Steel		
			軸方向 ap							径方向 ae	ap=120%	ae=120%	ap=100%	ae=100%	ap=60%	ae=80%
			R0.05	R0.1	R0.2	R0.3	R0.5	R1	ae	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
3	0°	8	—	—	0.02	—	—	—	0.08	12,000	2,000	11,000	1,400	10,000	1,100	
		12	—	—	0.02	0.03	0.05	—	0.08	12,000	2,000	11,000	1,400	10,000	1,100	
		16	—	—	0.02	0.03	0.05	—	0.08	10,500	1,600	9,600	1,150	9,000	875	
		20	—	—	0.02	0.03	0.05	—	0.064	9,300	1,350	8,400	940	7,850	725	
		25	—	—	0.012	0.018	0.03	—	0.048	8,900	1,100	8,050	795	7,550	610	
		30	—	—	0.008	0.012	0.02	—	0.04	8,600	1,000	7,800	720	7,300	555	
	1°	35	—	—	0.006	0.009	0.015	—	0.036	7,950	880	7,200	630	6,750	480	
		15	—	—	0.02	—	0.05	—	0.08	13,500	2,250	12,000	1,600	11,000	1,200	
		20	—	—	0.02	—	0.05	—	0.08	12,500	2,000	11,500	1,450	10,500	1,100	
		30	—	—	0.02	—	0.05	—	0.08	12,000	1,800	11,000	1,300	10,000	985	
		40	—	—	0.018	—	0.045	—	0.064	11,000	1,550	10,000	1,100	9,450	860	
		50	—	—	0.014	—	0.035	—	0.056	10,000	1,300	9,100	940	8,550	720	
4	0°	60	—	—	0.01	—	0.025	—	0.048	9,300	1,150	8,400	830	7,850	640	
		16	—	—	0.02	0.03	0.05	0.08	0.08	7,900	2,500	7,150	2,050	6,450	1,450	
		20	—	—	0.02	0.03	0.05	0.08	0.08	7,450	2,400	6,750	1,950	6,100	1,350	
		25	—	—	0.02	0.03	0.05	0.08	0.072	6,550	2,000	5,950	1,650	5,350	1,150	
		30	—	—	0.014	0.021	0.035	0.056	0.056	6,100	1,650	5,550	1,350	5,000	955	
		40	—	—	0.008	0.012	0.02	0.032	0.04	5,700	1,300	5,150	1,050	4,650	730	
		50	—	—	0.006	0.009	0.015	0.024	0.036	5,000	960	4,550	785	4,100	550	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。調質鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) を推奨いたします。
- 上表は、等高線加工 (側面) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、機械剛性、ワーク保持等の状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- びびり、振動、異常な切削音が発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z切込時のアプローチ方法として、円弧 (ベリカル)、傾斜 (ランプ) での加工をお勧めします。
- 加工精度を要求される場合は、回転速度、送り速度、切込量を抑えて使用下さい。
- 形状精度を必要とする場合、ゼロカットをお勧めします。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) is recommended.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- Adjust the speed, feed rate, and depth of cut if chattering, vibration or abnormal grinding sounds occur.
- Helical or ramp milling is recommended during the approach of a Z cut.
- Adjust the speed, feed rate, and the depth of the cut according to the shape of the work, rigidity of the machine, and how the work is held.
- When the workpiece requires precision shaping, re-running the end mill in the identical tool path is recommended.

加工面精度 (加工面粗さ) に対するオフセット量目安 (mm) Approximate offset for workpiece surface precision (surface roughness)

コーナ 半径 (mm)	加工面粗さ (μm) Surface Roughness													
	0.1	0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	5
R0.05	0.006	0.01	0.014	0.017	0.02	0.022	0.024	0.026	0.028	—	—	—	—	—
R0.1	0.009	0.014	0.02	0.024	0.028	0.032	0.035	0.037	0.04	0.045	0.049	—	—	—
R0.2	0.012	0.02	0.028	0.035	0.04	0.045	0.049	0.053	0.057	0.063	0.07	0.075	0.08	0.9
R0.3	0.015	0.025	0.035	0.042	0.049	0.055	0.06	0.065	0.07	0.077	0.085	0.092	0.098	0.11
R0.5	0.02	0.032	0.045	0.055	0.065	0.07	0.078	0.084	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.141
R1	0.028	0.045	0.063	0.078	0.09	0.1	0.11	0.118	0.125	0.142	0.155	0.168	0.18	0.2




# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXスーパーコート 多刃 ショート形 WXS-EMS 側面切削

WX SUPER COATED MULTIPLE FLUTE SHORT  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼 (～40HRC)・ プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel NAK55、HPM1、SKT		工具鋼・調質鋼 (40～45HRC)・ プリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD11、SKD61、NAK80		調質鋼 (45～55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55～60HRC) Hardened Steel		調質鋼 (60～65HRC) Hardened Steel		調質鋼 (65～70HRC) Hardened Steel																	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)																
外径 Mill Dia. (mm)																												
1	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	560	20,000	480	16,000	335																
2	20,000	1,600	20,000	1,600	16,000	1,250	12,000	670	11,000	535	7,950	335																
3	15,000	1,800	13,500	1,600	10,500	1,250	7,950	670	7,450	535	5,300	335																
4	11,000	1,800	9,950	1,600	7,950	1,250	5,950	670	5,550	535	4,000	335																
5	8,900	1,800	7,950	1,600	6,350	1,250	4,800	670	4,450	535	3,200	335																
6	7,450	2,650	6,650	2,400	5,300	1,900	4,000	1,000	3,700	800	2,650	505																
8	5,550	2,650	4,950	2,400	4,000	1,900	3,000	1,000	2,800	800	2,000	505																
10	4,450	2,650	4,000	2,400	3,200	1,900	2,400	1,000	2,250	800	1,600	505																
12	3,700	2,650	3,300	2,400	2,650	1,900	2,000	1,000	1,850	800	1,350	505																
14	3,100	2,500	2,800	2,250	2,250	1,800	1,700	1,000	1,550	800	1,100	505																
15	2,850	2,400	2,600	2,200	2,100	1,750	1,550	950	1,450	800	1,050	505																
16	2,700	2,400	2,400	2,100	1,950	1,700	1,450	930	1,350	800	995	505																
18	2,400	2,250	2,200	2,000	1,750	1,600	1,300	895	1,200	800	885	505																
20	2,200	2,150	1,950	1,900	1,550	1,500	1,150	845	1,100	695	800	505																
25	1,700	2,450	1,550	2,100	1,250	1,500	955	915	890	750	635	505																
30	1,400	2,300	1,300	1,750	1,050	1,250	795	760	740	620	620	430																
切込深さ Depth of Cut	 <table><tr><th>ap</th><th>ae</th></tr><tr><td>DC≦φ1.5</td><td>1.5D 0.02D</td></tr><tr><td>φ1.5&lt;DC≦φ2.5</td><td>1.5D 0.05D</td></tr><tr><td>φ2.5&lt;DC</td><td>1.5D 0.1D</td></tr></table> ae Max=1mm以下		ap	ae	DC≦φ1.5	1.5D 0.02D	φ1.5<DC≦φ2.5	1.5D 0.05D	φ2.5<DC	1.5D 0.1D	<table><tr><th>ap</th><th>ae</th></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr></table> ae Max=1mm以下		ap	ae	1.5D	0.05D	<table><tr><th>ap</th><th>ae</th></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.03D</td></tr></table> ae Max=0.5mm以下		ap	ae	1.5D	0.03D	<table><tr><th>ap</th><th>ae</th></tr><tr><td>1D</td><td>0.02D</td></tr></table> ae Max=0.5mm以下		ap	ae	1D	0.02D
ap	ae																											
DC≦φ1.5	1.5D 0.02D																											
φ1.5<DC≦φ2.5	1.5D 0.05D																											
φ2.5<DC	1.5D 0.1D																											
ap	ae																											
1.5D	0.05D																											
ap	ae																											
1.5D	0.03D																											
ap	ae																											
1D	0.02D																											

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてください。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。


- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

## WXスーパーコート 多刃 ショート形 WXS-EMS 高速側面切削

WX SUPER COATED MULTIPLE FLUTE SHORT  
HIGH-SPEED SIDE MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	調質鋼（～40HRC）・ プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel NAK55、HPM1、SKT		工具鋼・調質鋼（40～45HRC） ・プリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD11、SKD61、NAK80		調質鋼 （45～55HRC） Hardened Steel		調質鋼 （55～60HRC） Hardened Steel		調質鋼 （60～65HRC） Hardened Steel		調質鋼 （65～70HRC） Hardened Steel															
	外径 Mill Dia. （mm）	回転速度 Speed （min <sup>-1</sup> ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min <sup>-1</sup> ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min <sup>-1</sup> ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min <sup>-1</sup> ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min <sup>-1</sup> ）	送り速度 Feed （mm/min）															
1	50,000	1,600	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	1,600	47,500	1,350	32,000	715														
2	47,500	3,250	47,500	3,800	40,000	3,200	25,500	1,650	24,000	1,350	16,000	800														
3	32,000	3,450	32,000	3,800	26,500	3,200	17,000	1,650	16,000	1,350	10,500	800														
4	24,000	3,900	24,000	3,800	20,000	3,200	12,500	1,650	12,000	1,350	7,950	800														
5	19,000	4,100	19,000	3,800	16,000	3,200	10,000	1,650	9,550	1,350	6,350	800														
6	16,000	5,750	16,000	5,750	13,500	4,800	8,500	2,450	7,950	2,000	5,300	1,200														
8	12,000	5,750	12,000	5,750	9,950	4,800	6,350	2,450	5,950	2,000	4,000	1,200														
10	9,550	5,750	9,550	5,750	7,950	4,800	5,100	2,450	4,800	2,000	3,200	1,200														
12	7,950	5,750	7,950	5,750	6,650	4,800	4,250	2,450	4,000	2,000	2,650	1,200														
14	6,800	5,400	6,800	5,400	5,650	4,500	3,600	2,400	3,400	2,000	2,250	1,200														
15	6,350	5,300	6,350	5,300	5,250	4,350	3,350	2,300	3,150	1,950	2,100	1,200														
16	5,950	5,150	5,950	5,150	4,950	4,250	3,150	2,250	2,950	1,850	1,950	1,200														
18	5,300	4,850	5,300	4,850	4,400	4,050	2,800	2,200	2,650	1,750	1,750	1,200														
20	4,750	4,600	4,750	4,600	3,950	3,650	2,500	2,050	2,350	1,550	1,550	1,100														
25	3,800	5,350	3,800	5,050	3,150	3,800	2,000	2,000	1,900	1,250	1,250	1,050														
30	3,150	4,950	3,150	4,250	2,650	3,150	1,650	1,800	1,550	1,050	1,050	1,000														
切込深さ Depth of Cut	 <table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.05D</td></tr></table> ae Max=0.5mm以下				ap	ae	1D	0.05D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.03D</td></tr></table> ae Max=0.5mm以下		ap	ae	1D	0.03D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.02D</td></tr></table> ae Max=0.2mm以下		ap	ae	1D	0.02D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.01D</td></tr></table> ae Max=0.2mm以下		ap	ae	1D	0.01D
ap	ae																									
1D	0.05D																									
ap	ae																									
1D	0.03D																									
ap	ae																									
1D	0.02D																									
ap	ae																									
1D	0.01D																									

- 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合、軽切込みの切削における基準条件です。
- 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

- The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
- Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

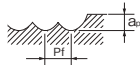


WXスーパーコート 2刃 ボールエンド形 WXS-EBD  
標準切削

WX SUPER COATED 2 FLUTES BALL NOSE  
STANDARD MILLING

●加工パスは等高線加工を前提としています。

The machining path is on condition of contouring line operation.

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 (～45HRC)・ プリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 (45 ～ 55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55 ～ 60HRC) Hardened Steel		調質鋼 (60 ～ 65HRC) Hardened Steel		調質鋼 (65 ～ 70HRC) Hardened Steel	
RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	32,000	2,350	32,000	2,350	32,000	2,000	32,000	1,600	32,000	1,450
0.75	32,000	3,050	32,000	3,050	32,000	2,500	26,500	1,900	21,000	1,400
1	32,000	3,600	32,000	3,550	24,000	2,200	20,000	1,750	16,000	1,250
1.5	26,500	4,000	21,000	3,200	16,000	2,000	13,500	1,600	10,500	1,200
2	20,000	3,650	16,000	2,950	12,000	1,900	9,950	1,500	7,950	1,150
2.5	16,000	3,500	12,500	2,650	9,550	1,700	7,950	1,350	6,350	1,000
3	13,500	3,350	10,500	2,300	7,950	1,550	6,650	1,250	5,300	955
4	9,950	2,850	7,950	2,050	5,950	1,350	4,950	1,050	4,000	830
5	7,950	2,550	6,350	1,800	4,800	1,150	4,000	875	3,200	700
6	6,650	2,400	5,300	1,650	4,000	955	3,300	795	2,650	635
8	4,950	1,800	4,000	1,250	3,000	775	2,500	595	2,000	475
10	4,000	1,450	3,200	1,000	2,400	620	2,000	475	1,600	380
12.5	3,200	1,150	2,550	815	1,900	495	1,600	380	1,250	305
切込深さ Depth of Cut			$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{Pf}{0.1D}$ $a_p \text{ Max} = 0.6\text{mm}$ 以下		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{Pf}{0.1D}$ $a_p \text{ Max} = 0.5\text{mm}$ 以下		$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{Pf}{0.05D}$ $a_p \text{ Max} = 0.3\text{mm}$ 以下		$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{Pf}{0.05D}$ $a_p \text{ Max} = 0.3\text{mm}$ 以下	

1. 機械、ホルダは剛性のある、精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)をご使用下さい。
3. 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。  
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、ひびきが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切込深さが小さい場合、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。  
●エンドミルの選定ガイドライン  
切込みを増したい場合は、FX重切削用強力ボールシリーズ(FX-HS-EBDS)を送り速度を高めたい場合は、FX多刃ボールシリーズ(FXS-EBT, FXS-EBM)をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Using air blow or MQL (oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Cutting speed and feed rate can be increased in case of lower depth of cut.  
● As a guideline in selecting end mills,  
To increase the depth of cut, use the FX Heavy Cutting Strong Ball Series (FX-HS-EBDS).  
To increase the feed rate, use the FX Multiple Flute Ball Series (FX-EBT, FXS-EBM).

WXスーパーコート 2刃 ボールエンド形 WXS-EBD  
高速切削

WX SUPER COATED 2 FLUTES BALL NOSE  
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火、火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。高速、高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed/high precision machining centers.  
The machining path is on condition of contouring line operation.

●加工パスは等高線加工を前提としています。

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 (～45HRC)・ プリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 (45 ～ 55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55 ～ 60HRC) Hardened Steel		調質鋼 (60 ～ 65HRC) Hardened Steel		調質鋼 (65 ～ 70HRC) Hardened Steel	
RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	50,000	3,700	50,000	3,700	50,000	3,100	50,000	2,600	47,500	2,400
0.75	50,000	4,800	50,000	4,800	50,000	3,900	42,500	3,050	32,000	2,300
1	50,000	5,600	47,500	5,350	40,000	3,650	32,000	2,800	24,000	2,100
1.5	41,500	6,200	32,000	4,800	26,500	3,350	21,000	2,550	16,000	1,900
2	31,000	5,700	24,000	4,400	20,000	3,200	16,000	2,400	12,000	1,800
2.5	25,000	5,450	19,000	4,000	16,000	2,850	13,000	2,150	9,550	1,600
3	20,500	5,200	16,000	3,450	13,500	2,550	10,500	2,050	7,950	1,550
4	15,500	4,450	12,000	3,050	9,950	2,250	7,950	1,800	5,950	1,350
5	12,500	3,950	9,550	2,650	7,950	1,900	6,350	1,550	4,800	1,150
6	10,500	3,700	7,950	2,500	6,650	1,600	5,300	1,350	4,000	995
8	7,750	2,800	5,950	1,900	4,950	1,300	4,000	1,050	3,000	775
10	6,200	2,250	4,800	1,550	4,000	1,050	3,200	830	2,400	620
12.5	4,950	1,800	3,800	1,200	3,200	830	2,550	660	1,900	495
切込深さ Depth of Cut			$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{Pf}{0.05D}$ $a_p \text{ Max} = 0.3\text{mm}$ 以下		$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{Pf}{0.05D}$ $a_p \text{ Max} = 0.2\text{mm}$ 以下		$\frac{a_p}{0.01D}$ $\frac{Pf}{0.05D}$ $a_p \text{ Max} = 0.1\text{mm}$ 以下		$\frac{a_p}{0.01D}$ $\frac{Pf}{0.05D}$ $a_p \text{ Max} = 0.1\text{mm}$ 以下	

1. 機械、ホルダは剛性のある、精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)をご使用下さい。
3. 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。  
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、ひびきが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切込深さが小さい場合、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。  
●エンドミルの選定ガイドライン  
切込みを増したい場合は、FX重切削用強力ボールシリーズ(FX-HS-EBDS)を送り速度を高めたい場合は、FX多刃ボールシリーズ(FXS-EBT, FXS-EBM)をご使用下さい。


1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Using air blow or MQL (oil mist coolant) is recommended.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
4. Cutting speed and feed rate can be increased in case of lower depth of cut.  
● As a guideline in selecting end mills,  
To increase the depth of cut, use the FX Heavy Cutting Strong Ball Series (FX-HS-EBDS).  
To increase the feed rate, use the FX Multiple Flute Ball Series (FX-EBT, FXS-EBM).

## 超硬エンドミル切削条件基準表

### CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## CBN小径2刃ボールエンド形 CBN-SXB

## CBN SUPER BALL NOSE END MILL 2 FLUTES

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel Prehardened Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～68HRC)									
切削速度 Cutting Speed	300m/min		300m/min		250m/min		200m/min									
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)								
R0.2×1.2	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000								
R0.3×1.8	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	2,000								
R0.5×2.5	50,000	3,000	50,000	3,000	50,000	3,000	50,000	3,000								
R1 X5	50,000	4,000	50,000	4,000	40,000	3,200	32,000	2,500								
R1.5×6	32,000	2,550	32,000	2,550	26,500	2,100	21,500	1,700								
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>P<sub>f</sub></td></tr><tr><td>0.015D</td><td>0.04D</td></tr></table>				a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	0.015D	0.04D			<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>P<sub>f</sub></td></tr><tr><td>0.01D</td><td>0.03D</td></tr></table>		a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	0.01D	0.03D
a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>															
0.015D	0.04D															
a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>															
0.01D	0.03D															

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミスト) でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、 $10\mu\text{m}$ 未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10 $\mu$ m after chucking.

## CBN 2刃ロングネックボールエンド形 CBN-LN-SXB

## CBN SUPER LONG NECK BALL NOSE END MILL 2 FLUTES

被削材 Work Material			調質鋼・ブリアードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (～50HRC)		調質鋼 Hardened Steel (50～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～68HRC)	
送り速度 Feed(mm/min)			120%		100%		80%	
切込深さ Depth of Cut			ap	Pf	ap	Pf	ap	Pf
R×首下長 RE×LU (mm)	回転速度 Speed(min <sup>-1</sup> )	基準送り速度 Standard Feed Rate (mm/min)						
R0.2 × 2	50,000	800	0.005	0.01	0.005	0.01	0.005	0.005
R0.2 × 3	50,000	600	0.005	0.01	0.005	0.01	0.005	0.005
R0.3 × 3	40,000	1,200	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
R0.3 × 4.5	30,000	900	0.01	0.01	0.005	0.01	0.005	0.005
R0.5 × 4	40,000	2,400	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02
R0.5 × 5	32,000	1,900	0.03	0.03	0.02	0.03	0.01	0.02
R0.5 × 6	25,000	1,500	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
R0.5 × 7.5	16,000	1,000	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
R0.75 × 7.5	32,000	1,900	0.03	0.03	0.02	0.03	0.01	0.01
R1 × 6	40,000	3,200	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03
R1 × 8	32,000	2,600	0.03	0.04	0.02	0.03	0.01	0.02
R1 × 10	24,000	1,400	0.02	0.03	0.01	0.03	0.01	0.02
R1.5 × 12	21,000	1,700	0.02	0.03	0.02	0.02	0.01	0.02
R1.5 × 15	16,000	1,100	0.02	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01

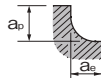
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミスト) でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミルに受け付けの刃先の振れは、 $10\mu\text{m}$  未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10 $\mu$ m after chucking.

CBN 2刃 コーナR ショート形 CBN-CR-EDS

CBN 2 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardend Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～68HRC)		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed	600m/min		300m/min		250m/min		200m/min		500～2,000m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	50,000	1,000	32,000	600	26,500	500	21,000	400	50,000	—
4	48,000	1,900	24,000	1,000	20,000	800	16,000	600	40,000～50,000	—
5	38,000	2,300	19,000	1,100	16,000	1,000	12,500	800	32,000～50,000	—
6	32,000	2,500	16,000	1,300	13,500	1,100	10,500	800	26,500～50,000	—
8	24,000	1,900	12,000	1,000	10,000	800	8,000	600	20,000～50,000	—
10	19,000	1,900	9,600	1,000	8,000	600	6,400	500	16,000～50,000	2,400～7,500
12	16,000	1,600	8,000	800	6,600	500	5,300	400	13,500～50,000	2,000～7,500
14	13,500	1,400	6,800	700	5,700	600	4,500	500	11,500～45,500	2,300～9,100
16	12,000	1,200	6,000	600	5,000	500	4,000	400	10,000～40,000	2,000～8,000
18	10,500	1,100	5,300	500	4,400	400	3,500	400	8,800～35,500	2,600～10,500
20	9,600	1,200	4,800	600	4,000	500	3,200	400	8,000～32,000	3,200～12,500
25	7,600	900	3,800	500	3,200	400	2,500	300	6,400～25,500	3,800～15,500
30	6,400	1,000	3,200	500	2,700	300	2,100	300	5,300～21,000	4,200～17,000
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{a_e}{0.01D}$								$\frac{a_p}{<1D}$ $\frac{a_e}{<0.02D}$	



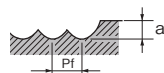
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

CBN 2刃ボールエンド形 CBN-EBD

CBN 2 FLUTES BALL-END

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardend Steel SKT・SKD・NAK80・HPM50 (30～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		鋳鉄 Cast Iron FC	
切削速度 Cutting Speed	300～1,500m/min		250～1,200m/min		200～1,000m/min		500～2,000m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R3× 6	16,000～50,000	960～8,000	13,000～50,000	780～8,000	11,000～50,000	440～5,000	27,000～50,000	2,150～14,000
R4× 8	12,000～50,000	960～9,000	10,000～50,000	800～9,000	8,000～40,000	480～4,800	20,000～50,000	2,400～16,000
R5×10	10,000～48,000	1,000～9,600	8,000～38,000	800～7,600	6,000～32,000	360～3,850	16,000～50,000	3,200～20,000
R6×12	8,000～40,000	960～9,600	7,000～32,000	840～7,700	5,000～27,000	400～4,300	13,000～50,000	3,100～20,000
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.01D}$ $\frac{P_f}{0.02D}$							



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（オイルミスト）でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.


# 超硬エンドミル切削条件基準表


CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 2刃スタブ形 WX-G-EDSS 溝切削

WX COATED 2 FLUTES STUB  
SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
	呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )
1	19,500	130	14,500	125	12,500	90	11,000	65	7,000	30	5,050	25
1.5	14,000	130	10,500	125	8,900	90	7,950	65	5,050	40	3,550	25
2	11,000	135	8,400	125	7,000	90	6,350	70	3,950	40	2,750	25
2.5	8,900	170	7,250	135	6,000	95	5,600	70	3,250	40	2,300	25
3	7,450	200	7,200	230	5,850	125	5,300	100	3,200	45	2,100	25
3.5	6,650	225	6,200	230	5,000	125	4,550	100	2,750	45	1,800	25
4	6,000	235	5,400	230	4,400	125	4,000	100	2,400	45	1,600	25
4.5	5,650	270	4,800	230	3,900	125	3,550	100	2,100	45	1,400	25
5	5,300	315	4,350	235	3,500	130	3,200	100	1,900	55	1,300	30
5.5	4,800	310	3,950	235	3,250	130	2,750	100	1,750	55	1,150	30
6	4,400	310	3,600	235	2,900	130	2,650	100	1,600	55	1,050	25
8	3,300	295	2,700	235	2,200	125	2,000	100	1,200	50	795	25
10	2,650	280	2,150	230	1,750	125	1,600	95	955	50	635	25
12	2,200	280	1,800	230	1,450	125	1,350	95	795	45	530	20

切込深さ Depth of Cut	<div><div></div><div>a<sub>p</sub></div></div>			<div><div></div><div>a<sub>p</sub></div></div>	
	DC≦φ6			DC≦φ6	
	φ6< DC			φ6< DC	

切込深さ Depth of Cut	<div><div></div><div>a<sub>p</sub></div></div>			<div><div></div><div>a<sub>p</sub></div></div>	
	DC≦φ6			DC≦φ6	
	φ6< DC			φ6< DC	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、ひびきが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量、(外径×3倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きい場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- These milling conditions are for an mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.

## WXコート 2刃スタブ形 WX-G-EDSS 高速切削用

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。

高速高精度のマシニングセンタを利用する場合の基準条件表です。

## WX COATED 2 FLUTES STUB HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50 (38~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45~55HRC)	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	30,200	545	28,600	515	25,500	405	19,100	275	12,700	120
1.5	20,800	550	20,200	530	17,500	405	12,900	270	8,700	120
2	15,900	550	15,500	530	13,500	405	9,900	270	6,700	120
2.5	13,100	550	12,700	535	11,100	405	8,000	265	5,450	125
3	10,600	605	10,600	575	8,500	410	6,350	285	4,800	145
3.5	9,550	600	9,550	570	7,750	405	5,700	280	4,200	140
4	8,750	560	8,750	560	7,150	400	5,150	270	3,750	135
4.5	8,150	550	8,150	550	6,700	390	4,800	255	3,400	130
5	7,650	535	7,650	535	6,400	380	4,450	250	3,200	130
5.5	6,900	535	6,950	535	5,800	380	4,050	250	2,900	130
6	6,350	535	6,350	535	5,300	380	3,700	250	2,650	130
8	4,800	535	4,800	535	4,000	380	2,800	250	2,000	130
10	3,800	535	3,800	535	3,200	380	2,250	250	1,600	130
12	3,200	535	3,200	535	2,650	380	1,850	250	1,350	130
切込深さ Depth of Cut			<div><div></div><div><math>a_p</math></div><div><math>DC \leq \phi 3</math> 0.15D</div><div><math>\phi 3 &lt; DC</math> 0.2D</div></div>		<div><div></div><div><math>a_p</math></div><div><math>DC \leq \phi 6</math> 0.1D</div><div><math>\phi 6 &lt; DC</math> 0.15D</div></div>					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL(ミストクーラント)をご使用下さい。
- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、ひびきが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量、(外径×3倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きい場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL(mist).
- If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- These milling conditions are for an mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.

WXコート 4刃スタブ形 WX-G-EMSS  
側面切削

WX COATED 4 FLUTES STUB  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (〜750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (〜30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30〜38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50 (38〜45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45〜55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55〜60HRC)				
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)			
3	10,600	610	8,800	505	7,450	355	5,850	135	3,200	65	2,100	35			
4	7,950	635	6,600	550	5,550	390	4,400	135	2,400	65	1,600	35			
5	6,350	715	5,300	590	4,450	430	3,500	140	1,900	65	1,250	35			
6	5,300	715	4,400	590	3,700	430	2,900	140	1,600	65	1,050	35			
8	4,000	715	3,300	590	2,800	430	2,200	140	1,200	65	795	35			
10	3,200	715	2,650	590	2,250	430	1,750	140	955	65	635	35			
12	2,650	715	2,200	590	1,850	430	1,450	140	795	65	530	35			
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td><math>a_p</math></td><td><math>a_e</math></td></tr><tr><td>1.2D</td><td>0.1D</td></tr></table>											$a_p$	$a_e$	1.2D	0.1D
	$a_p$	$a_e$													
1.2D	0.1D														
	<table><tr><td><math>a_p</math></td><td><math>a_e</math></td></tr><tr><td>1.2D</td><td>0.05D</td></tr></table>											$a_p$	$a_e$	1.2D	0.05D
$a_p$	$a_e$														
1.2D	0.05D														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きき場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.  
When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.


WXコート 4刃スタブ形 WX-G-EMSS  
高速切削用

- 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなって下さい。

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

WX COATED 4 FLUTES STUB  
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・ 炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)															
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)														
3	17,000	1,950	14,900	1,600	14,900	1,450	12,700	1,050	10,600	635														
4	12,700	1,850	11,100	1,500	11,100	1,350	9,550	990	7,950	570														
5	10,200	1,650	8,900	1,450	8,900	1,250	7,650	915	6,350	540														
6	8,500	1,550	7,450	1,350	7,450	1,150	6,350	840	5,300	510														
8	6,350	1,450	5,550	1,250	5,550	1,050	4,800	765	4,000	510														
10	5,100	1,450	4,450	1,250	4,450	1,050	3,800	765	3,200	510														
12	4,250	1,450	3,700	1,250	3,700	1,050	3,200	765	2,650	510														
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>DC&lt;φ6</td><td>1.0D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td>φ6≦ DC</td><td>1.0D</td><td>0.05D</td></tr></table>			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	DC<φ6	1.0D	0.02D	φ6≦ DC	1.0D	0.05D			<table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>DC&lt;φ6</td><td>1.0D</td><td>0.01D</td></tr><tr><td>φ6≦ DC</td><td>1.0D</td><td>0.02D</td></tr></table>			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	DC<φ6	1.0D	0.01D	φ6≦ DC	1.0D	0.02D
		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																					
	DC<φ6	1.0D	0.02D																					
φ6≦ DC	1.0D	0.05D																						
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																						
DC<φ6	1.0D	0.01D																						
φ6≦ DC	1.0D	0.02D																						

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL(ミストクーラント)をご使用下さい。
- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きき場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。


- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL(mist).
- If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.  
When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 4刃 ショート 防振型多機能 UP-PHS 側面切削

## 4 FLUTES SHORT FOR VIBRATION-RESISTANT, MULTIPURPOSE SIDE MILLING

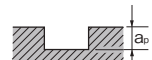
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼、鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45 ~ 55HRC)									
	100m/min		78m/min		66m/min		62m/min		60m/min									
切削速度 Cutting Speed	100m/min		78m/min		66m/min		62m/min		60m/min									
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)								
3	10,600	1,170	8,300	900	7,000	650	6,600	670	6,350	580								
4	7,950	1,200	6,200	980	5,250	650	4,950	700	4,750	620								
5	6,350	1,260	4,950	1,000	4,200	700	3,950	750	3,800	640								
6	5,300	1,500	4,150	1,100	3,500	840	3,300	800	3,200	650								
8	4,000	1,500	3,100	1,100	2,650	790	2,450	770	2,400	660								
10	3,200	1,320	2,500	1,000	2,100	720	1,950	700	1,900	630								
12	2,650	1,320	2,050	1,000	1,750	680	1,650	650	1,600	570								
切込深さ Depth of Cut							<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr></table>		ap	ae	1.5D	0.1D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.05D</td></tr></table>		ap	ae	1D	0.05D
									ap	ae								
1.5D	0.1D																	
ap	ae																	
1D	0.05D																	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

## 4刃 ショート 防振型多機能 UP-PHS 溝切削

## 4 FLUTES SHORT FOR VIBRATION-RESISTANT, MULTIPURPOSE SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45 ~ 55HRC)	
切削速度 Cutting Speed	72m/min		54m/min		41m/min		47m/min		42m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	7,600	570	5,700	480	4,400	315	4,950	360	4,450	380
4	5,700	570	4,300	480	3,300	315	3,750	400	3,350	430
5	4,600	650	3,400	500	2,600	330	2,950	430	2,650	460
6	3,800	650	2,900	500	2,200	350	2,500	450	2,250	480
8	2,900	660	2,200	520	1,650	380	1,850	465	1,650	480
10	2,300	610	1,700	480	1,300	330	1,500	430	1,350	450
12	1,900	610	1,400	430	1,100	315	1,200	400	1,100	420
切込深さ Depth of Cut	 <p>ap=1D</p>								ap=0.2D	


1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.



WXコート 4刃スタブ強力重切削型 WX-PHSS  
側面切削

WX COATED 4 FLUTES STUB (SUPER HARD)  
SIDE MILLING



被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (55～60HRC)													
	100m/min		78m/min		66m/min		62m/min		60m/min		30m/min													
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)												
3	10,600	975	8,300	760	7,000	560	6,600	555	6,350	485	3,200	190												
4	7,950	1,000	6,200	820	5,250	565	4,950	590	4,750	515	2,400	190												
5	6,350	1,050	4,950	845	4,200	590	3,950	630	3,800	535	1,900	190												
6	5,300	1,250	4,150	945	3,500	700	3,300	660	3,200	545	1,600	190												
8	4,000	1,250	3,100	895	2,650	660	2,450	640	2,400	555	1,200	175												
10	3,200	1,100	2,500	855	2,100	605	1,950	590	1,900	525	955	160												
12	2,650	1,100	2,050	850	1,750	565	1,650	535	1,600	475	795	160												
16	2,000	955	1,550	745	1,300	500	1,250	445	1,200	400	595	160												
20	1,600	765	1,250	595	1,050	455	985	395	955	355	475	160												
切込深さ Depth of Cut							<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr></table>		ap	ae	1.5D	0.1D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.05D</td></tr></table>		ap	ae	1D	0.05D	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.05D</td></tr></table>		ap	ae	1D	0.05D
							ap	ae																
1.5D	0.1D																							
ap	ae																							
1D	0.05D																							
ap	ae																							
1D	0.05D																							

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WXコート 4刃スタブ強力重切削型 WX-PHSS  
溝切削

WX COATED 4 FLUTES STUB (SUPER HARD)  
SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (55～60HRC)	
	80m/min		60m/min		55m/min		52m/min		42m/min		20m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,500	705	6,350	595	5,850	455	5,500	400	4,450	320	2,100	110
4	6,350	705	4,750	675	4,400	455	4,150	450	3,350	360	1,600	120
5	5,100	715	3,800	660	3,500	475	3,300	475	2,650	385	1,250	125
6	4,250	715	3,200	560	2,900	500	2,750	495	2,250	400	1,050	125
8	3,200	660	2,400	550	2,200	545	2,050	515	1,650	415	795	125
10	2,550	610	1,900	535	1,750	475	1,650	470	1,350	380	635	115
12	2,100	610	1,600	475	1,450	450	1,400	440	1,100	355	530	115
16	1,600	610	1,200	430	1,100	370	1,050	370	835	300	400	88
20	1,250	510	955	380	875	350	830	330	670	265	320	89
切込深さ Depth of Cut												

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 4刃スタブ強力重切削型 WX-PHSS

WX COATED 4 FLUTES STUB (SUPER HARD)

### 高速切削用

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

- ⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

### 高速溝切削

HIGH-SPEED SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel 38～45HRC (60～70m/min)	
切削速度 Cutting Speed	120m/min		110m/min		90～100m/min		62m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	12,700	1,050	10,600	935	9,550	745	6,350	460
4	9,550	1,150	7,950	1,000	7,150	745	5,150	560
5	7,650	1,200	7,000	1,100	6,350	865	4,150	595
6	6,350	1,550	5,850	1,150	5,300	910	3,700	670
8	4,750	1,450	4,400	1,300	4,000	985	2,800	690
10	3,800	1,400	3,500	1,200	3,200	865	2,250	635
12	3,200	1,250	2,900	1,150	2,650	815	1,850	595
16	2,400	1,050	2,200	965	2,000	675	1,400	500
20	1,900	840	1,750	770	1,600	635	1,100	445
切込深さ Depth of Cut	<div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div>&lt;</div>							

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

## WXコート 4刃スタブ強力重切削型 WX-PHSS


WX COATED 4 FLUTES STUB (SUPER HARD)

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

### 高速側面切削

HIGH-SPEED SIDE MILLING


被削材 Work Material	一般構造用鋼・ 炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )	合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)	調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)	ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)	調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・ Titanium Alloy Steel (45 ~ 55HRC)	調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (55 ~ 60HRC)																																								
切削速度 Cutting Speed	200m/min	200m/min	200m/min	150m/min	100m/min	80m/min																																								
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)																																		
3	21,200	2,150	21,200	2,400	21,200	1,300	15,900	1,150	10,600	680	8,500	440																																		
4	15,900	2,050	15,900	2,300	15,900	1,300	11,900	1,250	7,950	795	6,350	460																																		
5	12,700	1,900	12,700	2,150	12,700	1,250	9,550	1,350	6,350	840	5,100	510																																		
6	10,600	3,050	10,600	2,650	10,600	2,000	7,950	1,450	5,300	910	4,250	610																																		
8	7,950	2,800	7,950	2,400	7,950	1,900	5,950	1,400	4,000	860	3,200	575																																		
10	6,350	2,550	6,350	2,200	6,350	1,850	4,750	1,350	3,200	830	2,550	510																																		
12	5,300	2,550	5,300	2,200	5,300	1,800	4,000	1,350	2,650	830	2,100	510																																		
16	4,000	1,900	4,000	1,900	4,000	1,700	3,000	1,350	2,000	830	1,600	510																																		
20	3,200	1,550	3,200	1,550	3,200	1,550	2,400	1,150	1,600	730	1,250	510																																		
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>DC &lt; φ6</td><td>1.5D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td>φ6 ≤ DC</td><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td colspan="3">a<sub>e</sub> Max=0.5mm</td></tr></table> 							a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	DC < φ6	1.5D	0.02D	φ6 ≤ DC	1.5D	0.05D	a <sub>e</sub> Max=0.5mm			<table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>DC &lt; φ6</td><td>1.5D</td><td>0.01D</td></tr><tr><td>φ6 ≤ DC</td><td>1.5D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td colspan="3">a<sub>e</sub> Max=0.5mm</td></tr></table>			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	DC < φ6	1.5D	0.01D	φ6 ≤ DC	1.5D	0.02D	a <sub>e</sub> Max=0.5mm			<table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>DC &lt; φ6</td><td>1D</td><td>0.01D</td></tr><tr><td>φ6 ≤ DC</td><td>1D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td colspan="3">a<sub>e</sub> Max=0.5mm</td></tr></table>			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	DC < φ6	1D	0.01D	φ6 ≤ DC	1D	0.02D	a <sub>e</sub> Max=0.5mm		
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																																												
DC < φ6	1.5D	0.02D																																												
φ6 ≤ DC	1.5D	0.05D																																												
a <sub>e</sub> Max=0.5mm																																														
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																																												
DC < φ6	1.5D	0.01D																																												
φ6 ≤ DC	1.5D	0.02D																																												
a <sub>e</sub> Max=0.5mm																																														
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																																												
DC < φ6	1D	0.01D																																												
φ6 ≤ DC	1D	0.02D																																												
a <sub>e</sub> Max=0.5mm																																														

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WXコート 4刃レギュラ形 WX-PHN

WX COATED 4 FLUTES REGULAR


被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Prehardened Steel・Hardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		調質鋼 (38~45HRC)・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SUS304, SKD		調質鋼 (45~55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55~60HRC) Hardened Steel		Ti 合金・耐熱合金 Titanium Alloy・Heat Resistant Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	100m/min		78m/min		66m/min		62m/min		60m/min		30m/min		50m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	975	8,300	760	7,000	560	6,600	555	6,350	485	3,200	190	5,300	405
4	7,950	1,000	6,200	820	5,250	565	4,950	590	4,750	515	2,400	190	4,000	435
5	6,350	1,050	4,950	845	4,200	590	3,950	630	3,800	535	1,900	190	3,200	445
6	5,300	1,250	4,150	945	3,500	700	3,300	660	3,200	545	1,600	190	2,650	450
8	4,000	1,250	3,100	895	2,650	660	2,450	640	2,400	555	1,200	175	2,000	460
10	3,200	1,100	2,500	855	2,100	605	1,950	590	1,900	525	955	160	1,600	440
12	2,650	1,100	2,050	850	1,750	565	1,650	535	1,600	475	795	160	1,350	395
16	2,000	955	1,550	745	1,300	500	1,250	445	1,200	400	595	160	995	330
20	1,600	765	1,250	595	1,050	455	985	395	955	355	475	160	795	295
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{2D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$				$\frac{a_p}{2D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$		$\frac{a_p}{2D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$		$\frac{a_p}{2D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$		$\frac{a_p}{2D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$		$\frac{a_p}{2D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WXコート 4刃ロング形 WX-PHL

WX COATED 4 FLUTES LONG

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Prehardened Steel・Hardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		調質鋼 (38~45HRC)・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SUS304, SKD		調質鋼 (45~55HRC) Hardened Steel		Ti 合金・耐熱合金 Titanium Alloy・Heat Resistant Alloy Steel	
切削速度 Cutting Speed	75m/min		60m/min		50m/min		45m/min		40m/min		30m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	7,950	590	6,350	465	5,300	340	4,800	320	4,250	260	3,200	195
4	5,950	605	4,750	505	4,000	345	3,600	340	3,200	275	2,400	220
5	4,750	635	3,800	520	3,200	355	2,850	365	2,550	285	1,900	215
6	4,000	750	3,200	580	2,650	420	2,400	380	2,100	290	1,600	215
8	3,000	750	2,400	550	2,000	395	1,800	375	1,600	295	1,200	230
10	2,400	650	1,900	525	1,600	365	1,450	350	1,250	280	955	220
12	2,000	650	1,600	525	1,350	340	1,200	310	1,050	255	795	190
16	1,500	575	1,200	560	995	305	895	255	795	210	595	170
20	1,200	460	955	365	795	275	715	230	635	185	475	140
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$				$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$		$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$		$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$		$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXLコートラフィング（サイレントタイプ）SI-WC-RESF 側面切削

## WXL COATED ROUGHING END MILLS (SILENT TYPE) SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD・NAK80 (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Steel Ti-6Al-4V	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
5	5,730	430	7,640	500	5,730	280	5,090	240	4,460	210	3,180	130
6	4,770	610	6,370	710	4,770	400	4,240	330	3,710	290	2,650	180
8	3,580	940	4,770	1,090	3,580	610	3,180	510	2,790	450	1,990	270
10	2,860	950	3,820	1,100	2,860	620	2,550	510	2,230	450	1,590	270
12	2,390	860	3,180	990	2,390	560	2,120	460	1,860	410	1,330	250
16	1,790	820	2,390	960	1,790	540	1,590	450	1,390	390	990	240
20	1,430	770	1,910	890	1,430	500	1,270	420	1,110	360	800	220
切込深さ Depth of Cut					$a_p$		$a_e$					
					$\leq 1.5D$		$\leq 0.3D$					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.



## WXLコートラフィング（サイレントタイプ）SI-WC-RESF 溝切削

## WXL COATED ROUGHING END MILLS (SILENT TYPE) SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD・NAK80 (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Steel Ti-6Al-4V	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
5	4,460	280	7,000	380	5,090	210	4,460	170	3,820	140	2,550	80
6	3,710	430	5,840	580	4,240	320	3,710	260	3,180	220	2,120	130
8	2,790	470	4,380	650	3,180	350	2,790	290	2,390	250	1,590	140
10	2,230	510	3,500	700	2,550	380	2,230	310	1,910	270	1,270	150
12	1,860	470	2,920	640	2,120	350	1,860	290	1,590	240	1,060	140
16	1,390	460	2,190	630	1,590	340	1,390	280	1,190	240	800	140
20	1,110	440	1,750	610	1,270	330	1,110	270	950	230	640	130
切込深さ Depth of Cut					$a_p \leq 1D$							
					$a_p \text{ Max} = 12\text{mm}$							

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.




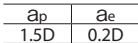
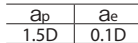
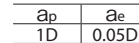



# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

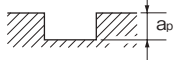



## WXコート 3刃スロットティング用スタブ形 WX-SHTSS 側面切削

WX COATED 3 FLUTES STUB FOR SLOTTING  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30~38HRC)・ フリハーゲン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1			調質鋼 (38~45HRC)・ ステンレス鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel SUS304, SKD			調質鋼 (45~55HRC)・ Ti合金・耐熱合金 Hardened Steel・ Titanium Alloy・ Heat Resistant Alloy Steel			調質鋼 (55~60HRC) Hardened Steel		
切削速度 Cutting Speed	100m/min			80m/min			80m/min			60m/min			60m/min			30m/min		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
3	10,600	870		8,500	575		8,500	460		6,350	265		6,350	210		3,200	105	
4	7,950	905		6,350	605		6,350	480		4,750	275		4,750	230		2,400	110	
5	6,350	955		5,100	650		5,100	510		3,800	290		3,800	240		1,900	115	
6	5,300	955		4,250	695		4,250	550		3,200	305		3,200	245		1,600	120	
8	4,000	890		3,200	680		3,200	535		2,400	275		2,400	225		1,200	110	
10	3,200	795		2,550	650		2,550	520		1,900	240		1,900	195		955	95	
12	2,650	795		2,100	610		2,100	495		1,600	240		1,600	195		795	95	
切込深さ Depth of Cut																		
	ap			ap			ap			ap			ap			ap		
	1.5D			0.2D			1.5D			0.1D			1D			0.05D		

## WXコート 3刃スロットティング用スタブ形 WX-SHTSS 溝切削

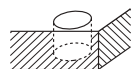


WX COATED 3 FLUTES STUB FOR SLOTTING  
SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30~38HRC)・ フリハーゲン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1			調質鋼 (38~45HRC)・ ステンレス鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel SUS304, SKD			調質鋼 (45~55HRC)・ Ti合金・耐熱合金 Hardened Steel・ Titanium Alloy・ Heat Resistant Alloy Steel			調質鋼 (55~60HRC) Hardened Steel		
切削速度 Cutting Speed	80m/min			60m/min			65m/min			55m/min			45m/min			20m/min		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
3	8,500	695		6,350	430		6,900	370		5,850	240		4,750	160		2,100	70	
4	6,350	725		4,750	455		5,150	390		4,400	250		3,600	170		1,600	75	
5	5,100	765		3,800	485		4,150	415		3,500	270		2,850	180		1,250	75	
6	4,250	795		3,200	520		3,450	445		2,900	285		2,400	185		1,050	80	
8	3,200	710		2,400	510		2,600	435		2,200	260		1,800	170		795	75	
10	2,550	670		1,900	485		2,050	420		1,750	245		1,450	145		635	65	
12	2,100	635		1,600	460		1,700	405		1,450	235		1,200	145		530	65	
切込深さ Depth of Cut							ap=0.5D						ap=0.05D					

キー溝加工の場合には、上記の回転速度、送り速度を30~60%に下げて切削油剤を用いてご使用下さい。  
When milling a key slot, reduce the above speed and feed to 30~60% of the above conditions and use cutting fluid.

## WXコート 3刃スロットティング用スタブ形 WX-SHTSS 突込み切削

WX COATED 3 FLUTES STUB FOR SLOTTING  
PLUNGING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30~38HRC)・ フリハーゲン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1			調質鋼 (38~45HRC)・ ステンレス鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel SUS304, SKD		
切削速度 Cutting Speed	80m/min			60m/min			55m/min			55m/min		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
3	8,500	350		6,350	210		5,850	120		5,850	120	
4	6,350	365		4,750	220		4,400	125		4,400	125	
5	5,100	380		3,800	230		3,500	130		3,500	135	
6	4,250	395		3,200	240		2,900	140		2,900	140	
8	3,200	355		2,400	220		2,200	125		2,200	125	
10	2,550	315		1,900	190		1,750	110		1,750	110	
12	2,100	315		1,600	190		1,450	110		1,450	110	
切込深さ Depth of Cut							突込み深さ 0.5D以下 Plunging Depth ≤0.5D					

切りくずが絡む場合は、回転速度、送り速度を下げてご使用下さい。  
When the chips wind around the end mill, reduce the speed and feed.

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - 切込み量、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
  - 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の高いものをご使用下さい。
  - 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
  - Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
  - Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
  - During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.



WXコート 3刃スロットティング用スタブ形 WX-SHTSS

高速切削用

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

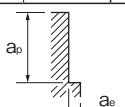
WX COATED 3 FLUTES STUB FOR SLOTTING

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速側面切削

HIGH SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼 (30~38HRC)・ プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼 (38~45HRC)・ ステンレス鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel SUS304, SKD		調質鋼 (45~55HRC)・ Ti合金・耐熱合金 Hardened Steel・ Titanium Alloy・ Heat Resistant Alloy Steel		調質鋼 (55~60HRC) Hardened Steel																	
	200m/min		200m/min		200m/min		150m/min		150m/min		100m/min																	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)																
3	21,200	1,750	21,200	1,400	21,200	880	15,900	600	15,900	530	10,600	345																
4	15,900	1,800	15,900	1,450	15,900	915	11,900	690	11,900	575	7,960	365																
5	12,700	1,900	12,700	1,550	12,700	955	9,550	730	9,550	600	6,350	380																
6	10,600	2,000	10,600	1,600	10,600	1,050	7,950	790	7,950	615	5,300	400																
8	7,950	1,800	7,950	1,450	7,950	995	5,950	775	5,950	560	4,000	365																
10	6,350	1,600	6,350	1,300	6,350	975	4,750	745	4,750	530	3,200	315																
12	5,300	1,600	5,300	1,300	5,300	955	4,000	730	4,000	500	2,650	315																
切込み深さ Depth of Cut							<table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>DC&lt;φ6</td><td>1.5D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td>φ6≤DC</td><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr></table>			ap	ae	DC<φ6	1.5D	0.02D	φ6≤DC	1.5D	0.05D	<table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td></td><td>1.5D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">ae Max=0.5mm</td></tr></table>			ap	ae		1.5D	0.02D		ae Max=0.5mm	
								ap	ae																			
							DC<φ6	1.5D	0.02D																			
							φ6≤DC	1.5D	0.05D																			
	ap	ae																										
	1.5D	0.02D																										
	ae Max=0.5mm																											

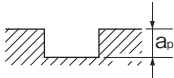
WXコート 3刃スロットティング用スタブ形 WX-SHTSS

WX COATED 3 FLUTES STUB FOR SLOTTING

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速溝切削

HIGH SPEED SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )	合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)	調質鋼 (30~38HRC)・ プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1	調質鋼 (38~45HRC)・ ステンレス鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel SUS304, SKD
切削速度 Cutting Speed	120m/min		100m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	12,700	1,050	10,600	695
4	9,550	1,100	7,950	725
5	7,650	1,150	6,350	765
6	6,350	1,200	5,300	830
8	4,750	1,050	4,000	810
10	3,800	950	4,000	785
12	3,200	950	2,650	735
切込み深さ Depth of Cut	 <p>ap=0.3D ap Max=3mm</p>			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込み量、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

キー溝加工の場合には、[標準条件一溝切削] (P644中段) 条件表の回転速度、送り速度を30~60%に下げて切削油剤を用いてご使用下さい。

When milling a key slot, reduce the speed and feed to 30~60% of the above conditions in the "STANDARD MILLING-SLOTTING" chart on page 644 and use cutting fluid.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート スーパーラジアスエンドミル WX-CRE

### 標準条件 (低速高送り)

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。

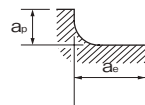

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

## WX COATED SUPER RADIAS END MILLS

### REGULAR MILLING (LOW-SPEED, HIGH-FEED MILLING)

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼 (38 ~ 45HRC)・ステンレス鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Stainless Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel																										
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)																									
2 × R0.5	16,000	5,250	16,000	4,750	12,500	3,800	11,000	3,350	7,950	2,150	4,750	860																									
3 × R0.75	10,500	6,250	10,500	5,600	8,500	4,500	7,450	3,900	5,300	2,600	3,200	995																									
4 × R1	7,950	6,600	7,950	6,000	6,350	4,800	5,550	4,200	4,000	2,750	2,400	1,050																									
5 × R1.2	6,350	7,000	6,350	6,350	5,100	5,100	4,450	4,450	3,200	2,850	1,900	1,150																									
6 × R1.5	5,300	7,000	5,300	6,350	4,250	5,100	3,700	4,450	2,650	2,850	1,600	1,150																									
7 × R1.5	4,550	6,000	4,550	5,450	3,650	4,350	3,200	3,800	2,250	2,450	1,350	980																									
8 × R2	4,000	7,000	4,000	6,350	3,200	5,100	2,800	4,450	2,000	2,850	1,200	1,150																									
9 × R2	3,550	6,200	3,550	5,650	2,850	4,550	2,500	3,950	1,750	2,550	1,050	1,000																									
10 × R2	3,200	7,000	3,200	6,350	2,550	5,100	2,250	4,450	1,600	2,850	955	1,150																									
11 × R2	2,900	6,350	2,900	5,800	2,300	4,650	2,050	4,050	1,450	2,600	870	1,050																									
12 × R3	2,650	7,000	2,650	6,350	2,100	5,100	1,850	4,450	1,350	2,850	795	1,150																									
13 × R3	2,450	6,450	2,450	5,900	1,950	4,700	1,700	4,100	1,200	2,650	735	1,050																									
切込深さ Depth of Cut					<table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>RE ≤ 2</td><td>0.2×コーナ半径(RE)</td><td>0.5D</td></tr><tr><td>2 &lt; RE</td><td>0.5mm</td><td>0.5D</td></tr></table>			ap	ae	RE ≤ 2	0.2×コーナ半径(RE)	0.5D	2 < RE	0.5mm	0.5D	<table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>RE ≤ 2</td><td>0.2×コーナ半径(RE)</td><td>0.5D</td></tr><tr><td>2 &lt; RE</td><td>0.4mm</td><td>0.5D</td></tr></table>			ap	ae	RE ≤ 2	0.2×コーナ半径(RE)	0.5D	2 < RE	0.4mm	0.5D	<table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>RE ≤ 2</td><td>0.1×コーナ半径(RE)</td><td>0.5D</td></tr><tr><td>2 &lt; RE</td><td>0.2mm</td><td>0.5D</td></tr></table>			ap	ae	RE ≤ 2	0.1×コーナ半径(RE)	0.5D	2 < RE	0.2mm	0.5D
	ap	ae																																			
RE ≤ 2	0.2×コーナ半径(RE)	0.5D																																			
2 < RE	0.5mm	0.5D																																			
	ap	ae																																			
RE ≤ 2	0.2×コーナ半径(RE)	0.5D																																			
2 < RE	0.4mm	0.5D																																			
	ap	ae																																			
RE ≤ 2	0.1×コーナ半径(RE)	0.5D																																			
2 < RE	0.2mm	0.5D																																			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 上表はコーナ部円弧補間の動きを前提とした条件表です。コーナ部円弧補間のない加工 (直角曲がりなど) では、上表の回転速度50 ~ 70%、切込深さ50 ~ 80%として下さい。
- エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- Z軸の進入は、加工傾斜角度 ( $\beta$ ) が  $\beta \leq 2^\circ$  で、上表の送り速度30 ~ 60%に下げてください。
- 上表は、等高線加工、工具の突出し量が4D (外径 x 4倍以下) の場合の目安です。突出し量が大きくなると、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- These milling conditions are based on milling with circular interpolation at corners. For milling without circular interpolation (such as right angle corners), reduce the speed to 50-70% and the cutting depth to 50-80% of the above conditions.
- We suggest using air blow or MQL (mist).
- Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
- When WX-CRE enters in Z axis, reduce the feed speed to 30-60% of the above conditions with machining incline angle ( $\beta$ )  $\leq 2^\circ$ .
- These milling conditions are for a tool extension length: less than 4 x D. For a longer tool extension, reduce the speed, feed rate, and the cutting depth in accordance with the respective coefficients, to prevent chattering.

## 工具突出し量による係数 (%) Tool extension coefficients

工具突出し量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切込み ap	送り速度 Feed
L/D ≤ 4	100	100	100
L/D = 5	80 ~ 100	70 ~ 90	80 ~ 90
L/D = 6	60 ~ 80	50 ~ 70	60 ~ 80

WXコート スーパーラジアスエンドミル WX-CRE

高速条件用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

WX COATED SUPER RADIAS END MILLS

HIGH SPEED MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼 (30~38HRC)・ プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼 (38~45HRC)・ ステンレス鋼・ プリハードン鋼 Hardened Steel・Stainless Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 (45~55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55~60HRC) Hardened Steel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
2 × R0.5	31,850	10,500	32,000	9,550	32,000	9,550	24,000	7,150	24,000	6,450	16,000	2,850
3 × R0.75	21,000	12,500	21,000	11,000	21,000	12,000	16,000	8,400	16,000	7,850	10,500	3,300
4 × R1	16,000	13,000	16,000	12,000	16,000	12,000	12,000	9,000	12,000	8,200	7,950	3,550
5 × R1.2	12,500	14,000	12,500	12,500	12,500	12,500	9,550	9,550	9,550	8,600	6,350	3,800
6 × R1.5	10,600	14,000	10,600	12,700	10,600	12,700	7,950	9,550	7,950	8,600	5,300	3,800
7 × R1.5	9,100	12,000	9,100	10,900	9,100	10,900	6,800	8,200	6,800	7,350	4,550	3,250
8 × R2	7,950	14,000	7,950	12,700	7,950	12,700	5,950	9,550	5,950	8,600	4,000	3,800
9 × R2	7,050	12,400	7,050	11,300	7,050	11,300	5,300	8,500	5,300	7,650	3,550	3,400
10 × R2	6,350	14,000	6,350	12,700	6,350	12,700	4,750	9,550	4,750	8,600	3,200	3,800
11 × R2	5,800	12,700	5,800	11,600	5,800	11,600	4,350	8,700	4,350	7,800	2,900	3,500
12 × R3	5,300	14,000	5,300	12,700	5,300	12,700	4,000	9,550	4,000	8,600	2,650	3,800
13 × R3	4,900	12,900	4,900	11,800	4,900	11,800	3,650	8,800	3,650	7,950	2,450	3,550

切込深さ  
Depth of Cut

$a_p$	$a_e$
$0.1 \times \text{コーナ半径 (RE)}$	0.3D

$a_p$	$a_e$
$RE \leq 2$	$0.1 \times \text{コーナ半径 (RE)}$
$2 < RE$	0.2mm

$a_p$	$a_e$
$RE \leq 2$	$0.05 \times \text{コーナ半径 (RE)}$
$2 < RE$	0.1mm

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表はコーナ部円弧補間の動きを前提とした条件表です。コーナ部円弧補間のない加工（直角曲がりなど）では、上表の回転速度50~70%、切込深さ50~80%として下さい。
3. エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）をご使用下さい。
4. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. Z軸の進入は、加工傾斜角度（ $\beta$ ）が $\beta \leq 2^\circ$ で、上表の送り速度30~60%に下げてください。
6. 上表は、等高線加工、工具の突出し量が4D（外径×4倍以下）の場合の目安です。突出し量が必要な場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. These milling conditions are based on milling with circular interpolation at corners. For milling without circular interpolation (such as right angle corners), reduce the speed to 50-70% and the cutting depth to 50-80% of the above conditions.
3. We suggest using air blow or MQL (mist).
4. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
5. When WX-CRE enters in Z axis, reduce the feed speed to 30-60% of the above conditions with machining incline angle ( $\beta$ )  $\leq 2^\circ$ .
6. These milling conditions are for a tool extension length: less than 4 x D. For a longer tool extension, reduce the speed, feed rate, and the cutting depth in accordance with the respective coefficients, to prevent chattering.

工具突出し量による係数 (%) Tool extension coefficients

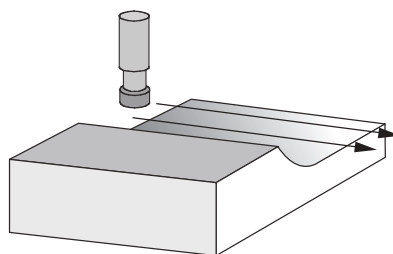
工具突出し量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切込み $a_p$	送り速度 Feed
$L/D \leq 4$	100	100	100
$L/D = 5$	60~ 80	60~ 80	70~ 90
$L/D = 6$	40~ 60	40~ 60	60~ 80

超高速条件用

Ultra-high speed conditions

- 負荷の安定した右図のような平坦部の加工では、高速条件の回転速度、送り速度をさらに150~200%に上げることが可能です。
- 工具の突出し量が4D（外径×4倍以下）を基準としたものです。工具の突出し量が4D（外径×4倍）を超える場合は、推奨致しません。

- When milling flat areas with a stable load, the speed and the feed rate of the high-speed conditions can be further increased to 150 - 200%.
- The ultra-high speed conditions are for a tool extension length: less than 4 x D. If the tool extension length is over 4 x D, do not refer to it.



# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## SXLコート エキストラボール SXLE-EBD

SXL COATED EXTRA BALL-END

### 高速仕上切削

HIGH-SPEED FINISHING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed/high precision machining centers.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC, FCD		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼 (30~38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼 (38~45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 (45~55HRC) Hardened Steel		調質鋼 (55~60HRC) Hardened Steel		調質鋼 (60~65HRC) Hardened Steel	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R3	20,000	5,850	20,000	5,200	20,000	4,350	19,700	4,250	13,800	2,900	11,100	1,650	10,100	1,450
R4	15,500	4,700	15,500	4,450	15,100	3,650	14,800	3,550	10,300	2,400	8,350	1,550	7,550	1,350
R5	12,400	3,850	12,400	3,700	12,100	2,900	11,800	2,850	8,300	1,900	6,700	1,350	6,050	1,200
R6	10,300	3,300	10,300	3,250	10,100	2,800	9,850	2,500	6,900	1,650	5,550	1,250	5,050	1,150
切込深さ Depth of Cut														
RE	ap		Pf		ap		Pf		ap		Pf		ap	
	R3		0.12		0.2		0.06		0.2		0.08		0.25	
	R4		0.16		0.25		0.1		0.3		0.1		0.3	
	R5		0.2		0.3		0.1		0.3		0.1		0.3	
	R6		0.2		0.35		0.1		0.35		0.1		0.35	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量 (外径 X 4 倍以下) を基準としたものです。突出し量が大きい場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 傾き角 15° (β) を超える加工では、回転速度、送り速度を上表の 50 ~ 80% に下げてください。

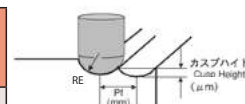
- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL (mist).
- These milling conditions are for an mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is longer, reduce the speed and feed and milling depth.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/ workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
- When β is more than 15°, please decrease the speeds and feeds in the above table by 50 ~ 80%.

## 【カスプハイトの値(μm) The value of cusp height(μm)】

カスプハイト 単位: μm  
Cusp Height Unit: μm

カスプハイト Cusp height (μm)	ピックフィード Pf(mm)	0.05	0.075	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.8	1
RE(mm)														
R3		0.10	0.23	0.42	0.94	1.67	2.61	3.75	5.11	6.67	10.43	15.04	26.79	41.96
R4		0.08	0.18	0.31	0.70	1.25	1.95	2.81	3.83	5.00	7.82	11.27	20.05	31.37
R5		0.06	0.14	0.25	0.56	1.00	1.56	2.25	3.06	4.00	6.25	9.01	16.03	25.06
R6		0.05	0.12	0.21	0.47	0.83	1.30	1.88	2.55	3.33	5.21	7.50	13.35	20.87

ピックフィードの変化によるカスプハイト (理論面粗さ) の変化量を示します。  
Based on the changes in pick feed, changes in cusp height (theoretical surface finish) will occur.





# オーエスジー公式アプリ Pro カタログ



カタログ

## デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



### 総合カタログ

いつでもどこでも  
カタログを。

### 製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

## コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

アプリ限定



※二次元コードは一部製品にのみあります



CADデータ  
ダウンロード

## CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを  
パソコンやスマートフォンから  
いつでもダウンロードできます。



製品検索

## 製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を  
選定できます。また、検索した工具をお気に入り  
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」  
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 2刃ロングネック ボールエンド形 WX-LN-EBD

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )				合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)				調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1				
WX-LN-EBD														
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	
0.05	0.3	50,000	70	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003	50,000	70	0.003	0.003	
	0.5	50,000	50	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003	50,000	50	0.003	0.003	
0.1	0.5	50,000	400	0.005	0.005	50,000	400	0.005	0.005	50,000	380	0.005	0.005	
	0.75	50,000	360	0.005	0.005	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	
	1	50,000	360	0.005	0.005	50,000	360	0.005	0.005	50,000	340	0.005	0.005	
	1.25	47,000	320	0.005	0.005	47,000	320	0.005	0.005	47,000	300	0.005	0.005	
	1.5	45,000	300	0.005	0.005	45,000	300	0.005	0.005	45,000	280	0.005	0.005	
	1.75	42,000	260	0.005	0.005	42,000	260	0.005	0.005	42,000	240	0.005	0.005	
	2	38,000	230	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005	38,000	210	0.005	0.005	
	2.5	32,000	170	0.004	0.005	32,000	170	0.005	0.004	32,000	160	0.004	0.005	
0.15	3	32,000	150	0.004	0.005	32,000	150	0.005	0.004	32,000	140	0.004	0.005	
	0.6	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	
	1	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	
	1.25	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	
	1.5	50,000	600	0.005	0.01	50,000	600	0.005	0.01	50,000	570	0.005	0.01	
	1.75	47,000	510	0.005	0.01	47,000	510	0.005	0.01	47,000	480	0.005	0.01	
	2	45,000	480	0.005	0.005	45,000	480	0.005	0.005	45,000	450	0.005	0.005	
	2.25	45,000	400	0.005	0.005	45,000	400	0.005	0.005	45,000	380	0.005	0.005	
	2.5	40,000	300	0.005	0.005	40,000	300	0.005	0.005	40,000	280	0.005	0.005	
	3	38,000	250	0.005	0.005	38,000	250	0.005	0.005	38,000	230	0.005	0.005	
	3.5	34,000	200	0.004	0.005	34,000	200	0.004	0.005	34,000	190	0.005	0.004	
	4	32,000	150	0.004	0.005	32,000	150	0.004	0.005	32,000	140	0.005	0.004	
0.2	4.5	32,000	130	0.004	0.005	32,000	130	0.004	0.005	32,000	120	0.005	0.004	
	5	29,000	100	0.004	0.005	29,000	100	0.004	0.005	29,000	95	0.005	0.004	
	0.8	50,000	900	0.01	0.02	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02	
	1	50,000	900	0.01	0.02	50,000	900	0.01	0.02	50,000	850	0.01	0.02	
	1.5	50,000	800	0.01	0.02	50,000	800	0.01	0.02	50,000	760	0.01	0.02	
	2	50,000	700	0.01	0.02	50,000	700	0.01	0.02	50,000	660	0.01	0.02	
	2.5	45,000	550	0.008	0.015	45,000	550	0.008	0.015	45,000	520	0.008	0.015	
	3	43,000	500	0.005	0.01	43,000	500	0.005	0.01	43,000	470	0.005	0.01	
	3.5	40,000	420	0.005	0.01	40,000	420	0.005	0.01	40,000	400	0.005	0.01	
	4	36,000	370	0.005	0.005	36,000	370	0.005	0.005	36,000	350	0.005	0.005	
	4.5	32,000	290	0.004	0.005	32,000	290	0.004	0.005	32,000	270	0.004	0.005	
	5	32,000	280	0.004	0.005	32,000	280	0.004	0.005	32,000	260	0.004	0.005	
0.25	5.5	30,000	230	0.004	0.005	30,000	230	0.004	0.005	30,000	210	0.004	0.005	
	6	30,000	200	0.004	0.005	30,000	200	0.004	0.005	30,000	190	0.004	0.005	
	1	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	
	1.5	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,100	0.015	0.03	50,000	1,050	0.015	0.03	
	2	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	
	2.5	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	1,000	0.015	0.03	50,000	950	0.015	0.03	
	3	48,000	900	0.01	0.02	48,000	900	0.01	0.02	48,000	850	0.01	0.02	
	3.5	45,000	700	0.01	0.02	45,000	700	0.01	0.02	45,000	650	0.01	0.02	
	4	43,000	600	0.01	0.01	43,000	600	0.01	0.01	43,000	570	0.01	0.01	
	4.5	38,000	500	0.01	0.01	38,000	500	0.01	0.01	38,000	470	0.01	0.01	
	5	30,000	400	0.005	0.01	30,000	400	0.005	0.01	30,000	380	0.005	0.01	
	5.5	28,000	300	0.004	0.005	28,000	300	0.004	0.005	28,000	280	0.004	0.005	
0.3	6	26,000	250	0.004	0.005	26,000	250	0.004	0.005	26,000	230	0.004	0.005	
	7	24,000	200	0.004	0.005	24,000	200	0.004	0.005	24,000	190	0.004	0.005	
	8	22,000	160	0.004	0.005	22,000	160	0.004	0.005	22,000	150	0.004	0.005	
	9	20,000	120	0.004	0.005	20,000	120	0.004	0.005	20,000	110	0.004	0.005	
	10	20,000	100	0.004	0.005	20,000	100	0.004	0.005	20,000	95	0.004	0.005	
	10	20,000	100	0.004	0.005	20,000	100	0.004	0.005	20,000	95	0.004	0.005	
切込深さ Depth of Cut														

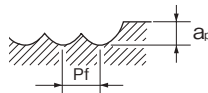
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5 (R0.25) 未満あるいはL / D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。



CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WX COATED 2 FLUTES BALL-END LONG NECK

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ～45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50					調質鋼 (45 ～55HRC) Hardened Steel				調質鋼 (55 ～60HRC) Hardened Steel			
												WX-LN-EBD
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>
	50,000	70	0.003	0.003	50,000	60	0.003	0.003	—	—	—	—
	50,000	50	0.003	0.003	50,000	40	0.003	0.003	—	—	—	—
	50,000	380	0.005	0.005	50,000	260	0.005	0.005	50,000	200	0.004	0.005
	50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005
	50,000	340	0.005	0.005	50,000	230	0.005	0.005	50,000	180	0.004	0.005
	47,000	300	0.005	0.005	47,000	210	0.005	0.005	43,000	150	0.004	0.005
	45,000	280	0.005	0.005	45,000	190	0.005	0.005	41,000	130	0.004	0.005
	42,000	240	0.005	0.005	42,000	170	0.005	0.005	38,000	120	0.004	0.005
	38,000	210	0.005	0.005	37,000	140	0.005	0.005	33,000	100	0.004	0.005
	32,000	160	0.004	0.005	31,000	100	0.004	0.005	31,000	80	0.004	0.005
	32,000	140	0.004	0.005	31,000	90	0.004	0.005	31,000	70	0.004	0.005
	50,000	570	0.005	0.01	50,000	390	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01
	50,000	570	0.005	0.01	50,000	390	0.005	0.01	50,000	310	0.005	0.01
	50,000	570	0.005	0.01	50,000	380	0.005	0.01	50,000	300	0.005	0.01
	50,000	570	0.005	0.01	50,000	370	0.005	0.01	50,000	290	0.005	0.01
	47,000	480	0.005	0.01	47,000	310	0.005	0.01	43,000	220	0.005	0.01
	45,000	450	0.005	0.005	45,000	290	0.005	0.005	41,000	210	0.004	0.005
	45,000	380	0.005	0.005	45,000	250	0.005	0.005	41,000	180	0.004	0.005
	40,000	280	0.005	0.005	40,000	190	0.005	0.005	36,000	130	0.004	0.005
	38,000	230	0.005	0.005	37,000	150	0.005	0.005	33,000	100	0.004	0.005
	34,000	190	0.004	0.005	33,000	120	0.004	0.005	33,000	95	0.004	0.005
	32,000	140	0.004	0.005	31,000	90	0.004	0.005	31,000	70	0.004	0.005
	32,000	120	0.004	0.005	31,000	80	0.004	0.005	31,000	60	0.004	0.005
	29,000	95	0.004	0.005	28,000	60	0.004	0.005	28,000	50	0.004	0.005
	50,000	850	0.01	0.02	50,000	590	0.01	0.02	50,000	470	0.008	0.015
	50,000	850	0.01	0.02	50,000	550	0.01	0.02	50,000	440	0.008	0.015
	50,000	760	0.01	0.02	50,000	520	0.01	0.02	50,000	410	0.008	0.015
	50,000	660	0.01	0.02	50,000	460	0.01	0.02	45,000	330	0.008	0.015
	45,000	520	0.008	0.015	45,000	360	0.008	0.015	41,000	260	0.008	0.015
	43,000	470	0.005	0.01	43,000	320	0.005	0.01	38,000	220	0.005	0.01
	40,000	400	0.005	0.01	40,000	280	0.005	0.01	36,000	200	0.005	0.01
	36,000	350	0.005	0.005	35,000	230	0.005	0.005	31,000	160	0.005	0.005
	32,000	270	0.004	0.005	31,000	180	0.004	0.005	28,000	130	0.004	0.005
	32,000	260	0.004	0.005	31,000	170	0.004	0.005	28,000	120	0.004	0.005
	30,000	210	0.004	0.005	29,000	140	0.004	0.005	26,000	100	0.004	0.005
	30,000	190	0.004	0.005	29,000	120	0.004	0.005	26,000	100	0.004	0.005
	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	730	0.015	0.03	50,000	580	0.01	0.02
	50,000	1,050	0.015	0.03	50,000	700	0.015	0.03	50,000	560	0.01	0.02
	50,000	950	0.015	0.03	50,000	650	0.015	0.03	50,000	520	0.01	0.02
	50,000	950	0.015	0.03	50,000	600	0.015	0.03	45,000	430	0.01	0.02
	48,000	850	0.01	0.02	48,000	550	0.01	0.02	43,000	390	0.01	0.02
	45,000	650	0.01	0.02	45,000	450	0.01	0.02	40,000	320	0.01	0.02
	43,000	570	0.01	0.01	43,000	390	0.01	0.01	38,000	270	0.01	0.01
	38,000	470	0.01	0.01	38,000	320	0.01	0.01	34,000	220	0.01	0.01
	30,000	380	0.005	0.01	29,000	250	0.005	0.01	26,000	170	0.005	0.01
	28,000	280	0.004	0.005	27,000	180	0.004	0.005	24,000	120	0.004	0.005
	26,000	230	0.004	0.005	25,000	150	0.004	0.005	22,000	100	0.004	0.005
	24,000	190	0.004	0.005	23,000	130	0.004	0.005	20,000	100	0.004	0.005
	22,000	150	0.004	0.005	21,000	110	0.004	0.005	20,000	100	0.004	0.005
	20,000	110	0.004	0.005	21,000	100	0.004	0.005	20,000	90	0.004	0.005
	20,000	95	0.004	0.005	21,000	100	0.004	0.005	20,000	90	0.004	0.005



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 2刃ロングネック ボールエンド形 WX-LN-EBD

前ページより

FROM RE 0.05~0.25

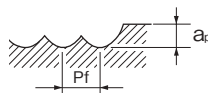
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )				合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)				調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1						
WX-LN-EBD																
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>			
0.3	1.2	50,000	1,350	0.03	0.05	50,000	1,350	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05			
	2	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,300	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05			
	2.5	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	1,100	0.03	0.05			
	3	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,200	0.02	0.03	50,000	1,100	0.02	0.03			
	3.5	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	1,000	0.02	0.03	45,000	950	0.02	0.03			
	4	40,000	900	0.01	0.02	40,000	900	0.01	0.02	40,000	850	0.01	0.02			
	4.5	34,000	780	0.01	0.02	34,000	780	0.01	0.02	34,000	740	0.01	0.02			
	5	30,000	680	0.01	0.02	30,000	680	0.01	0.02	30,000	640	0.01	0.02			
	5.5	28,000	650	0.01	0.02	28,000	650	0.01	0.02	28,000	610	0.01	0.02			
	6	26,000	600	0.01	0.02	26,000	600	0.01	0.02	26,000	570	0.01	0.02			
	6.5	24,000	550	0.01	0.01	24,000	550	0.01	0.01	24,000	520	0.01	0.01			
	7	23,000	450	0.01	0.01	23,000	450	0.01	0.01	23,000	420	0.01	0.01			
7.5	23,000	400	0.01	0.01	23,000	400	0.01	0.01	23,000	380	0.01	0.01				
8	20,000	320	0.005	0.01	20,000	320	0.005	0.01	20,000	300	0.005	0.01				
8.5	20,000	300	0.005	0.01	20,000	300	0.005	0.01	20,000	280	0.005	0.01				
9	20,000	280	0.005	0.01	20,000	280	0.005	0.01	20,000	260	0.005	0.01				
9.5	20,000	240	0.005	0.008	20,000	240	0.005	0.008	20,000	220	0.005	0.008				
10	20,000	200	0.005	0.008	20,000	200	0.005	0.008	20,000	190	0.005	0.008				
11	18,000	150	0.005	0.008	18,000	150	0.005	0.008	18,000	140	0.005	0.008				
12	18,000	120	0.005	0.005	18,000	120	0.005	0.005	18,000	110	0.005	0.005				
0.4	2	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	2,000	0.04	0.08	50,000	1,900	0.04	0.08			
	3	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,600	0.04	0.08	48,000	1,500	0.04	0.08			
	4	40,000	1,200	0.04	0.08	40,000	1,200	0.04	0.08	40,000	1,100	0.04	0.08			
	5	34,000	950	0.03	0.05	34,000	950	0.03	0.05	34,000	900	0.03	0.05			
	6	30,000	800	0.03	0.05	30,000	800	0.03	0.05	30,000	760	0.03	0.05			
	7	25,000	600	0.01	0.02	25,000	600	0.01	0.02	25,000	570	0.01	0.02			
0.5	8	23,000	450	0.005	0.01	23,000	450	0.005	0.01	23,000	420	0.005	0.01			
	10	18,000	320	0.005	0.008	18,000	320	0.005	0.008	18,000	300	0.005	0.008			
	12	17,000	250	0.005	0.005	17,000	250	0.005	0.005	17,000	230	0.005	0.005			
	2	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1			
	3	45,000	3,200	0.05	0.1	45,000	3,200	0.05	0.1	45,000	3,000	0.05	0.1			
	4	40,000	3,000	0.05	0.1	40,000	3,000	0.05	0.1	40,000	2,850	0.05	0.1			
0.6	5	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,300	0.05	0.1	36,000	2,100	0.05	0.1			
	6	30,000	2,000	0.05	0.1	30,000	2,000	0.05	0.1	30,000	1,900	0.05	0.1			
	7	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,700	0.05	0.1	27,000	1,600	0.05	0.1			
	8	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,600	0.05	0.1	26,000	1,500	0.05	0.1			
	9	24,000	1,200	0.03	0.05	24,000	1,200	0.03	0.05	24,000	1,100	0.03	0.05			
	10	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,100	0.01	0.02	22,000	1,000	0.01	0.02			
	12	20,000	800	0.01	0.01	20,000	800	0.01	0.01	20,000	760	0.01	0.01			
	14	18,000	600	0.005	0.01	18,000	600	0.005	0.01	18,000	570	0.005	0.01			
	16	16,000	420	0.005	0.01	16,000	420	0.005	0.01	16,000	400	0.005	0.01			
	18	14,000	320	0.005	0.005	14,000	320	0.005	0.005	14,000	300	0.005	0.005			
0.6	20	13,000	300	0.005	0.005	13,000	300	0.005	0.005	13,000	285	0.005	0.005			
	22	12,000	200	0.005	0.005	12,000	200	0.005	0.005	12,000	190	0.005	0.005			
	2.4	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,800	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12			
	4	40,000	3,000	0.06	0.12	40,000	3,000	0.06	0.12	40,000	2,850	0.06	0.12			
	6	32,000	2,100	0.06	0.12	32,000	2,100	0.06	0.12	32,000	2,000	0.06	0.12			
	8	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,700	0.06	0.12	25,000	1,600	0.06	0.12			
	10	20,000	1,200	0.05	0.1	20,000	1,200	0.05	0.1	20,000	1,100	0.05	0.1			
	12	19,000	900	0.03	0.05	19,000	900	0.03	0.05	19,000	850	0.03	0.05			
0.6	14	18,000	650	0.03	0.05	18,000	650	0.03	0.05	18,000	610	0.03	0.05			
	16	16,000	450	0.02	0.05	16,000	450	0.02	0.05	16,000	420	0.02	0.05			
	18	16,000	350	0.005	0.005	16,000	350	0.005	0.005	16,000	330	0.005	0.005			
	20	14,000	320	0.005	0.005	14,000	320	0.005	0.005	14,000	300	0.005	0.005			
	<div>切込深さ Depth of Cut</div> <div></div>															

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5(R0.25)未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で振損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WX COATED 2 FLUTES BALL-END LONG NECK

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ～45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50				調質鋼 (45 ～55HRC) Hardened Steel				調質鋼 (55 ～60HRC) Hardened Steel				
												WX-LN-EBD
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>
	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	840	0.03	0.05	50,000	670	0.01	0.02
	50,000	1,200	0.03	0.05	50,000	820	0.03	0.05	50,000	650	0.01	0.02
	50,000	1,100	0.03	0.05	50,000	770	0.03	0.05	50,000	610	0.01	0.02
	50,000	1,100	0.02	0.03	50,000	750	0.02	0.03	45,000	540	0.01	0.02
	45,000	950	0.02	0.03	45,000	660	0.02	0.03	41,000	480	0.01	0.02
	40,000	850	0.01	0.02	40,000	590	0.01	0.02	36,000	420	0.01	0.02
	34,000	740	0.01	0.02	34,000	510	0.01	0.02	31,000	370	0.01	0.02
	30,000	640	0.01	0.02	30,000	440	0.01	0.02	27,000	310	0.01	0.02
	28,000	610	0.01	0.02	28,000	420	0.01	0.02	25,000	300	0.01	0.02
	26,000	570	0.01	0.02	25,000	380	0.01	0.02	22,000	260	0.01	0.02
	24,000	520	0.01	0.01	23,000	340	0.01	0.01	20,000	230	0.01	0.01
	23,000	420	0.01	0.01	22,000	280	0.01	0.01	19,000	190	0.01	0.01
	23,000	380	0.01	0.01	22,000	250	0.01	0.01	19,000	170	0.01	0.01
	20,000	300	0.005	0.01	19,000	200	0.005	0.01	17,000	140	0.005	0.01
	20,000	280	0.005	0.01	19,000	180	0.005	0.01	17,000	130	0.005	0.01
	20,000	260	0.005	0.01	19,000	170	0.005	0.01	17,000	120	0.005	0.01
	20,000	220	0.005	0.008	19,000	140	0.005	0.008	17,000	110	0.005	0.008
	20,000	190	0.005	0.008	19,000	120	0.005	0.008	17,000	100	0.005	0.008
	18,000	140	0.005	0.008	17,000	90	0.005	0.008	17,000	80	0.005	0.008
	18,000	110	0.005	0.005	17,000	80	0.005	0.005	17,000	70	0.004	0.005
	50,000	1,900	0.04	0.08	50,000	1,600	0.04	0.08	50,000	1,200	0.015	0.03
	48,000	1,500	0.04	0.08	48,000	1,100	0.04	0.08	45,000	820	0.015	0.03
	40,000	1,100	0.04	0.08	40,000	1,000	0.04	0.08	38,000	760	0.015	0.03
	34,000	900	0.03	0.05	34,000	800	0.03	0.05	31,000	580	0.015	0.03
	30,000	760	0.03	0.05	30,000	650	0.03	0.05	27,000	460	0.015	0.03
	25,000	570	0.01	0.02	25,000	450	0.01	0.02	22,000	310	0.01	0.02
	23,000	420	0.005	0.01	23,000	300	0.005	0.01	20,000	200	0.005	0.01
	18,000	300	0.005	0.008	17,000	200	0.005	0.008	17,000	170	0.005	0.008
	17,000	230	0.005	0.005	16,000	160	0.005	0.005	16,000	110	0.005	0.005
	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,700	0.05	0.1	50,000	3,000	0.02	0.05
	45,000	3,000	0.05	0.1	45,000	2,400	0.05	0.1	45,000	1,900	0.02	0.05
	40,000	2,850	0.05	0.1	40,000	2,200	0.05	0.1	40,000	1,700	0.02	0.05
	36,000	2,100	0.05	0.1	36,000	1,600	0.05	0.1	36,000	1,200	0.02	0.05
	30,000	1,900	0.05	0.1	30,000	1,500	0.05	0.1	30,000	1,200	0.02	0.05
	27,000	1,600	0.05	0.1	27,000	1,300	0.05	0.1	27,000	1,000	0.02	0.05
	26,000	1,500	0.05	0.1	26,000	1,200	0.05	0.1	26,000	960	0.02	0.05
	24,000	1,100	0.03	0.05	24,000	880	0.03	0.05	24,000	700	0.02	0.05
	22,000	1,000	0.01	0.02	21,000	760	0.01	0.02	18,000	520	0.01	0.02
	20,000	760	0.01	0.01	19,000	570	0.01	0.01	17,000	400	0.01	0.01
	18,000	570	0.005	0.01	17,000	430	0.005	0.01	15,000	300	0.005	0.01
	16,000	400	0.005	0.01	15,000	300	0.005	0.01	13,000	200	0.005	0.01
	14,000	300	0.005	0.005	13,000	220	0.005	0.005	12,000	160	0.004	0.005
	13,000	285	0.005	0.005	12,000	180	0.005	0.005	12,000	140	0.004	0.005
	12,000	190	0.005	0.005	12,000	110	0.005	0.005	12,000	100	0.004	0.005
	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,600	0.06	0.12	50,000	3,000	0.02	0.05
	40,000	2,850	0.06	0.12	40,000	2,300	0.06	0.12	38,000	1,750	0.02	0.05
	32,000	2,000	0.06	0.12	32,000	1,600	0.06	0.12	30,000	1,200	0.02	0.05
	25,000	1,600	0.06	0.12	25,000	1,200	0.06	0.12	25,000	960	0.02	0.05
	20,000	1,100	0.05	0.1	18,000	800	0.05	0.1	16,000	560	0.02	0.05
	17,000	850	0.03	0.05	16,000	640	0.03	0.05	14,000	440	0.02	0.05
	16,000	610	0.03	0.05	15,000	450	0.03	0.05	13,000	310	0.02	0.05
	15,000	420	0.02	0.05	14,000	300	0.02	0.05	12,000	200	0.02	0.05
	15,000	330	0.005	0.005	14,000	200	0.005	0.005	12,000	130	0.004	0.005
	13,000	300	0.005	0.005	12,000	180	0.005	0.005	10,000	120	0.004	0.005



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

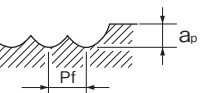
# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 2刃ロングネック ボールエンド形 WX-LN-EBD

前ページより

FROM RE 0.3~0.6

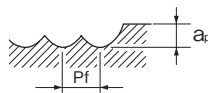
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )				合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)				調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1			
WX-LN-EBD													
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>
0.7	8	25,000	1,700	0.07	0.14	25,000	1,700	0.07	0.14	25,000	1,600	0.07	0.14
	12	19,000	1,000	0.03	0.07	19,000	1,000	0.03	0.07	19,000	950	0.03	0.07
	16	14,000	500	0.02	0.05	14,000	500	0.02	0.05	14,000	470	0.02	0.05
0.75	3	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15
	4	40,000	3,900	0.075	0.15	40,000	3,900	0.075	0.15	40,000	3,700	0.075	0.15
	6	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,900	0.075	0.15	30,000	2,700	0.075	0.15
	8	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,300	0.075	0.15	24,000	2,100	0.075	0.15
	10	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	2,000	0.075	0.15	24,000	1,900	0.075	0.15
	12	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,400	0.075	0.1	21,000	1,300	0.075	0.1
	14	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,200	0.05	0.1	18,000	1,100	0.05	0.1
	16	16,000	800	0.05	0.1	16,000	800	0.05	0.1	16,000	760	0.05	0.1
	18	14,000	500	0.03	0.05	14,000	500	0.03	0.05	14,000	470	0.03	0.05
	20	13,000	360	0.02	0.05	13,000	360	0.02	0.05	13,000	340	0.02	0.05
0.8	22	13,000	320	0.02	0.05	13,000	320	0.02	0.05	13,000	300	0.02	0.05
	30	12,000	200	0.005	0.01	12,000	200	0.005	0.01	12,000	190	0.005	0.01
	8	24,000	3,000	0.08	0.16	24,000	3,000	0.08	0.16	24,000	2,800	0.08	0.16
0.8	12	21,000	1,800	0.05	0.1	21,000	1,800	0.05	0.1	21,000	1,700	0.05	0.1
	16	16,000	800	0.05	0.1	16,000	800	0.05	0.1	16,000	760	0.05	0.1
	20	13,000	380	0.03	0.05	13,000	380	0.03	0.05	13,000	360	0.03	0.05
0.9	8	21,000	3,000	0.09	0.27	21,000	3,000	0.09	0.27	21,000	2,800	0.09	0.27
	12	18,000	1,800	0.09	0.18	18,000	1,800	0.09	0.18	18,000	1,700	0.09	0.18
	16	16,000	900	0.05	0.12	16,000	900	0.05	0.12	16,000	850	0.05	0.12
0.9	20	12,000	380	0.04	0.05	12,000	380	0.04	0.05	12,000	360	0.04	0.05
	4	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2	50,000	5,600	0.1	0.2
	6	36,000	3,000	0.1	0.2	36,000	3,000	0.1	0.2	36,000	2,800	0.1	0.2
1	8	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,600	0.1	0.2	25,000	2,400	0.1	0.2
	10	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,400	0.1	0.2	20,000	2,200	0.1	0.2
	12	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2
1	14	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2
	16	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,700	0.1	0.1	14,000	1,600	0.1	0.1
	18	13,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,500	0.1	0.1
1	20	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1
	22	10,000	1,000	0.05	0.1	10,000	1,000	0.05	0.1	10,000	950	0.05	0.1
	25	10,000	800	0.03	0.05	10,000	800	0.03	0.05	10,000	760	0.03	0.05
1	30	10,000	500	0.02	0.05	10,000	500	0.02	0.05	10,000	470	0.02	0.05
	35	8,000	250	0.02	0.03	8,000	250	0.02	0.03	8,000	230	0.02	0.03
	40	7,000	150	0.02	0.03	7,000	150	0.02	0.03	7,000	140	0.02	0.03
1.25	10	20,000	3,300	0.1	0.2	20,000	3,300	0.1	0.2	20,000	3,100	0.1	0.2
	15	17,000	2,800	0.1	0.2	17,000	2,800	0.1	0.2	17,000	2,600	0.1	0.2
	20	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,800	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2
1.25	25	12,000	1,000	0.03	0.05	12,000	1,000	0.03	0.05	12,000	950	0.03	0.05
	30	10,000	800	0.03	0.05	10,000	800	0.03	0.05	10,000	760	0.03	0.05
	35	8,000	500	0.02	0.03	8,000	500	0.02	0.03	8,000	470	0.02	0.03
1.5	6	41,500	6,200	0.15	0.3	41,500	6,200	0.15	0.3	41,500	6,200	0.15	0.3
	8	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,500	0.15	0.3	30,000	4,200	0.15	0.3
	10	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,800	0.15	0.3	25,000	3,600	0.15	0.3
1.5	12	20,000	3,000	0.15	0.3	20,000	3,000	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3
	14	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,700	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3
	15	16,000	2,400	0.1	0.3	16,000	2,400	0.1	0.3	16,000	2,200	0.1	0.3
1.5	16	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	2,000	0.1	0.2	16,000	1,900	0.1	0.2
	20	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,800	0.1	0.2	14,000	1,700	0.1	0.2
	25	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,200	0.05	0.1	12,000	1,100	0.05	0.1
1.5	30	10,000	800	0.03	0.05	10,000	800	0.03	0.05	10,000	760	0.03	0.05
	35	8,000	600	0.02	0.05	8,000	600	0.02	0.05	8,000	570	0.02	0.05
	40	7,000	500	0.02	0.03	7,000	500	0.02	0.03	7,000	470	0.02	0.03
切込深さ Depth of Cut													

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5(R0.25)未満あるいはL/D (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WX COATED 2 FLUTES BALL-END LONG NECK

	ステンレス鋼・調質鋼 (38 ～45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50				調質鋼 (45 ～55HRC) Hardened Steel				調質鋼 (55 ～60HRC) Hardened Steel			
												WX-LN-EBD
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>
	25,000	1,600	0.07	0.14	25,000	1,200	0.07	0.14	25,000	960	0.03	0.07
	19,000	950	0.03	0.07	19,000	760	0.03	0.07	17,000	540	0.03	0.07
	13,000	470	0.02	0.05	12,000	340	0.02	0.05	10,000	220	0.02	0.05
	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	4,800	0.075	0.15	50,000	3,900	0.03	0.06
	40,000	3,700	0.075	0.15	40,000	2,900	0.075	0.15	38,000	2,200	0.03	0.06
	30,000	2,700	0.075	0.15	30,000	2,200	0.075	0.15	27,000	1,500	0.03	0.06
	24,000	2,100	0.075	0.15	24,000	1,700	0.075	0.15	21,000	1,100	0.03	0.06
	24,000	1,900	0.075	0.15	24,000	1,500	0.075	0.15	21,000	1,000	0.03	0.06
	21,000	1,300	0.075	0.1	21,000	1,000	0.075	0.1	18,000	680	0.03	0.06
	17,000	1,100	0.05	0.1	17,000	900	0.05	0.1	15,000	630	0.03	0.06
	14,000	760	0.05	0.1	13,000	560	0.05	0.1	10,000	340	0.03	0.05
	13,000	470	0.03	0.05	12,000	350	0.03	0.05	10,000	230	0.03	0.05
	12,000	340	0.02	0.05	11,000	240	0.02	0.05	9,000	150	0.02	0.05
	12,000	300	0.02	0.05	11,000	220	0.02	0.05	9,000	140	0.02	0.05
	11,000	190	0.005	0.01	10,000	120	0.005	0.01	9,000	90	0.005	0.01
	24,000	2,800	0.08	0.16	23,000	2,100	0.08	0.16	20,000	1,400	0.03	0.08
	21,000	1,700	0.05	0.1	20,000	1,380	0.05	0.1	18,000	990	0.03	0.08
	14,000	760	0.05	0.1	13,000	600	0.05	0.1	11,000	400	0.03	0.08
	12,000	360	0.03	0.05	11,000	280	0.03	0.05	10,000	200	0.03	0.05
	24,000	2,800	0.09	0.27	23,000	2,280	0.09	0.27	20,000	1,500	0.03	0.08
	21,000	1,700	0.09	0.18	20,000	1,380	0.09	0.18	18,000	990	0.03	0.08
	14,000	850	0.05	0.12	13,000	670	0.05	0.12	11,000	450	0.03	0.08
	11,000	360	0.04	0.05	10,000	280	0.04	0.05	9,000	200	0.03	0.05
	50,000	5,600	0.1	0.2	47,000	5,300	0.1	0.2	40,000	3,600	0.05	0.1
	36,000	2,800	0.1	0.2	35,000	2,700	0.1	0.2	30,000	1,800	0.05	0.1
	25,000	2,400	0.1	0.2	24,000	2,300	0.1	0.2	20,000	1,500	0.05	0.1
	20,000	2,200	0.1	0.2	19,000	2,000	0.1	0.2	17,000	1,400	0.05	0.1
	16,000	1,900	0.1	0.2	15,000	1,700	0.1	0.2	13,000	1,100	0.05	0.1
	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,500	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1
	14,000	1,600	0.1	0.1	13,000	1,400	0.1	0.1	11,000	950	0.05	0.1
	13,000	1,500	0.1	0.1	12,000	1,200	0.1	0.1	10,000	800	0.05	0.1
	11,000	1,100	0.05	0.1	10,000	890	0.05	0.1	9,000	640	0.05	0.1
	9,000	950	0.05	0.1	9,000	860	0.05	0.1	7,500	570	0.05	0.1
	9,000	760	0.03	0.05	9,000	680	0.03	0.05	7,500	450	0.03	0.05
	9,000	470	0.02	0.05	9,000	360	0.02	0.05	7,500	240	0.02	0.05
	7,500	230	0.02	0.03	7,000	130	0.02	0.03	6,000	100	0.02	0.03
	6,000	140	0.02	0.03	6,000	100	0.02	0.03	6,000	90	0.02	0.03
	20,000	3,100	0.1	0.2	19,000	2,900	0.1	0.2	16,000	1,900	0.05	0.1
	17,000	2,600	0.1	0.2	16,000	2,400	0.1	0.2	14,000	1,600	0.05	0.1
	15,000	1,700	0.1	0.2	14,000	1,600	0.1	0.2	12,000	1,000	0.05	0.1
	11,000	950	0.03	0.05	10,000	830	0.03	0.05	9,000	590	0.03	0.05
	9,000	760	0.03	0.05	8,000	650	0.03	0.05	7,000	450	0.03	0.05
	7,500	470	0.02	0.03	7,000	430	0.02	0.03	6,000	290	0.02	0.03
	41,500	6,200	0.15	0.3	32,000	4,800	0.15	0.3	26,500	3,300	0.06	0.15
	30,000	4,200	0.15	0.3	25,000	3,500	0.15	0.3	22,000	2,400	0.06	0.15
	25,000	3,600	0.15	0.3	20,000	2,800	0.15	0.3	18,000	2,000	0.06	0.15
	20,000	2,800	0.15	0.3	18,000	2,500	0.15	0.3	16,000	1,700	0.06	0.15
	18,000	2,500	0.15	0.3	15,000	2,000	0.15	0.3	13,000	1,300	0.06	0.15
	16,000	2,200	0.1	0.3	13,000	1,800	0.1	0.3	11,000	1,200	0.06	0.15
	16,000	1,900	0.1	0.2	13,000	1,500	0.1	0.2	11,000	1,100	0.06	0.15
	14,000	1,700	0.1	0.2	11,000	1,600	0.1	0.2	10,000	1,000	0.06	0.15
	12,000	1,100	0.05	0.1	9,000	820	0.05	0.1	8,000	580	0.05	0.1
	9,000	760	0.03	0.05	7,000	590	0.03	0.05	6,000	400	0.03	0.05
	7,500	570	0.02	0.05	6,000	460	0.02	0.05	5,000	300	0.02	0.05
	6,500	470	0.02	0.03	5,000	360	0.02	0.03	4,000	230	0.02	0.03



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 2刃ロングネック ボールエンド形 WX-LN-EBD

前ページより

FROM RE 0.7~1.5

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )					合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)					調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1				
WX-LN-EBD																
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>			
1.75	15	18,000	3,000	0.1	0.3	18,000	3,000	0.1	0.3	18,000	2,800	0.1	0.3			
	20	16,000	2,700	0.1	0.2	16,000	2,700	0.1	0.2	16,000	2,500	0.1	0.2			
	25	12,000	2,000	0.1	0.1	12,000	2,000	0.1	0.1	12,000	1,900	0.1	0.1			
	30	10,000	1,600	0.05	0.1	10,000	1,600	0.05	0.1	10,000	1,500	0.05	0.1			
	35	10,000	1,000	0.05	0.05	10,000	1,000	0.05	0.05	10,000	950	0.05	0.05			
	40	8,000	800	0.05	0.05	8,000	800	0.05	0.05	8,000	760	0.05	0.05			
	45	7,000	600	0.03	0.03	7,000	600	0.03	0.03	7,000	570	0.03	0.03			
2	8	31,000	5,700	0.2	0.5	31,000	5,700	0.2	0.5	31,000	5,700	0.2	0.5			
	10	25,000	4,500	0.2	0.5	25,000	4,500	0.2	0.5	25,000	4,200	0.2	0.5			
	12	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5			
	15	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,600	0.2	0.5	20,000	3,400	0.2	0.5			
	16	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,200	0.2	0.5	18,000	3,000	0.2	0.5			
	20	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,800	0.2	0.4	16,000	2,600	0.2	0.4			
	25	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,800	0.1	0.3	16,000	2,600	0.1	0.3			
	30	14,000	2,400	0.1	0.2	14,000	2,400	0.1	0.2	14,000	2,200	0.1	0.2			
	35	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,800	0.1	0.2	12,000	1,700	0.1	0.2			
	40	10,000	1,300	0.05	0.1	10,000	1,300	0.05	0.1	10,000	1,200	0.05	0.1			
	45	8,000	1,000	0.05	0.05	8,000	1,000	0.05	0.05	8,000	950	0.05	0.05			
	50	7,000	700	0.02	0.05	7,000	700	0.02	0.05	7,000	660	0.02	0.05			
2.5	10	25,000	5,400	0.25	0.5	25,000	5,400	0.25	0.5	25,000	5,400	0.25	0.5			
	15	20,000	4,200	0.25	0.5	20,000	4,200	0.25	0.5	20,000	3,900	0.25	0.5			
	20	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,500	0.25	0.5	16,000	3,300	0.25	0.5			
	25	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,200	0.2	0.3	15,000	3,000	0.2	0.3			
	30	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,500	0.1	0.3	14,000	2,300	0.1	0.3			
	35	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,600	0.1	0.3	12,000	1,500	0.1	0.3			
	40	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,200	0.1	0.2	10,000	1,100	0.1	0.2			
	45	9,000	900	0.1	0.1	9,000	900	0.1	0.1	9,000	850	0.1	0.1			
3	50	8,000	800	0.1	0.1	8,000	800	0.1	0.1	8,000	760	0.1	0.1			
	12	20,000	5,200	0.3	0.5	20,000	5,200	0.3	0.5	20,000	5,200	0.3	0.5			
	20	16,000	4,200	0.3	0.5	16,000	4,200	0.3	0.5	16,000	3,900	0.3	0.5			
	25	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,200	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5			
	30	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,600	0.3	0.5	10,000	2,400	0.3	0.5			
	35	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,300	0.2	0.4	9,000	2,100	0.2	0.4			
	40	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	2,000	0.2	0.3	9,000	1,900	0.2	0.3			
	45	8,000	1,800	0.2	0.3	8,000	1,800	0.2	0.3	8,000	1,700	0.2	0.3			
50	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,600	0.2	0.3	7,000	1,500	0.2	0.3				
切込深さ Depth of Cut																

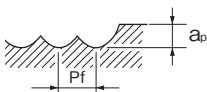
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 上表は等高線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。値は目安ですので実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6.  $\phi 0.5$  (R0.25) 未満あるいは  $L/D$  (アスペクト比) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

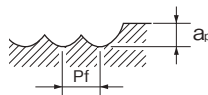


CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WX COATED 2 FLUTES BALL-END LONG NECK

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50				調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel				調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel					
												WX-LN-EBD	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>	
	18,000	2,800	0.1	0.3	14,000	2,000	0.1	0.3	12,000	1,300	0.07	0.15	
	16,000	2,500	0.1	0.2	12,000	1,800	0.1	0.2	10,000	1,200	0.07	0.15	
	12,000	1,900	0.1	0.1	9,000	1,300	0.1	0.1	8,000	920	0.07	0.15	
	10,000	1,500	0.05	0.1	8,000	1,100	0.05	0.1	7,000	770	0.05	0.1	
	9,000	950	0.05	0.05	7,000	700	0.05	0.05	5,000	400	0.05	0.05	
	7,500	760	0.05	0.05	6,000	580	0.05	0.05	4,000	300	0.05	0.05	
	6,500	570	0.03	0.03	5,000	420	0.03	0.03	4,000	260	0.03	0.03	
	31,000	5,700	0.2	0.5	24,000	4,400	0.2	0.5	20,000	3,200	0.08	0.2	
	25,000	4,200	0.2	0.5	20,000	3,300	0.2	0.5	18,000	2,300	0.08	0.2	
	20,000	3,400	0.2	0.5	17,000	2,900	0.2	0.5	14,000	1,900	0.08	0.2	
	20,000	3,400	0.2	0.5	16,000	2,700	0.2	0.5	12,000	1,600	0.08	0.2	
	18,000	3,000	0.2	0.5	15,000	2,500	0.2	0.5	10,000	1,300	0.08	0.2	
	16,000	2,600	0.2	0.4	14,000	2,300	0.2	0.4	8,000	1,000	0.08	0.2	
	16,000	2,600	0.1	0.3	13,000	2,200	0.1	0.3	6,000	810	0.08	0.2	
	14,000	2,200	0.1	0.2	12,000	1,900	0.1	0.2	5,000	630	0.08	0.2	
	12,000	1,700	0.1	0.2	9,000	1,200	0.1	0.2	4,000	420	0.08	0.2	
	9,000	1,200	0.05	0.1	8,000	1,000	0.05	0.1	4,000	400	0.05	0.1	
	7,500	950	0.05	0.05	7,000	890	0.05	0.05	3,600	360	0.05	0.05	
	6,500	660	0.02	0.05	6,000	600	0.02	0.05	3,600	280	0.02	0.05	
	25,000	5,400	0.25	0.5	19,000	4,000	0.25	0.5	16,000	2,800	0.1	0.25	
	20,000	3,900	0.25	0.5	17,000	3,300	0.25	0.5	13,000	2,000	0.1	0.25	
	16,000	3,300	0.25	0.5	13,000	2,700	0.25	0.5	8,000	1,300	0.1	0.25	
	15,000	3,000	0.2	0.3	12,000	2,400	0.2	0.3	6,000	960	0.1	0.25	
	14,000	2,300	0.1	0.3	11,000	1,800	0.1	0.3	4,000	520	0.1	0.25	
	12,000	1,500	0.1	0.3	10,000	1,100	0.1	0.3	3,200	280	0.1	0.25	
	10,000	1,100	0.1	0.2	9,000	990	0.1	0.2	3,000	260	0.1	0.2	
	9,000	850	0.1	0.1	8,000	660	0.1	0.1	3,000	200	0.1	0.1	
	7,500	760	0.1	0.1	7,000	610	0.1	0.1	2,800	190	0.1	0.1	
	20,000	5,200	0.3	0.5	16,000	3,400	0.3	0.5	13,500	2,500	0.1	0.2	
	16,000	3,900	0.3	0.5	12,000	3,000	0.3	0.5	8,000	1,600	0.1	0.2	
	12,000	3,000	0.3	0.5	10,000	2,500	0.3	0.5	6,000	1,200	0.1	0.2	
	10,000	2,400	0.3	0.5	9,000	2,100	0.3	0.5	4,000	740	0.1	0.2	
	9,000	2,100	0.2	0.4	9,000	2,000	0.2	0.4	3,500	620	0.1	0.2	
	9,000	1,900	0.2	0.3	9,000	1,800	0.2	0.3	3,000	480	0.1	0.2	
	8,000	1,700	0.2	0.3	8,000	1,600	0.2	0.3	2,800	440	0.1	0.2	
	7,000	1,500	0.2	0.3	7,000	1,400	0.2	0.3	2,500	400	0.1	0.2	





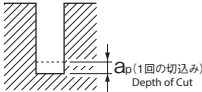
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / oil mist coolant) or air blow is recommended.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. The above cutting conditions are for contouring operation with low-load and stable condition. Refer to the table above to set the milling conditions in accordance with the actual situation.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  (R0.25) or less, or L / D (aspect ratio) is greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates at the same ratio as listed above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 2刃ロングネック ショート形 WX-LN-EDS

### 溝切削

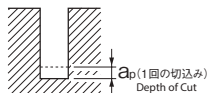
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30~38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
0.1	0.3	32,000	120	0.005	32,000	80	0.005	32,000	70	0.004
	0.5	32,000	100	0.004	32,000	65	0.004	32,000	60	0.003
	1	32,000	60	0.002	32,000	40	0.002	32,000	30	0.002
0.2	0.5	32,000	700	0.02	32,000	450	0.018	32,000	450	0.015
	1	32,000	500	0.014	32,000	350	0.013	32,000	350	0.011
	1.5	28,000	400	0.009	28,000	250	0.008	28,000	250	0.007
	2	22,000	300	0.005	22,000	200	0.005	22,000	200	0.004
	2.5	20,000	270	0.004	20,000	180	0.004	20,000	170	0.004
	3	20,000	250	0.003	20,000	170	0.003	20,000	160	0.003
	3.5	20,000	200	0.003	20,000	140	0.003	20,000	130	0.003
0.3	4	20,000	50	0.002	20,000	40	0.002	20,000	35	0.002
	1	32,000	600	0.029	32,000	400	0.027	32,000	350	0.023
	1.5	32,000	520	0.025	32,000	360	0.023	32,000	300	0.02
	2	28,000	450	0.021	28,000	300	0.02	28,000	250	0.017
	2.5	28,000	400	0.015	28,000	280	0.014	28,000	230	0.012
	3	22,000	350	0.01	22,000	250	0.009	22,000	160	0.007
	4	20,000	280	0.008	20,000	190	0.007	20,000	150	0.005
	5	20,000	240	0.006	20,000	160	0.005	20,000	140	0.003
	6	20,000	90	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002
0.4	9	16,000	30	0.002	16,000	30	0.002	16,000	30	0.002
	1.5	32,000	650	0.03	32,000	440	0.027	32,000	380	0.023
	2	32,000	600	0.029	32,000	400	0.026	32,000	350	0.022
	3	28,000	450	0.018	28,000	300	0.017	28,000	250	0.014
	4	22,000	350	0.013	22,000	250	0.012	22,000	200	0.01
	5	20,000	300	0.007	20,000	200	0.006	20,000	160	0.005
	6	20,000	250	0.005	20,000	180	0.005	20,000	140	0.004
	7	20,000	200	0.004	20,000	140	0.004	20,000	120	0.003
	8	20,000	190	0.002	20,000	130	0.002	20,000	110	0.002
	9	20,000	180	0.002	20,000	120	0.002	20,000	100	0.002
	10	20,000	160	0.002	20,000	110	0.002	20,000	85	0.002
	12	20,000	100	0.002	20,000	90	0.002	20,000	80	0.002
0.5	1.5	32,000	750	0.05	32,000	550	0.045	32,000	420	0.038
	2	32,000	700	0.049	32,000	500	0.045	32,000	400	0.038
	3	30,000	600	0.035	30,000	450	0.03	30,000	360	0.028
	4	28,000	500	0.023	28,000	400	0.021	28,000	320	0.018
	5	28,000	450	0.015	28,000	380	0.014	25,000	300	0.01
	6	22,000	400	0.007	22,000	350	0.006	22,000	220	0.005
	7	20,000	350	0.006	20,000	320	0.005	20,000	200	0.004
	8	20,000	300	0.005	20,000	270	0.005	20,000	180	0.003
	9	20,000	280	0.003	20,000	250	0.002	18,000	160	0.002
	10	20,000	240	0.002	20,000	200	0.002	18,000	150	0.002
	12	20,000	180	0.002	20,000	160	0.002	18,000	120	0.002
	15	20,000	100	0.002	18,000	90	0.002	16,000	80	0.002
0.6	2	32,000	700	0.059	32,000	600	0.054	32,000	400	0.045
	3	32,000	600	0.05	32,000	550	0.05	32,000	360	0.04
	4	28,000	500	0.043	28,000	450	0.04	28,000	300	0.033
	5	28,000	450	0.038	28,000	400	0.03	25,000	220	0.02
	6	22,000	400	0.02	22,000	250	0.018	22,000	200	0.015
	7	22,000	400	0.012	22,000	250	0.01	22,000	200	0.008
	8	22,000	400	0.008	22,000	250	0.007	22,000	200	0.006
	10	20,000	300	0.005	20,000	200	0.005	18,000	150	0.004
	12	20,000	240	0.003	18,000	190	0.002	18,000	150	0.002
	15	18,000	180	0.002	18,000	130	0.002	16,000	110	0.002
	18	16,000	100	0.002	15,000	80	0.002	14,000	70	0.002
切込深さ Depth of Cut										

- 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
- 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
- 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
- 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
- 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
- φ0.5未満あるいは有効長/外径 (L/D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
- 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WX COATED 2 FLUTES SHORT LONG NECK  
SLOTTING

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304、SKD、NAK80、HPM50			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel		
回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap
32,000	45	0.002	—	—	—	—	—	—
32,000	35	0.002	—	—	—	—	—	—
32,000	20	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	250	0.012	24,000	150	0.008	18,000	100	0.002
29,000	200	0.009	24,000	100	0.006	18,000	50	0.002
25,000	150	0.005	21,000	80	0.003	—	—	—
20,000	120	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	100	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	90	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	80	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	30	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	300	0.018	24,000	100	0.011	18,000	50	0.004
29,000	250	0.015	24,000	90	0.01	18,000	40	0.004
25,000	200	0.013	21,000	80	0.008	16,000	40	0.003
25,000	190	0.008	21,000	70	0.005	16,000	30	0.002
20,000	150	0.005	—	—	—	—	—	—
20,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
18,000	120	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	60	0.002	—	—	—	—	—	—
13,000	20	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	330	0.018	24,000	160	0.011	18,000	50	0.006
29,000	300	0.018	24,000	150	0.011	18,000	50	0.004
25,000	200	0.011	21,000	100	0.007	—	—	—
20,000	150	0.008	—	—	—	—	—	—
20,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	120	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	110	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	100	0.002	—	—	—	—	—	—
20,000	80	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	70	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	60	0.002	—	—	—	—	—	—
29,000	330	0.03	24,000	160	0.019	17,000	50	0.009
29,000	300	0.03	24,000	150	0.019	17,000	50	0.007
27,000	280	0.022	22,000	120	0.014	—	—	—
25,000	250	0.014	21,000	100	0.009	—	—	—
22,000	230	0.008	—	—	—	—	—	—
20,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—
20,000	170	0.003	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.003	—	—	—	—	—	—
18,000	140	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	130	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	100	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	70	0.002	—	—	—	—	—	—
27,000	300	0.036	23,000	200	0.023	16,000	100	0.011
27,000	280	0.03	22,000	180	0.02	14,000	80	0.009
25,000	200	0.026	20,000	150	0.017	—	—	—
22,000	180	0.02	20,000	130	0.015	—	—	—
20,000	150	0.012	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.007	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.005	—	—	—	—	—	—
18,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
18,000	120	0.002	—	—	—	—	—	—
16,000	100	0.002	—	—	—	—	—	—
14,000	60	0.002	—	—	—	—	—	—



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

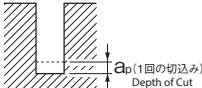
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 2刃ロングネック ショート形 WX-LN-EDS

### 溝切削

前ページより

FROM 外径 DC | 0.1~0.6

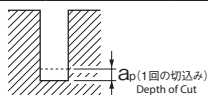
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap
0.7	2	32,000	800	0.068	32,000	600	0.063	32,000	500	0.053
	4	28,000	600	0.05	28,000	450	0.046	28,000	300	0.039
	6	28,000	600	0.032	28,000	450	0.029	28,000	200	0.025
	8	22,000	250	0.018	22,000	250	0.017	22,000	200	0.014
	10	22,000	250	0.009	22,000	250	0.008	22,000	200	0.007
0.8	4	32,000	900	0.057	32,000	600	0.053	32,000	600	0.044
	6	26,000	700	0.036	26,000	450	0.034	26,000	400	0.028
	8	22,000	500	0.026	22,000	350	0.024	22,000	300	0.02
	10	22,000	500	0.01	22,000	350	0.01	22,000	300	0.008
	12	22,000	500	0.007	17,000	300	0.007	17,000	300	0.006
	14	20,000	320	0.004	17,000	270	0.003	17,000	250	0.003
	16	16,000	240	0.003	16,000	230	0.002	16,000	220	0.002
	20	14,000	180	0.002	14,000	170	0.002	14,000	160	0.002
	24	12,000	100	0.002	12,000	90	0.002	12,000	80	0.002
0.9	4	32,000	1,300	0.07	32,000	1,200	0.06	30,000	860	0.06
	6	30,000	1,000	0.064	30,000	1,000	0.059	28,000	780	0.05
	8	26,000	900	0.041	26,000	800	0.038	25,000	600	0.032
	10	21,000	700	0.029	20,000	600	0.027	20,000	500	0.023
	15	18,000	400	0.007	17,000	300	0.008	17,000	300	0.006
1	3	32,000	1,350	0.09	30,000	1,200	0.09	30,000	1,100	0.08
	4	32,000	1,320	0.08	30,000	1,150	0.08	30,000	1,100	0.07
	5	32,000	1,300	0.08	30,000	1,100	0.08	28,000	950	0.07
	6	29,000	1,200	0.07	27,000	1,000	0.07	26,000	900	0.06
	7	27,000	1,100	0.06	25,000	1,000	0.05	24,000	800	0.05
	8	24,000	900	0.05	23,000	800	0.04	22,000	700	0.04
	9	22,000	800	0.04	20,000	700	0.03	19,000	600	0.03
	10	20,000	700	0.03	19,000	600	0.03	18,000	500	0.028
	12	20,000	700	0.02	19,000	600	0.02	18,000	500	0.019
	14	18,000	500	0.015	15,000	400	0.01	15,000	400	0.009
	16	18,000	300	0.01	15,000	300	0.008	15,000	300	0.007
	18	14,000	240	0.008	13,000	230	0.006	13,000	220	0.005
	20	12,500	200	0.004	12,000	190	0.004	11,000	180	0.004
	22	12,500	180	0.003	11,000	160	0.003	10,000	150	0.003
	25	10,000	120	0.003	9,000	90	0.003	9,000	85	0.003
1.2	30	10,000	50	0.002	8,000	40	0.002	8,000	35	0.002
	4	26,000	1,200	0.09	24,000	1,100	0.09	23,000	1,000	0.08
	6	25,000	1,100	0.09	23,000	1,000	0.08	22,000	900	0.07
	8	21,000	900	0.07	20,000	700	0.07	19,000	700	0.05
	10	19,000	700	0.06	20,000	700	0.05	19,000	700	0.04
	12	18,000	700	0.04	17,000	600	0.04	16,000	500	0.03
	14	18,000	600	0.02	15,000	450	0.015	13,000	380	0.013
	16	13,500	380	0.01	12,000	300	0.008	11,000	250	0.007
1.4	20	12,000	290	0.005	10,000	200	0.005	10,000	190	0.005
	6	21,000	1,200	0.14	20,000	1,000	0.13	19,000	900	0.11
	8	19,000	900	0.09	18,000	800	0.09	17,000	700	0.08
	10	19,000	900	0.06	18,000	800	0.06	17,000	700	0.05
	12	19,000	900	0.05	18,000	800	0.05	17,000	700	0.04
	14	16,000	700	0.04	15,000	600	0.04	14,000	500	0.035
	16	16,000	700	0.03	15,000	600	0.03	14,000	500	0.02
	22	12,000	320	0.007	10,000	250	0.005	9,000	210	0.005
切込深さ Depth of Cut										

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工バースによって条件の調整を行って下さい。
6.  $\phi 0.5$ 未満あるいは有効長 / 外径 (L / D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WX COATED 2 FLUTES SHORT LONG NECK  
SLOTTING

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel		
回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
26,000	400	0.042	21,000	200	0.026	15,000	100	0.013
22,000	300	0.031	19,000	150	0.019	13,000	80	0.01
22,000	200	0.02	19,000	100	0.012	—	—	—
20,000	150	0.011	—	—	—	—	—	—
20,000	150	0.006	—	—	—	—	—	—
25,000	400	0.035	20,000	200	0.022	14,000	100	0.011
21,000	300	0.022	18,000	150	0.014	—	—	—
18,000	250	0.016	—	—	—	—	—	—
18,000	240	0.006	—	—	—	—	—	—
15,000	200	0.004	—	—	—	—	—	—
13,000	170	0.002	—	—	—	—	—	—
12,000	150	0.002	—	—	—	—	—	—
12,000	130	0.002	—	—	—	—	—	—
10,000	70	0.002	—	—	—	—	—	—
23,000	650	0.04	18,000	360	0.025	13,000	100	0.012
22,000	600	0.04	18,000	300	0.025	13,000	100	0.012
19,000	400	0.025	16,000	200	0.016	—	—	—
16,000	300	0.018	—	—	—	—	—	—
16,000	300	0.005	—	—	—	—	—	—
22,000	800	0.06	20,000	500	0.04	12,000	100	0.015
22,000	650	0.05	20,000	500	0.03	12,000	100	0.014
20,000	600	0.045	18,000	450	0.03	12,000	100	0.014
20,000	600	0.04	17,000	400	0.03	12,000	100	0.012
20,000	500	0.03	17,000	350	0.02	—	—	—
18,000	400	0.03	15,000	300	0.02	—	—	—
18,000	400	0.025	13,000	230	0.016	—	—	—
15,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
15,000	300	0.01	—	—	—	—	—	—
12,000	200	0.008	—	—	—	—	—	—
12,000	200	0.006	—	—	—	—	—	—
11,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—
10,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
9,000	100	0.003	—	—	—	—	—	—
8,500	80	0.003	—	—	—	—	—	—
8,000	30	0.002	—	—	—	—	—	—
18,000	700	0.06	15,000	450	0.03	10,000	100	0.02
17,000	600	0.05	14,000	400	0.03	10,000	100	0.017
14,000	400	0.04	12,000	300	0.03	10,000	100	0.014
14,000	400	0.03	12,000	300	0.02	—	—	—
11,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
11,000	250	0.011	—	—	—	—	—	—
10,000	220	0.006	—	—	—	—	—	—
9,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—
15,000	600	0.09	12,000	400	0.05	8,000	100	0.025
13,000	400	0.06	10,000	300	0.04	7,000	80	0.019
13,000	400	0.04	10,000	300	0.03	—	—	—
13,000	400	0.03	10,000	300	0.02	—	—	—
11,000	300	0.03	—	—	—	—	—	—
11,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
8,000	180	0.004	—	—	—	—	—	—



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

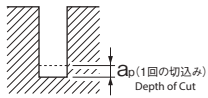
# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 2刃ロングネック ショート形 WX-LN-EDS

### 溝切削

前ページより

FROM 外径 DC 0.7~1.4

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S45C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30~38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
1.5	4	20,000	1,200	0.14	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11
	6	20,000	1,200	0.14	18,000	1,000	0.14	18,000	900	0.11
	8	19,000	900	0.1	16,000	800	0.1	15,000	700	0.08
	10	19,000	900	0.08	16,000	800	0.08	15,000	700	0.07
	12	19,000	900	0.06	16,000	800	0.06	15,000	700	0.05
	14	19,000	900	0.05	16,000	800	0.05	15,000	700	0.045
	16	16,000	700	0.05	14,000	600	0.05	13,000	500	0.04
	18	16,000	700	0.03	14,000	600	0.03	13,000	500	0.02
	20	14,000	500	0.02	12,000	420	0.02	11,000	380	0.015
	25	12,000	350	0.009	10,000	290	0.008	9,000	230	0.007
	30	9,000	220	0.005	7,500	170	0.005	7,400	150	0.004
	38	8,000	110	0.004	6,800	90	0.004	6,700	85	0.003
	40	7,000	90	0.003	6,000	75	0.003	5,900	70	0.002
	45	6,000	50	0.003	5,500	45	0.003	5,400	40	0.002
1.6	6	19,000	1,200	0.15	17,000	1,000	0.15	17,000	900	0.13
	8	17,000	900	0.14	15,000	800	0.14	15,000	700	0.12
	10	17,000	900	0.11	15,000	800	0.11	15,000	700	0.09
	12	17,000	900	0.07	15,000	800	0.07	15,000	700	0.06
	14	17,000	900	0.06	15,000	800	0.06	15,000	700	0.05
	16	14,000	700	0.05	13,000	600	0.05	13,000	500	0.04
	18	14,000	700	0.04	13,000	600	0.04	13,000	500	0.03
	20	14,000	700	0.02	13,000	600	0.02	13,000	500	0.02
1.8	6	18,000	1,300	0.22	16,000	1,100	0.22	15,000	1,000	0.18
	8	18,000	1,300	0.21	16,000	1,100	0.21	15,000	1,000	0.17
	10	15,000	900	0.12	14,000	800	0.12	14,000	700	0.1
	12	15,000	900	0.1	14,000	800	0.1	14,000	700	0.08
	14	15,000	900	0.08	14,000	800	0.08	14,000	700	0.06
	16	15,000	900	0.07	14,000	800	0.07	14,000	700	0.05
	18	13,000	700	0.05	12,000	600	0.05	12,000	500	0.045
	20	13,000	700	0.04	12,000	600	0.04	12,000	500	0.04
	25	9,000	360	0.01	8,000	300	0.009	7,000	250	0.008
2	6	16,000	1,300	0.31	15,000	1,100	0.31	14,000	1,000	0.26
	8	16,000	1,300	0.26	15,000	1,100	0.26	14,000	1,000	0.22
	10	14,000	900	0.24	13,000	800	0.24	12,000	700	0.2
	12	14,000	900	0.13	13,000	800	0.13	12,000	700	0.11
	14	14,000	900	0.11	13,000	800	0.11	12,000	700	0.09
	16	14,000	900	0.08	13,000	800	0.08	12,000	700	0.07
	18	14,000	900	0.07	13,000	800	0.07	12,000	700	0.06
	20	12,000	700	0.06	11,000	600	0.05	10,000	500	0.05
	25	12,000	700	0.03	11,000	600	0.03	10,000	500	0.02
	30	12,000	700	0.02	11,000	600	0.02	10,000	500	0.01
	35	10,000	400	0.01	9,000	390	0.009	8,000	380	0.008
	40	7,000	220	0.006	6,500	200	0.005	6,000	180	0.004
	50	6,000	120	0.002	5,800	100	0.002	5,700	95	0.002
	60	5,000	50	0.001	5,000	50	0.001	5,000	45	0.001
2.5	8	13,000	1,300	0.39	12,000	1,100	0.39	11,000	1,000	0.33
	10	13,000	1,300	0.33	12,000	1,100	0.33	11,000	1,000	0.28
	12	13,000	1,300	0.23	12,000	1,100	0.23	11,000	1,000	0.19
	14	12,000	900	0.17	10,000	800	0.17	9,000	700	0.14
	16	12,000	900	0.12	10,000	800	0.12	9,000	700	0.1
	18	12,000	900	0.11	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09
切込深さ Depth of Cut										

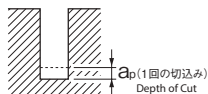
1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長/外径 (L/D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。



CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WX COATED 2 FLUTES SHORT LONG NECK  
SLOTTING

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel		
回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
14,000	600	0.09	12,000	400	0.06	8,000	200	0.03
14,000	600	0.09	12,000	400	0.06	8,000	200	0.028
12,000	400	0.07	10,000	300	0.04	7,000	150	0.021
12,000	400	0.05	10,000	300	0.03	7,000	150	0.017
12,000	400	0.04	10,000	300	0.025	—	—	—
12,000	400	0.035	10,000	300	0.02	—	—	—
10,000	300	0.03	—	—	—	—	—	—
10,000	300	0.02	—	—	—	—	—	—
10,000	300	0.01	—	—	—	—	—	—
8,000	210	0.006	—	—	—	—	—	—
7,000	130	0.003	—	—	—	—	—	—
6,000	75	0.003	—	—	—	—	—	—
5,600	60	0.002	—	—	—	—	—	—
5,400	40	0.001	—	—	—	—	—	—
13,000	600	0.1	11,000	400	0.065	7,000	200	0.035
11,000	400	0.1	9,000	300	0.06	6,000	150	0.03
11,000	400	0.07	9,000	300	0.04	6,000	150	0.02
11,000	400	0.05	9,000	300	0.03	—	—	—
11,000	400	0.04	9,000	300	0.02	—	—	—
9,000	300	0.035	—	—	—	—	—	—
9,000	300	0.03	—	—	—	—	—	—
9,000	300	0.01	—	—	—	—	—	—
12,000	700	0.14	10,000	400	0.09	7,000	200	0.035
12,000	700	0.13	10,000	400	0.085	7,000	200	0.03
10,000	500	0.08	8,000	300	0.05	7,000	150	0.02
10,000	500	0.07	8,000	300	0.04	7,000	150	0.02
10,000	500	0.05	8,000	300	0.03	—	—	—
10,000	500	0.04	8,000	300	0.025	—	—	—
8,000	400	0.035	—	—	—	—	—	—
8,000	400	0.03	—	—	—	—	—	—
8,000	400	0.007	—	—	—	—	—	—
11,000	700	0.21	9,000	400	0.13	6,000	300	0.035
11,000	700	0.18	9,000	400	0.11	6,000	300	0.03
9,000	500	0.16	7,000	300	0.1	6,000	200	0.02
9,000	500	0.09	7,000	300	0.06	6,000	200	0.02
9,000	500	0.07	7,000	300	0.04	—	—	—
9,000	500	0.06	7,000	300	0.035	—	—	—
9,000	500	0.05	7,000	300	0.03	—	—	—
7,000	400	0.04	—	—	—	—	—	—
7,000	400	0.02	—	—	—	—	—	—
7,000	400	0.01	—	—	—	—	—	—
6,000	270	0.007	—	—	—	—	—	—
6,000	140	0.003	—	—	—	—	—	—
5,000	80	0.002	—	—	—	—	—	—
5,000	40	0.001	—	—	—	—	—	—
9,000	700	0.26	8,000	400	0.16	5,000	300	0.035
9,000	700	0.22	8,000	400	0.14	5,000	300	0.03
9,000	700	0.15	8,000	400	0.09	5,000	300	0.025
7,000	500	0.11	6,000	300	0.07	5,000	200	0.02
7,000	500	0.08	6,000	300	0.05	5,000	200	0.02
7,000	500	0.07	6,000	300	0.045	—	—	—



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

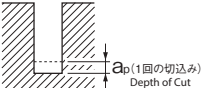
# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 2刃ロングネック ショート形 WX-LN-EDS

### 溝切削

前ページより

FROM 外径 DC 1.5~2.5

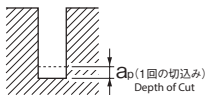
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1				
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>		
2.5	20	12,000	900	0.09	10,000	800	0.09	9,000	700	0.08		
	25	10,000	700	0.08	8,000	600	0.08	8,000	500	0.06		
	30	10,000	700	0.03	8,000	600	0.03	8,000	500	0.03		
	40	7,000	320	0.008	6,500	280	0.007	6,000	270	0.005		
	50	6,000	190	0.002	5,800	170	0.002	5,700	160	0.002		
3	8	11,000	1,300	0.36	10,000	1,100	0.36	10,000	1,000	0.3		
	10	11,000	1,300	0.29	10,000	1,100	0.29	10,000	1,000	0.24		
	12	11,000	1,300	0.27	10,000	1,100	0.27	10,000	1,000	0.23		
	14	11,000	1,300	0.25	10,000	1,100	0.25	10,000	1,000	0.21		
	16	10,000	900	0.2	10,000	800	0.2	9,000	700	0.17		
	18	10,000	900	0.14	10,000	800	0.14	9,000	700	0.12		
	20	10,000	900	0.13	10,000	800	0.13	9,000	700	0.11		
	25	10,000	900	0.11	10,000	800	0.11	9,000	700	0.09		
	30	8,000	700	0.09	8,000	600	0.09	7,000	500	0.08		
	35	8,000	700	0.07	8,000	600	0.07	7,000	500	0.06		
	40	8,000	700	0.04	8,000	600	0.04	7,000	500	0.03		
50	6,000	300	0.008	5,800	270	0.009	5,700	240	0.005			
4	12	8,000	1,300	0.38	7,000	1,100	0.38	7,000	1,000	0.32		
	16	8,000	1,300	0.36	7,000	1,100	0.36	7,000	1,000	0.3		
	20	7,000	900	0.34	7,000	800	0.34	6,000	700	0.28		
	25	7,000	900	0.26	7,000	800	0.26	6,000	700	0.22		
	30	7,000	900	0.19	7,000	800	0.19	6,000	700	0.16		
	35	7,000	900	0.17	7,000	800	0.17	6,000	700	0.14		
	40	6,000	700	0.14	6,000	600	0.14	5,000	600	0.12		
	45	6,000	700	0.12	6,000	600	0.12	5,000	600	0.1		
	50	6,000	700	0.05	6,000	600	0.05	5,000	600	0.04		
60	5,000	350	0.02	5,000	280	0.02	5,000	270	0.02			
5	16	6,000	1,200	0.45	6,000	1,100	0.45	5,000	900	0.38		
	20	6,000	1,000	0.43	6,000	950	0.43	5,000	780	0.06		
	25	5,000	800	0.42	5,000	800	0.42	5,000	700	0.35		
	30	5,000	800	0.38	5,000	800	0.38	5,000	700	0.3		
	35	5,000	800	0.33	5,000	800	0.33	5,000	700	0.28		
	40	5,000	600	0.28	5,000	600	0.28	4,000	580	0.2		
	50	4,000	500	0.15	4,000	500	0.15	3,000	400	0.13		
60	4,000	400	0.07	4,000	350	0.06	3,000	330	0.06			
6	20	5,000	1,000	0.5	5,000	950	0.5	4,200	780	0.4		
	30	5,000	800	0.43	5,000	800	0.43	4,200	700	0.35		
	40	5,000	600	0.32	5,000	600	0.32	4,200	580	0.25		
	50	4,000	500	0.18	4,000	500	0.18	4,000	400	0.15		
	60	3,600	400	0.04	3,600	350	0.04	3,200	330	0.03		
切込深さ Depth of Cut												

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長 / 外径 (L / D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WX COATED 2 FLUTES SHORT LONG NECK  
SLOTTING

	ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel		
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
	7,000	500	0.06	6,000	300	0.04	—	—	—
	6,000	400	0.05	—	—	—	—	—	—
	6,000	400	0.02	—	—	—	—	—	—
	6,000	240	0.005	—	—	—	—	—	—
	5,000	130	0.002	—	—	—	—	—	—
	8,000	700	0.24	7,000	400	0.15	5,000	300	0.05
	8,000	700	0.19	7,000	400	0.12	5,000	300	0.05
	8,000	700	0.18	7,000	400	0.11	5,000	300	0.04
	8,000	700	0.17	7,000	400	0.1	5,000	300	0.035
	6,000	500	0.13	6,000	300	0.08	5,000	200	0.03
	6,000	500	0.1	6,000	300	0.06	5,000	200	0.025
	6,000	500	0.08	6,000	300	0.05	5,000	200	0.025
	6,000	500	0.07	6,000	300	0.045	—	—	—
	5,000	400	0.06	—	—	—	—	—	—
	5,000	400	0.05	—	—	—	—	—	—
	5,000	400	0.02	—	—	—	—	—	—
	5,000	200	0.004	—	—	—	—	—	—
	6,000	700	0.26	4,500	400	0.16	4,000	300	0.05
	6,000	700	0.24	4,500	400	0.15	4,000	300	0.04
	5,000	500	0.22	4,000	300	0.14	4,000	300	0.035
	5,000	500	0.18	4,000	300	0.11	4,000	300	0.03
	5,000	500	0.13	4,000	300	0.08	4,000	300	0.025
	5,000	500	0.11	4,000	300	0.07	4,000	300	0.02
	4,000	400	0.1	4,000	300	0.07	4,000	300	0.015
	4,000	400	0.08	4,000	300	0.07	4,000	300	0.01
	4,000	400	0.03	4,000	300	0.07	—	—	—
	4,000	250	0.01	4,000	200	0.01	—	—	—
	5,000	600	0.3	4,000	400	0.19	3,000	300	0.06
	5,000	600	0.29	4,000	400	0.18	3,000	300	0.055
	5,000	600	0.28	4,000	400	0.18	3,000	300	0.05
	5,000	600	0.25	4,000	400	0.16	3,000	300	0.04
	5,000	600	0.22	4,000	400	0.14	3,000	300	0.03
	4,000	500	0.18	4,000	400	0.1	3,000	300	0.02
	3,000	400	0.1	3,000	300	0.08	3,000	300	0.01
	3,000	300	0.04	3,000	300	0.03	3,000	250	0.005
	4,200	600	0.3	3,400	400	0.18	2,600	300	0.06
	4,200	600	0.26	3,400	400	0.16	2,600	300	0.05
	4,200	500	0.2	3,400	400	0.1	2,600	300	0.03
	4,000	400	0.11	3,200	300	0.08	2,600	300	0.015
	3,200	300	0.04	3,000	300	0.03	2,600	250	0.008



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage.  
Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

超硬エンドミル  
CARBIDE ENDS MILLS

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

ハイスピードミル  
HSS END MILLS

インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

部材加工用  
OTHER PRODUCTS

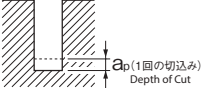
ドリル  
DRILL

WXコート  
WX COATED

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 4刃ロングネック ショート形 WX-LN-EMS

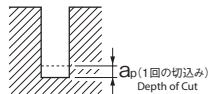
被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron S5400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)			調質鋼 (30~38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT、SKD、NAK55、HPM1		
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap
1	4	32,000	1,980	0.07	30,000	1,900	0.07	30,000	1,650	0.07
	6	29,000	1,680	0.07	27,000	1,600	0.07	26,000	1,350	0.06
	8	24,000	1,260	0.05	23,000	1,200	0.04	22,000	1,050	0.04
	10	20,000	980	0.03	19,000	940	0.03	18,000	750	0.028
	12	20,000	980	0.02	19,000	940	0.02	18,000	750	0.019
	16	18,000	420	0.01	15,000	400	0.008	15,000	450	0.007
1.2	6	25,000	1,650	0.08	23,000	1,580	0.08	22,000	1,350	0.07
	8	21,000	1,260	0.07	20,000	1,200	0.07	19,000	1,050	0.05
	10	19,000	980	0.06	20,000	940	0.05	19,000	1,050	0.04
	12	18,000	980	0.04	17,000	940	0.04	16,000	750	0.03
1.4	16	13,500	530	0.01	12,000	500	0.008	11,000	370	0.007
	6	21,000	1,680	0.12	20,000	1,610	0.12	19,000	1,350	0.11
	8	19,000	1,260	0.09	18,000	1,200	0.09	17,000	1,050	0.08
	10	19,000	1,260	0.06	18,000	1,200	0.06	17,000	1,050	0.05
	12	19,000	1,260	0.05	18,000	1,200	0.05	17,000	1,050	0.04
	14	16,000	980	0.04	15,000	940	0.04	14,000	750	0.035
1.5	16	16,000	980	0.03	15,000	940	0.03	14,000	750	0.02
	22	12,000	448	0.007	10,000	430	0.005	9,000	310	0.005
	6	20,000	1,800	0.12	18,000	1,720	0.12	18,000	1,350	0.11
	8	19,000	1,260	0.1	16,000	1,200	0.1	15,000	1,050	0.08
	10	19,000	1,260	0.08	16,000	1,200	0.08	15,000	1,050	0.07
	12	19,000	1,260	0.06	16,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05
1.6	14	19,000	1,260	0.05	16,000	1,200	0.05	15,000	1,050	0.045
	16	16,000	980	0.05	14,000	940	0.05	13,000	750	0.04
	18	16,000	980	0.03	14,000	940	0.03	13,000	750	0.02
	20	14,000	700	0.02	12,000	670	0.02	11,000	570	0.015
	6	19,000	1,800	0.14	17,000	1,720	0.14	17,000	1,350	0.13
	8	17,000	1,350	0.13	15,000	1,290	0.13	15,000	1,050	0.12
1.8	10	17,000	1,260	0.11	15,000	1,200	0.11	15,000	1,050	0.09
	12	17,000	1,260	0.07	15,000	1,200	0.07	15,000	1,050	0.06
	14	17,000	1,260	0.06	15,000	1,200	0.06	15,000	1,050	0.05
	16	14,000	980	0.05	13,000	940	0.05	13,000	750	0.04
	18	14,000	980	0.04	13,000	940	0.04	13,000	750	0.03
	20	14,000	980	0.02	13,000	940	0.02	13,000	750	0.02
1.8	25	9,600	480	0.01	8,900	460	0.01	8,900	360	0.01
	6	18,000	1,950	0.2	16,000	1,870	0.2	15,000	1,500	0.18
	8	18,000	1,950	0.19	16,000	1,870	0.19	15,000	1,500	0.17
	10	15,000	1,260	0.12	14,000	1,200	0.12	14,000	1,050	0.1
	12	15,000	1,260	0.1	14,000	1,200	0.1	14,000	1,050	0.08
	14	15,000	1,260	0.08	14,000	1,200	0.08	14,000	1,050	0.06
1.8	16	15,000	1,260	0.07	14,000	1,200	0.07	14,000	1,050	0.05
	18	13,000	980	0.05	12,000	940	0.05	12,000	750	0.045
	20	13,000	980	0.04	12,000	940	0.04	12,000	750	0.04
	25	9,000	500	0.01	8,000	480	0.009	7,000	370	0.008
切込深さ Depth of Cut										

1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度、加工形状、加工パスによって条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長/外径 (L/D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WX COATED 4 FLUTES SHORT LONG NECK

ステンレス鋼・調質鋼 (38～45HRC)・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50			調質鋼 (45～55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55～60HRC) Hardened Steel		
回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
22,000	980	0.05	20,000	800	0.03	12,000	160	0.014
20,000	900	0.04	17,000	600	0.03	12,000	150	0.012
18,000	600	0.03	15,000	450	0.02	—	—	—
15,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
15,000	450	0.01	—	—	—	—	—	—
12,000	300	0.006	—	—	—	—	—	—
17,000	900	0.05	14,000	640	0.03	10,000	160	0.017
14,000	600	0.04	12,000	450	0.03	10,000	150	0.014
14,000	600	0.03	12,000	450	0.02	—	—	—
11,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
10,000	330	0.006	—	—	—	—	—	—
15,000	900	0.09	12,000	640	0.05	8,000	160	0.025
13,000	600	0.06	10,000	450	0.04	7,000	120	0.019
13,000	600	0.04	10,000	450	0.03	—	—	—
13,000	600	0.03	10,000	450	0.02	—	—	—
11,000	450	0.03	—	—	—	—	—	—
11,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
8,000	270	0.004	—	—	—	—	—	—
14,000	900	0.09	12,000	640	0.06	8,000	320	0.028
12,000	600	0.07	10,000	450	0.04	7,000	230	0.021
12,000	600	0.05	10,000	450	0.03	7,000	230	0.017
12,000	600	0.04	10,000	450	0.025	—	—	—
12,000	600	0.035	10,000	450	0.02	—	—	—
10,000	450	0.03	—	—	—	—	—	—
10,000	450	0.02	—	—	—	—	—	—
10,000	450	0.01	—	—	—	—	—	—
13,000	900	0.1	11,000	640	0.065	7,000	320	0.035
11,000	600	0.1	9,000	450	0.06	6,000	230	0.03
11,000	600	0.07	9,000	450	0.04	6,000	230	0.02
11,000	600	0.05	9,000	450	0.03	—	—	—
11,000	600	0.04	9,000	450	0.02	—	—	—
9,000	450	0.035	—	—	—	—	—	—
9,000	450	0.03	—	—	—	—	—	—
9,000	450	0.01	—	—	—	—	—	—
6,100	220	0.008	—	—	—	—	—	—
12,000	1,050	0.14	10,000	640	0.09	7,000	320	0.035
12,000	1,050	0.13	10,000	600	0.085	7,000	300	0.03
10,000	750	0.08	8,000	450	0.05	7,000	230	0.02
10,000	750	0.07	8,000	450	0.04	7,000	230	0.02
10,000	750	0.05	8,000	450	0.03	—	—	—
10,000	750	0.04	8,000	450	0.025	—	—	—
8,000	600	0.035	—	—	—	—	—	—
8,000	600	0.03	—	—	—	—	—	—
6,000	300	0.007	—	—	—	—	—	—



1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

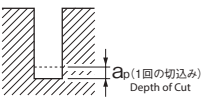
# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXコート 4刃ロングネック ショート形 WX-LN-EMS

前ページより

FROM 外径 DC 1~1.8

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron S5400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼 (30 ~ 38HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1			
外径 DC (mm)	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	ap	
2	6	16,000	1,950	0.28	15,000	1,870	0.28	14,000	1,500	0.26	
	8	16,000	1,950	0.26	15,000	1,870	0.26	14,000	1,500	0.22	
	10	14,000	1,350	0.24	13,000	1,290	0.24	12,000	1,050	0.2	
	12	14,000	1,260	0.13	13,000	1,200	0.13	12,000	1,050	0.11	
	14	14,000	1,260	0.11	13,000	1,200	0.11	12,000	1,050	0.09	
	16	14,000	1,260	0.08	13,000	1,200	0.08	12,000	1,050	0.07	
	18	14,000	1,260	0.07	13,000	1,200	0.07	12,000	1,050	0.06	
	20	12,000	980	0.06	11,000	940	0.05	10,000	750	0.05	
	25	12,000	980	0.03	11,000	940	0.03	10,000	750	0.02	
	30	12,000	980	0.02	11,000	940	0.02	10,000	750	0.01	
2.5	8	13,000	1,950	0.35	12,000	1,870	0.35	11,000	1,500	0.33	
	12	13,000	1,950	0.23	12,000	1,870	0.23	11,000	1,500	0.19	
	16	12,000	1,260	0.12	10,000	1,200	0.12	9,000	1,050	0.1	
	20	12,000	1,260	0.09	10,000	1,200	0.09	9,000	1,050	0.08	
	25	10,000	980	0.08	8,000	940	0.08	8,000	750	0.06	
3	8	11,000	1,950	0.32	10,000	1,870	0.32	10,000	1,500	0.3	
	12	11,000	1,820	0.27	10,000	1,740	0.27	10,000	1,500	0.23	
	16	10,000	1,260	0.2	10,000	1,200	0.2	9,000	1,050	0.17	
	20	10,000	1,260	0.13	10,000	1,200	0.13	9,000	1,050	0.11	
	25	10,000	1,260	0.11	10,000	1,200	0.11	9,000	1,050	0.09	
	30	8,000	980	0.09	8,000	940	0.09	7,000	750	0.08	
4	12	8,000	1,950	0.34	7,000	1,870	0.34	7,000	1,500	0.32	
	16	8,000	1,950	0.32	7,000	1,870	0.32	7,000	1,500	0.3	
	20	7,000	1,350	0.3	7,000	1,290	0.3	6,000	1,050	0.28	
	25	7,000	1,260	0.26	7,000	1,200	0.26	6,000	1,050	0.22	
	30	7,000	1,260	0.19	7,000	1,200	0.19	6,000	1,050	0.16	
	35	7,000	1,260	0.17	7,000	1,200	0.17	6,000	1,050	0.14	
	40	6,000	980	0.14	6,000	940	0.14	5,000	900	0.12	
	45	6,000	900	0.12	6,000	860	0.12	5,000	820	0.1	
	50	6,000	900	0.05	6,000	860	0.05	5,000	820	0.04	
5	16	6,000	1,800	0.4	6,000	1,720	0.4	5,000	1,350	0.38	
	25	5,000	1,200	0.38	5,000	1,150	0.38	5,000	1,050	0.35	
	35	5,000	1,120	0.3	5,000	1,070	0.3	5,000	1,050	0.28	
	50	4,000	700	0.15	4,000	670	0.15	3,000	600	0.13	
6	20	5,000	1,400	0.45	5,000	1,340	0.45	4,200	1,170	0.4	
	30	5,000	1,200	0.38	5,000	1,150	0.38	4,200	1,050	0.35	
	40	5,000	950	0.29	5,000	910	0.29	4,200	870	0.25	
	50	4,000	750	0.18	4,000	720	0.18	3,800	600	0.15	
8	30	3,800	1,100	0.65	3,800	1,050	0.65	3,600	900	0.56	
	50	3,200	750	0.6	3,200	720	0.6	3,000	630	0.48	
	60	2,800	600	0.4	2,800	570	0.4	2,700	530	0.32	
10	40	3,000	1,100	0.8	3,000	1,050	0.8	2,900	800	0.64	
	60	2,800	800	0.7	2,800	760	0.7	2,600	620	0.56	
	80	2,000	470	0.4	2,000	460	0.4	1,800	400	0.32	
切込深さ Depth of Cut											

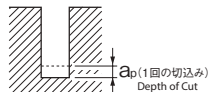
1. 機械、コレット等は精度の高いものをご使用下さい。
2. 炭素鋼や焼入れ鋼の切削では、MQL (オイルミストクーラント) またはエアブローを推奨いたします。
3. 切削油剤を使用する場合は、被削材ならびに加工内容に適したものをご使用下さい。
4. 上表は直線加工における負荷の少ない安定した状況を基準としたものです。
5. 加工精度・加工形状・加工バスの条件の調整を行って下さい。
6. φ0.5未満あるいは有効長・外径 (L / D) が10以上では、わずかな負荷の増大で折損することがありますので、切削状況を見て切削条件の調整を行って下さい。
7. 回転速度が不足する場合は、回転速度と送り速度を上表に対して同じ比率で下げて下さい。



CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

WX COATED 4 FLUTES SHORT LONG NECK

ステンレス鋼・調質鋼 (38 ~ 45HRC) ・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50			調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel			調質鋼 (55 ~ 60HRC) Hardened Steel		
回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	a <sub>p</sub>
11,000	1,050	0.21	9,000	680	0.13	6,000	510	0.035
11,000	1,050	0.18	9,000	640	0.11	6,000	480	0.03
9,000	750	0.16	7,000	450	0.1	6,000	300	0.02
9,000	750	0.09	7,000	450	0.06	6,000	300	0.02
9,000	750	0.07	7,000	450	0.04	—	—	—
9,000	750	0.06	7,000	450	0.035	—	—	—
9,000	750	0.05	7,000	450	0.03	—	—	—
7,000	600	0.04	—	—	—	—	—	—
7,000	600	0.02	—	—	—	—	—	—
7,000	600	0.01	—	—	—	—	—	—
9,000	1,050	0.26	8,000	640	0.16	5,000	480	0.035
9,000	1,050	0.15	8,000	600	0.09	5,000	450	0.025
7,000	750	0.08	6,000	450	0.05	5,000	300	0.02
7,000	750	0.06	6,000	450	0.04	—	—	—
6,000	600	0.05	—	—	—	—	—	—
8,000	1,050	0.24	7,000	680	0.15	5,000	510	0.05
8,000	1,050	0.18	7,000	640	0.11	5,000	480	0.04
6,000	750	0.13	6,000	450	0.08	5,000	300	0.03
6,000	750	0.08	6,000	450	0.05	5,000	300	0.025
6,000	750	0.07	6,000	450	0.045	—	—	—
5,000	600	0.06	—	—	—	—	—	—
6,000	1,050	0.26	4,500	680	0.16	4,000	510	0.05
6,000	1,050	0.24	4,500	640	0.15	4,000	480	0.04
5,000	750	0.22	4,000	450	0.14	4,000	450	0.035
5,000	750	0.18	4,000	450	0.11	4,000	450	0.03
5,000	750	0.13	4,000	450	0.08	4,000	450	0.025
5,000	750	0.11	4,000	410	0.07	4,000	400	0.02
4,000	600	0.1	4,000	380	0.07	4,000	380	0.015
4,000	500	0.08	4,000	380	0.07	4,000	380	0.01
4,000	500	0.03	4,000	380	0.07	—	—	—
5,000	900	0.3	4,000	640	0.19	3,000	480	0.06
5,000	900	0.28	4,000	600	0.18	3,000	450	0.05
5,000	900	0.22	4,000	600	0.14	3,000	450	0.03
3,000	600	0.1	3,000	450	0.08	3,000	380	0.01
4,200	900	0.3	3,400	640	0.18	2,600	480	0.06
4,200	900	0.26	3,400	600	0.16	2,600	450	0.05
4,200	750	0.2	3,400	600	0.1	2,600	450	0.03
3,800	600	0.11	3,200	450	0.08	2,600	390	0.015
3,400	820	0.45	2,600	570	0.27	1,900	400	0.08
2,900	580	0.38	2,400	450	0.22	1,900	340	0.06
2,600	490	0.25	2,000	340	0.15	1,900	310	0.04
2,700	710	0.51	2,100	500	0.3	1,500	340	0.09
2,500	560	0.44	2,000	400	0.26	1,500	290	0.07
1,600	340	0.25	1,300	250	0.15	1,300	240	0.04



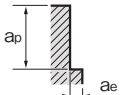
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When machining carbon steels or hardened steels, using MQL (Minimum Quantity Lubrication / mist coolant) or air blow is recommended.
3. When using cutting fluid, choose based on work material and cutting conditions.
4. The cutting conditions shown for straight milling are low-load, safe conditions for reference.
5. Please adjust conditions based on machining accuracy, machining shape and machining path.
6. When using a tool with a diameter of  $\phi 0.5$  or less, or an L / D (effective length / tool diameter) ratio of greater than 10, high loads can cause tool breakage. Therefore, adjust the cutting conditions based on the machining situation.
7. When the available RPM are insufficient, please reduce the RPM and feed rates in proportion.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

多刃ショート形 (不等リードタイプ) **NEO-EMS**  
多刃コーナR ショート形 (不等リードタイプ) **NEO-CR-EMS**  
側面切削

MULTIPLE FLUTES SHORT (VARIABLE-LEAD TYPE)  
MULTIPLE FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS (VARIABLE-LEAD TYPE)  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・Inconel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	7,100	2,300	5,500	1,750	4,700	1,300	4,400	1,250	4,300	1,050	2,200	360
8	5,350	2,250	4,150	1,600	3,500	1,200	3,300	1,200	3,200	1,000	1,650	330
10	4,300	2,100	3,350	1,550	2,850	1,100	2,650	1,050	2,600	925	1,350	310
12	3,600	2,000	2,800	1,500	2,350	1,050	2,250	980	2,150	875	1,100	305
16	2,700	1,750	2,100	1,350	1,750	925	1,650	805	1,600	735	835	305
20	2,150	1,450	1,650	1,100	1,400	850	1,350	745	1,300	665	670	300
25	1,700	1,300	1,350	975	1,150	775	1,050	705	1,050	575	535	265
切込深さ Depth of Cut						$a_p$   $a_e$		$a_p$   $a_e$		$a_p$   $a_e$		
						$\leq 1.5D$   $\leq 0.2D$	$\leq 1.5D$   $\leq 0.1D$	$\leq 1.5D$   $\leq 0.05D$				

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

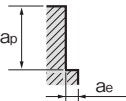
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

多刃ショート形 (不等リードタイプ) **NEO-EMS**  
多刃コーナR ショート形 (不等リードタイプ) **NEO-CR-EMS**  
高速側面切削

MULTIPLE FLUTES SHORT (VARIABLE-LEAD TYPE)  
MULTIPLE FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS (VARIABLE-LEAD TYPE)  
HIGH-SPEED SIDE MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.  
Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

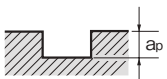
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 (45 ~ 55HRC) Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・Inconel		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
6	14,000	4,750	11,000	3,550	9,150	2,650	8,600	2,500	8,350	2,100	4,300	745	
8	10,500	4,600	8,050	3,300	6,850	2,450	6,450	2,400	6,250	2,050	3,250	675	
10	8,400	3,900	6,500	3,000	5,550	2,200	5,200	2,100	5,050	1,900	2,600	640	
12	7,000	3,800	5,450	2,900	4,600	2,150	4,350	2,000	4,200	1,800	2,150	625	
16	5,250	3,550	4,100	2,800	3,450	1,900	3,250	1,650	3,150	1,500	1,650	620	
20	4,200	2,900	3,250	2,250	2,750	1,750	2,600	1,550	2,550	1,350	1,300	610	
25	3,350	2,600	2,600	2,000	2,200	1,600	2,100	1,450	2,000	1,150	1,050	550	
切込深さ Depth of Cut						$a_p$		$a_e$		$a_p$		$a_e$	
						$\leq 1.5D$		$\leq 0.05D$ $a_e \text{ MAX} = 0.5\text{mm}$		$\leq 1.5D$		$\leq 0.02D$ $a_e \text{ MAX} = 0.5\text{mm}$	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

4刃ショート 強力重切削型(不等リードタイプ) NEO-PHS  
4刃コーナR ショート 強力重切削型(不等リードタイプ) NEO-CR-PHS  
溝切削

4 FLUTES SHORT VARIABLE-LEAD (HEAVY-DUTY OPERATION TYPE)  
4 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS VARIABLE-LEAD (HEAVY-DUTY OPERATION TYPE)  
SLOTTING

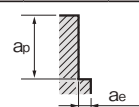
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38~45HRC)		調質鋼(45~55HRC) Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・Inconel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,500	730	8,550	680	7,850	520	7,450	460	7,200	440	2,500	125
4	7,750	730	6,400	775	5,900	520	5,550	515	5,400	495	1,900	135
5	6,200	735	5,100	755	4,700	545	4,450	545	4,300	535	1,500	145
6	5,150	740	4,250	635	3,950	575	3,700	570	3,600	545	1,250	145
8	3,850	600	3,200	550	2,950	550	2,800	525	2,700	510	945	155
10	3,100	580	2,550	540	2,350	480	2,250	475	2,150	455	760	145
12	2,600	560	2,150	475	1,950	460	1,850	440	1,800	435	630	145
16	1,950	555	1,600	430	1,500	370	1,400	370	1,350	365	475	110
20	1,550	475	1,300	380	1,200	355	1,100	330	1,100	330	380	110
25	1,250	450	1,000	365	945	315	890	285	865	235	300	105
切込深さ Depth of Cut			$a_p$ $\leq 1D$ $a_p \text{ MAX}=12\text{mm}$		$a_p$ $\leq 0.5D$		$a_p$ $\leq 0.2D$					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

4刃ショート 強力重切削型(不等リードタイプ) NEO-PHS  
4刃コーナR ショート 強力重切削型(不等リードタイプ) NEO-CR-PHS  
側面切削

4 FLUTES SHORT VARIABLE-LEAD (HEAVY-DUTY OPERATION TYPE)  
4 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS VARIABLE-LEAD (HEAVY-DUTY OPERATION TYPE)  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼(45 ~ 55HRC) Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		超耐熱合金鋼 インコネル Heat Resistant Alloy Steel・Inconel			
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		
3	12,500	1,100	9,550	840	8,100	625	7,650	615	7,400	545	3,800	220		
4	9,750	1,200	7,550	985	6,400	680	6,050	710	5,850	630	3,000	240		
5	7,950	1,300	6,150	1,050	5,250	725	4,950	775	4,800	670	2,450	245		
6	6,750	1,600	5,250	1,200	4,450	890	4,200	835	4,050	695	2,100	250		
8	5,050	1,550	3,950	1,100	3,350	815	3,150	810	3,050	675	1,600	225		
10	4,100	1,450	3,200	1,050	2,700	725	2,550	715	2,450	635	1,250	215		
12	3,400	1,400	2,650	1,000	2,250	720	2,100	675	2,050	605	1,050	210		
16	2,550	1,200	2,000	940	1,700	635	1,600	555	1,550	505	765	210		
20	2,050	985	1,600	755	1,350	590	1,250	515	1,250	460	635	200		
25	1,650	880	1,250	675	1,100	535	1,000	485	990	395	510	185		
切込深さ Depth of Cut							$a_p$		$a_e$		$a_p$		$a_e$	
							$\leq 1.5D$		$\leq 0.2D$		$\leq 1.5D$		$\leq 0.1D$	

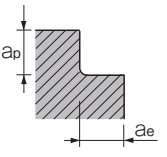
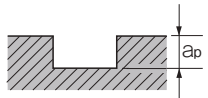
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

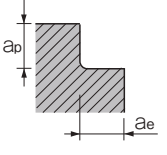
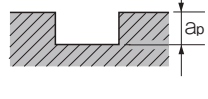
## チタン合金加工用4枚刃不等リードエンドミル UVX-TI-4FL VARIABLE LEAD END MILL FOR TITANIUM ALLOY チタン合金加工用4枚刃不等リードエンドミル UVX-TI-4FL (SAFE-LOCK<sup>®</sup>溝付き)

被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V					
加工方法 Milling Method	側面加工 Side Milling			溝加工 Slot Milling		
切削速度 Cutting Speed	60~80m/min			30~50m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut
12	1,900	680	$a_p$ $\leq 1.8DC$	1,350	270	$a_p$ $\leq 1DC$
16	1,400	500		990	200	
20	1,100	480		800	190	
25	900	400		640	150	

- 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節して下さい。
- チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

- The above cutting conditions are to be used as general guidelines.  
Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
- Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

## チタン合金加工用5枚刃不等リードエンドミル UVX-TI-5FL VARIABLE LEAD END MILL FOR TITANIUM ALLOY チタン合金加工用5枚刃不等リードエンドミル UVX-TI-5FL (SAFE-LOCK<sup>®</sup>溝付き)

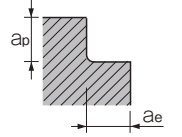
被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V					
加工方法 Milling Method	側面加工 Side Milling			溝加工 Slot Milling		
切削速度 Cutting Speed	60~80m/min			30~50m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut
12	1,900	855	$a_p$ $\leq 1.8DC$	1,350	340	$a_p$ $\leq 1DC$
16	1,400	630		990	250	
20	1,100	600		800	240	
25	900	500		640	192	

- 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節して下さい。
- チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

- The above cutting conditions are to be used as general guidelines.  
Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.
- Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

チタン合金加工用5枚刃不等リードエンドミルロング  
UVXL-TI-5FL  
UVXL-TI-5FL (SAFE-LOCK®溝付き)

VARIABLE LEAD END MILL LONG TYPE FOR TITANIUM ALLOY  
UVXL-TI-5FL

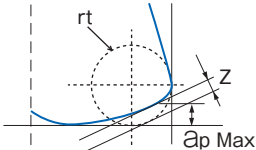
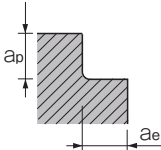
被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V						
加工方法 Milling Method	側面加工 Side Milling						
切削速度 Cutting Speed	60～80m/min						
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	切込深さ Depth of Cut				
12	2,100	1,050	<table><tr><td><math>a_p</math></td><td><math>a_e</math></td></tr><tr><td><math>\leq 3.75DC</math></td><td><math>\leq 0.1DC</math></td></tr></table> 	$a_p$	$a_e$	$\leq 3.75DC$	$\leq 0.1DC$
$a_p$	$a_e$						
$\leq 3.75DC$	$\leq 0.1DC$						
16	1,600	920					
20	1,270	760					
25	1,020	587					

1. 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節して下さい。  
2. チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines.  
Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.  
2. Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

チタン合金加工用高送りラジラスエンドミル  
HFC-TI

HIGH FEED RADIUS END MILL FOR TITANIUM ALLOY  
HFC-TI

被削材 Work Material	チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V					
加工方法 Milling Method	等高線加工 Contour Milling					
切削速度 Cutting Speed	50～100m/min					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) Speed	送り速度 (mm/min) Feed	ランピング角度 Ramping Angle	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z	
16	1,490	4,500	2°	0.86	0.46	
20	1,190	3,600		1.01	0.58	
25	850	4,860		1.2	0.74	
切込深さ Depth of Cut	<div><div><math>a_p \leq 0.035DC</math> <math>a_e \leq 0.39DC</math></div><div></div></div>					

\*加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジラスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R ( $r_t$ ) respective to the individual end mill diameter.

1. 上記の加工条件は目安です。実際の加工環境に合わせて調節して下さい。  
2. チタン合金の加工には水溶性クーラントを推奨します。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines.  
Adjustments may be necessary depending on actual milling condition.  
2. Using water soluble coolant is highly recommended for milling titanium alloys.

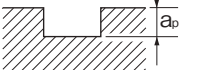
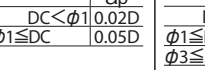
# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXコート 2刃スタブ形 FX-MG-EDSS  
FXコート 2刃ショート形 FX-MG-EDS  
FXコート 2刃コーナーRショート形 FX-CR-MG-EDS  
溝切削

FX COATED 2 FLUTES STUB  
FX COATED 2 FLUTES SHORT  
FX COATED 2 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS  
SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼・ 超耐熱合金 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
0.2	32,000	90	32,000	90	32,000	75	32,000	35	32,000	30	25,000	25
0.3	32,000	115	32,000	115	32,000	80	32,000	55	23,000	30	16,500	25
0.4	32,000	125	32,000	125	32,000	90	27,500	60	17,500	30	12,500	25
0.5	32,000	125	29,500	125	25,000	90	22,000	60	14,000	30	10,000	25
0.6	32,000	125	24,500	125	21,000	90	18,500	60	11,500	30	8,450	25
0.8	24,500	125	18,500	125	15,500	90	13,500	65	8,750	30	6,350	25
1	19,500	130	14,500	125	12,500	90	11,000	65	7,000	30	5,050	25
1.5	14,000	130	10,500	125	8,900	90	7,950	65	5,050	40	3,550	25
2	11,000	135	8,400	125	7,000	90	6,350	70	3,950	40	2,750	25
3	7,400	200	6,350	150	5,300	100	4,450	75	2,750	45	2,000	30
4	5,950	235	4,900	185	4,250	125	3,500	90	2,200	50	1,550	30
5	5,300	315	4,300	235	3,550	130	3,050	100	1,900	55	1,250	30
6	4,450	310	3,600	235	2,950	130	2,500	100	1,550	55	1,050	25
8	3,300	295	2,700	235	2,200	125	1,900	100	1,150	50	795	25
10	2,650	280	2,150	230	1,750	125	1,500	95	955	50	635	25
12	2,200	280	1,800	230	1,450	125	1,250	95	795	45	530	20
14	1,900	280	1,500	215	1,250	110	1,050	95	680	40	455	18
16	1,650	260	1,350	200	1,100	100	955	85	595	35	395	16
18	1,450	230	1,200	180	990	90	845	75	530	30	350	14
20	1,300	205	1,050	155	890	80	760	65	475	30	315	13
22	1,200	190	980	145	810	70	690	60	430	25	285	11
24	1,100	175	900	135	740	65	635	55	395	25	265	11
25	1,050	165	865	130	710	65	610	55	380	20	255	10
30	890	140	720	105	590	50	505	45	315	20	210	10

切込深さ Depth of Cut	$a_p$			$a_p$		
	$DC<\phi 1$ 0.1D			$DC<\phi 1$ 0.02D		
	$\phi 1\leq DC<\phi 3$ 0.3D			$\phi 1\leq DC<\phi 3$ 0.02D		
	$\phi 3\leq DC$ 0.5D			$\phi 3\leq DC$ 0.05D		

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.



FXコート 2刃ロング形 FX-MG-EDL

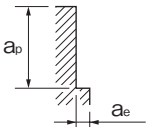
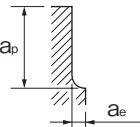
FX COATED 2 FLUTES LONG

FXコート 2刃コーナR ロング形 FX-CR-MG-EDL

FX COATED 2 FLUTES LONG WITH CORNER RADIUS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	19,000	190	14,000	140	11,000	80	9,500	60	6,350	30
2	9,500	190	7,150	140	5,550	80	4,750	60	3,150	30
3	6,350	190	4,750	140	3,700	80	3,150	60	2,100	30
4	4,750	190	3,550	140	2,750	80	2,350	60	1,550	30
5	3,800	190	2,850	140	2,200	80	1,900	60	1,250	30
6	3,150	190	2,350	140	1,850	80	1,550	60	1,050	30
8	2,350	190	1,950	155	1,550	90	1,350	70	995	40
10	1,900	190	1,550	155	1,250	90	1,100	70	795	40
12	1,550	185	1,300	155	1,050	90	925	70	660	40
14	1,350	185	1,100	150	905	80	795	70	565	35
16	1,150	180	995	135	795	70	695	60	495	30
18	1,050	165	880	120	705	60	615	55	440	30
20	955	150	795	110	635	55	555	50	395	25
22	865	135	720	100	575	50	505	45	360	20
24	795	125	660	90	530	50	460	40	330	20
25	760	120	635	90	505	45	445	40	315	20
切込深さ Depth of Cut	$\begin{matrix} a_p & a_e \\ DC \leq \phi 20 & 2.5D/0.05D \\ \phi 20 < DC & 2.5D/1mm \end{matrix}$ 				$\begin{matrix} a_p & a_e \\ DC \leq \phi 10 & 2.5D/0.05D \\ \phi 10 < DC & 2.5D/0.5mm \end{matrix}$ 				$\begin{matrix} a_p & a_e \\ 2.5D/0.02D \end{matrix}$	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

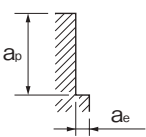
- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FXコート 2刃エキストラロング形 FX-MG-EXDL

FX COATED 2 FLUTES EXTRA LONG

側面切削

SIDE MILLING

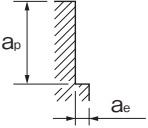
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,200	100	3,700	85	2,950	50	2,400	40
4	3,150	100	2,750	85	2,200	50	1,800	40
5	2,500	100	2,200	85	1,750	50	1,450	40
6	2,100	100	1,850	85	1,450	50	1,200	40
8	1,550	100	1,350	85	1,100	50	915	40
10	1,250	100	1,100	85	890	50	730	40
12	1,050	100	925	85	740	50	610	40
切込深さ Depth of Cut	$\begin{matrix} a_p & a_e \\ 6D/0.01D \end{matrix}$ 							

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

## 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

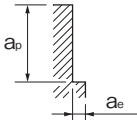
FXコート 4刃ロング形 FX-MG-EML  
FXコート 4刃コーナR ロング形 FX-CR-MG-EML  
側面切削FX COATED 4 FLUTES LONG  
FX COATED 4 FLUTES LONG WITH CORNER RADIUS  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)																																				
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)																																		
ハイエンドミル HSS END MILLS  インデキサブル INDEXABLE TOOL  切削製品 OTHER PRODUCTS  線形 INDEX  FXコート FX COATED	3	6,350	225	5,300	190	4,200	150	3,700	130	2,100	75																																		
	4	4,750	225	3,950	190	3,150	150	2,750	130	1,550	75																																		
	5	3,800	225	3,150	190	2,500	150	2,200	130	1,250	75																																		
	6	3,150	225	2,650	190	2,100	150	1,850	130	1,050	75																																		
	8	2,350	225	1,950	190	1,550	150	1,350	130	995	80																																		
	10	1,900	225	1,550	190	1,250	150	1,100	130	795	60																																		
	12	1,550	225	1,300	190	1,050	125	925	110	660	50																																		
	14	1,350	225	1,100	190	905	105	795	95	565	45																																		
	16	1,150	225	995	190	795	95	695	80	495	40																																		
	18	1,050	225	880	190	705	85	615	70	440	35																																		
	20	955	225	795	190	635	75	555	65	395	30																																		
	22	865	225	720	190	575	65	505	60	360	25																																		
	24	795	220	660	180	530	60	460	55	330	25																																		
	25	760	210	635	170	505	60	445	50	315	25																																		
	切込深さ Depth of Cut	FX-MG-EML <table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>DC&lt;φ20</td><td>2.5D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>φ20&lt;DC</td><td>2.5D</td><td>1mm</td></tr></table> FX-CR-MG-EML <table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td></td><td>2.5D</td><td>0.05D</td></tr></table>						a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	DC<φ20	2.5D	0.05D	φ20<DC	2.5D	1mm		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>		2.5D	0.05D						FX-MG-EML <table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>DC≤φ10</td><td>2.5D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>φ10&lt;DC</td><td>2.5D</td><td>0.5mm</td></tr></table> FX-CR-MG-EML <table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td></td><td>2.5D</td><td>0.05D</td></tr></table>						a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	DC≤φ10	2.5D	0.05D	φ10<DC	2.5D	0.5mm		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>		2.5D
		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																																										
DC<φ20	2.5D	0.05D																																											
φ20<DC	2.5D	1mm																																											
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																																											
	2.5D	0.05D																																											
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																																											
DC≤φ10	2.5D	0.05D																																											
φ10<DC	2.5D	0.5mm																																											
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																																											
	2.5D	0.05D																																											

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. FX-CR-MG-EDLの場合は、上記送り速度を半分に下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. When FX-CR-MG-EDL are used, please reduce the feed rate to half of the above.

FXコート 4刃エキストラロング形 FX-MG-EXML  
側面切削FX COATED 4 FLUTES EXTRA LONG  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
ハイエンドミル HSS END MILLS  インデキサブル INDEXABLE TOOL  切削製品 OTHER PRODUCTS  線形 INDEX  FXコート FX COATED	3	4,200	150	2,950	85	2,650	80
	4	3,150	150	2,200	85	1,950	80
	5	2,500	150	1,750	85	1,550	80
	6	2,100	150	1,450	85	1,300	80
	8	1,550	150	1,100	85	995	80
	10	1,250	150	890	85	795	80
	12	1,050	150	740	85	660	80
切込深さ Depth of Cut	<div><div><div><math>\frac{a_p}{6D}</math></div><div><math>\frac{a_e}{0.01D}</math></div></div></div> <div></div>						

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FXコート 4刃コーナR ハイヘリックス ショート形 FX-CR-MG-EHS

FX COATED HIGH HELIX SHORT WITH CORNER RADIUS

SXLコート ハイヘリックス ショート形 SXL-MG-EHS

SXL COATED HIGH HELIX SHORT

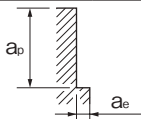
SXLコート 4刃コーナR ハイヘリックス ショート形 SXL-CR-MG-EHS

SXL COATED HIGH HELIX SHORT WITH CORNER RADIUS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38~45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45~55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55~60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3枚刃 3 Flutes	3×3F	8,900	665	6,650	595	5,900	350	3,800	90	3,150	55	2,000	30
	4×3F	6,650	695	5,000	675	4,450	400	2,850	100	2,350	70	1,550	35
	5×3F	5,300	715	4,000	660	3,550	360	2,250	105	1,900	70	1,250	35
	6×3F	5,300	755	4,000	660	3,550	315	2,200	150	1,900	90	1,250	30
	8×3F	3,950	700	3,000	595	2,650	205	1,650	155	1,400	100	955	35
	10×3F	3,150	640	2,400	565	2,100	260	1,300	140	1,100	100	760	35
	12×3F	2,650	605	2,000	515	1,750	235	1,100	125	955	85	635	30
	14×3F	2,250	570	1,700	450	1,500	205	955	105	815	75	545	25
	16×3F	1,950	520	1,500	415	1,300	180	835	95	715	70	475	20
	18×3F	1,750	480	1,300	370	1,150	170	740	85	635	70	420	20
4枚刃 4 Flutes	20×3F	1,550	445	1,200	340	1,050	160	665	80	570	70	380	20
	25×3F	1,250	415	965	280	850	140	535	85	455	70	305	20
	3×4F	8,900	890	6,650	795	5,900	470	3,800	120	3,150	75	2,000	40
	4×4F	6,650	930	5,000	900	4,450	530	2,850	135	2,350	90	1,550	50
	5×4F	5,300	950	4,000	880	3,550	480	2,250	140	1,900	95	1,250	50
	6×4F	5,300	900	4,000	800	3,550	220	2,200	175	1,900	110	1,250	50
	8×4F	3,950	835	3,000	710	2,650	445	1,650	185	1,400	120	955	55
	10×4F	3,150	760	2,400	680	2,100	310	1,300	165	1,100	115	760	55
	12×4F	2,650	730	2,000	620	1,750	285	1,100	145	955	105	635	45
	14×4F	2,250	675	1,700	550	1,500	245	955	125	815	95	545	40
切込深さ Depth of Cut	16×4F	1,950	615	1,500	500	1,300	215	835	110	715	85	475	35
	18×4F	1,750	580	1,300	440	1,150	195	740	100	635	85	420	35
	20×4F	1,550	530	1,200	410	1,050	185	665	95	570	85	380	35
	25×4F	1,250	500	965	340	850	170	535	100	455	85	305	35



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. When dry milling, use an air blow to avoid chip packing.

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
FX-CR-MG-EHS▶P384

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
SXL-MG-EHS▶P307-38

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
SXL-CR-MG-EHS▶P418-7

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXコート 4刃コーナR ハイヘリックス ショート形 FX-CR-MG-EHS

FX COATED HIGH HELIX SHORT WITH CORNER RADIUS

SXLコート ハイヘリックス ショート形 SXL-MG-EHS

SXL COATED HIGH HELIX SHORT

SXLコート 4刃コーナR ハイヘリックス ショート形 SXL-CR-MG-EHS

SXL COATED HIGH HELIX SHORT WITH CORNER RADIUS

溝切削

SLOTING

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3枚刃 4枚刃 兼用  3 Flutes 4 Flutes	3	8,900	665	6,650	595	5,900	350	3,800	90	3,150	55	2,000	30
	4	6,650	695	5,000	675	4,450	400	2,850	100	2,350	70	1,550	35
	5	5,300	715	4,000	660	3,550	360	2,250	105	1,900	70	1,250	35
	6	4,450	740	3,300	550	2,950	345	1,900	110	1,550	70	1,050	35
	8	3,300	660	2,500	500	2,200	360	1,400	115	1,150	75	795	35
	10	2,650	630	2,000	475	1,750	325	1,100	115	955	75	635	35
	12	2,200	590	1,650	440	1,450	300	955	110	795	75	530	35
	14	1,900	560	1,400	445	1,250	270	815	95	680	70	455	30
	16	1,650	525	1,250	400	1,100	245	715	85	595	65	395	25
	18	1,450	480	1,100	365	990	225	635	80	530	60	350	25
切込深さ Depth of Cut	20	1,300	450	1,000	345	890	205	570	75	475	55	315	25
	25	1,050	395	800	300	710	170	455	60	380	50	255	25
		$\frac{a_p}{0.5D}$											
		$\frac{a_p}{0.05D}$											

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. When dry milling, use an air blow to avoid chip packing.



# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXコート 4刃コーナR ハイヘリックス ショート形 FX-CR-MG-EHS

FX COATED HIGH HELIX SHORT WITH CORNER RADIUS

SXLコート ハイヘリックス ショート形 SXL-MG-EHS

SXL COATED HIGH HELIX SHORT

SXLコート 4刃コーナR ハイヘリックス ショート形 SXL-CR-MG-EHS

SXL COATED HIGH HELIX SHORT WITH CORNER RADIUS

## 高速切削用

## HIGH-SPEED LIGHT MILLING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage

防火対策を必ずおこなってください。

can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

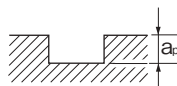
## 高速溝切削

## HIGH-SPEED SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel Carbon Steel Cast Iron		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel Prehardened Steel		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・hardened Steel Prehardened Steel	
	SS400、S50C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ~ 38HRC)		SUS304、SKD、NAK80、HPM50 (38 ~ 45HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	10,600	765	9,600	690	8,500	610	6,400	385
4	8,400	875	7,600	790	6,800	705	5,000	440
5	7,000	980	6,400	895	5,700	800	4,100	490
6	6,100	950	5,600	875	5,000	780	3,600	475
8	4,800	920	4,400	845	4,000	780	2,800	450
10	3,800	920	3,500	840	3,200	780	2,200	440
12	3,200	920	2,900	840	2,700	780	1,900	450
14	2,700	910	2,500	840	2,300	780	1,600	450
16	2,400	910	2,200	845	2,000	780	1,400	450
18	2,100	910	1,950	840	1,800	780	1,200	440
20	1,900	760	1,750	710	1,600	640	1,100	440
25	1,500	600	1,400	560	1,300	520	900	360

切込深さ  
Depth  
of Cut

$$\begin{aligned} & a_p \\ & 0.2D \\ & a_p \text{ Max} = 3\text{mm} \end{aligned}$$



1. 機械、ホルダは剛性のある、精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL（ミストクーラント）でご使用下さい。ステンレス鋼には発煙の少ないクーラントをご使用下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表はエンドミルの突出し長さが工具径の3倍以下の場合の目安です。突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

※ 上表は4刃の基準条件です。3刃の場合は、上記送り速度の60～70%でご使用下さい。

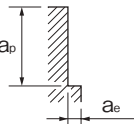
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using an air blow or MQL (mist). For milling stainless steels, titanium alloys and heat resistant alloys, use a coolant with high smoke retardant properties.
3. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
4. These milling conditions are for an end mill where the tool overhang length is less than 3XD (mill dia.). When the tool overhang length is longer, please adjust the speed, feed and cutting depth.

※ These milling conditions are for 4-flutes type. In case of 3-flutes type, please reduce the feed rate to 60 - 70%.



FXコート ハイヘリックス ロング形 FX-MG-EHL  
SXLコート ハイヘリックス ロング形 SXL-MG-EHL  
側面切削

FX COATED HIGH HELIX LONG  
SXL COATED HIGH HELIX LONG  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	3,150	525	2,300	275	2,100	245	1,300	75	1,100	50
8	2,350	470	1,750	315	1,550	250	995	80	835	55
10	1,900	450	1,400	295	1,250	235	795	85	665	50
12	1,550	415	1,150	275	1,050	215	660	75	555	50
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$								$\frac{a_p}{2.5D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. ステンレス鋼やインコネル等耐熱合金の切削には、不水溶性切削油剤を推奨します。
5. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For milling stainless steels and heat resistant alloy steels (e.g. INCONEL), non water-soluble fluids are recommended.
5. When dry milling, use an air blow to avoid chip packing.

FXコート 2刃ボールエンド形 FX-MG-EBD

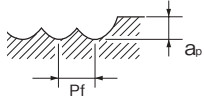
FX COATED 2 FLUTES BALL-END

FXコート 2刃ボールエンド ロングシャンク形 FX-LS-MG-EBD※

FX COATED 2 FLUTES BALL-END WITH LONG SHANK

FXコート 2刃ボールエンド スリムシャンク形 FX-SS-EBD※

FX COATED 2 FLUTES BALL-END WITH SLIM SHANK

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5×1	32,000	765	32,000	765	31,500	620	25,000	400	22,000	285	19,000	210	14,000	140
R 1×2	23,500	940	19,000	765	15,500	620	12,500	400	11,000	290	9,500	210	7,150	140
R 1.5×3	15,500	940	12,500	765	10,500	630	8,450	405	7,400	290	6,350	210	4,750	140
R 2×4	11,500	940	9,500	765	7,950	630	6,350	445	5,550	370	4,750	270	3,550	175
R 2.5×5	9,500	1,050	7,600	855	6,350	635	5,050	445	4,450	370	3,800	285	2,850	175
R 3×6	7,950	1,050	6,350	855	5,300	670	4,200	465	3,700	390	3,150	295	2,350	185
R 4×8	5,950	1,300	4,750	1,050	3,950	790	3,150	555	2,750	455	2,350	325	1,750	210
R 5×10	4,750	1,200	3,800	960	3,150	745	2,500	525	2,200	430	1,900	335	1,400	210
R 6×12	3,950	1,100	3,150	890	2,650	700	2,100	490	1,850	430	1,550	310	1,150	195
R 7×14	3,400	1,050	2,700	865	2,250	675	1,800	475	1,550	390	1,350	300	1,000	190
R 8×16	2,950	1,050	2,350	840	1,950	645	1,550	475	1,350	380	1,150	270	895	185
R 9×18	2,650	1,000	2,100	795	1,750	610	1,400	475	1,200	380	1,050	260	795	175
R10×20	2,350	940	1,900	765	1,550	570	1,250	450	1,100	370	955	250	715	170
R12.5×25	1,900	760	1,500	670	1,250	465	1,000	360	890	295	760	210	570	145
R15×30	1,550	650	1,250	630	1,050	435	845	310	740	250	635	175	475	115
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.02D}$										$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.01D}$			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
- ※ 工具突出し量が大なる場合は回転速度、送り速度を下げして下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
  2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- ※ When the length of tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## FXコート 2刃ボールエンド形 FX-MG-EBD

FX COATED 2 FLUTES BALL-END

### 高速切削用

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなって下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5 × 1	50,000	2,800	50,000	2,800	50,000	2,500	47,500	2,250	32,000	1,450	25,000	1,000
R 1 × 2	31,500	3,500	25,000	2,800	24,500	2,500	23,500	2,250	17,000	1,550	12,500	1,000
R 1.5 × 3	21,000	3,500	16,500	2,800	16,000	2,500	15,500	2,250	11,000	1,550	8,450	1,000
R 2 × 4	18,000	3,700	15,500	3,400	15,000	2,750	13,500	2,450	11,000	1,900	7,950	1,100
R 2.5 × 5	15,500	4,000	15,000	4,050	14,000	2,900	11,000	2,300	10,000	2,100	7,600	1,200
R 3 × 6	15,000	4,800	13,500	4,300	11,500	2,750	9,500	2,250	9,500	2,250	6,600	1,150
R 4 × 8	11,500	3,650	10,000	3,200	8,950	2,100	7,150	1,700	7,150	1,700	4,950	890
R 5 × 10	9,500	3,000	8,250	2,600	7,150	1,700	5,700	1,350	5,700	1,350	3,950	710
R 6 × 12	7,950	2,500	6,850	2,150	5,950	1,400	4,750	1,100	4,750	1,100	3,300	590
R 7 × 14	6,800	2,150	5,900	1,850	5,100	1,200	4,050	970	4,050	970	2,800	500
R 8 × 16	5,950	1,900	5,150	1,600	4,450	1,050	3,550	850	3,550	850	2,450	440
R 9 × 18	5,300	1,650	4,550	1,450	3,950	945	3,150	755	3,150	755	2,200	395
R10 × 20	4,750	1,500	4,100	1,300	3,550	850	2,850	680	2,850	680	1,950	350
R12.5 × 25	3,800	1,200	3,300	1,050	2,850	680	2,250	540	2,250	540	1,550	275
R15 × 30	3,150	1,000	2,750	880	2,350	560	1,900	455	1,900	455	1,300	230

切込深さ  
Depth  
of Cut

	a <sub>p</sub>	Pf
RE ≤ 12.5	0.02D	0.05D
12.5 < RE	0.5mm	0.05D

	a <sub>p</sub>	Pf
RE ≤ 8	0.02D	0.05D
8 < RE	0.32mm	0.05D

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込の切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。

硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EBDS)を使用して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling less hard materials. For extremely hard materials, use FXS End Mills (FXS-EBDS).

CBN小径2刃ブルノーズ形 CBN-SXR

CBN SMALL DIAMETER 2 FLUTES SUPER BULL NOSE TYPE

外径 Mill Dia. (mm)	基準切込深さ Standard Depth of Cut		被削材 Work Material					
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardend Steel (~50HRC)		調質鋼 Hardened Steel (50~60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60~68HRC)	
			ap=100% ae=100%		ap=80% ae=80%		ap=50% ae=50%	
	ap	ae	回転速度 Speed(min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed(mm/min)
0.5	0.02	0.2	50,000	1,000	50,000	1,000	38,000	780
1	0.02	0.2	50,000	1,500	48,000	1,450	38,500	1,150
1.5	0.03	0.4	38,500	1,550	32,000	1,300	25,500	1,000
2	0.04	0.4	29,000	1,200	24,000	1,000	19,000	700
3	0.05	0.6	19,000	770	16,000	640	12,500	500

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミスト) でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

CBN小径2刃ロングネックブルノーズ形 CBN-LN-SXR

CBN SMALL DIAMETER 2 FLUTES LONG NECK SUPER BULL NOSE TYPE

外径 Mill Dia. (mm)	基準切込深さ Standard Depth of Cut		被削材 Work Material					
			調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardend Steel (~50HRC)		調質鋼 Hardened Steel (50~60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60~68HRC)	
			ap=100% ae=100%		ap=60% ae=60%		ap=40% ae=40%	
	ap	ae	回転速度 Speed(min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed(mm/min)	回転速度 Speed(min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed(mm/min)
0.5	0.02	0.1	30,000	600	30,000	600	23,000	470
1	0.02	0.1	30,000	900	30,000	870	23,000	690
1.5	0.03	0.2	23,000	930	19,000	780	15,500	600
2	0.03	0.2	17,500	720	14,500	600	11,500	420
3	0.05	0.3	11,500	460	9,600	380	7,600	300

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミスト) でご使用下さい。
3. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整して下さい。
4. コーナ部等負荷が大きい加工には、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
5. エンドミル取付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL(mist).
3. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.
4. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
5. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## FXコート 仕上げ用 2刃 ボールエンド形 (HSK対応) FX-H-EBD

FX COATED 2 FLUTES FOR FINISHING BALL-END (HSK TYPE)

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

### 仕上げ加工

●加工パスは等高線加工を前提としています。

●The machining path is on condition of contouring line operation. FINISHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400, S55C, FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		調質鋼 (30～38HRC)・ プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1		調質鋼 (38～45HRC)・ ステンレス鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Stainless Steel・ Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 (45～55HRC) Hardened Steel チタン合金 Titanium Alloy		調質鋼 (55～60HRC) Hardened Steel				
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)			
呼び RE															
R 0.5	50,000	2,800	50,000	2,800	50,000	2,500	50,000	2,400	50,000	2,300	40,000	1,600			
R 0.75	50,000	4,200	50,000	4,200	47,500	3,600	42,500	3,050	38,000	2,650	26,500	1,600			
R 1	47,500	5,350	41,500	4,650	36,000	3,600	32,000	3,050	28,500	2,650	20,000	1,600			
R 1.5	31,800	5,350	27,600	4,650	23,900	3,600	21,200	3,050	19,100	2,650	13,300	1,600			
R 2	23,900	5,150	20,700	4,450	17,900	3,300	15,900	2,950	14,300	2,500	9,950	1,450			
R 2.5	19,100	4,950	16,500	4,300	14,300	3,000	12,700	2,650	11,500	2,400	7,950	1,250			
R 3	15,900	4,950	13,800	4,300	11,900	2,850	10,600	2,550	9,500	2,300	6,650	1,150			
R 4	11,900	3,800	10,300	3,300	8,950	2,150	7,950	1,900	7,150	1,700	4,950	895			
R 5	9,550	3,050	8,300	2,650	7,150	1,700	6,350	1,550	5,750	1,400	4,000	715			
R 6	7,950	2,550	6,900	2,200	5,950	1,450	5,300	1,250	4,750	1,150	3,300	595			
切込深さ Depth of Cut															
	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>		a <sub>p</sub>	Pf	0.02D	0.05D									
a <sub>p</sub>	Pf														
0.02D	0.05D														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
4. ステンレス鋼、チタン合金の加工には水溶性クーラントでご使用下さい。
5. 主軸端面からの突出し量が大ききホルダをご使用の場合は、回転速度、送り速度、切込深さを上表より下げ、調整を行って下さい。
6. シュリンクフィット超硬アーバと組み合わせて使用する場合、組み合わせ後の突出し量、剛性に合わせて、上表の回転速度、送り速度を下げてください。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. We suggest using air blow or MQL (mist).
4. Use a water-soluble coolant for working in stainless steel or titanium alloy.
5. When using a toolholder with an extended gage length; reduce the speed, feed, and depth of cut from the conditions listed above.
6. When using these tools in Shrink fit holders, reduce the speeds and feed rates indicated in the table above in accordance with the projection length & rigidity of the cutting tool / toolholder assembly.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.



# オーエスジー公式アプリ Pro カタログ



カタログ

## デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



### 総合カタログ

いつでもどこでも  
カタログを。

### 製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

## コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

アプリ限定



※二次元コードは一部製品に限ります



CADデータ  
ダウンロード

## CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを  
パソコンやスマートフォンから  
いつでもダウンロードできます。



製品検索

## 製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を  
選定できます。また、検索した工具をお気に入り  
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」  
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

超硬エンドミル切削条件基準表

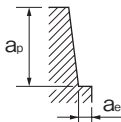
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXコート 2刃テーパ ショート形 FX-MG-TPDS

FX COATED 2 FLUTES TAPER SHORT

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD			一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (〜750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (〜30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30〜38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304、SKD (38〜45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45〜55HRC)	
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
1	17,500	185	15,500	155	15,500	130	13,000	90	12,000	90	10,500	40				
	11,500	185	10,500	155	10,500	130	8,900	90	8,250	90	7,000	40				
2	8,900	190	7,950	155	7,950	130	6,650	90	6,200	90	5,250	40				
	7,100	190	6,200	145	6,200	125	5,300	90	4,950	90	4,200	40				
3	5,900	190	5,150	145	5,150	125	4,450	90	4,100	90	3,500	40				
	4,450	190	3,850	145	3,850	125	3,300	90	3,100	85	2,600	40				
5	3,550	190	3,100	145	3,100	125	2,650	90	2,450	85	2,100	40				
	2,950	190	2,600	145	2,600	125	2,200	90	2,050	85	1,750	40				
8	2,200	180	1,950	145	1,950	125	1,650	90	1,550	85	1,300	40				
	1,750	175	1,550	145	1,550	120	1,300	90	1,200	85	1,050	40				
切込深さ Depth of Cut	<div><div><div><div><math>a_p</math></div><div><math>a_e</math></div></div><div><div><math>2.5D</math></div><div><math>0.02D</math></div></div></div><div></div></div>															

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.



FXコート 強力型 多機能 FXS-PKE  
SXLコート 強力型 多機能 SXL-PKE  
側面切削

FX COATED HIGH SPEED POCKET OPERATION  
SXL COATED HIGH SPEED POCKET OPERATION  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	100m/min		75m/min		65m/min		50m/min		40m/min		25m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,900	890	6,650	795	5,900	470	3,800	120	3,400	80	2,000	40
4	6,650	930	5,000	900	4,450	530	2,850	135	2,650	100	1,550	50
5	5,300	950	4,000	880	3,550	480	2,250	140	2,150	110	1,250	50
6	5,300	900	4,000	800	3,550	220	2,200	175	2,100	130	1,250	50
8	3,950	835	3,000	710	2,650	445	1,650	185	1,600	140	955	55
10	3,150	760	2,400	680	2,100	310	1,300	165	1,300	135	760	55
12	2,650	730	2,000	620	1,750	285	1,100	145	1,000	125	635	45
16	1,700	680	1,500	600	1,300	310	840	170	800	135	477	55
20	1,350	540	1,200	480	1,050	310	670	170	640	135	382	55
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1.2D}$ $\frac{a_e}{0.2D}$		$\frac{a_p}{1.2D}$ $\frac{a_e}{0.2D}$		$\frac{a_p}{1.2D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$		$\frac{a_p}{1.2D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$		$\frac{a_p}{1.2D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$		$\frac{a_p}{1.2D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$	

- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍)を基準としたものです。  
突出し量が(外径×5倍)の場合は、上表の切込深さ $a_e$ を1/3以下にし、回転速度、送り速度ともに60~70%程下げてください。  
突出し量が(外径×6倍)の場合は、上表の切込深さ $a_e$ を1/4以下にし、回転速度、送り速度ともに70~80%程下げてください。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.  
When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 60% to 70% and use 1/3 of the amount of cut.  
When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 70% to 80% and use 1/4 of the amount of cut.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

FXコート 強力型 多機能 FXS-PKE  
SXLコート 強力型 多機能 SXL-PKE  
溝切削

FX COATED HIGH SPEED POCKET OPERATION  
SXL COATED HIGH SPEED POCKET OPERATION  
SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	80m/min		60m/min		50m/min		40m/min		30m/min		20m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,900	665	6,650	595	5,900	350	3,800	90	3,150	55	2,000	30
4	6,650	695	5,000	675	4,450	400	2,850	100	2,350	70	1,550	35
5	5,300	715	4,000	660	3,550	360	2,250	105	1,900	70	1,250	35
6	4,450	740	3,300	550	2,950	345	1,900	110	1,600	90	1,050	35
8	3,300	660	2,500	500	2,200	360	1,400	115	1,200	95	795	35
10	2,650	630	2,000	475	1,750	325	1,100	115	955	95	635	35
12	2,200	590	1,650	440	1,450	300	955	110	800	95	530	35
16	1,650	640	1,250	480	1,100	335	720	120	600	95	400	40
20	1,350	535	1,000	400	875	280	570	120	480	80	320	40
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.5D}$		$\frac{a_p}{0.5D}$		$\frac{a_p}{0.5D}$		$\frac{a_p}{0.5D}$		$\frac{a_p}{0.5D}$		$\frac{a_p}{0.5D}$	

- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×3倍)を基準としたものです。  
突出し量が(外径×5倍)の場合は、回転速度、送り速度ともに50~60%程下げてください。  
突出し量が(外径×6倍)の場合は、上表の切込深さを1/2以下にし、回転速度を50~60%、送り速度を70~80%程下げてください。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.  
When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 50% to 60%.  
When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed by 50% to 60%, feed by 70% to 80%, and use 1/2 of the amount of cut.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## FXコート 強力型 多機能 FXS-PKE SXLコート 強力型 多機能 SXL-PKE

### 高速切削用

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

### 高速側面切削

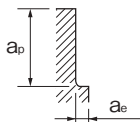
## FX COATED HIGH SPEED POCKET OPERATION SXL COATED HIGH SPEED POCKET OPERATION

### HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

### HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	200m/min		200m/min		200m/min		150m/min		150m/min		100m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,600	2,650	10,600	2,200	10,600	1,350	8,000	1,000	8,000	800	5,300	530
8	8,000	2,650	8,000	2,200	8,000	1,350	6,000	1,000	6,000	800	4,000	530
10	6,400	2,100	6,400	1,700	6,400	1,050	4,800	800	4,800	640	3,200	420
12	5,300	2,100	5,300	1,700	5,300	1,050	4,000	800	4,000	640	2,650	420
16	4,000	2,150	4,000	1,700	4,000	1,100	3,000	805	3,000	655	2,000	420
20	3,200	2,100	3,200	1,700	3,200	1,100	2,400	805	2,400	655	1,600	420
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$										$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$	



- この切削条件表は、エンドミルの突出し量（外径×3倍）を基準としたものです。突出し量が（外径×5倍）の場合は、上表の切込深さ $a_p$ を1/2以下にし、回転速度、送り速度ともに30～40%程下げてご使用下さい。  
突出し量が（外径×6倍）の場合は、上表の切込深さ $a_p$ を1/4以下にし、回転速度、送り速度ともに40～60%程下げてご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の低いものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.  
When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 30% to 40% and use 1/2 of the amount of cut.  
When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 40% to 60% and use 1/4 of the amount of cut.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

## FXコート 強力型 多機能 FXS-PKE SXLコート 強力型 多機能 SXL-PKE

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

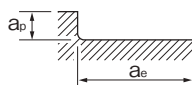
### 高速彫込み加工

## FX COATED HIGH SPEED POCKET OPERATION SXL COATED HIGH SPEED POCKET OPERATION

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

### HIGH-SPEED CONTOURING

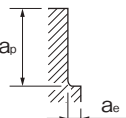
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
切削速度 Cutting Speed	200m/min		200m/min		200m/min		150m/min		150m/min		100m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,600	1,600	10,600	1,300	10,600	1,000	8,000	1,000	8,000	500	5,300	310
8	8,000	1,600	8,000	1,300	8,000	1,000	6,000	1,000	6,000	500	4,000	310
10	6,400	1,300	6,400	1,000	6,400	800	4,800	700	4,800	400	3,200	250
12	5,300	1,300	5,300	1,000	5,300	800	4,000	700	4,000	400	2,650	250
16	4,000	1,300	4,000	1,050	4,000	795	3,000	690	3,000	405	2,000	255
20	3,200	1,050	3,200	1,050	3,200	795	2,400	580	2,400	405	1,600	255
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{a_e}{0.3D \sim 0.5D}$								$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{a_e}{0.2D \sim 0.3D}$		$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{a_e}{0.2D \sim 0.3D}$	



- この切削条件表は、エンドミルの突出し量（外径×3倍）を基準としたものです。突出し量が（外径×5倍）の場合は、回転速度、送り速度ともに40～50%程下げてご使用下さい。  
突出し量が（外径×6倍）の場合は、上表の切込深さ $a_p$ を1/2以下にし、回転速度、送り速度ともに40～50%程下げてご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の低いものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.  
When the length of tool extension is 5 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 40% to 50%.  
When the length of tool extension is 6 times the end mill diameter, please reduce the above values for speed and feed by 40% to 50% and use 1/2 of the amount of cut.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

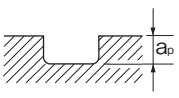
FXコート 強力型 多機能 (HSK対応) FXS-HS-PKE FX COATED SUPER 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION (HSK TYPE)  
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	4,500	905	4,000	805	3,500	410	2,250	195	2,100	125	1,250	50
8	3,400	940	3,000	730	2,650	400	1,650	180	1,600	140	955	55
10	2,700	755	2,400	670	2,100	310	1,350	175	1,250	130	760	55
12	2,250	896	2,000	670	1,750	310	1,100	175	1,050	125	635	45
16	1,700	680	1,500	600	1,300	310	850	175	800	135	475	35
20	1,350	540	1,200	480	1,050	310	650	165	650	135	380	35
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1.2D}$ $\frac{a_e}{0.2D}$				$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$	

- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、外径×3倍以下を基準としたものです。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合は、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

FXコート 強力型 多機能 (HSK対応) FXS-HS-PKE FX COATED SUPER 4 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION (HSK TYPE)  
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	4,450	770	3,350	580	2,900	400	1,900	120	1,600	95	1,050	40
8	3,350	710	2,500	530	2,200	350	1,450	120	1,200	95	800	40
10	2,700	650	2,000	480	1,750	350	1,150	120	950	95	650	40
12	2,250	650	1,650	475	1,450	350	950	120	800	95	530	40
16	1,650	635	1,250	480	1,100	350	700	120	600	95	400	40
20	1,350	540	1,000	400	900	300	550	115	500	85	300	40
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.5D}$				$\frac{a_p}{0.05D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$	

- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、外径×3倍以下を基準としたものです。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合は、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## FXコート 強力型 多機能 (HSK対応) FXS-HS-PKE

FX COATED HIGH SPEED POCKET OPERATION (HSK TYPE)

### 高速切削用

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

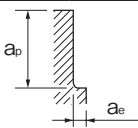
防火対策を必ずおこなってください。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

### 高速側面切削

HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,600	2,650	10,600	2,150	10,600	1,600	8,000	1,000	8,000	825	5,300	535
8	8,000	2,400	8,000	1,950	8,000	1,450	6,000	920	6,000	750	4,000	485
10	6,350	2,100	6,350	1,700	6,350	1,300	4,800	805	4,800	655	3,200	420
12	5,300	2,100	5,300	1,700	5,300	1,350	4,000	805	4,000	655	2,650	420
16	4,000	2,150	4,000	1,700	4,000	1,350	3,000	805	3,000	655	2,000	420
20	3,200	2,150	3,200	1,700	3,200	1,350	2,400	805	2,400	655	1,600	420
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$								$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$			

- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、外径×3倍以下を基準としたものです。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

## FXコート 強力型 多機能 (HSK対応) FXS-HS-PKE

FX COATED HIGH SPEED POCKET OPERATION (HSK TYPE)

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

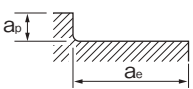
防火対策を必ずおこなってください。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

### 高速彫込み加工

HIGH-SPEED CONTOURING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,600	1,650	10,600	1,250	10,600	1,000	8,000	900	8,000	520	5,300	310
8	8,000	1,500	8,000	1,150	8,000	920	6,000	790	6,000	460	4,000	290
10	6,400	1,300	6,400	1,050	6,400	795	4,800	690	4,800	405	3,200	260
12	5,300	1,300	5,300	1,000	5,300	790	4,000	690	4,000	405	2,700	260
16	4,000	1,280	4,000	1,050	4,000	795	3,000	690	3,000	405	2,000	255
20	3,200	1,050	3,200	1,050	3,200	795	2,400	580	2,400	405	1,600	255
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{a_e}{0.3D \sim 0.5D}$								$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{a_e}{0.2D \sim 0.3D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{a_e}{0.2D \sim 0.3D}$	

- この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、外径×3倍以下を基準としたものです。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性のないものをご使用下さい。
- 乾式切削の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

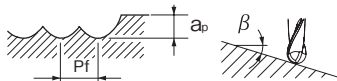
- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) milling, please use an air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.

WXSコート 3刃ボールエンド形 (高能率) FXS-EBT

WXS COATED SUPER 3 FLUTES BALL-END

荒加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。

● The machining path is on condition of contouring line operation. ROUGHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)																								
	呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)																						
切込深さ Depth of Cut	R 1	33,400	3,700	25,100	2,800	23,900	2,200	19,100	1,650	15,900	1,200	12,700	885	7,950	555																						
	R 1.5	22,300	3,700	16,800	2,800	15,900	2,200	12,700	1,650	10,600	1,200	8,500	885	5,300	555																						
	R 2	16,700	3,550	12,600	2,650	11,900	2,100	9,550	1,550	7,950	1,200	6,350	885	4,000	535																						
	R 2.5	13,400	3,350	10,100	2,550	9,550	2,000	7,650	1,450	6,350	1,150	5,100	825	3,200	515																						
	R 3	11,100	3,050	8,400	2,300	7,950	1,950	6,350	1,400	5,300	1,050	4,250	795	2,650	495																						
	R 4	8,350	2,950	6,300	2,250	5,950	1,900	4,750	1,350	4,000	1,050	3,200	765	2,000	475																						
	R 5	6,700	2,900	5,050	2,200	4,750	1,850	3,800	1,300	3,200	995	2,550	735	1,600	460																						
	R 6	5,550	2,650	4,200	2,000	4,000	1,600	3,200	1,200	2,650	915	2,100	610	1,350	380																						
	R 8	4,200	2,000	3,150	1,500	3,000	1,300	2,400	915	2,000	715	1,600	460	995	285																						
	R10	3,350	1,600	2,500	1,200	2,400	1,050	1,900	735	1,600	570	1,250	365	795	230																						
切込深さ Depth of Cut																																					
	<table><tr><td></td><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>DC&lt;φ6</td><td>0.15D</td><td>0.2D</td></tr><tr><td>φ6≤DC</td><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr><tr><td colspan="3">apMax=1mm以下</td></tr></table> <table><tr><td></td><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>DC&lt;φ4</td><td>0.1D</td><td>0.1D</td></tr><tr><td>φ4≤DC</td><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr><tr><td colspan="3">apMax=0.5mm以下</td></tr></table>															ap	Pf	DC<φ6	0.15D	0.2D	φ6≤DC	0.1D	0.2D	apMax=1mm以下				ap	Pf	DC<φ4	0.1D	0.1D	φ4≤DC	0.05D	0.1D	apMax=0.5mm以下	
	ap	Pf																																			
DC<φ6	0.15D	0.2D																																			
φ6≤DC	0.1D	0.2D																																			
apMax=1mm以下																																					
	ap	Pf																																			
DC<φ4	0.1D	0.1D																																			
φ4≤DC	0.05D	0.1D																																			
apMax=0.5mm以下																																					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
3. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×4倍以下) を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナー部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~ 80%、送り速度50 ~ 80%、ピックフィード20 ~ 60%程度に下げてご使用下さい。
6. 走査線加工でご使用の場合、加工傾斜角度 ( $\beta$ ) が  $15^\circ \leq \beta$  の場合は、上表の回転速度40 ~ 60%、送り速度30 ~ 50%、軸方向切込深さ30 ~ 80%程度に下げてご使用下さい。
7. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
6. When the machining incline angle ( $\beta$ ) is more than  $15^\circ$ , please reduce the speed to 40 ~ 60%, the feed 30 ~ 50%, and the axial cutting depth to 30 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
7. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

## 超硬エンドミル切削条件基準表

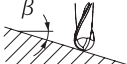
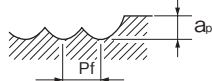
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXSコート 3刃ボールエンド形 (高能率) FXS-EBT

WXS COATED SUPER 3 FLUTES BALL-END

仕上げ加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。

●The machining path is on condition of contouring line operation. FINISHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)					
	呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)			
R 1	35,800	4,650	27,900	3,500	26,300	3,150	21,500	2,600	19,900	2,200	17,500	1,680	11,100	965				
R 1.5	23,900	4,650	18,600	3,500	17,500	3,150	14,300	2,600	13,300	2,200	11,700	1,680	7,450	965				
R 2	17,900	4,300	13,900	3,200	13,100	2,900	10,700	2,350	9,950	2,000	8,750	1,500	5,550	910				
R 2.5	14,300	4,150	11,100	3,050	10,500	2,750	8,600	2,100	7,950	1,800	7,000	1,450	4,450	855				
R 3	11,900	3,950	9,300	2,950	8,750	2,650	7,150	1,950	6,650	1,600	5,850	1,350	3,700	800				
R 4	8,950	3,450	6,950	2,650	6,550	2,250	5,350	1,650	4,950	1,450	4,400	1,200	2,800	695				
R 5	7,150	3,100	5,550	2,400	5,250	2,000	4,300	1,450	4,000	1,250	3,500	1,000	2,250	640				
R 6	5,950	2,850	4,650	2,250	4,400	1,900	3,600	1,350	3,300	1,150	2,900	840	1,850	535				
R 8	4,500	2,150	3,500	1,650	3,300	1,400	2,700	1,050	2,500	895	2,200	630	1,400	400				
R10	3,600	1,700	2,800	1,350	2,650	1,150	2,150	825	2,000	715	1,750	505	1,100	320				
切込深さ Depth of Cut	<div><table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table></div>														ap	Pf	0.02D	0.05D
ap	Pf																	
0.02D	0.05D																	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
  - この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(外径×4倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてください。
  - 走査線加工で使用する場合、加工傾斜角度( $\beta$ )が $15^\circ \leq \beta$ の場合は、上表の回転速度40～60%、送り速度30～50%、軸方向切込深さ30～80%程度に下げてください。
  - 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
- エンドミルの選定の目安として、  
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX(WX)エンドミルシリーズ(FX-MG-EBD, FX-EBD-6, WX-EBD)をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ(FXS-EBDS)をご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
  - Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
  - These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
  - The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
  - When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
  - When the machining incline angle ( $\beta$ ) is more than  $15^\circ$ , please reduce the speed to 40 ~ 60%, the feed 30 ~ 50%, and the axial cutting depth to 30 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
  - If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
- As a guideline in selecting end mills,  
・If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).



WXSコート 3刃ボールエンド形 (高能率) FXS-EBT

高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。

⚠ 防火対策を必ずおこなってください。

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

WXS COATED SUPER 3 FLUTES BALL-END

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

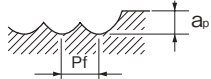
Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速荒加工

●加工パスは等高線加工を前提としています。

● The machining path is on condition of contouring line operation. HIGH-SPEED ROUGHING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel		調質鋼 Hardened Steel		調質鋼 Hardened Steel		調質鋼 Hardened Steel	
	SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		(45 ~ 55HRC)		(55 ~ 60HRC)		(60 ~ 65HRC)		(65 ~ 70HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R 1	50,000	5,520	48,500	5,350	47,500	4,350	40,000	3,450	30,000	2,300	27,000	1,900	19,000	1,350
R 1.5	33,500	5,550	32,500	5,350	32,000	4,350	26,500	3,450	20,000	2,300	18,000	1,900	12,500	1,350
R 2	25,000	5,300	24,500	5,150	24,000	4,250	20,000	3,250	15,000	2,250	13,500	1,800	9,550	1,300
R 2.5	20,000	5,050	19,500	4,900	19,000	4,000	16,000	3,050	12,000	2,200	11,000	1,750	7,650	1,250
R 3	16,500	4,550	16,000	4,450	16,000	3,900	13,500	2,850	10,000	2,050	9,000	1,700	6,350	1,200
R 4	12,500	4,450	12,000	4,300	12,000	3,800	9,950	2,750	7,550	1,950	6,750	1,600	4,750	1,150
R 5	10,000	4,350	9,700	4,200	9,550	3,650	7,950	2,650	6,050	1,900	5,400	1,550	3,800	1,100
R 6	8,350	4,000	8,100	3,900	7,950	3,200	6,650	2,500	5,050	1,750	4,500	1,300	3,200	915
R 8	6,250	3,000	6,050	2,900	5,950	2,600	4,950	1,900	3,800	1,350	3,400	975	2,480	685
R10	5,000	2,400	4,850	2,350	4,750	2,050	4,000	1,550	3,000	1,100	2,700	780	1,900	550
切込深さ Depth of Cut			$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$ apMax=1mm以下		$\frac{a_p}{0.08D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$ apMax=0.8mm以下		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$ apMax=0.5mm以下		$\frac{a_p}{0.03D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$ apMax=0.3mm以下					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
3. この切削条件表は、エンドミルの突出し量、(外径×4倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~ 80%、送り速度50 ~ 80%、ピックフィード20 ~ 60%程度に下げてください。
6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXSコート 3刃ボールエンド形（高能率）FXS-EBT

WXS COATED SUPER 3 FLUTES BALL-END

### 高速切削用

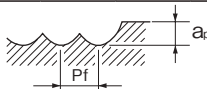
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなって下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

● The machining path is on condition of contouring line operation. HIGH-SPEED FINISHING

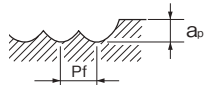
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)					
	呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)			
R 1	50,000	6,480	50,000	7,000	49,500	5,900	41,500	4,950	33,500	3,700	30,000	2,900	20,500	1,800				
R 1.5	36,000	7,000	34,000	6,750	33,000	5,900	27,500	4,950	22,500	3,700	20,000	2,900	14,000	1,800				
R 2	27,000	6,500	25,500	5,850	24,500	5,450	20,500	4,550	16,500	3,350	15,000	2,600	10,500	1,700				
R 2.5	21,500	6,200	20,500	5,600	19,500	5,200	16,500	4,050	13,500	3,050	12,000	2,450	8,300	1,600				
R 3	18,000	5,950	17,000	5,400	16,500	4,950	14,000	3,750	11,000	2,750	10,000	2,300	6,900	1,500				
R 4	13,500	5,200	12,500	4,900	12,500	4,250	10,500	3,200	8,350	2,400	7,550	2,050	5,150	1,300				
R 5	11,000	4,700	10,000	4,400	9,850	3,800	8,300	2,800	6,700	2,100	6,050	1,750	4,150	1,200				
R 6	9,000	4,350	8,500	4,050	8,200	3,550	6,900	2,600	5,550	1,950	5,050	1,450	3,450	995				
R 8	6,750	3,250	6,350	3,050	6,150	2,650	5,150	1,950	4,200	1,500	3,800	1,100	2,600	745				
R10	5,400	2,600	5,100	2,450	4,950	2,150	4,150	1,600	3,350	1,200	3,000	870	2,050	595				
切込深さ Depth of Cut	<div></div> <table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>														ap	Pf	0.02D	0.05D
ap	Pf																	
0.02D	0.05D																	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL（オイルミストクーラント）でご使用下さい。
- この切削条件表は、エンドミルの突出し量、（外径×4倍以下）を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 上表は、等高線加工（側面加工）の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50～80%、送り速度50～80%、ピックフィード20～60%程度に下げてください。
- 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
- エンドミルの選定の目安として、
  - さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX（WX）エンドミルシリーズ（FX-MG-EBD、FX-EBD-6、WX-EBD）をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ（FXS-EBDS）をご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL (mist).
- These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 4 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
- When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
- If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
- As a guideline in selecting end mills,
  - If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

WXSコート 3刃ペンシルネック形 FXS-PC-EBT

WXS COATED 3 FLUTES PENCILNECK

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・ 合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400・S55C・FC250・ SCM・SKT・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ～ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ～ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ～ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ～ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ～ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ～ 70HRC)					
		呼び RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
R1	20	28,600	3,200	22,000	2,400	21,000	2,200	17,000	1,800	15,500	1,500	14,000	1,150	8,900	670				
	40	17,900	1,350	13,500	1,000	13,000	940	10,700	770	9,900	650	8,750	500	5,550	280				
R1.5	30	19,000	3,200	14,500	2,400	14,000	2,200	11,000	1,800	10,500	1,500	9,300	1,150	5,900	670				
	50	14,300	1,850	11,000	1,350	10,500	1,250	8,550	1,000	7,950	870	7,000	670	4,450	380				
R2	25.6	16,100	3,400	12,500	2,550	11,500	2,300	9,650	1,850	8,950	1,600	7,850	1,200	5,000	720				
	44.7	14,300	2,550	11,000	1,900	10,500	1,700	8,550	1,400	7,950	1,200	7,000	900	4,450	540				
R2.5	36.1	12,800	3,300	10,000	2,450	9,450	2,200	7,700	1,650	7,150	1,450	6,300	1,100	4,000	680				
	60	10,000	2,050	8,000	1,500	7,350	1,350	6,000	1,050	5,550	900	4,900	710	3,100	420				
R3	27.6	11,900	4,700	9,000	3,500	8,750	3,150	7,100	2,350	6,600	1,900	5,800	1,600	3,700	960				
	46.7	10,700	3,150	8,300	2,350	7,850	2,100	6,400	1,550	5,950	1,250	5,250	1,050	3,300	640				
R4	52	10,700	2,750	8,300	2,050	7,850	1,850	6,400	1,350	5,950	1,100	5,250	940	3,300	560				
	48.7	8,950	2,750	6,900	2,100	6,550	1,800	5,350	1,300	4,950	1,100	4,350	940	2,750	550				
R5	57	8,000	2,400	6,250	1,850	5,900	1,550	4,800	1,150	4,450	1,000	3,900	820	2,500	480				
	31.6	7,850	3,700	6,100	2,850	5,750	2,400	4,700	1,700	4,350	1,450	3,850	1,200	2,450	770				
R6	50.7	7,150	2,750	5,550	2,150	5,250	1,800	4,250	1,300	3,950	1,100	3,500	900	2,200	570				
	57	7,150	2,150	5,550	1,650	5,250	1,400	4,250	1,000	3,950	860	3,500	700	2,200	440				
R6	85	5,950	2,000	4,600	1,550	4,350	1,300	3,550	930	3,300	800	2,900	580	1,850	370				
切込深さ Depth of Cut																			
	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr><tr><td colspan="2">Max=1mm</td></tr></table>														ap	Pf	0.1D	0.2D	Max=1mm
ap	Pf																		
0.1D	0.2D																		
Max=1mm																			
<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr><tr><td colspan="2">Max=0.5mm</td></tr></table>														ap	Pf	0.05D	0.1D	Max=0.5mm	
ap	Pf																		
0.05D	0.1D																		
Max=0.5mm																			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
  - 突出し量が大なる場合は、びびりが発生しやすくなりますので回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~ 80%、送り速度50 ~ 80%、ピッチフィード20 ~ 60%程度に下げてください。
  - 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
- エンドミルの選定の目安として、  
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX (WX) エンドミルシリーズ (FX-MG-EBD、FX-EBD-6、WX-EBD) をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ (FXS-EBDS) をご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
  - We suggest using air blow or MQL (mist).
  - When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
  - The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
  - When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
  - If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
- As a guideline in selecting end mills,  
・ If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXSコート 3刃ペンシルネック形 FXS-PC-EBT

WXS COATED 3 FLUTES PENCILNECK

### 高速切削用

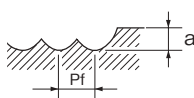
HIGH-SPEED LIGHT MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・ 合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400・S55C・FC250・ SCM・SKT・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)					
呼び RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
R1	20	40,000	4,500	40,000	4,500	39,000	4,100	33,000	3,450	26,500	2,550	24,000	2,000	16,500	1,250				
	40	25,000	1,900	25,000	1,900	24,500	1,750	20,500	1,450	16,500	1,100	15,000	870	10,000	530				
R1.5	30	28,500	4,900	27,000	4,700	26,000	4,100	22,000	3,450	17,500	2,550	16,000	2,000	11,000	1,250				
	50	21,500	2,800	20,000	2,700	19,500	2,350	16,500	1,950	13,000	1,450	12,000	1,150	8,250	710				
R2	25.6	24,000	5,150	22,500	4,650	22,000	4,350	18,500	3,650	15,000	2,650	13,500	2,050	9,300	1,350				
	44.7	21,500	3,850	20,000	3,500	19,500	3,250	16,500	2,700	13,000	2,000	12,000	1,550	8,250	1,000				
R2.5	36.1	19,000	4,950	18,000	4,450	17,500	4,150	14,500	3,250	12,000	2,400	10,500	1,950	7,400	1,250				
	60	15,000	3,100	14,000	2,800	13,500	2,600	11,500	2,000	9,350	1,500	8,450	1,200	5,750	790				
R3	27.6	18,000	7,150	16,500	6,450	16,000	5,950	13,500	4,500	11,000	3,250	10,000	2,750	6,850	1,750				
	46.7	16,000	4,750	15,000	4,300	14,500	3,950	12,000	3,000	10,000	2,150	9,050	1,850	6,200	1,150				
R4	52	16,000	4,150	15,000	3,750	14,500	3,450	12,000	2,600	10,000	1,900	9,050	1,600	6,200	1,000				
	48.7	13,500	4,150	12,500	3,900	12,000	3,400	10,000	2,500	8,350	1,900	7,550	1,600	5,150	1,000				
R5	57	12,000	3,600	11,000	3,400	11,000	2,950	9,300	2,200	7,500	1,650	6,800	1,400	4,650	900				
	31.6	11,500	5,600	11,000	5,250	10,500	4,500	9,100	3,300	7,350	2,500	6,650	2,000	4,550	1,400				
R6	50.7	10,500	4,200	10,000	3,950	9,850	3,400	8,250	2,500	6,650	1,850	6,000	1,550	4,100	1,050				
	57	10,500	3,250	10,000	3,050	9,850	2,650	8,250	1,900	6,650	1,450	6,000	1,200	4,100	800				
R6	85	9,000	3,000	8,450	2,850	8,200	2,450	6,850	1,800	5,550	1,300	5,000	1,000	3,400	690				
切込深さ Depth of Cut		<div></div> <table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>														ap	Pf	0.02D	0.05D
ap	Pf																		
0.02D	0.05D																		

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL (オイルミストクーラント) でご使用下さい。
3. 突出し量が大きき場合は、びびりが発生しやすくなりますので回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表は、等高線加工 (側面加工) の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
5. 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~ 80%、送り速度50 ~ 80%、ピックフィード20 ~ 60%程度に下げてください。
6. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

●エンドミルの選定の目安として、

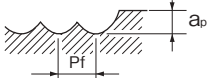
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX (WX) エンドミルシリーズ (FX-MG-EBD, FX-EBD-G, WX-EBD) をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ (FXS-EBDS) をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We suggest using air blow or MQL (mist).
3. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
4. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
5. When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
6. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

● As a guideline in selecting end mills,

・ If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-G, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

WXSコート 3刃ロングシャンクボールエンド形 (高能率) FXS-LS-EBT WXS COATED SUPER 3 FLUTES LONG SHANK

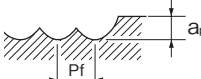
被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄・ 合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400・S55C・FC250・ SCM・SKT・SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)														
	呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)												
切込深さ Depth of Cut	R 3	7,150	1,950	5,550	1,450	5,250	1,300	4,250	980	3,950	810	3,500	670												
	R 4	5,350	1,700	4,150	1,300	3,900	1,100	3,200	820	2,950	710	2,600	580												
	R 5	4,250	1,500	3,300	1,200	3,150	1,000	2,550	720	2,350	620	2,100	500												
	R 6	3,550	1,400	2,750	1,100	2,600	940	2,100	670	1,950	570	1,750	420												
	R 8	2,650	1,050	2,050	830	1,950	700	1,600	510	1,450	440	1,300	310												
	R10	2,100	860	1,650	660	1,550	560	1,250	410	1,150	350	1,050	250												
	<div></div> <div><table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr><tr><td colspan="2">Max=1.5mm</td></tr></table></div>								ap	Pf	0.1D	0.2D	Max=1.5mm		<div><table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr><tr><td colspan="2">Max=1mm</td></tr></table></div>						ap	Pf	0.05D	0.1D	Max=1mm
ap	Pf																								
0.1D	0.2D																								
Max=1.5mm																									
ap	Pf																								
0.05D	0.1D																								
Max=1mm																									

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - 切削油は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
  - この切削条件表は、エンドミルの突出し量(外径×10倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - 上表は、等価加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - 等高線加工でコーナー部の曲率半径が外径の1.5倍以下の場合は、上表の回転速度50~80%、送り速度50~80%、ピックフィード20~60%程度に下げてください。
  - 突出し量が外径×10倍以下の場合や切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
- エンドミルの選定の目安として、  
・さらに仕上面の向上をご希望の場合、一般材においてはFX(WX)エンドミルシリーズ(FX-MG-EBD、FX-EBD-6、WX-EBD)をご使用下さい。また、高硬度材においては、FXSエンドミルシリーズ(FXS-EBDS)をご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
  - Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
  - These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 10 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
  - The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
  - When the radius of curvature is less than 1.5 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
  - If the length of the tool extension is less than 10 times the diameter of the end mill and the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
- As a guideline in selecting end mills,  
・If the better surface finish is required, please use the FX or WX End Mill series for general materials (i.e. FX-MG-EBD, FX-EBD-6, or WX-EBD), and the FXS end mill series for high hardened materials (FXS-EBDS).

FXコート 球形ボールエンド形 FXS-EQD

FX COATED SUPER BALL-END (SPHERE TYPE)

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)					
	呼び RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)			
R 0.5	32,000	860	32,000	860	32,000	860	32,000	860	32,000	860	32,000	765				
R 1	31,500	2,250	24,000	1,350	24,000	1,350	24,000	1,350	24,000	1,350	22,000	1,200				
R 2	17,500	2,500	15,500	1,800	14,000	1,550	13,500	1,450	12,500	1,350	11,000	1,150				
R 3	11,500	2,150	10,500	1,850	9,500	1,700	9,000	1,600	8,450	1,500	7,400	1,300				
R 4	8,750	1,800	7,950	1,400	7,150	1,250	6,850	1,200	6,350	1,100	5,550	995				
R 5	7,000	1,500	6,350	1,100	5,700	1,000	5,500	980	5,050	905	4,450	800				
R 6	6,650	1,170	5,950	1,050	4,750	840	4,550	800	4,200	745	3,800	680				
切込深さ Depth of Cut							<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr></table>						ap	Pf	0.05D	0.1D
							ap	Pf								
0.05D	0.1D															
							<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.1D</td></tr></table>						ap	Pf	0.02D	0.1D
ap	Pf															
0.02D	0.1D															

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。


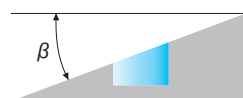
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## FXコート 座ぐり加工用エンドミル FX-ZDS/FX-LS-ZDS/FX-ZDN/FX-HO-ZDN

FX COATED END MILL FOR COUNTER BORING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 ( ～750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD ( ～30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel(Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30 ～40HRC)			調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD・SUS304 (40 ～45HRC)		
切削速度 Cutting Speed	60 ～80m/min			40 ～63m/min			30 ～50m/min			20 ～40m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	20,000	150	0.004～0.01	20,000	150	0.004～0.01	—	—	—	—	—	—
1	19,000	290	0.012～0.018	19,000	285	0.012～0.018	15,600	230	0.012～ 0.018	—	—	—
2	11,000	330	0.024～0.036	9,500	285	0.024～0.036	7,900	235	0.024～ 0.036	—	—	—
3	7,950	360	0.035～0.055	6,550	295	0.035～0.055	5,300	240	0.035～ 0.055	4,250	155	0.028～0.044
4	5,950	360	0.045～0.075	4,900	295	0.045～0.075	4,000	240	0.045～ 0.075	3,200	155	0.036～ 0.06
5	4,800	360	0.055～0.095	3,900	295	0.055～0.095	3,200	240	0.055～ 0.095	2,550	155	0.044～ 0.076
6	3,950	360	0.07 ～0.11	3,250	295	0.07 ～0.11	2,600	240	0.07 ～ 0.11	2,100	155	0.055～ 0.09
8	3,000	360	0.09 ～0.14	2,450	295	0.09 ～0.14	2,000	240	0.09 ～ 0.14	1,600	155	0.07 ～ 0.11
10	2,350	360	0.12 ～0.18	1,950	295	0.12 ～0.18	1,600	240	0.12 ～ 0.18	1,250	155	0.09 ～ 0.15
12	1,950	360	0.15 ～0.21	1,600	295	0.15 ～0.21	1,300	240	0.15 ～ 0.21	1,050	155	0.12 ～ 0.18
14	1,700	360	0.17 ～0.24	1,400	295	0.17 ～0.24	1,150	240	0.17 ～ 0.24	910	155	0.13 ～ 0.2
16	1,500	360	0.2 ～0.27	1,200	295	0.2 ～0.27	990	240	0.2 ～ 0.27	795	155	0.15 ～ 0.23
18	1,300	360	0.21 ～0.3	1,100	295	0.21 ～0.3	880	240	0.21 ～ 0.3	700	155	0.16 ～ 0.25
20	1,200	360	0.24 ～0.34	985	295	0.24 ～0.34	795	240	0.24 ～ 0.34	635	155	0.19 ～ 0.28
切込深さ Depth of Cut												

注) FX-LS-ZDS、FX-ZDNをご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度を70%～90%として下さい。

When using FX-LS-ZDS or FX-ZDN, please decrease the RPM and feed rate to 70 - 90% of the figures in the above table.

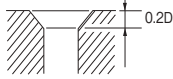
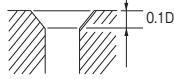
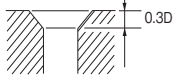
1. 上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工がしてあることを前提としたものです。
2. 上表は、穴深さが1D以下の場合のもです。
3. 2Dを超す加工深さの場合は、ステップ加工を推奨します。
4. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
5. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
6. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10 $\mu\text{m}$ 以下に抑えて下さい。
7. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
8. 工具径 $\phi 3$ 未満を被削材【合金鋼・工具鋼】、【調質鋼・プリハードン鋼 (快削材)】でご利用の場合は、水溶性切削油剤の使用環境を推奨します。
9. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。
10. 工具径 $\phi 1$ 未満は、斜面へのご使用は推奨しません。
11. 斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角度( $\beta$ )により、回転速度、送り速度を調整下さい。  
加工面傾斜角度( $\beta$ )が30°以下の斜面への加工では、上表の送り速度40～60%を目安にご使用下さい。  
加工面傾斜角度( $\beta$ )が30°を超える加工では、上表の回転速度60～80%、送り速度20～40%を目安にご使用下さい。
12. 下穴がある場合、切りくずが分断されませんのでステップ加工を行って下さい。
13. 加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせ上記回転速度、送り速度を調整下さい。
14. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。

1. This machining condition table applies to milling workpieces that have been flattened at the top through the removal of the forged surface (on a milling machine).
2. These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3. For hole depth of 2D or more, step milling is recommended.
4. Use a rigid and precise machine and holder.
5. Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
6. When chucking an end mill, keep the runout at the cutting edge below 10 $\mu\text{m}$ .
7. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
8. Water-soluble coolant is recommended when milling alloy steels, tool steels and hardened steels (free cutting steels) if the tool diameter is less than 3mm.
9. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove cutting chips from the milling area and to eliminate chip packing.
10. Incline milling is not recommended if the tool diameter is less than 1mm.
11. When machining an inclined plane, adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with the angle of the incline ( $\beta$ ).  
When the machining incline angle ( $\beta$ ) is less than 30°, please reduce the feed to 40 $\sim 60\%$ .  
When the machining incline angle ( $\beta$ ) is over 30°, please reduce the speed to 60 $\sim 80\%$ , the feed to 20 $\sim 40\%$ .
12. To avoid chip packing, step milling is recommended with pilot holes.
13. If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed rate as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).
14. When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.



FXコート 2刃スパイラル面取りカッタ FX-SCC  
穴面取り (突込み加工)

FX COATED CHAMFERING CUTTER(2 FLUTES)  
COUNTER SINKING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			35~65m/min			20~40m/min			20~50m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04~0.16	5,300	480	0.04~0.14	3,200	290	0.04~0.14	3,700	330	0.04~0.14	15,000	2,750	0.1 ~ 0.27
4	6,750	840	0.05~0.2	4,000	460	0.05~0.18	2,400	280	0.05~0.18	2,800	320	0.05~0.18	11,000	2,400	0.12~0.31
6	4,500	680	0.06~0.24	2,650	370	0.06~0.22	1,600	220	0.06~0.22	1,850	260	0.06~0.22	7,450	1,850	0.14~0.35
8	3,400	650	0.08~0.3	2,000	350	0.08~0.27	1,200	210	0.08~0.27	1,400	250	0.08~0.27	5,550	1,650	0.18~0.41
10	2,700	620	0.1 ~ 0.36	1,600	340	0.1 ~ 0.33	950	200	0.1 ~ 0.33	1,100	240	0.1 ~ 0.33	4,450	1,550	0.22~0.47
12	2,250	610	0.12~0.42	1,350	340	0.12~0.38	800	200	0.12~0.38	950	240	0.12~0.38	3,700	1,450	0.25~0.53
切込深さ Depth of Cut															

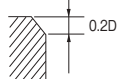
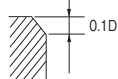
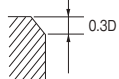
\* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

- この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
  - ・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
  - ・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量  $a_p$  を  $1/2$  以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度とともに  $30 \sim 40\%$  程度下げてください。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてください。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げてください。角面取り（側面切削）で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
  - ・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
  - ・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by  $30 \sim 40\%$  and use  $1/2$  of amount of cut  $a_p$  (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

FXコート 2刃スパイラル面取りカッタ FX-SCC  
角面取り (側面切削)

FX COATED CHAMFERING CUTTER(2 FLUTES)  
CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			35~65m/min			20~40m/min			20~50m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	5,300	210	0.02	3,200	130	0.02	3,700	130	0.018	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	4,000	210	0.026	2,400	120	0.026	2,800	150	0.027	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	2,650	230	0.043	1,600	140	0.043	1,850	170	0.045	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	2,000	250	0.062	1,200	150	0.062	1,400	170	0.062	5,550	890	0.080
10	2,700	490	0.09	1,600	220	0.068	950	130	0.068	1,100	160	0.071	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	1,350	210	0.077	800	120	0.077	950	150	0.08	3,700	890	0.12
切込深さ Depth of Cut															

\* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

- この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
  - ・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
  - ・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量  $a_p$  を  $1/2$  以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度とともに  $30 \sim 40\%$  程度下げてください。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてください。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げてください。角面取り（側面切削）で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
  - ・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
  - ・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by  $30 \sim 40\%$  and use  $1/2$  of amount of cut  $a_p$  (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## FXコート 2刃ロングシャンクススパイラル面取りカッタ

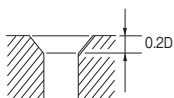
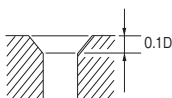
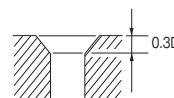
## FX COATED CHAMFERING CUTTER

### FX-LS-SCC

### (2 FLUTES LONG SHANK)

### 穴面取り (突込み加工)

### COUNTER SINKING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30~38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304、SKD (38~45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			35~65m/min			20~40m/min			20~50m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04~0.16	5,300	480	0.04~0.14	3,200	290	0.04~0.14	3,700	330	0.04~0.14	15,000	2,750	0.1~0.27
4	6,750	840	0.05~0.2	4,000	460	0.05~0.18	2,400	280	0.05~0.18	2,800	320	0.05~0.18	11,000	2,400	0.12~0.31
6	4,500	680	0.06~0.24	2,650	370	0.06~0.22	1,600	220	0.06~0.22	1,850	260	0.06~0.22	7,450	1,850	0.14~0.35
8	3,400	650	0.08~0.3	2,000	350	0.08~0.27	1,200	210	0.08~0.27	1,400	250	0.08~0.27	5,550	1,650	0.18~0.41
10	2,700	620	0.1~0.36	1,600	340	0.1~0.33	950	200	0.1~0.33	1,100	240	0.1~0.33	4,450	1,550	0.22~0.47
12	2,250	610	0.12~0.42	1,350	340	0.12~0.38	800	200	0.12~0.38	950	240	0.12~0.38	3,700	1,450	0.25~0.53
切込深さ Depth of Cut															

\* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

- この切削条件表は、呼び径 (大端径) を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。  
・回転速度は実切削径 (大端側) に合わせて設定して下さい。  
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径 (小端側) により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量  $a_p$  を  $1/2$  以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに  $30 \sim 40\%$  程度下げてください。
- 切削時に振動やびり首が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り (側面切削) で送り下げてバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.  
・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).  
・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by  $30 \sim 40\%$  and use  $1/2$  of amount of cut  $a_p$  (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

## FXコート 2刃ロングシャンクススパイラル面取りカッタ

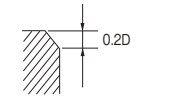
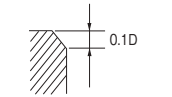
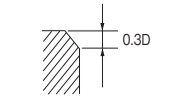
## FX COATED CHAMFERING CUTTER

### FX-LS-SCC

### (2 FLUTES LONG SHANK)

### 角面取り (側面切削)

### CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30~38HRC)			ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304、SKD (38~45HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			35~65m/min			20~40m/min			20~50m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	5,300	210	0.02	3,200	130	0.02	3,700	130	0.018	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	4,000	210	0.026	2,400	120	0.026	2,800	150	0.027	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	2,650	230	0.043	1,600	140	0.043	1,850	170	0.045	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	2,000	250	0.062	1,200	150	0.062	1,400	170	0.062	5,550	890	0.080
10	2,700	490	0.09	1,600	220	0.068	950	130	0.068	1,100	160	0.071	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	1,350	210	0.077	800	120	0.077	950	150	0.08	3,700	890	0.12
切込深さ Depth of Cut															

\* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

- この切削条件表は、呼び径 (大端径) を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。  
・回転速度は実切削径 (大端側) に合わせて設定して下さい。  
・送り速度は切り込みを考慮した実切削径 (小端側) により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量  $a_p$  を  $1/2$  以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに  $30 \sim 40\%$  程度下げてください。
- 切削時に振動やびり首が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り (側面切削) で送り下げてバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

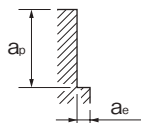
- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.  
・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).  
・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by  $30 \sim 40\%$  and use  $1/2$  of amount of cut  $a_p$  (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

FXコート 4刃スタブ形 FX-MG-EMSS  
FXコート 4刃ショート形 FX-MG-EMS  
側面切削

FX COATED 4 FLUTES STUB  
FX COATED 4 FLUTES SHORT  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
2	15,500	370	13,000	310	11,000	280	7,000	110	6,350	100	3,950	60	2,750	40
3	10,500	595	8,900	505	7,400	355	5,300	125	4,750	110	2,750	60	2,000	45
4	7,950	635	6,650	530	5,550	370	4,250	135	3,700	115	2,200	70	1,550	45
5	6,350	740	5,300	620	4,450	425	3,550	140	3,150	125	1,900	75	1,250	40
6	5,300	735	4,450	615	3,700	425	2,950	145	2,650	130	1,550	70	1,050	40
8	3,950	710	3,300	590	2,750	420	2,200	145	1,950	130	1,150	65	795	35
10	3,150	710	2,650	590	2,200	420	1,750	145	1,550	130	955	65	635	35
12	2,650	710	2,200	590	1,850	420	1,450	145	1,300	130	795	60	530	30
14	2,250	680	1,900	575	1,550	415	1,250	145	1,100	125	680	50	455	25
16	1,950	655	1,650	550	1,350	415	1,100	130	995	115	595	45	395	20
18	1,750	655	1,450	540	1,200	405	990	115	880	105	530	40	350	20
20	1,550	620	1,300	520	1,100	370	890	105	795	95	475	35	315	19
22	1,400	560	1,200	480	1,000	340	810	95	720	85	430	30	285	17
24	1,300	520	1,100	440	925	315	740	85	660	75	395	30	265	16
25	1,250	500	1,050	420	890	300	710	85	635	75	380	30	255	15
30	1,050	420	890	355	740	250	590	70	530	60	315	25	210	13
切込深さ Depth of Cut	FX-MG-EMS													
			$a_p$	$a_e$										
	DC<φ3		1.5D	0.05D										
	φ3≦DC		1.5D	0.1D										
	FX-MG-EMSS													
			$a_p$	$a_e$										
		1.2D	0.1D											

$a_p$	$a_e$
1D	0.02D



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. びびりを発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてください。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. FX-MG-EDSS、FX-MG-EDS、FX-CR-MG-EDSの場合は、上記送り速度を半分に下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. When FX-MG-EDSS, FX-MG-EDS and FX-CR-MG-EDS are used, please reduce the feed rate to half of the above.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

FXコート 4刃スタブ形 FX-MG-EMSS  
FXコート 4刃ショート形 FX-MG-EMS

FX COATED 4 FLUTES STUB  
FX COATED 4 FLUTES SHORT

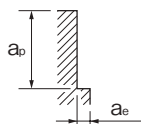
高速切削用

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage  
can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
6	21,000	2,450	18,500	2,150	13,000	1,500	7,950	795	4,200	420				
8	15,500	2,450	13,500	2,100	9,900	1,450	5,950	795	3,150	425				
10	12,500	2,500	11,000	2,100	7,950	1,450	4,750	800	2,500	420				
12	10,500	2,450	9,250	2,100	6,600	1,450	3,950	790	2,100	410				
14	9,050	2,350	7,950	2,000	5,650	1,350	3,400	740	1,800	390				
16	7,950	2,250	6,950	1,950	4,950	1,350	2,950	715	1,550	375				
18	7,050	2,250	6,150	1,900	4,400	1,300	2,650	705	1,400	375				
20	6,350	2,100	5,550	1,850	3,950	1,300	2,350	665	1,250	355				
22	5,750	1,950	5,050	1,700	3,600	1,200	2,150	635	1,150	325				
24	5,300	1,800	4,600	1,550	3,300	1,100	1,950	575	1,050	295				
25	5,050	1,700	4,450	1,500	3,150	1,050	1,900	560	1,000	280				
30	4,200	1,400	3,700	1,250	2,650	890	1,550	455	845	240				
切込深さ Depth of Cut	FX-MG-EMS					FX-MG-EMS								
			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>						
	DC≤φ8		1.5D	0.01D			DC≤φ8	1D	0.01D					
	φ8<DC≤φ16		1.5D	0.02D			φ8<DC	1D	0.02D					
	φ16<DC		1.5D	0.05D										
	FX-MG-EMSS					FX-MG-EMSS								
			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>							a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>		
	DC≤φ8		1.2D	0.01D			DC≤φ8	1D	0.01D					
	φ8<DC		1.2D	0.02D			φ8<DC	1D	0.02D					



1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。

硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EMS)を使用して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
3. We recommend using an air blow. When using cutting fluids, use a high-quality fluid with high smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling less hard materials. For harder materials, use FXS End Mills (FXS-EMS).



# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## FXコート 重切削用 強力 2刃 ボールエンド形 (HSK対応) FX-HS-EBDS

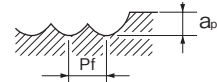
FX COATED 2 FLUTES HEAVY CUTTING POWERFUL BALL-END (HSK TYPE)

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。

Cautions: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

### 荒加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。

● The machining path is on condition of contouring line operation. **ROUGHING**

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	50,000	2,300	50,000	2,300	50,000	1,900	50,000	1,800	50,000	1,600	50,000	1,450	38,000	1,100
R 0.75	50,000	3,450	50,000	3,450	50,000	2,850	50,000	2,700	40,500	1,950	36,000	1,550	25,500	1,100
R 1	50,000	4,600	48,500	4,450	47,500	3,650	39,800	2,850	30,000	1,950	27,000	1,550	19,000	1,100
R 1.5	33,400	4,600	32,400	4,450	31,800	3,650	26,500	2,850	20,200	1,950	18,000	1,550	12,700	1,100
R 2	25,100	4,400	24,300	4,250	23,900	3,550	19,900	2,700	15,100	1,850	13,500	1,500	9,550	1,050
R 2.5	20,100	4,200	19,400	4,100	19,100	3,350	15,900	2,550	12,100	1,800	10,800	1,450	7,650	1,050
R 3	16,700	3,800	16,200	3,700	15,900	3,250	13,300	2,400	10,100	1,700	9,000	1,400	6,350	995
R 4	12,500	3,700	12,100	3,600	11,900	3,150	9,950	2,300	7,550	1,650	6,750	1,350	4,750	955
R 5	10,000	3,600	9,700	3,500	9,550	3,050	7,950	2,250	6,050	1,550	5,400	1,300	3,800	915
R 6	8,350	3,350	8,100	3,250	7,950	2,650	6,650	2,050	5,050	1,450	4,500	1,100	3,200	765
切込深さ Depth of Cut			$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.08D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$		$\frac{a_p}{0.03D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$					
			apMax=1mm以下		apMax=0.8mm以下		apMax=0.5mm以下		apMax=0.3mm以下					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)でご使用下さい。
- 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。  
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、ひびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.8倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~ 80%、送り速度50 ~ 80%、ピックアップ20 ~ 60%程度に下げてください。
- 主軸端面からの突出し量が大なホルダをご使用の場合は、回転速度、送り速度、切込深さを上表より下げ、調整を行ってください。
- 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

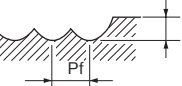
- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL(mist).
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/ workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
- When the radius of curvature is less than 1.8 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
- When using a toolholder with an extended gage length; reduce the speed, feed, and depth of cut from the conditions listed above.
- If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。

Cautions: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

### 仕上げ加工 ●加工パスは等高線加工を前提としています。

● The machining path is on condition of contouring line operation. **FINISHING**

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳物・合金鋼・工具鋼 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron・Alloy Steel・Tool Steel SS400, S55C, FC SCM, SKT, SKS, SKD		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65～70HRC)	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	50,000	3,900	50,000	3,800	50,000	3,700	50,000	3,700	50,000	3,100	50,000	2,600	41,500	1,900
R 0.75	50,000	5,100	50,000	3,450	50,000	4,800	50,000	4,800	44,500	3,750	40,500	2,900	27,500	1,750
R 1	50,000	6,000	50,000	5,800	49,500	5,550	41,500	4,650	33,500	3,350	30,000	2,650	20,500	1,550
R 1.5	36,100	5,850	34,000	5,300	32,900	4,950	27,600	4,150	22,300	3,050	20,100	2,400	13,800	1,500
R 2	27,100	5,400	25,500	4,900	24,700	4,550	20,700	3,800	16,700	2,800	15,100	2,200	10,300	1,400
R 2.5	21,600	5,200	20,400	4,700	19,700	4,350	16,500	3,400	13,400	2,550	12,100	2,050	8,280	1,300
R 3	18,000	5,000	17,000	4,500	16,400	4,150	13,800	3,150	11,100	2,270	10,100	1,950	6,900	1,250
R 4	13,500	4,350	12,700	4,050	12,300	3,550	10,300	2,650	8,350	2,000	7,550	1,700	5,150	1,100
R 5	10,800	3,900	10,200	3,650	9,850	3,150	8,300	2,300	6,700	1,750	6,050	1,450	4,150	995
R 6	9,000	3,600	8,500	3,400	8,200	2,850	6,900	2,150	5,550	1,600	5,050	1,200	3,450	830
切込深さ Depth of Cut	<div><div><div><math>a_p</math></div><div><math>P_f</math></div></div><div><div><math>\frac{a_p}{0.02D}</math></div><div><math>\frac{P_f}{0.05D}</math></div></div></div>													

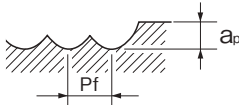
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- エアブローまたはMQL(オイルミストクーラント)でご使用下さい。
- 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。  
加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、ひびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 等高線加工でコーナ部の曲率半径が外径の1.8倍以下の場合は、上表の回転速度50 ~ 80%、送り速度50 ~ 80%、ピックアップ20 ~ 60%程度に下げてください。
- 主軸端面からの突出し量が大なホルダをご使用の場合は、回転速度、送り速度、切込深さを上表より下げ、調整を行ってください。
- 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- We suggest using air blow or MQL(mist).
- The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/ workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
- When the radius of curvature is less than 1.8 times the tool diameter, please reduce the speed to 50 ~ 80%, the feed rate to 50 ~ 80%, and the pick feed to 20 ~ 60% of the above shown cutting conditions.
- When using a toolholder with an extended gage length; reduce the speed, feed, and depth of cut from the conditions listed above.
- If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.



FXコート 2刃油穴付ボールエンド形  
FX-HO-MG-EBD

FX COATED 2 FLUTES BALL-END WITH INTERNAL COOLANT SUPPLY

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304、SKD (38～45HRC)		調質鋼・ 超耐熱合金 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)									
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)								
R 3× 6	7,950	1,050	6,350	850	5,300	670	4,200	465	3,700	390	3,150	295	2,350	185								
R 4× 8	5,950	1,300	4,750	1,050	3,950	790	3,150	555	2,750	455	2,350	325	1,750	210								
R 5×10	4,750	1,200	3,800	960	3,150	745	2,500	525	2,200	430	1,900	335	1,400	210								
R 6×12	3,950	1,100	3,150	890	2,650	700	2,100	490	1,850	430	1,550	310	1,150	195								
R 8×16	2,950	1,050	2,350	840	1,950	645	1,550	465	1,350	380	1,150	270	895	185								
R10×20	2,350	940	1,900	765	1,550	570	1,250	450	1,100	370	955	250	715	170								
切込深さ Depth of Cut																						
	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr></table>		ap	Pf	0.1D	0.2D	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr></table>												ap	Pf	0.05D	0.1D
	ap	Pf																				
0.1D	0.2D																					
ap	Pf																					
0.05D	0.1D																					

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
- 工具突出し量が大なる場合は回転速度、送り速度を下げてください。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

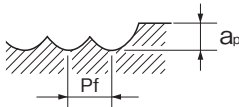
FXコート 2刃油穴付ボールエンド形  
FX-HO-MG-EBD  
高速切削用

FX COATED 2 FLUTES BALL-END WITH INTERNAL COOLANT SUPPLY

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage  
can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38～45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)									
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)								
R 3× 6	21,000	6,700	17,500	5,600	15,500	4,950	14,500	3,450	14,500	3,450	11,000	2,600	7,950	1,350								
R 4× 8	15,500	4,950	13,000	4,150	11,500	3,650	11,000	2,600	11,000	2,600	8,350	2,000	5,950	1,050								
R 5×10	12,500	4,000	10,500	3,350	9,500	3,000	8,900	2,100	8,900	2,100	6,650	1,550	4,750	855								
R 6×12	10,500	3,350	8,750	2,800	7,950	2,500	7,400	1,750	7,400	1,750	5,550	1,300	3,950	710								
R 8×16	7,950	2,500	6,550	2,050	5,950	1,900	5,550	1,300	5,550	1,300	4,150	995	2,950	530								
R10×20	6,350	2,000	5,250	1,650	4,750	1,500	4,450	1,050	4,450	1,050	3,300	790	2,350	420								
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>		a <sub>p</sub>	Pf	0.02D	0.05D																
	a <sub>p</sub>	Pf																				
	0.02D	0.05D																				
		<table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>Pf</td></tr><tr><td>3≤DC≤8</td><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>8&lt;DC</td><td>0.32mm</td><td>0.05D</td></tr></table>													a <sub>p</sub>	Pf	3≤DC≤8	0.02D	0.05D	8<DC	0.32mm	0.05D
	a <sub>p</sub>	Pf																				
3≤DC≤8	0.02D	0.05D																				
8<DC	0.32mm	0.05D																				

- スピンドルスルーによるクーラント、エアの供給装置を備えた高速高精度の機械での、高速軽切削加工の場合の基準条件表です。
- 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
- エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
- エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。  
硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EBDS)を使用して下さい。

- These conditions are for light milling with precise, high speed / feed machines that supply air and coolant through the spindle.
- Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
- We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.
- In general, use FX End Mills for milling hard work materials. For extremely hard materials, use FXS End Mills (FXS-EBDS).

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## FXコート 2刃ペンシルネック ボールエンド形 FX-PC-MG-EBD

FX COATED 2 FLUTES BALL-END WITH PENCIL NECK

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5 × 1	32,000	410~610	25,000~32,000	360~610	25,000~31,500	300~500	20,000~25,000	190~320
R1 × 2	19,000~23,500	410~675	15,500~19,000	370~610	12,500~15,500	300~500	10,000~12,500	190~320
R1.5 × 3	12,500~15,500	450~710	10,500~12,500	375~610	8,450~10,500	300~500	6,750~8,450	190~320
R2 × 4	9,500~11,500	450~725	7,950~9,500	380~610	6,350~7,950	300~505	5,050~6,350	210~355
R2.5 × 5	7,600~9,500	510~850	6,350~7,600	425~680	5,050~6,350	300~505	4,050~5,050	215~360
R3 × 6	6,350~7,950	510~850	5,300~6,350	425~680	4,200~5,300	315~535	3,350~4,200	215~365
R4 × 8	4,750~5,950	640~1,050	3,950~4,750	510~820	3,150~3,950	375~630	2,500~3,150	265~445
R5 × 10	3,800~4,750	575~960	3,150~3,800	475~770	2,500~3,150	355~595	2,000~2,500	250~420
R6 × 12	3,150~3,950	540~900	2,650~3,150	450~710	2,100~2,650	330~560	1,650~2,100	230~395
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$							

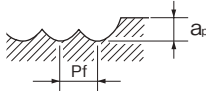
被削材 Work Material	ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45~55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55~60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5 × 1	14,500~22,000	110~225	14,500~19,000	95~170	11,000~14,000	65~110
R1 × 2	8,900~11,000	140~235	7,600~9,500	100~170	5,700~7,150	65~110
R1.5 × 3	5,900~7,400	140~235	5,050~6,350	100~170	3,800~4,750	65~110
R2 × 4	4,450~5,550	175~295	3,800~4,750	130~215	2,850~3,550	85~140
R2.5 × 5	3,550~4,450	175~295	3,050~3,800	135~230	2,250~2,850	85~140
R3 × 6	2,950~3,700	185~310	2,500~3,150	140~235	1,900~2,350	90~145
R4 × 8	2,200~2,750	215~360	1,900~2,350	160~260	1,400~1,750	100~165
R5 × 10	1,750~2,200	205~345	1,500~1,900	160~270	1,100~1,400	100~170
R6 × 12	1,450~1,850	190~330	1,250~1,550	150~245	955~1,150	95~155
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$			

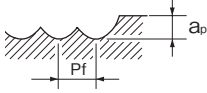
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. 工具突出し量が大きき場合は回転速度、送り速度を下げして下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. When tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS 超硬エンドミル切削条件基準表

FXコート 2刃ペンシルロングネック ボールエンド形  
FX-PCL-EBD FX COATED 2 FLUTES BALL-END WITH PENCIL LONG NECK

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R2 × 4	7,950	370	7,000	340	5,550	260	4,750	200
R3 × 6	5,300	430	4,250	340	3,700	280	3,200	200
R4 × 8	4,000	540	3,200	410	2,800	330	2,400	250
R5 × 10	3,200	480	2,550	380	2,250	320	1,900	240
R6 × 12	2,650	450	2,100	360	1,850	290	1,600	220
切込深さ Depth of Cut								

被削材 Work Material	ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)					
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
R2 × 4	3,200	125	2,400	80				
R3 × 6	2,100	130	1,600	90				
R4 × 8	1,600	160	1,200	100				
R5 × 10	1,250	150	950	100				
R6 × 12	1,050	140	800	90				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td><math>a_p</math></td><td><math>P_f</math></td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr></table> 				$a_p$	$P_f$	0.05D	0.1D
					$a_p$	$P_f$		
0.05D	0.1D							

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
3. 工具突出し量が大きくな場合は回転速度、送り速度を下げてください。
4. 機械剛性等ご使用の状況により、回転速度と送り速度の調整を行ってください。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. When tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.
4. Please adjust the speed and feed depending on machine rigidity and operation conditions.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## FXコート 60シリーズ 2刃ショート形 FX-EDS-6

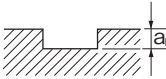
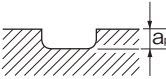
FX COATED 2 FLUTES SHORT (φ6 SHANK)

## FXコート 60シリーズ 2刃コーナR ショート形 FX-CR-EDS-6

FX COATED 2 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS (φ6 SHANK)

### 溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼・超耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.2	32,000	125	32,000	115	32,000	100	32,000	90	32,000	60	24,500	30
0.3	32,000	190	32,000	170	32,000	150	32,000	135	32,000	90	18,000	40
0.4	32,000	250	32,000	230	32,000	200	32,000	180	32,000	120	14,000	40
0.5	32,000	320	32,000	290	32,000	250	32,000	225	26,000	130	12,000	40
0.6	32,000	380	32,000	345	32,000	310	27,500	250	22,000	130	10,500	40
0.8	32,000	512	32,000	460	29,000	370	22,000	280	17,500	130	8,750	45
1	30,000	600	27,000	480	25,000	400	19,000	300	14,000	130	7,600	50
1.2	26,500	630	23,500	510	21,000	400	15,500	300	11,500	130	6,600	55
1.4	22,500	630	20,000	510	18,000	400	13,500	300	10,000	130	5,900	55
1.5	21,000	630	19,000	510	16,500	400	12,500	300	9,500	130	5,700	60
1.6	19,500	630	17,500	510	15,500	400	11,500	300	8,950	130	5,550	60
1.8	17,500	630	15,500	510	14,000	400	10,500	300	7,950	130	5,300	65
2	15,500	630	14,000	510	12,500	400	9,500	300	7,150	130	4,750	65
2.5	12,500	630	11,000	510	10,000	400	7,600	300	5,700	130	3,800	65
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{DC < \phi 1} 0.1D$ $\phi 1 \leq DC 0.3D$						$\frac{a_p}{DC < \phi 1} 0.02D$ $\phi 1 \leq DC 0.05D$		$\frac{a_p}{DC < \phi 1} 0.01D$ $\phi 1 \leq DC 0.02D$		$\frac{a_p}{DC < \phi 1} 0.01D$ $\phi 1 \leq DC 0.02D$	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

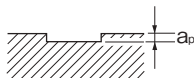
## FXコート 60シリーズ 2刃ロングネック ショート形

FX COATED 2 FLUTES SHORT WITH LONG NECK (φ6 SHANK)

## FX-LN-EDS-6

### 溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	32,000	250	32,000	230	32,000	200	30,500	150	19,000	80	10,000	30
0.6	32,000	300	32,000	270	29,500	250	25,000	200	15,500	80	8,450	30
0.8	32,000	410	27,000	350	22,000	250	19,000	200	11,500	80	6,350	30
1	26,500	600	21,500	500	17,500	400	15,000	250	9,500	80	5,050	30
1.5	17,500	600	14,000	500	11,500	400	10,000	250	6,350	80	3,350	30
2	13,000	600	10,500	500	8,900	400	7,600	250	4,750	80	2,500	30
2.5	10,400	600	8,400	500	7,100	400	6,100	250	3,800	80	2,000	30
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{DC < \phi 1} 0.05D$ $\phi 1 \leq DC 0.1D$				$\frac{a_p}{DC < \phi 1} 0.02D$		$\frac{a_p}{DC < \phi 1} 0.01D$ $\phi 1 \leq DC 0.02D$		$\frac{a_p}{DC < \phi 1} 0.01D$ $\phi 1 \leq DC 0.02D$		$\frac{a_p}{DC < \phi 1} 0.01D$ $\phi 1 \leq DC 0.02D$	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
3. Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

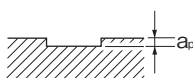
FXコート 60シリーズ 4刃ロングネック ショート形

FX-LN-EMS-6

FX COATED 4 FLUTES SHORT WITH LONG NECK (φ6 SHANK)

溝切削

SLOTTING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45~55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55~60HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	26,500	1,000	21,500	700	17,500	500	15,000	400	9,500	160	6,350	60
1.5	17,500	1,000	14,000	700	11,500	500	10,000	400	6,350	160	4,250	60
2	13,000	1,000	10,500	700	8,900	500	7,600	400	4,750	160	3,200	60
2.5	10,400	1,000	8,400	700	7,100	500	6,100	400	3,800	160	2,550	60
3	8,900	1,000	7,200	700	5,900	500	5,050	400	3,150	160	2,100	60
4	6,650	1,000	5,400	700	4,450	500	3,800	400	2,350	160	1,550	60
5	5,300	1,000	4,300	700	3,550	500	3,050	400	1,900	160	1,250	60
6	4,450	1,000	3,600	700	2,950	500	2,500	400	1,550	160	1,050	60
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$							$\frac{a_p}{0.02D}$				


- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げて下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

FXコート 60シリーズ 2刃ボールエンド形

FX-EBD-6

FX COATED 2 FLUTES BALL-END (φ6 SHANK)

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45~55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55~60HRC)	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.1	50,000	890	50,000	820	50,000	800	50,000	760	40,000	570	40,000	500
R0.15	50,000	1,150	50,000	1,050	50,000	1,050	50,000	980	40,000	740	40,000	650
R0.2	50,000	1,400	50,000	1,300	50,000	1,300	50,000	1,200	40,000	910	40,000	800
R0.25	50,000	1,700	50,000	1,550	50,000	1,500	50,000	1,450	40,000	1,100	40,000	950
R0.3	50,000	1,950	50,000	1,800	50,000	1,750	50,000	1,650	40,000	1,250	40,000	1,100
R0.4	50,000	2,500	50,000	2,300	50,000	2,250	50,000	2,100	40,000	1,600	40,000	1,400
R0.5	50,000	3,000	50,000	2,800	50,000	2,700	50,000	2,550	40,000	1,950	32,000	1,450
R0.75	50,000	4,350	50,000	4,050	46,500	3,650	46,500	3,450	32,000	2,250	25,000	1,650
R1	44,500	4,950	41,000	4,550	35,000	3,500	35,000	3,350	25,000	2,600	20,000	1,800
R1.5	29,500	4,950	27,500	4,600	23,000	3,500	23,000	3,350	19,000	2,600	13,000	1,800
R2	22,000	4,900	20,500	4,600	17,500	3,500	17,500	3,350	14,000	2,600	9,900	1,800
R2.5	17,500	4,900	16,500	4,600	14,000	3,500	14,000	3,350	11,000	2,600	7,950	1,800
R3	14,500	4,850	13,500	4,500	11,500	3,450	11,500	3,300	9,500	2,600	6,600	1,800
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.02D}$					$\frac{P_f}{0.05D}$						

- 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
- 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。

- The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
- Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.

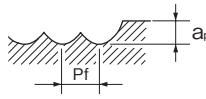
# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## FXコート 60シリーズ 2刃ロングネック ボールエンド形

FX-LN-EBD-6

FX COATED 2 FLUTES BALL-END WITH LONG NECK (φ6 SHANK)

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)						
	呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
R0.25	R0.3	32,000	480	32,000	460	32,000	440	32,000	400	26,500	320	22,900	200				
		32,000	560	32,000	530	28,000	440	27,000	400	23,000	320	19,000	200				
R0.4	R0.5	32,000	710	27,000	570	23,000	460	21,000	400	19,000	340	14,300	200				
		29,000	790	23,500	600	20,500	500	17,500	400	16,500	350	11,500	200				
R0.75	R1	21,000	820	17,500	650	15,500	540	12,000	400	12,000	370	7,650	200				
		16,000	820	14,000	680	12,500	570	10,000	430	9,200	370	5,750	200				
R1.5	R2	11,000	820	9,500	680	8,450	570	6,750	430	6,150	370	3,800	200				
		8,000	820	7,150	680	6,350	570	5,050	430	4,600	370	2,900	200				
R2.5	R3	6,400	820	5,700	680	5,050	570	4,050	430	3,650	370	2,300	200				
		5,500	820	4,750	680	4,200	570	3,350	430	3,050	370	1,900	200				
切込深さ Depth of Cut		<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>												a <sub>p</sub>	Pf	0.02D	0.05D
		a <sub>p</sub>	Pf														
0.02D	0.05D																
																	

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.



FXコート 60シリーズ 2刃ペンシルネック ボールエンド形

FX-PCS-EBD-6

FX COATED 2FLUTES BALL-END WITH PENCIL NECK(φ6 SHANK)

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)	
呼び RE		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.1	1	40,000	640	40,000	610	40,000	570	40,000	540	40,000	510	40,000	440
	1.5	40,000	520	40,000	490	40,000	470	40,000	440	40,000	410	40,000	360
R0.15	1	40,000	1,000	40,000	960	40,000	910	40,000	860	40,000	810	40,000	710
	2	40,000	710	40,000	680	40,000	640	40,000	610	40,000	570	40,000	500
R0.2	2	40,000	1,000	40,000	960	40,000	910	40,000	860	40,000	810	38,000	670
	3	40,000	830	40,000	790	40,000	750	40,000	700	40,000	660	31,000	450
R0.25	5	40,000	640	40,000	610	40,000	580	40,000	540	36,000	460	24,000	270
	3	40,000	1,100	40,000	1,050	40,000	990	40,000	930	40,000	880	27,000	520
R0.3	5	40,000	850	40,000	810	40,000	770	37,000	670	32,000	540	21,000	310
	3	40,000	1,400	40,000	1,300	40,000	1,250	40,000	1,200	40,000	1,100	27,000	660
R0.4	5	40,000	1,100	40,000	1,050	40,000	970	37,000	850	32,000	690	21,000	390
	3	40,000	2,050	40,000	1,950	40,000	1,850	40,000	1,750	38,000	1,550	25,500	910
R0.5	5	40,000	1,600	40,000	1,500	39,000	1,400	34,000	1,150	29,000	920	19,000	520
	7	40,000	1,350	37,000	1,200	33,000	990	29,000	820	25,000	670	16,500	380
R0.5	3	40,000	2,800	40,000	2,650	40,000	2,500	40,000	2,350	35,000	1,950	23,500	1,150
	5	40,000	2,150	40,000	2,050	36,000	1,750	32,000	1,450	27,000	1,150	18,000	680
R1	7	39,000	1,800	35,000	1,500	31,000	1,250	27,000	1,050	23,000	840	15,500	490
	9	34,000	1,350	30,000	1,150	27,000	970	24,000	820	20,000	640	13,500	380
R1.5	10	28,000	2,850	25,000	2,400	22,000	2,000	20,000	1,750	17,000	1,400	11,000	780
	15	23,000	1,900	21,000	1,650	18,000	1,350	16,000	1,150	14,000	930	9,300	540
R2	15	19,000	2,850	17,000	2,400	15,000	2,050	13,500	1,700	11,500	1,400	7,800	820
	20	17,000	2,200	15,000	1,850	13,000	1,500	11,500	1,250	10,000	1,050	6,800	620
	25	15,500	1,800	14,000	1,550	12,000	1,250	11,000	1,100	9,500	880	6,000	480
	20	15,500	3,100	14,000	2,650	12,000	2,150	11,000	1,850	9,500	1,500	6,200	860
	30	12,500	2,050	11,000	1,700	10,000	1,450	8,850	1,200	7,600	990	5,000	560

切込深さ  
Depth  
of Cut

$a_p$

$P_f$

$0.02D$

$0.05D$

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. この切削条件表は、首部勾配角 1° を基準に設定しております。首部勾配角 1° 30'、2° の場合には上記送り速度を 20%～40%程度高く設定できます。切込みは加工精度に応じて調整下さい。
4. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10μm未満に抑えて下さい。
5. コーナ部等負荷が大きい加工には変動する場合においては、回転速度、送り速度ともに下げて使用下さい。
6. 機械の回転速度が上がらない場合は、できるだけ最高回転速度で使用し、送り速度を調整下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed /high precision machining centers.
2. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
3. In this cutting condition table, the neck angle is set 1° as a standard.  
If the neck angle is set 1° 30' or 2° , the above feed rate can be increased by approximately 20% to 40% higher.  
Adjust the depth of cut according to the required machining accuracy.
4. The run out of the end mill should be within 10μm after chucking.
5. During heavy load operations such as corner processing, reduce the speed and feed.
6. When using low speed machines, use the maximum speed and adjust the feed rate.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

WXSコート多刃 スタブ形 (高剛性) FXS-EMSS

WXS COATED SUPER MULTIPLE FLUTES STUB

WXSコート多刃 ショート形 (高剛性) FXS-EMS

WXS COATED SUPER MULTIPLE FLUTES SHORT

WXSコート多刃 ロングシャンク ショート形 (高剛性) FXS-LS-EMS※ WXS COATED SUPER MULTIPLE FLUTES SHORT WITH LONG SHANK

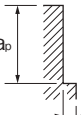
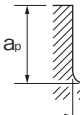
WXSコート多刃 コーナR ショート形 (高剛性) FXS-CR-EMS

WXS COATED SUPER MULTIPLE FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material			炭素鋼 Carbon Steel S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SKD, SKS, SNCM (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel NAK55, HPM1, SKT (30 ~ 40HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD11, SKD61, NAK80 (40 ~ 45HRC)		調質鋼・超耐熱鋼 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	800	20,000	560	20,000	480	16,000	340
2	20,000	1,600	20,000	1,600	20,000	1,600	20,000	1,600	16,000	1,250	12,000	670	11,000	535	7,950	340		
3	15,000	1,800	15,000	1,800	15,000	1,800	13,500	1,600	10,500	1,250	7,950	670	7,450	535	5,300	340		
4	11,000	1,800	11,000	1,800	11,000	1,800	9,950	1,600	7,950	1,250	5,950	670	5,550	535	4,000	340		
5	8,900	1,800	8,900	1,800	8,900	1,800	7,950	1,600	6,350	1,250	4,750	670	4,450	535	3,200	340		
6	7,450	2,650	7,450	2,650	7,450	2,650	6,650	2,400	5,300	1,900	4,000	1,000	3,700	800	2,650	505		
8	5,550	2,650	5,550	2,650	5,550	2,650	4,950	2,400	4,000	1,900	3,000	1,000	2,800	800	2,000	505		
10	4,450	2,650	4,450	2,650	4,450	2,650	4,000	2,400	3,200	1,900	2,400	1,000	2,250	800	1,600	505		
12	3,700	2,650	3,700	2,650	3,700	2,650	3,300	2,400	2,650	1,900	2,000	1,000	1,850	800	1,350	505		
14	3,200	2,550	3,200	2,550	3,200	2,550	2,850	2,250	2,250	1,800	1,700	1,000	1,600	800	1,150	505		
16	2,800	2,400	2,800	2,400	2,800	2,400	2,500	2,150	2,000	1,700	1,500	930	1,400	800	995	505		
18	2,500	2,250	2,500	2,250	2,500	2,250	2,200	2,050	1,750	1,600	1,350	895	1,250	800	885	505		
20	2,250	2,150	2,250	2,150	2,250	2,150	2,000	1,900	1,600	1,450	1,200	845	1,100	695	795	480		
25	1,800	2,500	1,800	2,500	1,800	2,500	1,600	2,100	1,250	1,550	955	920	890	750	640	510		
30	1,500	2,300	1,500	2,300	1,500	2,300	1,350	1,800	1,050	1,250	795	765	745	625	530	435		

切込深さ Depth of Cut			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>										
	DC≤φ1.5		1.5D	0.02D			a <sub>p</sub>		a <sub>e</sub>	a <sub>p</sub>		a <sub>e</sub>		
	φ1.5<DC≤φ2.5		1.5D	0.05D			1.5D		0.05D	1.5D		0.03D		
	φ2.5<DC		1.5D	0.1D										
			a <sub>e</sub> Max=1mm以下						a <sub>e</sub> Max=0.5mm以下				a <sub>e</sub> Max=0.5mm以下	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用する場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。

※ 工具突出し量が大きな場合は回転速度、送り速度を下げてください。

1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. We suggest using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.

※ When the length of tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed.

WXSコート 多刃 スタブ形 (高剛性) FXS-EMSS

WXSコート 多刃 ショート形 (高剛性) FXS-EMS

WXSコート 多刃 コーナR ショート形 (高剛性) FXS-CR-EMS

高速切削用

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。

高速側面切削

WXS COATED SUPER MULTIPLE FLUTES STUB

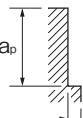




WXS COATED SUPER MULTIPLE FLUTES SHORT

WXS COATED SUPER MULTIPLE FLUTES SHORT WITH CORNER RADII

HIGH-SPEED LIGHT MILLING

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

HIGH-SPEED SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SKD, SKS, SNCM (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel NAK55, HPM1, SKT (30 ~ 40HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 Tool Steel・ Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD11, SKD61, NAK80 (40 ~ 45HRC)		調質鋼・超耐熱鋼 Hardened Steel・ Heat Resistant Alloy Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)		調質鋼 Hardened Steel (65 ~ 70HRC)					
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)			
1	50,000	1,600	50,000	1,600	50,000	1,600	50,000	2,000	50,000	2,000	50,000	1,600	47,500	1,350	32,000	715				
2	50,000	3,400	47,500	3,250	47,500	3,250	47,500	3,800	40,000	3,200	25,500	1,650	24,000	1,350	16,000	800				
3	34,000	3,650	32,000	3,450	32,000	3,450	32,000	3,800	26,500	3,200	17,000	1,650	16,000	1,350	10,500	800				
4	25,500	4,200	24,000	3,900	24,000	3,900	24,000	3,800	20,000	3,200	12,500	1,650	12,000	1,350	7,950	800				
5	20,500	4,400	19,000	4,100	19,000	4,100	19,000	3,800	16,000	3,200	10,000	1,650	9,550	1,350	6,350	800				
6	17,000	6,100	16,000	5,750	16,000	5,750	16,000	5,750	13,500	4,800	8,500	2,450	7,950	2,000	5,300	1,200				
8	12,500	6,100	12,000	5,750	12,000	5,750	12,000	5,750	9,950	4,800	6,350	2,450	5,950	2,000	4,000	1,200				
10	10,000	6,100	9,550	5,750	9,550	5,750	9,550	5,750	7,950	4,800	5,100	2,450	4,800	2,000	3,200	1,200				
12	8,500	6,100	7,950	5,750	7,950	5,750	7,950	5,750	6,650	4,800	4,250	2,450	4,000	2,000	2,650	1,200				
14	7,300	5,800	6,800	5,450	6,800	5,450	6,800	5,450	5,700	4,550	3,650	2,450	3,400	2,000	2,250	1,200				
16	6,350	5,500	5,950	5,150	5,950	5,150	5,950	5,150	4,950	4,300	3,200	2,300	3,000	1,850	2,000	1,200				
18	5,650	5,200	5,300	4,850	5,300	4,850	5,300	4,850	4,400	4,050	2,850	2,200	2,650	1,800	1,750	1,200				
20	5,100	4,900	4,800	4,600	4,800	4,600	4,800	4,600	4,000	3,700	2,550	2,100	2,400	1,700	1,600	1,150				
25	4,050	5,700	3,800	5,350	3,800	5,350	3,800	5,050	3,200	3,800	2,050	2,050	1,900	1,700	1,250	1,050				
30	3,400	5,300	3,200	4,950	3,200	4,950	3,200	4,300	2,650	3,200	1,700	1,850	1,600	1,700	1,050	1,000				
切込深さ Depth of Cut																				
	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$ aeMax=0.8mm以下				$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.05D}$ aeMax=0.5mm以下				$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.03D}$ aeMax=0.5mm以下				$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$ aeMax=0.2mm以下				$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.01D}$ aeMax=0.2mm以下			

1. 高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の、軽切込みの切削における基準条件表です。
2. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
3. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合は、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。  
硬い被削材では、FXスーパーエンドミル(FXS-EMS)を使用して下さい。

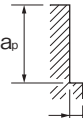
1. The indicated speeds and feeds are for high speed light milling with high speed / high precision machining centers.
2. Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
3. Use an air blow. When using cutting fluids, use a high-quality fluid with high smoke retardant properties.
4. In general, use FX End Mills for milling less hard materials. For harder materials, use FXS End Mills (FXS-EMS).

WXSコート 多刃 ロング形 (高剛性) FXS-EML

側面切削

WXS COATED SUPER MULTIPLE FLUTES LONG

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SKD, SKS, SNCM (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel NAK55, HPM1, SKT (30~40HRC)		工具鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SKD11, SKD61, NAK80 (40~45HRC)		調質鋼・超耐熱鋼 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45~55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55~60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60~65HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	3,200	880	2,650	735	2,100	535	2,100	535	1,500	300	1,350	240	795	145
8	2,800	1,000	2,200	780	1,800	560	1,800	560	1,200	315	1,100	250	715	155
10	2,400	1,050	1,900	835	1,600	575	1,600	575	1,150	345	955	260	635	155
12	1,950	975	1,600	800	1,350	525	1,350	525	955	290	795	230	530	145
16	1,400	800	1,200	700	995	475	995	475	715	240	595	200	400	120
20	1,100	670	955	575	795	380	795	380	575	220	475	170	320	115
25	890	715	765	610	635	380	635	380	460	255	380	190	255	125
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{3D}$ $\frac{a_e}{0.01D}$ $a_e \text{Max}=0.2\text{mm以下}$		 $\frac{a_p}{3D}$ $\frac{a_e}{0.005D}$ $a_e \text{Max}=0.1\text{mm以下}$											

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用する場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。

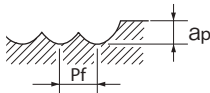
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## WXSコート 油穴付ボールエンド形（高剛性） FXS-HO-EBDS

WXS COATED SUPER BALL-END WITH INTERNAL COOLANT SUPPLY

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD, SKT, NAK55 (30 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)						
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)					
R 3× 6	14,500	3,000	14,500	2,900	13,000	2,600	12,000	2,400	10,500	2,100	9,500	1,900	5,300	635					
R 4× 8	11,000	2,500	11,000	2,200	9,900	1,950	9,150	1,800	7,950	1,550	7,150	1,400	3,950	470					
R 5×10	8,900	2,100	8,900	1,750	7,950	1,550	7,300	1,450	6,350	1,250	5,700	1,100	3,150	375					
R 6×12	7,400	1,750	7,400	1,450	6,600	1,300	6,100	1,200	5,300	1,050	4,750	950	2,650	315					
R 8×16	5,550	1,300	5,550	1,100	4,950	990	4,550	910	3,950	790	3,550	710	1,950	230					
R10×20	4,450	1,050	4,450	890	3,950	790	3,650	730	3,150	630	2,850	570	1,550	185					
切込深さ Depth of Cut									<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.1D</td></tr></table>		ap	Pf	0.02D	0.1D					
											ap	Pf							
											0.02D	0.1D							
<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>RE≤8 0.05D</td><td>0.1D</td></tr><tr><td>8&lt;RE 0.8mm</td><td>0.1D</td></tr></table>		ap	Pf	RE≤8 0.05D	0.1D	8<RE 0.8mm	0.1D												
ap	Pf																		
RE≤8 0.05D	0.1D																		
8<RE 0.8mm	0.1D																		

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

## WXSコート 油穴付ボールエンド形（高剛性） FXS-HO-EBDS

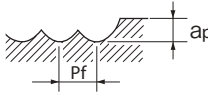
WXS COATED SUPER BALL-END WITH INTERNAL COOLANT SUPPLY

### 高速切削用

### HIGH-SPEED LIGHT MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなって下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD, SKT, NAK55 (30 ~ 45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)										
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)									
R 3× 6	25,000	8,000	21,000	6,700	18,500	5,900	17,500	4,200	13,000	3,100	10,000	2,000									
R 4× 8	19,000	6,050	15,500	4,950	13,500	4,300	13,000	3,100	9,900	2,350	7,550	1,500									
R 5×10	15,000	4,800	12,500	4,000	11,000	3,500	10,500	2,500	7,950	1,900	6,000	1,200									
R 6×12	12,500	4,000	10,500	3,350	9,250	2,950	8,750	2,100	6,600	1,550	5,000	1,000									
R 8×16	9,500	3,000	7,950	2,500	6,950	2,200	6,550	1,550	4,950	1,150	3,750	750									
R10×20	7,600	2,400	6,350	2,000	5,550	1,750	5,250	1,250	3,950	945	3,000	600									
切込深さ Depth of Cut							<table><tr><td colspan="2">ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td colspan="2">RE≦8 0.02D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td colspan="2">8&lt;RE 0.32mm</td><td>0.05D</td></tr></table>						ap		Pf	RE≦8 0.02D		0.05D	8<RE 0.32mm		0.05D
													ap		Pf						
													RE≦8 0.02D		0.05D						
8<RE 0.32mm		0.05D																			

- スピンドルスルーによるクーラント、エアの供給装置を備えた高速高精度の機械での、高速軽切削加工の場合の基準条件表です。
- 摩擦が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
- エアブローをご使用下さい。切削油剤を使用される場合は、発煙性の少ないものを選定して下さい。
- エンドミルの選定の目安として、比較的柔らかい被削材の場合では、通常のFXエンドミルを優先して使用して下さい。

- These conditions are for light milling with precise, high speed / feed machines that supply air and coolant through the spindle.
- Because tools can cause sparks, do not use flammable fluids.
- We recommend using an air blow. If using cutting fluids, use a high quality fluid with smoke retardant properties.
- In general, use FX End Mills for milling less hard materials.

FXコート リブ溝用テーパ形 FXS-RB-TPE

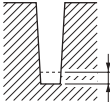
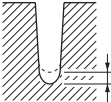
FX COATED TAPER FOR RIB PROCESSING

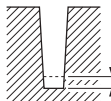
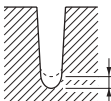
FXコート リブ溝用テーパ ボール形 FXS-RB-TPB

FX COATED TAPER BALL-END FOR RIB PROCESSING

FXコート リブ溝用コーナーR付 テーパ形 FXS-RB-TPCR

FX COATED TAPER FOR RIB PROCESSING WITH CORNER RADIUS

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 ( $\sim 750\text{N/mm}^2$ )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD ( $\sim 30\text{HRC}$ )			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 $\sim$ 38HRC)		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed (mm/min)	$a_p$	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed (mm/min)	$a_p$	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed (mm/min)	$a_p$
0.5	31,500	630	0.01 $\sim$ 0.025	31,500	565	0.01 $\sim$ 0.025	31,500	475	0.01 $\sim$ 0.025
0.6	31,500	755	0.012 $\sim$ 0.03	31,500	680	0.012 $\sim$ 0.03	29,500	530	0.012 $\sim$ 0.03
0.7	29,000	940	0.014 $\sim$ 0.035	27,000	680	0.014 $\sim$ 0.035	25,000	530	0.014 $\sim$ 0.035
0.8	25,000	935	0.016 $\sim$ 0.04	23,500	680	0.016 $\sim$ 0.04	22,000	530	0.016 $\sim$ 0.04
0.9	22,500	935	0.018 $\sim$ 0.045	21,000	680	0.018 $\sim$ 0.045	19,500	530	0.018 $\sim$ 0.045
1	20,000	930	0.02 $\sim$ 0.05	19,000	680	0.02 $\sim$ 0.05	17,500	530	0.02 $\sim$ 0.05
1.2	16,500	930	0.024 $\sim$ 0.06	15,500	680	0.024 $\sim$ 0.06	14,500	530	0.024 $\sim$ 0.06
1.5	13,500	930	0.03 $\sim$ 0.075	12,500	680	0.03 $\sim$ 0.075	11,500	530	0.03 $\sim$ 0.075
1.6	12,500	930	0.032 $\sim$ 0.08	11,500	680	0.032 $\sim$ 0.08	11,000	530	0.032 $\sim$ 0.08
1.8	11,000	930	0.036 $\sim$ 0.09	10,500	680	0.036 $\sim$ 0.09	9,900	530	0.036 $\sim$ 0.09
2	10,000	930	0.04 $\sim$ 0.1	9,500	680	0.04 $\sim$ 0.1	8,900	530	0.04 $\sim$ 0.1
2.5	8,100	930	0.05 $\sim$ 0.125	7,600	680	0.05 $\sim$ 0.125	7,100	530	0.05 $\sim$ 0.125
3	6,750	930	0.06 $\sim$ 0.15	6,350	680	0.06 $\sim$ 0.15	5,900	530	0.06 $\sim$ 0.15
切込深さ Depth of Cut	 $a_p$ (1回の切込み) Depth of Cut			 $a_p$ (1回の切込み) Depth of Cut					

被削材 Work Material	ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (38 $\sim$ 45HRC)			調質鋼 Hardened Steel (45 $\sim$ 55HRC)		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed (mm/min)	$a_p$	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed (mm/min)	$a_p$
0.5	31,500	440	0.01 $\sim$ 0.025	19,000	250	0.005 $\sim$ 0.01
0.6	26,500	445	0.012 $\sim$ 0.03	15,500	260	0.006 $\sim$ 0.012
0.7	22,500	445	0.014 $\sim$ 0.035	13,500	260	0.007 $\sim$ 0.014
0.8	19,500	445	0.016 $\sim$ 0.04	11,500	260	0.008 $\sim$ 0.016
0.9	17,500	445	0.018 $\sim$ 0.045	10,500	260	0.009 $\sim$ 0.018
1	15,500	445	0.02 $\sim$ 0.05	9,500	260	0.01 $\sim$ 0.02
1.2	13,000	445	0.024 $\sim$ 0.06	7,950	260	0.012 $\sim$ 0.024
1.5	10,500	445	0.03 $\sim$ 0.075	6,350	260	0.015 $\sim$ 0.03
1.6	9,900	445	0.032 $\sim$ 0.08	5,950	260	0.016 $\sim$ 0.032
1.8	8,800	445	0.036 $\sim$ 0.09	5,300	260	0.018 $\sim$ 0.036
2	7,950	445	0.04 $\sim$ 0.1	4,750	260	0.02 $\sim$ 0.04
2.5	6,350	445	0.05 $\sim$ 0.125	3,800	260	0.025 $\sim$ 0.05
3	5,300	445	0.06 $\sim$ 0.15	3,150	260	0.03 $\sim$ 0.06
切込深さ Depth of Cut	 $a_p$ (1回の切込み) Depth of Cut			 $a_p$ (1回の切込み) Depth of Cut		

1. 溝深さに合わせ、首下長さは短いものより順次使用するほうが効果的です。
2. コーナ部の加工は、送り速度を約1/2に下げて下さい。
3. 切削油剤をご使用下さい。

1. To achieve flute depth, sequential one neck length at a time is most effective.
2. When corner processing, reduce the feed rate by approximately half.
3. Use cutting fluid.

# 再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

## 再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの  
詳細はこちら  
Scan for details on tool  
reconditioning



## 再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、  
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

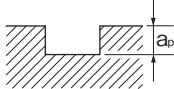
Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.





超硬MG 2刃 ショート形 MG-EDS  
溝切削

MG 2 FLUTES SHORT  
SLOTTING

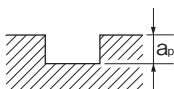
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・ Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	14,000	140	12,500	95	10,500	40	8,900	30	7,000	25	31,500	200
1.5	9,500	140	8,450	100	7,200	45	5,900	30	4,650	25	21,000	200
2	7,150	150	6,350	100	5,400	60	4,450	30	3,500	25	15,500	200
3	4,750	160	4,200	100	3,600	80	2,950	30	2,300	25	10,500	300
4	3,550	160	3,150	100	2,700	80	2,200	30	1,750	25	7,950	300
5	2,850	165	2,500	100	2,150	80	1,750	30	1,400	25	6,350	300
6	2,350	195	2,100	100	1,800	80	1,450	30	1,150	25	5,300	300
8	1,750	230	1,550	100	1,350	80	1,100	30	875	25	3,950	300
10	1,400	230	1,250	100	1,050	80	890	30	700	25	3,150	300
12	1,150	230	1,050	100	900	80	740	30	580	25	2,650	300
14	1,000	230	905	100	770	80	635	30	500	25	2,250	300
16	895	235	795	100	675	80	555	35	435	25	1,950	300
18	795	235	705	100	600	80	495	35	385	25	1,750	300
20	715	235	635	100	540	80	445	35	350	25	1,550	300
22	650	235	575	100	490	80	405	35	315	25	1,400	300
24	595	230	530	100	450	80	370	35	290	25	1,300	300
25	570	230	505	100	430	80	355	35	280	25	1,250	300
切込深さ Depth of Cut												
	<div> <div>ap</div> <div>DC&lt;φ3 0.3D</div> <div>φ3≤DC 0.5D</div> </div> 											

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

超硬MG 2刃 ミディウム形 MG-EDN  
溝切削

MG 2 FLUTES MEDIUM  
SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・ Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・ Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,200	125	3,800	90	3,150	70	2,650	30	2,100	25	10,500	185
4	3,150	135	2,850	90	2,350	70	1,950	30	1,550	25	7,950	190
5	2,500	135	2,250	90	1,900	70	1,550	30	1,250	25	6,350	190
6	2,100	160	1,900	90	1,550	70	1,300	30	1,050	25	5,300	200
8	1,550	160	1,400	90	1,150	70	995	30	795	25	3,950	245
10	1,250	175	1,100	90	955	70	795	30	635	25	3,150	245
12	1,050	175	955	90	795	70	660	30	530	25	2,650	245
切込深さ Depth of Cut												
	<div> <div>ap</div> <div>0.5D</div> </div> 											

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

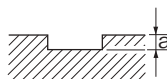
1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 超硬MG 2刃ミニチュア ショート形 MG-EDS-3 溝切削

MG 2 FLUTES SHORT MINIATURE (φ3 SHANK)  
SLOTTING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.1	31,500	15	31,500	15	31,500	15	31,500	10	—	—	32,000	20	31,500	15
0.2	31,500	30	31,500	30	31,500	25	31,500	20	25,000	15	32,000	40	31,500	30
0.4	31,500	60	31,500	60	27,000	40	22,000	25	17,500	20	32,000	80	31,500	60
0.6	23,500	75	21,000	65	18,000	40	14,500	25	11,500	20	32,000	120	21,000	65
0.8	17,500	80	15,500	70	13,500	40	11,000	25	8,750	20	32,000	160	15,500	70
1	14,000	95	12,500	85	10,500	40	8,900	30	7,000	25	32,000	205	12,500	85
1.2	11,500	95	10,500	85	9,000	40	7,400	30	5,800	25	26,500	200	10,500	85
1.4	10,000	95	9,050	85	7,700	45	6,350	30	5,000	25	22,500	200	9,050	85
1.6	8,950	100	7,950	90	6,750	45	5,550	30	4,350	25	19,500	200	7,950	90
1.8	7,950	105	7,050	95	6,000	55	4,950	30	3,850	25	17,500	200	7,050	95
2	7,150	110	6,350	100	5,400	60	4,450	30	3,500	25	15,500	200	6,350	100
2.2	6,500	110	5,750	100	4,900	65	4,050	30	3,150	25	14,000	245	5,750	100
2.4	5,950	110	5,300	100	4,500	65	3,700	30	2,900	25	13,000	285	5,300	100
2.6	5,500	110	4,850	100	4,150	70	3,400	30	2,650	25	12,000	300	4,850	100
2.8	5,100	110	4,500	100	3,850	75	3,150	30	2,500	25	11,000	300	4,500	100
3	4,750	110	4,200	100	3,600	80	2,950	30	2,300	25	10,500	300	4,200	100
切込深さ Depth of Cut			a <sub>p</sub>											
	DC<φ1		0.1D											
	φ1≤DC		0.3D											

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。 1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

## 超硬MG 2刃ロング形 MG-EDL 側面切削

MG 2 FLUTES LONG  
SIDE MILLING

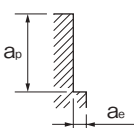
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ～ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ～ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,750	160	3,350	80	2,850	65	2,300	25	1,900	20	8,450	240
4	3,550	160	2,500	80	2,100	65	1,750	25	1,400	20	6,350	240
5	2,850	165	2,000	80	1,700	65	1,400	25	1,100	20	5,050	240
6	2,350	195	1,650	80	1,400	65	1,150	25	955	20	4,200	240
8	1,750	230	1,250	80	1,050	65	875	25	715	20	3,150	240
10	1,400	230	1,000	80	855	65	700	25	570	20	2,500	240
12	1,150	230	845	80	715	65	580	25	475	20	2,100	240
14	1,000	230	725	80	610	65	500	25	405	20	1,800	240
16	895	235	635	80	535	65	435	25	355	20	1,550	240
18	795	235	565	80	475	65	385	25	315	20	1,400	240
20	715	235	505	80	430	65	350	25	285	20	1,250	240
22	650	235	460	80	390	65	315	25	260	20	1,150	240
24	595	230	420	80	355	65	290	25	235	20	1,050	240
25	570	230	405	80	340	65	280	25	225	20	1,000	240
切込深さ Depth of Cut	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>											

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。 1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

超硬MG 2刃エキストラロング形 MG-EXDL  
側面切削

MG 2 FLUTES EXTRA LONG  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC、FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30 ～ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT、SKD、NAK80、HPM50 (38 ～ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	2,650	80	2,300	55	2,100	50	1,650	30	1,450	25	3,700	110
4	1,950	80	1,750	55	1,550	50	1,250	30	1,100	25	2,750	110
5	1,550	80	1,400	55	1,250	50	1,000	30	890	25	2,200	110
6	1,300	80	1,150	55	1,050	50	845	30	740	25	1,850	110
8	995	80	875	55	795	50	635	30	555	25	1,350	110
10	795	80	700	55	635	50	505	30	445	25	1,100	110
12	660	75	580	55	530	50	420	30	370	25	925	110

切込深さ Depth of Cut			
	ap	ae	
	6D	0.01D	

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエプローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

超硬MG 4刃ショート形 MG-EMS  
側面切削

MG 4 FLUTES SHORT  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
2	6,650	505	7,000	250	5,250	230	4,750	95	3,800	75	19,000	835
3	4,450	505	4,650	295	3,500	230	3,150	90	2,500	70	12,500	900
4	3,300	595	3,500	350	2,600	230	2,350	90	1,900	70	9,500	950
5	2,650	595	2,800	370	2,100	250	1,900	90	1,500	70	7,600	970
6	2,200	595	2,300	385	1,750	250	1,550	90	1,250	70	6,350	990
8	1,650	595	1,750	390	1,300	250	1,150	90	955	70	4,750	1,000
10	1,300	610	1,400	445	1,050	250	955	90	760	70	3,800	1,000
12	1,100	620	1,150	450	875	250	795	90	635	70	3,150	1,100
14	955	720	1,000	525	750	275	680	90	545	70	2,700	1,100
16	835	755	875	545	655	295	595	90	475	70	2,350	1,100
18	740	835	775	550	580	295	530	90	420	70	2,100	1,100
20	665	835	700	560	525	295	475	85	380	70	1,900	1,100
22	605	760	635	505	475	270	430	80	345	65	1,700	1,050
24	555	695	580	460	435	245	395	70	315	55	1,550	965
25	535	670	560	445	420	235	380	70	305	55	1,500	935

切込深さ Depth of Cut	<div><div><div><div></div></div></div><div><div></div></div></div>	
	<div><div><div><div></div></div></div><div><div></div></div></div>	<div><div><div><div></div></div></div><div><div></div></div></div>

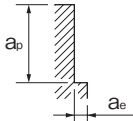
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエプローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

## 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬MG 4刃ロング形 MG-EML  
側面切削MG 4 FLUTES LONG  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	3,600	410	3,700	140	2,750	105	2,650	75	2,100	60	10,500	755
4	2,700	485	2,750	165	2,050	105	1,950	75	1,550	60	7,950	795
5	2,150	485	2,200	175	1,650	115	1,550	75	1,250	60	6,350	810
6	1,800	485	1,850	185	1,350	115	1,300	75	1,050	60	5,300	825
8	1,350	485	1,350	185	1,000	115	995	75	795	60	3,950	835
10	1,050	495	1,100	210	825	115	795	75	635	60	3,150	840
12	900	510	925	210	690	115	660	75	530	60	2,650	940
14	770	605	795	250	590	130	565	75	455	60	2,250	935
16	675	625	695	260	515	140	495	75	395	60	1,950	935
18	600	675	615	245	460	140	440	75	350	60	1,750	935
20	540	680	555	220	410	135	395	70	315	55	1,550	920
22	490	615	505	200	375	125	360	65	285	50	1,400	870
24	450	565	460	180	345	115	330	60	265	50	1,300	810
25	430	540	445	175	330	110	315	55	255	45	1,250	780
切込深さ Depth of Cut												
	$a_p$ 2.5D	$a_e$ 0.05D										

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

超硬MG 4刃エキストラロング形 MG-EXML  
側面切削MG 4 FLUTES EXTRA LONG  
SIDE MILLING

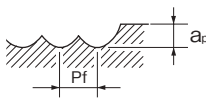
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ～ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ～ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075						
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
3 4 5 6 8 10 12	2,650	125	2,300	80	2,000	70	1,650	50	1,450	40	3,700	175					
	1,950	125	1,750	80	1,550	75	1,250	50	1,100	40	2,750	175					
	1,550	125	1,400	80	1,250	75	1,000	50	890	45	2,200	175					
	1,300	125	1,150	80	1,050	75	845	50	740	45	1,850	175					
	995	125	875	80	795	75	635	50	555	45	1,350	175					
	795	125	700	80	635	75	505	50	445	45	1,100	175					
	660	125	580	80	530	75	420	50	370	40	925	175					
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>6D</td><td>0.01D</td></tr></table>		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	6D	0.01D											
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>															
6D	0.01D																

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

超硬MG 2刃ボールエンド形 MG-EBD

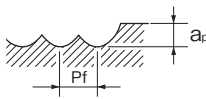
MG 2 FLUTES BALL-END

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5 × 1	13,000	105	13,000	100	9,500	60	7,950	30	6,350	20	32,000	150
R 0.75 × 1.5	8,900	125	8,900	115	6,350	70	5,300	30	4,200	25	26,500	150
R 1 × 2	6,650	135	6,650	115	4,750	80	3,950	40	3,150	30	19,500	250
R 1.5 × 3	4,450	145	4,450	130	3,150	90	2,650	40	2,100	30	13,000	250
R 2 × 4	3,300	185	3,300	135	2,350	90	1,950	40	1,550	30	9,900	250
R 2.5 × 5	2,650	210	2,650	150	1,900	95	1,550	40	1,250	30	7,950	300
R 3 × 6	2,200	230	2,200	150	1,550	90	1,300	40	1,050	30	6,600	300
R 4 × 8	1,650	290	1,650	125	1,150	85	995	40	795	30	4,950	350
R 5 × 10	1,300	290	1,300	120	955	85	795	40	635	30	3,950	350
R 6 × 12	1,100	290	1,100	110	795	75	660	40	530	30	3,300	400
R 7 × 14	955	295	955	110	680	75	565	40	455	30	2,800	400
R 8 × 16	835	295	835	110	595	75	495	40	395	30	2,450	350
R 9 × 18	740	295	740	110	530	75	440	40	350	30	2,200	350
R10 × 20	665	265	665	110	475	75	395	40	315	30	1,950	350
R12.5 × 25	535	210	535	110	380	75	315	35	255	30	1,550	350
切込深さ Depth of Cut												
		ap		Pf								
	RE<1.5	0.1D		0.2D								
	1.5≤RE	0.3D		0.7D								

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。 1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

超硬MG 2刃ボールエンド ミニチュア形 MG-EBD-3

MG 2 FLUTES BALL-END MINIATURE (φ3 SHANK)

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30～38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38～45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075				
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)			
R0.05 × 0.1	32,000	25	32,000	25	32,000	20	32,000	10	—	—	49,500	30			
R0.1 × 0.2	32,000	50	32,000	50	32,000	40	32,000	20	—	—	49,500	60			
R0.2 × 0.4	32,000	100	32,000	100	23,000	60	19,800	30	—	—	49,500	120			
R0.4 × 0.8	16,500	110	16,500	105	11,500	60	9,900	30	7,950	20	49,500	245			
R0.5 × 1	13,000	110	13,000	105	9,500	60	7,950	30	6,350	20	39,500	245			
R0.6 × 1.2	11,000	115	11,000	105	7,950	65	6,600	30	5,300	20	33,000	255			
R0.7 × 1.4	9,500	120	9,500	110	6,800	65	5,650	30	4,500	25	28,000	260			
R0.8 × 1.6	8,350	125	8,350	115	5,950	70	4,950	30	3,950	25	24,500	270			
R0.9 × 1.8	7,400	130	7,400	115	5,300	75	4,400	35	3,500	25	22,000	280			
R1 × 2	6,650	135	6,650	115	4,750	80	3,950	40	3,150	30	19,500	290			
R1.1 × 2.2	6,050	140	6,050	120	4,300	85	3,600	40	2,850	30	18,000	295			
R1.2 × 2.4	5,550	140	5,550	120	3,950	85	3,300	40	2,650	30	16,500	295			
R1.3 × 2.6	5,100	140	5,100	120	3,650	85	3,050	40	2,400	30	15,000	295			
R1.4 × 2.8	4,750	145	4,750	125	3,400	90	2,800	40	2,250	30	14,000	295			
R1.5 × 3	4,450	145	4,450	130	3,150	90	2,650	40	2,100	30	13,000	295			
切込深さ Depth of Cut															
	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr></table>	a <sub>p</sub>	Pf	0.1D	0.2D										
a <sub>p</sub>	Pf														
0.1D	0.2D														

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。 1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデックスツール  
INDEXABLE TOOL

汎用エンドミル  
GENERAL PURPOSE END MILLS

超硬MG  
MICRO GRAIN CARBIDE END MILLS

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
MG-TRC▶P425

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
MG-EKD▶P265

超硬エンドミル切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬MG 台形ランナ カッタ MG-TRC  
溝切削

MG TRAPEZOIDAL RUNNER CUTTER  
SLOTTING

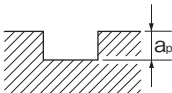
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		
	外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
	2	5,250	130	4,600	110	3,650	90	2,850	70	2,500	60	10,000	180
	2.5	4,200	130	3,650	110	2,900	85	2,250	65	2,000	55	8,250	190
	3	3,500	130	3,050	110	2,400	85	1,900	65	1,650	55	6,850	190
	3.5	3,000	130	2,600	110	2,050	85	1,600	60	1,450	55	5,900	190
	4	2,600	130	2,300	110	1,800	85	1,400	60	1,250	55	5,150	190
	4.5	2,300	125	2,050	105	1,600	80	1,250	60	1,100	55	4,550	185
	5	2,100	120	1,800	100	1,450	80	1,100	55	1,000	50	4,100	185
	6	1,750	105	1,500	90	1,200	70	955	50	845	40	3,400	185
切込深さ Depth of Cut	<div><div><div><div><math>a_p</math></div><div>1D</div></div></div></div>												

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

超硬MG 2刃 キー溝用 MG-EKD  
溝切削

MG 2 FLUTES FOR KEY WAY  
SLOTTING

被削材 Work Material	<div>鋳鉄</div> <div>Cast Iron</div> <div>FC, FCD</div>		<div>一般構造用鋼・炭素鋼</div> <div>Mild Steel・Carbon Steel</div> <div>SS400, S55C</div> <div>(~750N/mm<sup>2</sup>)</div>		<div>合金鋼・工具鋼</div> <div>Alloy Steel・Tool Steel</div> <div>SCM, SKT, SKS, SKD</div> <div>(~30HRC)</div>		<div>調質鋼・プリハードン鋼 (快削)</div> <div>Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting)</div> <div>SKT, SKD, NAK55, HPM1</div> <div>(30 ~ 38HRC)</div>		<div>調質鋼・プリハードン鋼 (非快削)</div> <div>Hardened Steel・Prehardened Steel (Nonfree-Cutting)</div> <div>SKT, SKD, NAK80, HPM50</div> <div>(38 ~ 45HRC)</div>		<div>アルミニウム合金</div> <div>Aluminum Alloy</div> <div>A7075</div>	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	3,800	90	3,350	60	2,950	55	2,300	20	1,900	18	8,450	190
4	2,850	125	2,500	60	2,200	55	1,750	20	1,400	18	6,350	190
5	2,250	120	2,000	60	1,750	55	1,400	20	1,100	18	5,050	190
6	1,900	125	1,650	60	1,450	55	1,150	20	955	18	4,200	190
8	1,400	125	1,250	60	1,100	55	875	20	715	18	3,150	190
10	1,100	125	1,000	60	890	55	700	20	570	18	2,500	190
12	955	125	845	65	740	55	580	20	475	18	2,100	190
切込深さ Depth of Cut	<div> <math display="block">\frac{a_p}{0.5D}</math>  </div>											

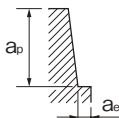
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.



超硬MG 2刃テーパ ショート形 MG-TPDS  
側面切削

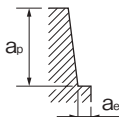
MG 2 FLUTES TAPER SHORT  
SIDE MILLING

被削材 work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	12,500	110	11,000	75	9,500	30	7,950	25	6,350	15	31,500	155
1.5	8,450	110	7,600	75	6,350	40	5,300	25	4,200	16	21,000	160
2	6,350	120	5,700	90	4,750	50	3,950	25	3,150	16	15,500	170
2.5	5,050	120	4,550	90	3,800	55	3,150	25	2,500	16	12,500	175
3	4,200	125	3,800	90	3,150	60	2,650	25	2,100	16	10,500	190
4	3,150	125	2,850	90	2,350	60	1,950	25	1,550	17	7,950	195
5	2,500	145	2,250	90	1,900	60	1,550	25	1,250	17	6,350	210
6	2,100	155	1,900	90	1,550	65	1,300	25	1,050	19	5,300	225
8	1,550	150	1,400	90	1,150	65	995	25	795	19	3,950	225
10	1,250	175	1,100	90	955	70	795	25	635	20	3,150	245
12	1,050	175	955	90	795	70	660	25	530	20	2,650	245
切込深さ Depth of Cut												
	$a_p$ 2.5D	$a_e$ 0.05D										

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。 1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

超硬MG 4刃テーパ ショート形 MG-TPMS  
側面切削

MG 4 FLUTES TAPER SHORT  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (Mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
2	6,350	245	5,700	160	4,750	100	3,950	50	3,150	30	15,500	325				
2.5	5,050	245	4,550	160	3,800	115	3,150	50	2,500	30	12,500	330				
3	4,200	255	3,800	165	3,150	115	2,650	50	2,100	30	10,500	335				
4	3,150	275	2,850	175	2,350	115	1,950	50	1,550	30	7,950	335				
5	2,500	280	2,250	175	1,900	130	1,550	50	1,250	30	6,350	350				
6	2,100	295	1,900	180	1,550	130	1,300	50	1,050	30	5,300	370				
8	1,550	300	1,400	180	1,150	135	995	50	795	40	3,950	375				
10	1,250	340	1,100	180	955	140	795	50	635	40	3,150	375				
12	1,050	340	955	180	795	140	660	50	530	40	2,650	380				
切込深さ Depth of Cut																
	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>2.5D</td><td>0.05D</td></tr></table>		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	2.5D	0.05D										
a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>															
2.5D	0.05D															

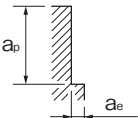
1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。 1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 超硬MG ハイヘリックス ショート形 MG-EHS 側面切削

MG HIGH HELIX SHORT  
SIDE MILLING

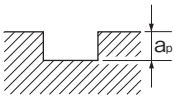
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,100	495	2,100	295	1,550	185	1,050	60	955	55	6,350	635
8	1,550	725	1,550	295	1,150	185	795	60	715	55	4,750	675
10	1,250	705	1,250	295	955	190	635	60	570	55	3,800	675
12	1,050	675	1,050	295	795	190	530	60	475	55	3,150	670
14	905	670	905	295	680	190	455	60	405	55	2,700	670
16	795	640	795	300	595	190	395	60	355	55	2,350	670
18	705	600	705	300	530	190	350	60	315	55	2,100	670
20	635	570	635	300	475	190	315	60	285	55	1,900	675
25	505	635	505	395	380	250	255	80	225	70	1,500	890
切込深さ Depth of Cut	<div> <math>a_p</math> <math>a_e</math>  </div> <div> <math>\frac{a_p}{1.5D}</math> <math>\frac{a_e}{0.2D}</math> </div>											

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

## 超硬MG ハイヘリックス ショート形 MG-EHS 溝切削

MG HIGH HELIX SHORT  
SLOTING

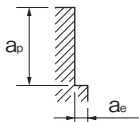
被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (非快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKT, SKD, NAK80, HPM50 (38 ~ 45HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,100	245	2,100	155	1,550	95	1,050	30	955	25	5,300	130
8	1,550	290	1,550	155	1,150	95	795	30	715	25	3,950	130
10	1,250	325	1,250	155	955	100	635	30	570	25	3,150	130
12	1,050	330	1,050	155	795	100	530	30	475	25	2,650	130
14	905	330	905	155	680	100	455	30	405	25	2,250	130
16	795	335	795	160	595	100	395	30	355	25	1,950	130
18	705	335	705	160	530	100	350	30	315	25	1,750	130
20	635	335	635	160	475	100	315	30	285	25	1,550	130
25	505	440	505	210	380	130	255	40	225	35	1,250	175
切込深さ Depth of Cut	<div> <math>a_p</math>  </div> <div> <math>\frac{a_p}{0.5D}</math> </div>											

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエアブローまたは水溶性を使用下さい。

1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

超硬MG 2刃直刃 MG-STDN  
側面切削

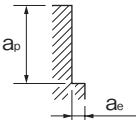
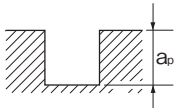
MG 2 STRAIGHT FLUTES  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC, FCD		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	11,000	85	10,500	85	9,500	35	7,600	30
1.5	7,600	90	7,200	90	6,350	40	5,050	30
2	5,700	105	5,400	105	4,750	45	3,800	30
2.5	4,550	105	4,300	105	3,800	50	3,050	30
3	3,800	105	3,600	105	3,150	55	2,500	30
4	2,850	105	2,700	105	2,350	70	1,900	30
5	2,250	105	2,150	105	1,900	85	1,500	30
6	1,900	105	1,800	105	1,550	85	1,250	30
8	1,400	110	1,350	110	1,150	90	955	30
10	1,100	110	1,050	110	955	90	760	30
12	955	110	900	110	795	90	635	30
切込深さ Depth of Cut								
	$a_p$ 1.5D	$a_e$ 0.1D						

1. 切削油剤は、鋼切削は油性を使用し、鋳鉄、非鉄金属はエプローまたは水溶性を使用下さい。 1. Use an oil-based cutting fluid for milling steels. Water soluble oil or dry milling is recommended for cutting cast iron or non-ferrous metals.

銅・アルミ合金用 2刃 ショート形 CA-RG-EDS

2 FLUTES SHORT FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS

被削材 Work Material	側面切削 Side Milling				溝切削 Slotting									
	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100							
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)						
1	32,000	220	23,500	220	32,000	220	23,500	220						
2	32,000	420	11,500	215	23,500	310	11,500	215						
3	21,000	700	7,950	250	15,500	515	7,950	250						
4	15,500	725	5,950	280	11,500	540	5,950	280						
5	12,500	760	4,750	295	9,500	575	4,750	295						
6	10,500	830	3,950	310	7,950	630	3,950	310						
8	7,950	890	2,950	350	5,950	665	2,950	350						
10	6,350	995	2,350	365	4,750	745	2,350	365						
12	5,300	1,050	1,950	390	3,950	790	1,950	390						
14	4,500	1,050	1,700	395	3,400	795	1,700	395						
16	3,950	1,050	1,450	390	2,950	795	1,450	390						
18	3,500	1,050	1,300	390	2,650	795	1,300	390						
20	3,150	1,050	1,150	385	2,350	785	1,150	385						
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr></table> 				a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	1.5D	0.1D	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td></tr><tr><td>1D</td></tr></table> 				a <sub>p</sub>	1D
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>												
1.5D	0.1D													
a <sub>p</sub>														
1D														

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。  
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。

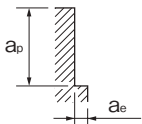
1. Use a rigid and precise machine and holder.  
2. Use a water soluble cutting fluid.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 銅・アルミ合金用 3刃 ショート形 CA-ETS 銅・アルミ合金用 3刃 コーナR ショート形 CA-CR-ETS 側面切削

3 FLUTES SHORT FOR COPPER & ALUMINUM ALLOY  
3 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS  
SIDE MILLING

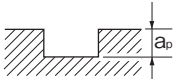
被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting <Si13%		銅合金 Copper Alloy C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	950	21,000	950	7,950	320
4	15,500	1,100	15,500	1,100	5,950	350
5	12,500	1,100	12,500	1,100	4,750	380
6	10,500	1,200	10,500	1,200	3,950	400
8	7,950	1,300	7,950	1,300	2,950	450
10	6,350	1,500	6,350	1,500	2,350	480
12	5,300	1,550	5,300	1,550	1,950	510
16	3,950	1,550	3,950	1,550	1,450	510
20	3,150	1,550	3,150	1,550	1,150	510
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1.5D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.

## 銅・アルミ合金用 3刃 ショート形 CA-ETS 銅・アルミ合金用 3刃 コーナR ショート形 CA-CR-ETS 溝切削

3 FLUTES SHORT FOR COPPER & ALUMINUM ALLOY  
3 FLUTES SHORT WITH CORNER RADIUS FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS  
SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting <Si13%		銅合金 Copper Alloy C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	670	21,000	670	7,950	325
4	15,500	700	15,500	700	5,950	365
5	12,500	745	12,500	745	4,750	385
6	10,500	820	10,500	820	3,950	405
8	7,950	865	7,950	865	2,950	455
10	6,350	970	6,350	970	2,350	475
12	5,300	1,050	5,300	1,050	1,950	510
16	3,950	1,050	3,950	1,050	1,450	510
20	3,150	1,050	3,150	1,050	1,150	500
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.5D}$					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.

銅・アルミ合金用 2刃 ロング形 CA-RG-EDL  
側面切削

2 FLUTES LONG FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		銅合金 Copper Alloy C1100	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
外径 Mill Dia. (mm)				
3	13,000	390	6,350	195
4	9,900	400	4,750	210
5	7,950	400	3,800	245
6	6,600	450	3,150	260
8	4,950	500	2,350	275
10	3,950	600	1,900	295
12	3,300	630	1,550	305
切込深さ Depth of Cut	<div> <math>\overline{a_p}</math>   <math>\overline{a_e}</math>  2.5D   0.1D </div>			

1. 側面切削は要求精度により送り速度を0.5～1.5倍の範囲で調整して下さい。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 乾式切削、または水溶性切削油剤を使用して下さい。

1. For side milling, alter the feed rate ( $1/2$  to  $1\frac{1}{2}$  times the listed rate) to meet surface roughness requirements.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. We recommend dry milling or using a water soluble fluid.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 銅・アルミ合金・プラスチック用 2刃 ボールエンド形 CAP-EBD

2 FLUTES BALL-END FOR COPPER, ALUMINUM ALLOYS & PLASTIC

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage  
can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

## 側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting ＜Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5×1	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200
R 1×2	31,800	1,550	50,000	2,200	31,800	1,550	47,700	2,100	23,900	1,150	39,800	1,750
R 1.5×3	21,200	1,550	50,000	3,300	21,200	1,550	31,800	2,100	15,900	1,150	26,500	1,750
R 2×4	15,900	1,550	39,800	3,500	15,900	1,550	23,800	2,100	11,900	1,150	19,900	1,750
R 3×6	10,600	1,600	26,500	3,550	10,600	1,600	15,900	2,150	7,950	1,150	13,000	1,800
R 4×8	7,950	1,950	19,500	4,500	7,950	1,950	11,900	2,650	5,950	1,450	9,900	2,250
R 5×10	6,350	1,750	15,500	4,050	6,350	1,750	9,550	2,450	4,750	1,300	7,950	2,000
R 6×12	5,300	1,650	13,000	3,750	5,300	1,650	7,950	2,250	3,950	1,200	6,600	1,900
R 8×16	3,950	1,500	9,900	3,550	3,950	1,500	5,950	2,100	2,950	1,150	4,950	1,800
R10×20	3,150	1,350	7,950	3,200	3,150	1,350	4,750	1,900	2,350	1,000	3,950	1,600
切込深さ Depth of Cut	<div><div>ap</div><div>Pf</div></div> <div>0.1D0.2D</div>		<div><div>ap</div><div>Pf</div></div> <div>0.05D0.1D</div>		<div><div>ap</div><div>Pf</div></div> <div>0.1D0.2D</div>		<div><div>ap</div><div>Pf</div></div> <div>0.05D0.1D</div>		<div><div>ap</div><div>Pf</div></div> <div>0.1D0.2D</div>		<div><div>ap</div><div>Pf</div></div> <div>0.02D0.05D</div>	
	<div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>											

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 水溶性切削油剤をご使用下さい。
- ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてください。
- マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a water soluble cutting fluid
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.



銅・アルミ合金用 3刃 立ち壁対応型 CA-MFE  
側面切削

3 FLUTES FOR DEEP WALL, FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS  
SIDE MILLING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
8	7,950	1,500	20,000	3,750	7,950	1,500	12,000	2,250	2,950	460	8,000	1,150
10	6,350	1,700	16,000	4,300	6,350	1,700	9,600	2,600	2,350	475	6,350	1,150
12	5,300	1,750	13,300	4,400	5,300	1,750	8,000	2,650	1,950	510	5,300	1,250
14	4,550	1,750	11,500	4,400	4,550	1,750	6,900	2,650	1,600	510	4,500	1,250
16	3,950	1,750	10,000	4,400	3,950	1,750	6,000	2,650	1,450	510	4,000	1,250
18	3,550	1,750	8,850	4,400	3,550	1,750	5,300	2,650	1,250	510	3,500	1,250
20	3,150	1,750	8,000	4,400	3,150	1,750	4,800	2,650	1,150	510	3,200	1,250
22	2,900	1,750	7,400	4,000	2,900	1,750	4,500	2,400	1,000	510	3,000	1,200

切込深さ  
Depth of Cut

※補正值  
この条件表は、エンドミルの突出し量が（外径×4倍）以下を基準としたものです。突出し量が大きくなる場合は、右記の係数を参考に条件を下げて下さい。  
The cutting conditions in this table are obtainable when the extension of the end mill is less than (DX4). If the tool extension increases, refer to the following coefficients and reduce the conditions accordingly.

■工具突出し量による切込深さ、回転速度、送り速度の係数

工具突出し量 Depth of Cut	切込深さ Depth of Cut		回転速度 Speed	送り速度 Feed
	ap	ae	比率	比率
外径×4倍 DX4	1.2D	0.1D	100%	100%
外径×5倍 DX5	1.2D	0.05D	60～80%	60～80%
外径×6倍 DX6	1.2D	0.025D	40～60%	40～60%

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- マグネシウム合金切削時は下記注意点を必ずお読み下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a water soluble cutting fluid.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
- Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

銅・アルミ合金用 3刃 立ち壁対応型 CA-MFE  
薄切削

3 FLUTES FOR DEEP WALL, FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS  
SLOTTING

加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
8	8,000	1,000	20,000	2,500	8,000	1,000	12,000	1,500
10	6,350	1,150	16,000	2,800	6,350	1,150	9,600	1,700
12	5,300	1,200	13,300	2,950	5,300	1,200	8,000	1,750
14	4,550	1,200	11,500	3,000	4,550	1,200	6,800	1,800
16	3,950	1,200	10,000	3,000	3,950	1,200	6,000	1,800
18	3,550	1,200	8,850	3,000	3,550	1,200	5,300	1,800
20	3,150	1,200	8,000	3,000	3,150	1,200	4,800	1,800
22	2,900	1,200	7,400	3,000	2,900	1,200	4,450	1,800

切込深さ  
Depth of Cut

※補正值  
この条件表は、エンドミルの突出し量が（外径×4倍）以下を基準としたものです。突出し量が大きくなる場合は、右記の係数を参考に条件を下げて下さい。  
The cutting conditions in this table are obtainable when the extension of the end mill is less than (DX4). If the tool extension increases, refer to the following coefficients and reduce the conditions accordingly.

■工具突出し量による切込深さ、回転速度、送り速度の係数

工具突出し量 Depth of Cut	切込深さ Depth of Cut	回転速度 Speed	送り速度 Feed
	ap	比率	比率
外径×4倍 DX4	0.1D	100%	100%
外径×5倍 DX5	0.05D	60～80%	60～80%
外径×6倍 DX6	0.025D	40～60%	40～60%

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。

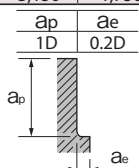
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a water soluble cutting fluid.
- Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 銅・アルミ合金用 3刃 強力型 CA-PKE 側面切削

## 3 FLUTES HIGH SPEED POCKET OPERATION FOR COPPER & ALUMINUM ALLOYS SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting ＜Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	1,100	40,000	2,100	21,000	1,100	24,000	1,250	7,950	325	17,000	625
4	15,500	1,250	32,000	2,550	15,500	1,250	19,200	1,550	5,950	365	14,300	800
5	12,500	1,300	32,000	3,250	12,500	1,275	19,200	1,950	4,750	385	12,700	925
6	10,500	1,400	26,500	3,500	10,500	1,400	15,900	2,150	3,950	400	10,600	960
8	7,950	1,500	20,000	3,750	7,950	1,500	12,000	2,250	2,950	460	8,000	1,130
10	6,350	1,700	16,000	4,300	6,350	1,700	9,600	2,580	2,350	475	6,350	1,150
12	5,300	1,750	13,300	4,400	5,300	1,750	8,000	2,650	1,950	510	5,300	1,250
16	3,950	1,750	10,000	4,400	3,950	1,750	6,000	2,650	1,450	510	4,000	1,250
20	3,150	1,750	8,000	4,400	3,150	1,750	4,800	2,650	1,150	510	3,200	1,250
切込深さ Depth of Cut												
	$\frac{a_p}{1D}$	$\frac{a_e}{0.2D}$	$\frac{a_p}{1D}$	$\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{1D}$	$\frac{a_e}{0.2D}$	$\frac{a_p}{1D}$	$\frac{a_e}{0.1D}$	$\frac{a_p}{1D}$	$\frac{a_e}{0.2D}$	$\frac{a_p}{1D}$	$\frac{a_e}{0.1D}$

※ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合は、送り速度を1.5倍程度でご利用いただけます。

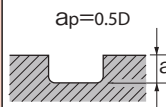
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご利用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご利用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご利用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

※ If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the feeding speed should be increased by 50%.

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

## 溝切削

## SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	770	40,000	1,450	21,000	770	24,000	880	7,950	325
4	15,500	810	32,000	1,700	15,500	810	19,200	1,000	5,950	375
5	12,500	860	32,000	2,200	12,500	860	19,200	1,350	4,750	385
6	10,500	950	26,500	2,400	10,500	950	15,900	1,450	3,950	400
8	8,000	1,000	20,000	2,500	8,000	1,000	12,000	1,500	2,950	460
10	6,350	1,150	16,000	2,800	6,350	1,150	9,600	1,700	2,350	475
12	5,300	1,200	13,300	2,950	5,300	1,200	8,000	1,800	1,950	510
16	3,950	1,200	10,000	3,000	3,950	1,200	6,000	1,800	1,450	510
20	3,150	1,200	8,000	3,000	3,150	1,200	4,800	1,800	1,150	510
切込深さ Depth of Cut			ap=0.25D		ap=0.5D		ap=0.25D		ap=0.5D	

※ ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合は、送り速度を1.5倍程度でご利用いただけます。

<標準条件>  
ランピング加工でご利用される場合、最大ランピング角度30°以内でご利用下さい。

- <高速条件>  
ランピング加工でご利用される場合、送り速度2,000mm/min以下、最大ランピング角度30°以内でご利用下さい。
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご利用下さい。
  2. 水溶性切削油剤をご利用下さい。
  3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
  4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご利用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

※ If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the feeding speed should be increased by 50%.

<Regular Milling>  
The recommended maximum ramping angle is 30 degrees or lower when using for ramping machining.

<High Speed Milling>  
The recommended feeding speed for ramping machining is less than 2000mm/min, and the recommended maximum ramping angle is 30 degrees or lower.

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

銅・アルミ合金用 座ぐり加工用2刃ショート CA-ZDS

2FLUTES SHORT FOR COUNTERBORING FOR COPPER &amp; ALUMINUM ALLOYS

銅・アルミ合金用 座ぐり加工用ロングシャンク2刃ショート CA-LS-ZDS

2FLUTES LONGSHANK SHORT FOR COUNTERBORING FOR COPPER &amp; ALUMINUM ALLOYS

DLCコート 座ぐり加工用2刃ショート DLC-ZDS

DLC COATED 2FLUTES FOR COUNTERBORING

DLCコート 座ぐり加工用ロングシャンク2刃ショート DLC-LS-ZDS


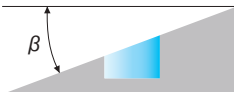
DLC COATED 2FLUTES LONG SHANK FOR COUNTERBORING

DLCコート 座ぐり加工用2刃ショート DLC-CR-ZDS

DLC COATED 2FLUTES FOR COUNTERBORING

DLCコート 座ぐり加工用ロングシャンク2刃ショート DLC-CR-LS-ZDS

DLC COATED 2FLUTES LONG SHANK FOR COUNTERBORING

被削材 Work Material		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075			アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting ＜Si 13%			マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		
切削速度 Cutting Speed		80 ～ 200m/min			50 ～ 150m/min			50 ～ 100m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	
0.5	20,000	150	0.004 ～ 0.011	20,000	140	0.004 ～ 0.01	20,000	140	0.004 ～ 0.01	
1	20,000	350	0.014 ～ 0.021	20,000	300	0.012 ～ 0.018	20,000	300	0.012 ～ 0.018	
2	20,000	710	0.028 ～ 0.043	19,000	530	0.022 ～ 0.034	15,400	430	0.022 ～ 0.034	
3	17,000	915	0.042 ～ 0.066	12,500	575	0.035 ～ 0.055	10,000	450	0.035 ～ 0.055	
4	12,500	915	0.054 ～ 0.09	9,550	575	0.045 ～ 0.075	7,500	450	0.045 ～ 0.075	
5	10,000	915	0.066 ～ 0.114	7,650	575	0.055 ～ 0.095	6,000	450	0.055 ～ 0.095	
6	8,500	915	0.08 ～ 0.13	6,350	575	0.07 ～ 0.11	5,000	450	0.07 ～ 0.11	
8	6,350	915	0.1 ～ 0.17	4,750	575	0.09 ～ 0.14	3,750	450	0.09 ～ 0.14	
10	5,100	915	0.14 ～ 0.22	3,800	575	0.12 ～ 0.18	3,000	450	0.12 ～ 0.18	
12	4,250	915	0.18 ～ 0.26	3,200	575	0.15 ～ 0.21	2,500	450	0.15 ～ 0.21	
14	3,650	915	0.2 ～ 0.29	2,750	575	0.17 ～ 0.24	2,150	450	0.17 ～ 0.24	
16	3,200	915	0.24 ～ 0.33	2,400	575	0.2 ～ 0.27	1,850	450	0.2 ～ 0.27	
18	2,850	915	0.25 ～ 0.36	2,100	575	0.21 ～ 0.3	1,650	450	0.21 ～ 0.3	
20	2,550	915	0.27 ～ 0.39	1,900	575	0.24 ～ 0.34	1,450	450	0.24 ～ 0.34	
切込深さ Depth of Cut				$H=1D$ 以下 $H \leq 1D$ 下穴無し Without pilot hole						

注) CA-LS-ZDS, DLC-LS-ZDS, DLC-CR-LS-ZDSをご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度を70%~90%として下さい。

When using CA-LS-ZDS, DLC-LS-ZDS, DLC-CR-LS-ZDS please decrease the RPM and feed rate to 70 ~ 90% of the figures in the above table.

1. 上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工がしてあることを前提としたものです。
2. 上表は、穴深さが1D以下の場合のものです。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
5. エンドミル取り付け部の振れは、10μm以下に抑えて下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合は、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。
8. 斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角度(β)により、回転速度、送り速度を調整下さい。  
加工面傾斜角度(β)が30°以下の斜面への加工では、上表の送り速度40~60%を目安にご使用下さい。
9. 加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせ上記回転速度、送り速度を調整下さい。
10. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。

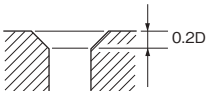

1. This machining condition table applies to milling workpieces that have been flattened at the top through the removal of the forged surface (on a milling machine).
2. These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
5. When chucking an end mill, keep the runout at the cutting edge below 10 μm.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove cutting chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. When machining an inclined plane, adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with the angle of the incline (β).  
When the machining incline angle (β) is less than 30°, please reduce the feed to 40 ~ 60%.  
When the machining incline angle (β) is over 30°, please reduce the speed to 60 ~ 80%, the feed to 20 ~ 40%.
9. If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed rate as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).
10. When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 銅・アルミ合金用 2刃スパイラル面取りカッタ CA-SCC 穴面取り (突込み加工)

## CHAMFERING CUTTER FOR COPPER&ALUMINUM ALLOY COUNTER SINKING

被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70～100m/min			100～180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04～0.16	15,000	2,750	0.1～0.27
4	6,750	840	0.05～0.2	11,000	2,400	0.12～0.31
6	4,500	680	0.06～0.24	7,450	1,850	0.14～0.35
8	3,400	650	0.08～0.3	5,550	1,650	0.18～0.41
10	2,700	620	0.1～0.36	4,450	1,550	0.22～0.47
12	2,250	610	0.12～0.42	3,700	1,450	0.25～0.53
切込み深さ Depth of Cut						

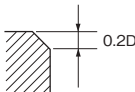
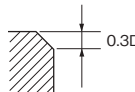
\* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

- この切削条件表は、呼び径(大端径)を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
  - ・回転速度は実切削径(大端側)に合わせて設定して下さい。
  - ・送り速度は実切削径(大端側)に合わせて設定して下さい。
  - ・送り量は切り込みを考慮した実切削径(小端側)により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量 $a_a$ を1/2以下(Max0.5mm)として、回転速度、送り速度ともに30～40%程度下げてください。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り(側面切削)で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
  - ・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
  - ・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30～40 % and use 1/2 of amount of cut  $a_a$  (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

## 銅・アルミ合金用 2刃スパイラル面取りカッタ CA-SCC 角面取り (側面切削)

## CHAMFERING CUTTER FOR COPPER&ALUMINUM ALLOY CHAMFERING

被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70～100m/min			100～180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	5,550	890	0.08
10	2,700	490	0.09	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	3,700	890	0.12
切込み深さ Depth of Cut						

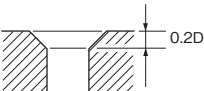
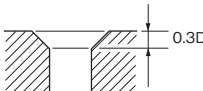
\* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

- この切削条件表は、呼び径(大端径)を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
  - ・回転速度は実切削径(大端側)に合わせて設定して下さい。
  - ・送り速度は実切削径(大端側)に合わせて設定して下さい。
  - ・送り量は切り込みを考慮した実切削径(小端側)により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量 $a_a$ を1/2以下(Max0.5mm)として、回転速度、送り速度ともに30～40%程度下げてください。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り(側面切削)で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
  - ・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
  - ・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30～40 % and use 1/2 of amount of cut  $a_a$  (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

銅・アルミ合金用 2刃ロングシャンクススパイラル面取りカッタ CA-LS-SCC  
穴面取り (突込み加工)

CHAMFERING CUTTER FOR COPPER & ALUMINUM ALLOY COUNTER SINKING

被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 (mm/rev)
3	9,000	900	0.04 ~ 0.16	15,000	2,750	0.1 ~ 0.27
4	6,750	840	0.05 ~ 0.2	11,000	2,400	0.12 ~ 0.31
6	4,500	680	0.06 ~ 0.24	7,450	1,850	0.14 ~ 0.35
8	3,400	650	0.08 ~ 0.3	5,550	1,650	0.18 ~ 0.41
10	2,700	620	0.1 ~ 0.36	4,450	1,550	0.22 ~ 0.47
12	2,250	610	0.12 ~ 0.42	3,700	1,450	0.25 ~ 0.53
切込み深さ Depth of Cut						

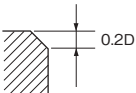
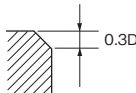
\* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

- この切削条件表は、呼び径(大端径)を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
  - ・回転速度は実切削径(大端側)に合わせて設定して下さい。
  - ・送り速度は実切削径(大端側)に合わせた実送り量(小端側)により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量  $a_a$  を  $1/2$  以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてご使用下さい。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り(側面切削)で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
  - ・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
  - ・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30 ~ 40 % and use 1/2 of amount of cut  $a_a$  (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

銅・アルミ合金用 2刃ロングシャンクススパイラル面取りカッタ  
CA-LS-SCC  
角面取り (側面切削)

CHAMFERING CUTTER FOR COPPER & ALUMINUM ALLOY (2FLUTES LONG SHANK)  
CHAMFERING

被削材 Work Material	銅合金、マグネシウム合金 Copper Alloy Magnesium Alloy			アルミニウム合金 Aluminum Alloy		
切削速度 Cutting Speed	70~100m/min			100~180m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
3	9,000	380	0.021	15,000	650	0.022
4	6,750	410	0.03	11,000	710	0.032
6	4,500	540	0.06	7,450	940	0.063
8	3,400	510	0.075	5,550	890	0.08
10	2,700	490	0.09	4,450	890	0.1
12	2,250	450	0.1	3,700	890	0.12
切込み深さ Depth of Cut						

\* Dは呼びの寸法 D=Mill Dia.

- この切削条件表は、呼び径(大端径)を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
  - ・回転速度は実切削径(大端側)に合わせて設定して下さい。
  - ・送り速度は実切削径(大端側)に合わせた実送り量(小端側)により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量  $a_a$  を  $1/2$  以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてご使用下さい。
- 切削時に振動やびり音が発生した場合は、回転数を下げてから送りを調整して下さい。
- バリが発生する場合は、送り速度を下げて下さい。角面取り(側面切削)で送りを下げてもバリの発生が改善されない場合は、切込みを数回に分けて対応下さい。

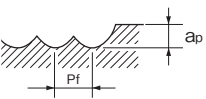
- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
  - ・Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
  - ・Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30 ~ 40 % and use 1/2 of amount of cut  $a_a$  (maximum 0.5mm).
- Please reduce the speed and adjust the feed if vibration and chattering occur while machining.
- Please reduce the feed if burr occurs. If burr still occurs even reduce the feed while side milling, please reduce the depth of cut.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## CrNコート 銅合金用 2刃 ボールエンド形 CRN-EBD-3

CrN COATED 2 FLUTES BALL-END MINIATURE(φ3 SHANK)

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100										
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)									
R0.25	3,200	350									
R0.3	26,000	375									
R0.4	22,000	400									
R0.5	17,500	400									
R0.6	16,000	400									
R0.7	16,000	400									
R0.8	14,000	400									
R0.9	12,500	400									
R1	11,000	400									
R1.1	10,000	400									
R1.2	9,500	400									
R1.3	8,500	400									
R1.4	8,000	400									
R1.5	7,500	400									
切込深さ Depth of Cut	 <table border="1"> <tr> <td></td><td>ap</td><td>Pf</td></tr> <tr> <td>DC &lt; φ1</td><td>0.02D</td><td>0.1D</td></tr> <tr> <td>φ1 ≤ DC</td><td>0.05D</td><td>0.2D</td></tr> </table>			ap	Pf	DC < φ1	0.02D	0.1D	φ1 ≤ DC	0.05D	0.2D
	ap	Pf									
DC < φ1	0.02D	0.1D									
φ1 ≤ DC	0.05D	0.2D									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 加工面、精度を重視される場合には、切込深さ、送り速度を必要に応じて調節下さい。

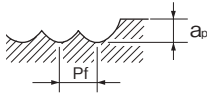
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid.
3. To achieve a desired surface and precision, adjust the cutting depth and feed rate as necessary.

## CrNコート 銅合金用 2刃 ボールエンド形 CRN-EBD

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなって下さい。

CrN COATED 2 FLUTES BALL-END FOR COPPER

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100													
呼び RE	標準条件(水溶性切削油剤) Regular Milling		高速切削用(水溶性切削油剤) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling (Air Blow)									
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Speed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)								
R3× 6	7,950	1,150	13,000	3,900	6,350	920								
R4× 8	5,950	1,450	9,900	4,950	4,750	1,150								
R5×10	4,750	1,300	7,950	4,450	3,800	1,050								
R6×12	3,950	1,200	6,600	3,950	3,150	960								
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td><math>a_p</math></td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.2D</td></tr></table>		$a_p$	Pf	0.1D	0.2D	<table><tr><td><math>a_p</math></td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.02D</td><td>0.05D</td></tr></table>		$a_p$	Pf	0.02D	0.05D		
$a_p$	Pf													
0.1D	0.2D													
$a_p$	Pf													
0.02D	0.05D													

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削用は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
4. ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。
5. その場合にはエアブローをご使用下さい。
6. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
3. The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
4. Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
5. When chatter occurs, reduce the speed and feed simultaneously.



CrNコート 銅合金用 2刃ロングネック ボールエンド形 CRN-LN-EBD

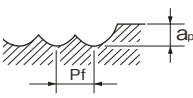
CrN COATED 2 FLUTES LONG NECK BALL-END FOR COPPER

CrNコート 銅合金用 2刃ロングネック ボールエンド形 CRN-LN-EBD-4

CrN COATED 2 FLUTES LONG NECK BALL-END FOR COPPER(φ4SHANK)

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。  
⚠ 工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100					
呼び RE	標準条件(水溶性切削油剤) Regular Milling		高速切削用(水溶性切削油剤) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling (Air Blow)	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	32,000	690	50,000	1,050	31,500	680
R0.6	31,500	700	50,000	1,100	26,500	590
R0.7	27,000	680	45,000	1,100	22,500	565
R0.75	25,000	675	42,000	1,100	21,000	565
R0.8	23,500	675	39,500	1,100	19,500	560
R0.9	21,000	680	35,000	1,100	17,500	565
R1	19,000	680	31,500	1,100	15,500	555
R1.25	15,000	675	25,000	1,100	12,500	560
R1.5	12,500	675	21,000	1,100	10,500	565
R1.75	10,500	660	18,000	1,100	9,050	570
R2	9,500	680	15,500	1,100	7,950	570
R2.5	7,600	770	12,500	1,250	6,350	640
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{P_f}{0.05D}$			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
4. ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
5. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてください。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
3. The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
4. Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
5. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

CrNコート 銅合金用 2刃 ボールエンド形 (HSK対応)

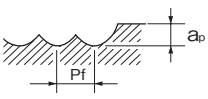
CRN-HS-EBD

CrN COATED 2 FLUTES BALL-END HSK TYPE

⚠ 工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。  
⚠ 防火対策を必ずおこなってください。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures. The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy	
切削速度 Cutting Speed	400m / min	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	50,000	2,500
R0.75	50,000	3,450
R1	50,000	4,200
R1.5	42,500	4,600
R2	32,000	4,050
R2.5	25,500	3,700
R3	21,000	3,450
R4	16,500	3,300
R5	12,500	3,200
R6	10,500	3,050
切込深さ Depth of Cut	 $\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{P_f}{0.05D}$	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 上表は、等高線加工(側面加工)の負荷の少ない加工形状での目安です。加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
4. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Used a water soluble cutting fluid.
3. The above condition shows an approximate standard for contouring operation (side milling) with a low machining load. If abnormal cutting sounds, vibration, or chattering occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine / workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
4. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.

# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

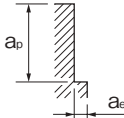
## CrNコート 銅合金用 2刃 ショート形 (HSK対応)

### CRN-HS-EDS

⚠ 工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなってください。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

### CrN COATED 2 FLUTES SHORT HSK TYPE

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy										
切削速度 Cutting Speed	320m/min										
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)									
1	50,000	900									
1.5	50,000	1,300									
2	50,000	1,600									
3	34,000	1,550									
4	25,500	1,450									
5	20,500	1,450									
6	17,000	1,450									
8	12,500	1,450									
10	10,000	1,450									
12	8,500	1,300									
切込深さ Depth of Cut	<div></div> <div><table><tr><td></td><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>DC&lt;φ3</td><td>1D</td><td>0.01D</td></tr><tr><td>φ3≤DC</td><td>1D</td><td>0.02D</td></tr></table></div>			ap	ae	DC<φ3	1D	0.01D	φ3≤DC	1D	0.02D
		ap	ae								
DC<φ3	1D	0.01D									
φ3≤DC	1D	0.02D									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、異常な切削音、振動、びびりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
4. 切込深さが小さい場合は、回転速度、送り速度をさらに上げることが可能です。
5. この条件表は能率重視の条件です。要求精度により回転速度、送り速度を調節下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. If abnormal cutting sounds, vibration, or chatter occurs; depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine/workholding condition, etc, please adjust the speed, feed, and depth of cut.
4. If the cutting depth is small, it is possible to further increase the speed and feed.
5. The table above lists the conditions for efficient milling. The speed and the feed rate may be adjusted to suit the required precision level.

CrNコート 銅合金用 2刃 ロングネック ショート形

CRN-LN-EDS

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。  
工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

CrN COATED 2 FLUTES LONG NECK SHORT FOR COPPER

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.

被削材 Work Material		銅合金 Copper Alloy C1100									
		溝切削 Slotting				側面切削 Side Milling					
		標準条件(水溶性) Regular Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling (Air Blow)		標準条件(水溶性) Regular Milling		高速切削用(水溶性) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling (Air Blow)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
0.5	32,000	125	32,000	125	32,000	125	50,000	200	32,000	125	
0.8	32,000	150	32,000	150	31,500	150	50,000	240	31,500	150	
1	32,000	190	32,000	190	25,000	150	50,000	300	25,000	150	
1.5	15,500	140	15,500	140	16,500	145	42,000	375	16,500	145	
2	11,500	135	11,500	135	12,500	150	31,500	375	12,500	150	
2.5	9,500	175	9,500	175	10,000	185	25,000	470	10,000	185	
3	7,950	220	7,950	220	8,450	235	21,000	585	8,450	235	
4	5,950	235	5,950	235	6,350	250	15,500	620	6,350	250	
5	4,750	285	4,750	285	5,050	300	12,500	750	5,050	300	
6	3,950	250	3,950	250	4,200	265	10,500	670	4,200	265	
8	2,950	260	2,950	260	3,150	275	7,950	700	3,150	275	
10	2,350	245	2,350	245	2,500	265	6,350	670	2,500	265	
12	1,950	250	1,950	250	2,100	265	5,300	675	2,100	265	
切込深さ Depth of Cut											
	$a_p$		$a_p$		$a_p$		$a_p$		$a_p$		
	$DC < \phi 1$ 0.05D $\phi 1 \leq DC$ 0.1D		$DC < \phi 1$ 1.5D 0.02D $\phi 1 \leq DC$ 1.5D 0.05D		$DC < \phi 1$ 1.5D 0.01D $\phi 1 \leq DC$ 1.5D 0.02D		$DC < \phi 1$ 1.5D 0.01D $\phi 1 \leq DC$ 1.5D 0.02D		$DC < \phi 1$ 1.5D 0.01D $\phi 1 \leq DC$ 1.5D 0.02D		

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
4. ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
5. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてください。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
3. The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
4. Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
5. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

首下長別補正係数 (%)

Effective Length Compensation Coefficient(%)

首下長 (LU) ／ 外径 (DC)	溝切削用 Slotting			側面切削用 Side Milling						切込深さ Depth of Cut	
	標準条件ドライ切削用 Regular Milling-Dry Milling			標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		軸方向切込み Radial Milling ap	半径方向切込み Axial Milling ae
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	軸方向切込み Radial Milling ap	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		
LU/DC=3~4	120~150	120~150	100	120~150	120~150	120~150	120~150	120~150	120~150	100	100
LU/DC=5~6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90~100	90~100
LU/DC=7~8	70~90	70~90	100	70~90	70~90	×	×	70~90	70~90	70~90	70~90
LU/DC=9~10	50~70	50~70	90	50~70	50~70	×	×	50~70	50~70	50~70	50~70

※ 上記 CRN-LN-EDS 切削条件表は、首下長 (LU) / 外径 (DC) = 5 を対象としたものです。  
首下長 (LU) / 外径 (DC) により、上表係数を補正下さい。  
※ 首下長を超えて突出し量長く設定される場合は、更に回転速度、送り速度共に調整下さい。  
※ 首下長 (LU) / 外径 (DC) ≥ 7 の場合は高速切削を推奨致しません。標準条件を補正して使用下さい。

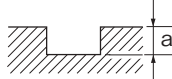
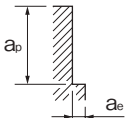
※ The milling condition table above for CRN-LN-EDS is applicable to the end mills with the following measurements: Length (LU) / Diameter=5.  
Apply the correction coefficients indicated in the table above in accordance with the Length (LU) / Diameter (DC) of the end mill.  
※ When setting the end mill with a long overhang, make sure to adjust both the speed and the feed rate.  
※ When the effective length (LU) / diameter(DC) > 7, High Speed Milling is not recommended. Please use Regular Milling conditions.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## CrNコート 銅合金用 2刃 ミニチュアショート形 CRN-EDS-3

CrN COATED 2 FLUTES MINIATURE SHORT  
FOR COPPER

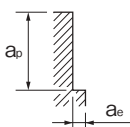
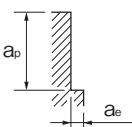
被削材 Work Material	銅合金 Copper Alloy C1100																		
	溝切削 Slotting		側面切削 Side Milling																
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)															
0.5	31,000	100	32,000	120															
0.6	25,500	120	29,000	150															
0.7	22,000	130	25,000	150															
0.8	20,000	150	22,000	180															
0.9	17,000	150	20,000	180															
1	15,500	150	17,500	180															
1.2	13,000	150	14,500	180															
1.5	10,500	150	12,000	180															
2	7,500	150	9,000	180															
2.5	6,000	160	7,000	180															
3	5,000	160	5,500	180															
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td></tr><tr><td>DC&lt;φ1</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>φ1≦DC</td><td>0.1D</td></tr></table> 			a <sub>p</sub>	DC<φ1	0.05D	φ1≦DC	0.1D	<table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>DC&lt;φ1</td><td>1.0D</td><td>0.02D</td></tr><tr><td>φ1≦DC</td><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr></table> 			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	DC<φ1	1.0D	0.02D	φ1≦DC	1.5D	0.05D
		a <sub>p</sub>																	
DC<φ1	0.05D																		
φ1≦DC	0.1D																		
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																	
DC<φ1	1.0D	0.02D																	
φ1≦DC	1.5D	0.05D																	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 加工面、精度を重視される場合には、切込深さ、送り速度を必要に応じて調節下さい。
4. CRN-EDL-4 (CrNコーティング 2刃ロング形) をご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度共に20～40%程度下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid.
3. To achieve a desired surface and precision, adjust the cutting depth and feed rate as necessary.
4. When using CRN-EDL-4 (CrN-coated, 2-flute, long), reduce both the speed and the feed rate by 20 to 40% from those indicated in the table above.

## CrNコート 銅合金用 4刃 ショート形 CRN-EMS

CrN COATED 4 FLUTES SHORT FOR COPPER

被削材 Work Material		銅合金 Copper Alloy C1100																	
	標準条件(水溶性切削油剤) Regular Milling		高速切削用(水溶性切削油剤) High Speed Milling		ドライ切削用(エアブロー) Dry Milling (Air Blow)														
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)													
3	10,500	600	26,500	1,200	10,500	475													
4	7,950	635	19,500	1,200	7,950	505													
5	6,350	740	15,500	1,450	6,350	590													
6	5,300	735	13,000	1,450	5,300	590													
8	3,950	705	9,900	1,500	3,950	615													
10	3,150	705	7,950	1,550	3,150	630													
12	2,650	710	6,600	1,550	2,650	625													
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr></table> 		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	1.5D	0.1D	<table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>DC&lt;φ8</td><td>1.5D</td><td>0.01D</td></tr><tr><td>φ8≤DC</td><td>1.5D</td><td>0.02D</td></tr></table> 					a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	DC<φ8	1.5D	0.01D	φ8≤DC	1.5D	0.02D
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																	
1.5D	0.1D																		
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																	
DC<φ8	1.5D	0.01D																	
φ8≤DC	1.5D	0.02D																	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 標準条件、高速切削用は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
4. ドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
5. ビビリが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble fluid for regular and high speed milling.
3. The high speed conditions are for high speed and high precision machining centers.
4. Make sure to use the dry milling setting when fluid is not being used. Apply an air blow during dry operation.
5. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.



# オーエスジー公式アプリ Pro カタログ



カタログ

## デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



### 総合カタログ

いつでもどこでも  
カタログを。

### 製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

## コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

アプリ限定



※二次元コードは一部製品に限ります



CADデータ  
ダウンロード

## CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを  
パソコンやスマートフォンから  
いつでもダウンロードできます。



製品検索

## 製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を  
選定できます。また、検索した工具をお気に入り  
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」  
を作成することもできます。



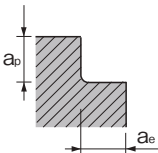
さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

DLCコート 2刃ショート形 DLC-AIR-EDS

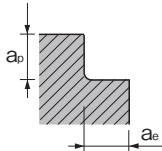
DLC COATED 2 FLUTES SHORT

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy					
切削速度 Cutting Speed	1,000～3,000m/min					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
12	≦33,000	≦9,100				
16	≦33,000	≦12,000				
20	≦33,000	≦15,000				
25	≦33,000	≦15,000				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>0.6DC</td><td>1DC</td></tr></table> 		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	0.6DC	1DC
a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>					
0.6DC	1DC					

1. この切削条件表はアルミニウム合金高効率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。  
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。
1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.  
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

DLCコート 3刃ショート形 AERO-ETS

DLC COATED 3 FLUTES SHORT

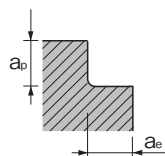
被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
12	≦33,000	≦15,000				
16	≦33,000	≦20,000				
20	≦33,000	≦25,700				
25	≦33,000	≦32,600				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>0.4DC</td><td>1DC</td></tr></table> 		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	0.4DC	1DC
a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>					
0.4DC	1DC					

1. この切削条件表はアルミニウム合金高効率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。  
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。
1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.  
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.



DLCコート 3刃ショート形 AERO-O-ETS

DLC COATED 3 FLUTES SHORT

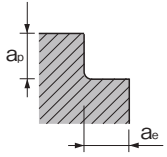
被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
20	≦33,000	≦25,700				
25	≦33,000	≦32,600				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>0.4DC</td><td>1DC</td></tr></table> 		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	0.4DC	1DC
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>				
0.4DC	1DC					

1. この切削条件表はアルミニウム合金高効率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。

1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.

DLCコート 3刃ロング形 AERO-ETL

DLC COATED 3 FLUTES LONG

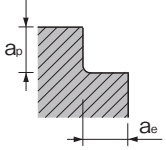
被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy			
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	$a_p$ (mm)	$a_e$ (mm)
12	≤14,000	≤4,000	≤45	≤0.15
16	≤14,000	≤5,000	≤45	≤0.2
20	≤14,000	≤6,000	≤45	≤0.3
切込深さ Depth of Cut				

1. この切削条件表はアルミニウム合金高効率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。  
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。

1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.  
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

DLCコート 3刃エキストラロング形 AERO-EXTL

DLC COATED 3 FLUTES EXTRA LONG

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
20	≦14,000	≦6,000				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>≦95mm</td><td>≦0.2mm</td></tr></table>		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	≦95mm	≦0.2mm
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>				
≦95mm	≦0.2mm					
						

1. この切削条件表はアルミニウム合金高効率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。  
2. 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。

1. This cutting condition is set for a highly-efficient machining center for aluminum alloy.  
2. Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## DLCコート 2刃ショート形 DLC-EDS

DLC COATED 2 FLUTES SHORT

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	32,000	180	50,000	550	32,000	180	50,000	500	32,000	160	50,000	450
0.6	32,000	200	50,000	650	32,000	200	50,000	600	32,000	180	50,000	550
0.8	32,000	220	50,000	850	32,000	220	50,000	800	29,000	200	50,000	650
1	32,000	220	50,000	1,000	32,000	220	50,000	950	23,000	220	42,000	700
1.2	32,000	230	50,000	1,200	32,000	230	50,000	1,150	19,000	220	36,000	700
1.4	32,000	260	50,000	1,400	32,000	260	50,000	1,250	16,500	220	31,000	700
1.5	32,000	280	50,000	1,600	32,000	280	48,000	1,250	15,500	220	29,500	700
1.6	32,000	320	50,000	1,700	32,000	320	45,000	1,250	14,500	220	28,000	700
1.8	32,000	360	50,000	1,850	32,000	360	41,000	1,250	13,000	220	26,500	750
2	32,000	420	50,000	2,000	32,000	420	38,000	1,250	11,500	220	24,000	750
2.5	25,000	600	48,000	2,100	25,000	600	31,000	1,250	9,500	250	20,000	750
3	21,000	700	40,000	2,100	21,000	700	26,000	1,250	7,950	250	17,000	750
4	15,500	725	33,000	2,250	15,500	725	20,000	1,350	5,950	280	14,000	800
5	12,500	760	31,000	2,800	12,500	760	19,200	1,650	4,750	295	12,500	950
6	10,500	830	26,000	2,800	10,500	830	15,900	1,700	3,950	310	10,500	1,000
8	7,950	890	19,500	2,900	7,950	890	12,000	1,800	2,950	300	7,900	1,000
10	6,350	995	15,500	3,200	6,350	995	9,600	1,900	2,350	365	6,350	1,100
12	5,300	1,050	13,000	3,200	5,300	1,050	8,000	1,900	1,950	390	5,300	1,100
切込深さ Depth of Cut	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae
	1.5D 0.1D	φ0.5DC≤φ0.8 0.3D	1D 0.1D	0.15D	1.5D 0.1D	φ0.5DC≤φ0.8 0.3D	1D 0.1D	0.15D	1.5D 0.1D	φ0.5DC≤φ0.8 0.3D	1D 0.05D	0.1D



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点を必ず守り下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤモンドエンドミルを推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

## DLCコート 2刃ロングネック ショート形 DLC-LN-EDS

DLC COATED 2 FLUTES LONG NECK SHORT

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.5	32,000	100	50,000	550	32,000	100	50,000	550	32,000	100	50,000	450
1	32,000	190	50,000	1,000	32,000	190	50,000	1,000	23,000	140	42,000	700
1.5	32,000	250	45,000	1,200	32,000	250	45,000	1,200	15,500	145	29,500	700
2	25,500	300	34,000	1,200	25,500	300	34,000	1,200	11,500	150	24,000	750
2.5	20,000	430	27,000	1,200	20,000	430	27,000	1,200	9,500	175	20,000	750
3	17,000	510	23,000	1,200	17,000	510	23,000	1,200	7,950	220	17,000	750
4	12,500	520	17,000	1,200	12,500	520	17,000	1,200	5,950	235	13,000	750
5	10,000	540	13,500	1,200	10,000	540	13,500	1,200	4,750	250	10,000	750
6	8,500	600	11,000	1,200	8,500	600	11,000	1,200	3,950	250	8,000	750
切込深さ Depth of Cut	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae	ap	ae
	1.2D 0.1D	0.3D	1D 0.1D	0.15D	1.2D 0.1D	0.3D	1D 0.1D	0.15D	1D 0.1D	0.3D	1D 0.05D	0.1D



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点を必ず守り下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤモンドエンドミルを推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

DLCコート 3刃ショート形 DLC-ETS  
側面切削

DLC COATED 3FLUTES SHORT  
SIDE MILLING

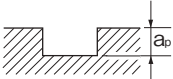
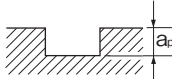
被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満		マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	950	21,000	950	7,950	320
4	15,500	1,100	15,500	1,100	5,950	350
5	12,500	1,100	12,500	1,100	4,750	380
6	10,500	1,200	10,500	1,200	3,950	400
8	7,950	1,300	7,950	1,300	2,950	450
10	6,350	1,500	6,350	1,500	2,350	480
12	5,300	1,550	5,300	1,550	1,950	510
16	3,950	1,550	3,950	1,550	1,450	510
20	3,150	1,550	3,150	1,550	1,150	510
切込深さ Depth of Cut	<div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div><div><div></div>&lt;</div></div></div></div></div></div></div>					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

DLCコート 3刃ショート形 DLC-ETS  
溝切削

DLC COATED 3FLUTES SHORT  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満		マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	670	21,000	670	7,950	325
4	15,500	700	15,500	700	5,950	365
5	12,500	745	12,500	745	4,750	385
6	10,500	820	10,500	820	3,950	405
8	7,950	865	7,950	865	2,950	455
10	6,350	970	6,350	970	2,350	475
12	5,300	1,050	5,300	1,050	1,950	510
16	3,950	1,050	3,950	1,050	1,450	510
20	3,150	1,050	3,150	1,050	1,150	500
切込深さ Depth of Cut	$a_p=0.5D$		 			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid.
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.
4. Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

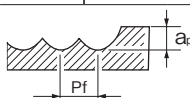
# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## DLCコート2刃ボールエンド形 DLC-EBD

DLC COATED 2FLUTES BALL-END

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R 0.5	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200	32,000	845	50,000	1,200
R 1	31,800	1,550	50,000	2,200	31,800	1,550	47,700	2,100	23,900	1,150	39,800	1,750
R 1.5	21,200	1,550	50,000	3,300	21,200	1,550	31,800	2,100	15,900	1,150	26,500	1,750
R 2	15,900	1,550	39,800	3,500	15,900	1,550	23,800	2,100	11,900	1,150	19,900	1,750
R 3	10,600	1,600	26,500	3,550	10,600	1,600	15,900	2,150	7,950	1,150	13,000	1,800
R 4	7,950	1,950	19,500	4,500	7,950	1,950	11,900	2,650	5,950	1,450	9,900	2,250
R 5	6,350	1,750	15,500	4,050	6,350	1,750	9,550	2,450	4,750	1,300	7,950	2,000
R 6	5,300	1,650	13,000	3,750	5,300	1,650	7,950	2,250	3,950	1,200	6,600	1,900
R 8	3,950	1,500	9,900	3,550	3,950	1,500	5,950	2,100	2,950	1,150	4,950	1,800
R10	3,150	1,350	7,950	3,200	3,150	1,350	4,750	1,900	2,350	1,000	3,950	1,600
切込深さ Depth of Cut	$a_p$	$P_f$	$a_p$	$P_f$	$a_p$	$P_f$	$a_p$	$P_f$	$a_p$	$P_f$	$a_p$	$P_f$
	0.1D	0.2D	0.05D	0.1D	0.1D	0.2D	0.05D	0.1D	0.1D	0.2D	0.02D	0.05D



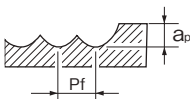
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤコートエンドミルを推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

## DLCコート2刃ロングネックボールエンド形 DLC-LN-EBD

DLC COATED 2FLUTES LONG NECK BALL-END

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting <Si13%				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100		銅合金 Copper Alloy C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	26,000	800	35,000	1,050	26,000	800	28,000	1,000	26,000	800	23,000	900
R1	25,000	1,050	35,000	1,400	25,000	1,050	28,000	1,200	19,000	800	23,000	900
R1.5	17,000	1,050	23,000	1,400	17,000	1,050	18,500	1,200	12,500	800	15,000	900
R2	12,500	1,050	17,500	1,400	12,500	1,050	14,000	1,200	9,500	800	11,500	900
切込深さ Depth of Cut	$a_p$	$P_f$	$a_p$	$P_f$	$a_p$	$P_f$	$a_p$	$P_f$	$a_p$	$P_f$	$a_p$	$P_f$
	0.1D	0.2D	0.05D	0.1D	0.1D	0.2D	0.05D	0.1D	0.1D	0.2D	0.02D	0.05D

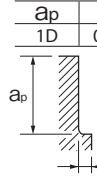


1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. アルミニウム合金は水溶性切削油剤をご使用下さい。
3. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。
4. 高Siアルミニウム合金鋳物・ダイキャストにはダイヤコートエンドミルを推奨します。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use a water soluble cutting fluid for milling aluminum alloys.
3. Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.
4. Diamond coated end mill is recommended for machining Aluminum casting or die casting alloy with high Si.

DLCコート 3刃 強力型 DLC-PKE  
側面切削

DLC COATED 3 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION  
SIDE MILLING


被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	1,100	40,000	2,100	21,000	1,100	24,000	1,250	7,950	325	17,000	625
4	15,500	1,250	32,000	2,250	15,500	1,250	19,200	1,550	5,950	365	14,300	800
5	12,500	1,300	32,000	3,250	12,500	1,275	19,200	1,950	4,750	385	12,700	925
6	10,500	1,400	26,500	3,500	10,500	1,400	15,900	2,150	3,950	400	10,600	960
8	7,950	1,500	20,000	3,750	7,950	1,500	12,000	2,250	2,950	460	8,000	1,130
10	6,350	1,700	16,000	4,300	6,350	1,700	9,600	2,580	2,350	475	6,350	1,150
12	5,300	1,750	13,300	4,400	5,300	1,750	8,000	2,650	1,950	510	5,300	1,250
16	3,950	1,750	10,000	4,400	3,950	1,750	6,000	2,650	1,450	510	4,000	1,250
20	3,150	1,750	8,000	4,400	3,150	1,750	4,800	2,650	1,150	510	3,200	1,250
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.2D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.2D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.2D}$		$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$	
												

※ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合は、送り速度を1.5倍程度で  
ご使用いただけます。  
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。  
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。  
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。  
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

※ If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the  
feeding speed should be increased by 50%.  
1. Use a rigid and precise machine and holder.  
2. Use a water soluble cutting fluid.  
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines  
with low rigidity are used.  
4. Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

DLCコート 3刃 強力型 DLC-PKE  
溝切削

DLC COATED 3 FLUTES FOR HIGH SPEED POCKET OPERATION  
SLOTTING

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075				アルミニウム合金鋳物・ダイキャスト Aluminum Alloy Casting・Die Casting Si13%未満				マグネシウム合金・銅合金 Magnesium Alloy・Copper Alloy AZ91・AZ80A・C1100	
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		標準条件 Regular Milling	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	21,000	770	40,000	1,450	21,000	770	24,000	880	7,950	325
4	15,500	810	32,000	1,700	15,500	810	19,200	1,000	5,950	375
5	12,500	860	32,000	2,200	12,500	860	19,200	1,350	4,750	385
6	10,500	950	26,500	2,400	10,500	950	15,900	1,450	3,950	400
8	8,000	1,000	20,000	2,500	8,000	1,000	12,000	1,500	2,950	460
10	6,350	1,150	16,000	2,800	6,350	1,150	9,600	1,700	2,350	475
12	5,300	1,200	13,300	2,950	5,300	1,200	8,000	1,800	1,950	510
16	3,950	1,200	10,000	3,000	3,950	1,200	6,000	1,800	1,450	510
20	3,150	1,200	8,000	3,000	3,150	1,200	4,800	1,800	1,150	510
切込深さ Depth of Cut	$a_p=0.5D$		$a_p=0.25D$		$a_p=0.5D$		$a_p=0.25D$		$a_p=0.5D$	
										

※ワークの仕上げ状態よりも、切りくず排出量を重視される場合  
は、送り速度を1.5倍程度でご使用いただけます。  
＜標準条件＞  
ランピング加工でご使用される場合、最大ランピング角度30°  
以内でご使用下さい。  
＜高速条件＞  
ランピング加工でご使用される場合、送り速度2,000mm/min  
以下、最大ランピング角度30°以内でご使用下さい。  
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。  
2. 水溶性切削油剤をご使用下さい。  
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を  
調整下さい。  
4. マグネシウム合金切削時は下記注意点をお守り下さい。  
切削油剤は切削油剤メーカーにご相談の上、ご使用下さい。  
切りくず処理・管理に注意して下さい。発火の恐れがあります。

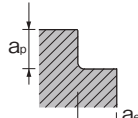
※ If the chip disposal is a greater concern than the surface finish on work material, the feeding speed should be  
increased by 50%.  
＜ Regular Milling ＞  
The recommended maximum ramping angle is 30 degrees or lower when using for ramping machining.  
＜ High Speed Milling ＞  
The recommended feeding speed for ramping machining is less than 2000mm/min, and the recommended  
maximum ramping angle is 30 degrees or lower.  
1. Use a rigid and precise machine and holder.  
2. Use a water soluble cutting fluid.  
3. Please adjust the speed and feed when the cutting depth is large or when machines with low rigidity are used.  
4. Please note the following points on machining Mg alloy.  
To select appropriate cutting fluid, consult with lubricant manufacturers.  
Chips must be handled carefully, because they cause fire.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DLCコート2刃アルミニウム合金用ショート形（超高速型）  
DLC-AIR-EDS  
アルミニウム合金高能率加工用マシニングセンタ対応切削条件

DLC COATED 2 FLUTES SHORT FOR ALUMINUM ALLOY (FOR ULTRA HIGH SPEED)  
CUTTING CONDITIONS FOR HIGH EFFICIENCY MACHINING OF  
ALUMINIUM ALLOY ON A MACHINING CENTER.

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075							
切削速度 Cutting Speed	1,000～3,000m/min							
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)						
12	35,000	9,100						
15	35,000	12,000						
20	35,000	15,000						
25	30,000	15,000						
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>0.6D</td><td>0.6D</td></tr></table>		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	0.6D	0.6D		
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>						
0.6D	0.6D							

- この切削条件表はアルミニウム合金高能率加工用マシニングセンタでの加工を対象としたものです。
- 切りくずは切削油剤・エアブロー等で強制排出を行って下さい。

- This cutting condition is fixed for a highly efficient machining center for Aluminum Alloy.
- Chips must be removed forcibly by cutting fluid or air blow.

## 超微結晶DIAコート 2刃ショート形 DIA-EDS 超微結晶DIAコート 2刃 2D刃長タイプ DIA-2D-DE

## DIA COATED 2 FLUTES SHORT DIA COATED 2 FLUTES SHORT 2D FLUTE LENGTH TYPE

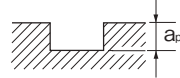
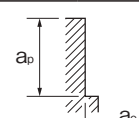
⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。  
防火対策を必ずおこなって下さい。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire. Be sure to use all proper fire-prevention measures.

高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A7075		アルミニウム合金・ダイキャスト鋳物 Aluminum Alloy Die Casting ADC12		銅合金 Copper Alloy C1100		グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	50,000	480	50,000	400	28,500	230	50,000	400
1.5	36,000	520	36,000	430	20,000	240	36,000	430
2	30,000	580	30,000	470	15,500	250	30,000	470
3	21,000	600	21,000	640	10,500	255	21,000	640
4	16,000	670	16,000	540	8,000	270	16,000	540
5	12,500	700	12,500	560	6,400	280	12,500	560
6	10,500	730	10,500	590	5,300	290	10,500	590
8	8,000	770	8,000	610	4,000	305	8,000	610
10	6,400	770	6,400	640	3,200	320	6,400	640
12	6,300	770	5,300	630	2,700	360	5,300	630

切込深さ Depth of Cut	溝 Slotting			側面Side Milling			
		ae			ap	ae	
	DC≤φ2.5	0.25D		1.5D	0.05D		
	φ2.5<DC	0.5 D		1.5D	0.1 D		

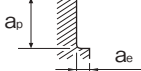
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したもので発煙性の少ないものを選定して下さい。
- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 上表はエンドミルの突出し長さが工具径の3倍以下の場合の目安です。突出し量が多くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- グラファイト加工専用機以外でグラファイト加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
- These milling conditions are for an end mill where the tool projection length is less than 3xD (mill dia.). When the tool projection length is longer, please adjust the speed, feed and cutting depth.
- When milling graphite on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.



グラファイト用超微結晶DIAコート  
2刃ロングシャンクコーナR付き DIA-LS-CRED

DIA COATED 2 FLUTES LONG SHANK  
WITH CONER RADIUS FOR GRAPHITE

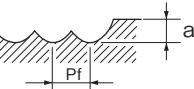
被削材 Work Material	グラファイト Graphite					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
5	8,000	510				
7	8,000	765				
9	8,000	1,000				
11	8,000	1,250				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>1D</td><td>0.1D</td></tr></table> 		a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	1D	0.1D
a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>					
1D	0.1D					

1. この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、(刃径×10倍以下)を基準としたものです。突出し量が大きな場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

1. These milling conditions are for an mill where the tool extension length is 10 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.

超微結晶DIAコート 2 刃ペンシルネック  
ボールエンド形 DIA-PC-EBD

DIA COATED 2 FLUTES PENCIL NECK  
BALL-END

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		グラファイト Graphite					
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
R0.5	16,000	150	15,000	150				
R1	10,500	200	14,500	300				
R1.5	7,500	300	13,000	500				
R2	7,000	400	12,000	600				
R3	6,500	450	9,500	700				
切込深さ Depth of Cut	<div><table><tr><td><math>a_p</math></td><td><math>P_f</math></td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr></table></div>				$a_p$	$P_f$	0.05D	0.1D
					$a_p$	$P_f$		
0.05D	0.1D							

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表は目安条件です。加工形状、突き出し量、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調節下さい。
3. 加工面、精度を重視される場合には、切込深さ、送り速度を必要に応じて調節下さい。
4. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、出来るだけ抑えて(10μm以内を推奨)ご使用下さい。
5. 切削油剤は被削材に適したものを選定下さい。
6. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The general conditions are shown on the above table, thus, the speed and the feed rate should be adjusted in accordance with the machining conditions such as shape of component, overhang of cutting tool, machine rigidity, etc.
3. To ensure good surface and accuracy of component, depth of cut and the feed rate should be adjusted accordingly.
4. Please prevent the runout of tool after chucking as much as possible(10μm maximum recommended).
5. Use suitable cutting fluids.
6. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

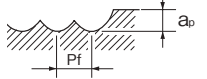
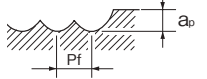
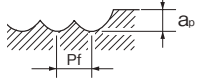
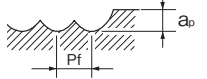
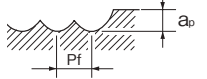
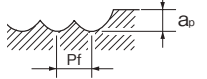
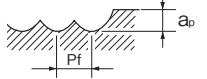
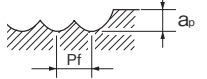
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 超微結晶DIAコート アルミ合金・グラファイト用 2刃ボールエンド形 DIA-EBD

## DIA COATED 2 FLUTES BALL-END FOR ALUMINUM ALLOY & GRAPHITE

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。  
工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075						銅合金 Copper Alloy C1100						グラファイト Graphite			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5 × 1	32,000	1,000	50,000	3,000	25,600	700	32,000	845	50,000	2,750	25,600	590	15,000	650	20,000	1,000
R1 × 2	31,800	1,550	50,000	5,000	25,500	1,050	23,900	1,150	39,800	3,900	19,100	800	15,000	1,000	20,000	1,600
R1.5 × 3	21,200	1,550	50,000	7,500	17,000	1,050	15,900	1,150	26,500	3,900	12,700	800	15,000	1,500	20,000	2,150
R2 × 4	15,900	1,550	39,800	7,500	12,700	1,050	11,900	1,150	19,900	3,900	9,500	800	15,000	1,650	20,000	2,550
R2.5 × 5	12,700	1,550	31,800	7,500	10,200	1,050	9,500	1,150	15,900	3,900	7,200	800	15,000	1,800	20,000	2,800
R3 × 6	10,500	1,500	26,500	7,950	8,400	1,050	7,950	1,150	13,000	3,900	6,350	800	15,000	1,900	20,000	2,900
R4 × 8	7,950	1,950	19,500	9,750	6,350	1,350	5,950	1,450	9,900	4,950	4,750	1,000	13,900	2,600	20,000	3,850
R5 × 10	6,350	1,750	15,500	8,650	5,100	1,220	4,750	1,300	7,950	4,450	3,800	910	11,100	2,100	19,000	4,600
R6 × 12	5,300	1,650	13,000	7,800	4,250	1,150	3,950	1,200	6,600	3,950	3,150	840	9,300	2,300	16,000	3,800
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$		$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{P_f}{0.05D}$		$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.3D}$		$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.3D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$	
																

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- アルミニウム合金、銅合金の標準条件、高速切削は水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用したL/D ≤ 4の場合の基準条件表です。
- アルミニウム合金、銅合金をドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。
- グラファイト加工専用機以外でグラファイト加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防護マスクをご使用下さい。


- Use a rigid and precise machine and holder.
- For the high-speed (as well as standard) milling of aluminum alloys and copper alloys, use a water soluble fluid.
- The high-speed milling condition is the standard condition table for operating a high-speed, high-precision machining center with an L/D ≤ 4.
- Make sure to use the dry milling setting for dry milling on aluminum alloy. Also use an air blow when dry milling.
- When milling graphite on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

## 超微結晶DIAコート アルミ合金・グラファイト用 2刃ロングネック ボールエンド形 DIA-LN-EBD

## DIA COATED 2 FLUTES BALL-END WITH LONG NECK FOR ALUMINUM ALLOY & GRAPHITE

⚠ 高速切削では引火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。  
工具が破損した場合に、引火・火災の危険があります。

Do not use flammable fluids for high-speed light milling. Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.


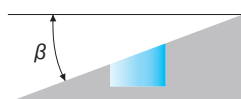
被削材 Work Material		アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075						銅合金 Copperaalloy C1100						グラファイト Graphite	
		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling		ドライ切削用 Dry Milling		標準条件 Regular Milling	
呼び RE	首下長 LU	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R0.5	5	25,600	800	50,000	1,050	20,400	410	32,000	690	50,000	1,050	31,000	550	15,000	500
	10	15,300	300	—	—	12,200	160	22,400	260	—	—	15,300	210	15,000	200
R1	10	25,400	1,050	40,000	1,550	20,300	750	19,000	680	31,500	1,100	15,200	550	15,000	800
	20	15,200	420	—	—	12,200	290	13,300	260	—	—	9,150	210	15,000	450
R1.5	15	16,900	1,050	40,000	2,300	13,500	750	12,500	680	21,000	1,100	10,000	560	15,000	1,200
	30	10,100	420	—	—	8,100	290	8,750	260	—	—	6,000	210	15,000	600
R2	20	12,700	1,050	31,800	2,450	10,100	750	15,500	680	15,500	1,100	12,400	570	15,000	1,300
	40	7,600	420	—	—	6,100	290	10,850	260	—	—	7,450	210	12,000	600
R2.5	25	10,100	1,050	25,400	2,450	8,100	750	12,500	770	12,500	1,250	10,000	640	15,000	1,400
	50	6,000	420	—	—	4,800	290	8,750	300	—	—	6,000	240	10,000	600
切込深さ Depth of Cut		$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$				$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.2D}$		$\frac{a_p}{0.02D}$ $\frac{P_f}{0.05D}$		$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.3D}$		$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.3D}$	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- アルミニウム合金、銅合金の標準条件、高速切削は水溶性切削油剤をご使用下さい。
- 高速切削条件は、高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。
- アルミニウム合金、銅合金をドライ切削にて加工する場合には、ドライ切削用条件を使用下さい。その場合にはエアブローをご使用下さい。
- グラファイト加工専用機以外でグラファイト加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防護マスクをご使用下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- For the high-speed (as well as standard) milling of aluminum alloys and copper alloys, use a water soluble fluid.
- The high speed condition are for high precision machining centers.
- Make sure to use the dry milling setting for dry milling on aluminum alloy and copper alloy. Also use an air blow when dry milling.
- When milling graphite on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

超微結晶DIAコート 座ぐり加工用2刃ショート DIA-ZDS

DIA COATED 2FLUTES SHORT FOR COUNTERBORING

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075			アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting ≤Si 13%			アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting ≥Si 13%			マグネシウム合金 Magnesium Alloy AZ91・AZ80A			複合材 (CFRP)・脆性材 (マシナブルセラミックス・グラファイト) Composite Material・Brittle Material (Machinable Ceramic・Graphite)		
切削速度 Cutting Speed	80 ~ 200m/min			50 ~ 150m/min			30 ~ 130m/min			50 ~ 100m/min			30 ~ 120m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
0.5	20,000	180	0.004~0.011	20,000	150	0.004~0.01	20,000	140	0.004~0.01	20,000	150	0.004~0.01	20,000	100	0.002~0.01
1	20,000	360	0.014~0.021	20,000	300	0.012~0.018	20,000	300	0.012~0.018	20,000	300	0.012~0.018	20,000	200	0.005~0.02
2	20,000	720	0.028~0.043	19,000	570	0.024~0.036	15,000	450	0.022~0.034	15,400	450	0.024~0.036	13,000	250	0.01 ~0.04
3	17,000	915	0.042~0.066	12,500	575	0.035~0.055	10,000	450	0.035~0.055	10,000	450	0.035~0.055	8,500	250	0.01 ~0.06
4	12,500	915	0.054~0.09	9,550	575	0.045~0.075	7,550	450	0.045~0.075	7,500	450	0.045~0.075	6,350	250	0.02 ~0.07
5	10,000	915	0.066~0.114	7,650	575	0.055~0.095	6,000	450	0.055~0.095	6,000	450	0.055~0.095	5,100	250	0.03 ~0.08
6	8,500	915	0.08 ~0.13	6,350	575	0.07 ~0.11	5,000	450	0.07 ~0.11	5,000	450	0.07 ~0.11	4,250	250	0.04 ~0.09
7	7,250	915	0.09 ~0.16	5,450	575	0.08 ~0.13	4,300	450	0.08 ~0.13	4,300	450	0.07 ~0.12	3,650	250	0.05 ~0.1
8	6,350	915	0.1 ~0.17	4,750	575	0.09 ~0.14	3,800	450	0.09 ~0.14	3,750	450	0.09 ~0.14	3,200	250	0.06 ~0.11
9	5,650	915	0.12 ~0.2	4,250	575	0.11 ~0.17	3,350	450	0.11 ~0.17	3,350	450	0.1 ~0.16	2,850	250	0.07 ~0.12
10	5,100	915	0.14 ~0.22	3,800	575	0.12 ~0.18	3,000	450	0.12 ~0.18	3,000	450	0.12 ~0.18	2,550	250	0.08 ~0.13
11	4,600	915	0.16 ~0.24	3,500	575	0.13 ~0.19	2,750	450	0.13 ~0.19	2,750	450	0.13 ~0.19	2,300	250	0.09 ~0.14
12	4,250	915	0.18 ~0.26	3,200	575	0.15 ~0.21	2,500	450	0.15 ~0.21	2,500	450	0.14 ~0.22	2,150	250	0.1 ~0.15
切込深さ Depth of Cut	 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p>H=1D以下 H≤1D 下穴無し Without pilot hole</p> </div> 														


1. 上表は、ワーク上面が平坦でフライス前加工がしてあることを前提としたものです。
2. 上表は、穴深さが1D以下の場合のものです。
3. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
4. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
5. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、10μm以下に抑えて下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。
8. 斜面部への加工の場合は、加工面傾斜角度(β)により、回転速度、送り速度を調整下さい。  
加工面傾斜角度(β)が30°以下の斜面への加工では、上表の送り速度40~60%を目安にご使用下さい。  
加工面傾斜角度(β)が30°を超える加工では、上表の回転速度60~80%、送り速度20~40%を目安にご使用下さい。
9. 加工穴の位置決め精度を必要とする場合は、加工精度に合わせ上記回転速度、送り速度を調整下さい。
10. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切りくずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。
11. 脆性材の加工の場合は、粉塵対策を必ず行って下さい。舞い上がった粉塵は、引火、爆発の恐れがあります。吸引をするとき人体に影響を及ぼす危険があります。
12. CFRP等の被削性は、レジン(樹脂)の性質やその含有量によって大きく影響を受けます。切削状況を見ながら回転速度、送り速度を調整下さい。

1. This machining condition table applies to milling workpieces that have been flattened at the top through the removal of the forged surface (on a milling machine).
2. These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3. Use a rigid and precise machine and holder.
4. Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
5. When chucking an end mill, keep the runout at the cutting edge below 10 μm.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During Dry (no fluid) milling, please use air blow to remove cutting chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. When machining an inclined plane, adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with the angle of the incline (β).  
When the machining incline angle (β) is less than 30°, please reduce the feed to 40 ~ 60%.  
When the machining incline angle (β) is over 30°, please reduce the speed to 60 ~ 80%, the feed to 20 ~ 40%.
9. If it is necessary to ensure the locating precision of the hole to be machined, adjust the rotational speed and the feed rate as indicated above (in accordance with the machining precision requirement).
10. When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.
11. When machining brittle materials, please take proper measures to eliminate the dust. Airborne dust is flammable, may cause fire, and is a health hazard if inhaled.
12. The machinability of materials like CFRP is heavily dependent on the composition of the resin. Please adjust the RPM and feed rate accordingly based on cutting conditions.

# 超硬エンドミル切削条件基準表


CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 超微結晶DIAコート グラファイト用 2刃ボールエンド レギュラ形 DIA COATED 2 FLUTES BALL-END REGULAR FOR GRAPHITE DIA-GF-EBDR

被削材 Work Material	グラファイト Graphite			
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling	
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R1 × 2	8,000	380	20,000	960
R1.5 × 3	8,000	570	20,000	1,450
R2 × 4	8,000	765	20,000	1,900
R2.5 × 5	8,000	960	20,000	2,400
R3 × 6	8,000	1,150	20,000	2,900
R4 × 8	8,000	1,500	20,000	3,800
R5 × 10	8,000	1,900	16,000	3,800
R6 × 12	8,000	2,300	13,500	3,200
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.3D}$ 		$\frac{a_p}{0.05D}$ $\frac{P_f}{0.1D}$	

- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
- グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防護マスクをご使用下さい。
- Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
- To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
- When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

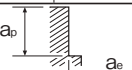
## 超微結晶DIAコート グラファイト用 2刃 ロングシャンク ボールエンド レギュラ形 DIA COATED 2 FLUTES BALL-END REGULAR WITH LONG SHANK FOR GRAPHITE D-GF-LS-EBDR

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R1 × 2	8,000	250
R1.5 × 3	8,000	380
R2 × 4	8,000	510
R2.5 × 5	8,000	640
R3 × 6	8,000	765
R4 × 8	8,000	1,000
R5 × 10	8,000	1,250
R6 × 12	8,000	1,500
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.1D}$ $\frac{P_f}{0.3D}$ 	

- 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
- グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防護マスクをご使用下さい。
- To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
- When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

## グラファイト用 2刃レギュラ形 GF-EDR 2 FLUTES REGULAR FOR GRAPHITE 側面切削


SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
2	8,000	380
3	8,000	570
4	8,000	765
5	8,000	960
6	8,000	1,150
8	8,000	1,500
10	8,000	1,900
12	8,000	2,300
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$ 	

- 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
- グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防護マスクをご使用下さい。
- Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
- To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
- When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

## グラファイト用 2刃ロング形 GF-EDL 2 FLUTES LONG FOR GRAPHITE 側面切削

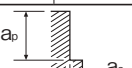
SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
2	8,000	190
3	8,000	285
4	8,000	380
5	8,000	480
6	8,000	575
8	7,950	760
10	7,950	950
12	6,600	950
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$ 	

- エンドミル取り付け時の刃先の振れは、出来るだけ抑えて（10μm以内を推奨）ご使用下さい。
- 高速回転での使用は工具の破損等の危険があります。上表の回転速度以内でご使用下さい。
- Please prevent the runout of tool after chucking as much as possible (10μm maximum recommended).
- The tool can be damaged by operating at high speeds. Thus, use the tool within the speeds indicated in the above table.

## グラファイト用 4刃レギュラ形 GF-EMR 2 FLUTES REGULAR FOR GRAPHITE 側面切削

SIDE MILLING

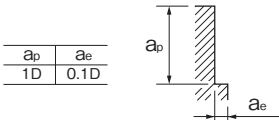
被削材 Work Material	グラファイト Graphite	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
2	8,000	670
3	8,000	1,000
4	8,000	1,300
5	8,000	1,700
6	8,000	2,000
8	8,000	2,600
10	8,000	3,300
12	8,000	4,000
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.1D}$ 	

- 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
- グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防護マスクをご使用下さい。
- To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
- When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

## グラファイト用 4刃ロング形 GF-EML 4 FLUTES LONG FOR GRAPHITE

### 側面切削

### SIDE MILLING


被削材 Work Material	グラファイト Graphite				
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)			
2	7,950	285			
3	7,950	430			
4	8,000	570			
5	8,000	720			
6	8,000	860			
8	7,950	1,100			
10	7,950	1,400			
12	6,600	1,400			
切込深さ Depth of Cut					
	<table border="1"><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.1D</td></tr></table>	ap	ae	1D	0.1D
ap	ae				
1D	0.1D				

1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

## グラファイト用 2刃 ロングシャンク レギュラ形 GF-LS-EDR 2 FLUTES REGULAR WITH LONG SHANK FOR GRAPHITE

### 側面切削

### SIDE MILLING


被削材 Work Material	グラファイト Graphite				
外径 Mill Dia. (Mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)			
2	8,000	250			
3	8,000	380			
4	8,000	510			
5	8,000	640			
6	8,000	765			
8	8,000	1,000			
10	8,000	1,250			
12	8,000	1,500			
切込深さ Depth of Cut					
	<table><tr><td>ap</td><td>ae</td></tr><tr><td>1D</td><td>0.1D</td></tr></table>	ap	ae	1D	0.1D
ap	ae				
1D	0.1D				

1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

## グラファイト用 4刃 ロングシャンク レギュラ形 GF-LS-EMR 4 FLUTES REGULAR WITH LONG SHANK FOR GRAPHITE

### 側面切削


### SIDE MILLING

被削材 Work Material	グラファイト Graphite					
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
2	8,000	440				
3	8,000	670				
4	8,000	900				
5	8,000	1,100				
6	8,000	1,350				
8	8,000	1,750				
10	8,000	2,200				
12	8,000	2,600				
切込深さ Depth of Cut	 <table><tr><td><math>a_p</math></td><td><math>a_e</math></td></tr><tr><td>1D</td><td>0.1D</td></tr></table>		$a_p$	$a_e$	1D	0.1D
$a_p$	$a_e$					
1D	0.1D					

1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

## グラファイト用 2刃 ボールエンド レギュラ形 2 FLUTES BALL-END REGULAR FOR GRAPHITE


### GF-EBDR

被削材 Work Material	グラファイト Graphite											
	標準条件 Regular Milling		高速切削用 High Speed Milling									
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)								
R1 × 2	8,000	380	20,000	960								
R1.5 × 3	8,000	570	20,000	1,450								
R2 × 4	8,000	765	20,000	1,900								
R2.5 × 5	8,000	960	20,000	2,400								
R3 × 6	8,000	1,150	20,000	2,900								
R4 × 8	8,000	1,500	20,000	3,800								
R5 × 10	8,000	1,900	16,000	3,800								
R6 × 12	8,000	2,300	13,500	3,200								
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.3D</td></tr></table> 		ap	Pf	0.1D	0.3D	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.05D</td><td>0.1D</td></tr></table>		ap	Pf	0.05D	0.1D
ap	Pf											
0.1D	0.3D											
ap	Pf											
0.05D	0.1D											

1. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
2. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
3. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
2. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
3. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

## グラファイト用 2刃 ロングシャンク ボールエンド レギュラ形 2 FLUTES BALL-END REGULAR WITH LONG SHANK FOR GRAPHITE


### GF-LS-EBDR

被削材 Work Material	グラファイト Graphite					
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
R 1 × 2	8,000	250				
R 1.5 × 3	8,000	380				
R 2 × 4	8,000	510				
R 2.5 × 5	8,000	640				
R 3 × 6	8,000	765				
R 4 × 8	8,000	1,000				
R 5 × 10	8,000	1,250				
R 6 × 12	8,000	1,500				
切込深さ Depth of Cut	<div><table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.3D</td></tr></table></div>		ap	Pf	0.1D	0.3D
ap	Pf					
0.1D	0.3D					

1. 硬度の高い被削材を加工する場合、回転速度、送り速度を下げてください。
2. グラファイト加工専用機以外で加工を行う場合は、粉塵の飛散、吸入防止のため集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
1. To mill a highly rigid material, lower the speed and feed rate.
2. When milling on a machine other than a dedicated graphite milling machine, use a dust collector and a dust mask to prevent dust from flying and being inhaled.

## グラファイト用 2刃 ボールエンド ロング形 2 FLUTES BALL-END LONG FOR GRAPHITE

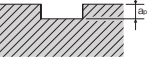
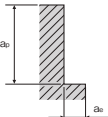
### GF-EBDL

被削材 Work Material	グラファイト Graphite					
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
R1 × 2	8,000	190				
R1.5 × 3	8,000	285				
R2 × 4	8,000	380				
R2.5 × 5	8,000	480				
R3 × 6	8,000	575				
R4 × 8	8,000	765				
R5 × 10	8,000	960				
R6 × 12	6,600	950				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>ap</td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.1D</td><td>0.3D</td></tr></table> 		ap	Pf	0.1D	0.3D
ap	Pf					
0.1D	0.3D					

1. エンドミル取り付け時の刃先の振れは、出来るだけ抑えて（10μm以内を推奨）ご使用下さい。
2. 高速回転でのご使用は工具の破損等の危険があります。上表の回転速度以内でのご使用下さい。
1. Please prevent the runout of tool after chucking as much as possible (10μm maximum recommended).
2. The tool can be damaged by operating at high speeds. Thus, use the tool within the speeds indicated in the above table.

# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

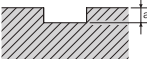
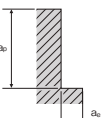
## DGコーティング グラファイト用 4刃ショート形 DG-EMS DG COATED 4 FLUTES SHORT FOR GRAPHITE

被削材 Work Material	グラファイト Graphite			
	溝加工 Slotting		側面加工 Side Milling	
外径 (mm) DC	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)
4	18,500	1,550	18,500	2,250
6	12,500	2,100	12,500	3,000
8	10,000	1,950	10,000	2,800
10	8,000	1,750	8,000	2,500
12	6,600	1,450	6,600	2,100
切込深さ Depth of Cut	$\phi 4 < DC \leq \phi 8$ 0.3D $\phi 8 < DC$ 0.5D		$\phi 4 < DC \leq \phi 8$ ap 1.5D ae 0.05D $\phi 8 < DC$ 2D 0.05D	

傾斜切り込み角度は、3°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 3°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
- 側面加工で隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナーR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ減速（約40%）などを併用してご使用下さい。
- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- If a cut involves the shaping of a corner during side milling, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (approximately 40%).

## DGコーティング グラファイト用 4刃ロングネックショート形 DG-LN-EMS DG COATED 4 FLUTES LONG NECK SHORT FOR GRAPHITE

被削材 Work Material	グラファイト Graphite			
	溝加工 Slotting		側面加工 Side Milling	
外径×首下長 DC×LU	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)
1 × 5	20,000	550		560
1 × 10	10,000	280		450
1.5 × 7.5	20,000	580		620
1.5 × 15	10,000	300		500
2 × 10	20,000	630		670
2 × 20	10,000	330		530
3 × 15	20,000	900		1,000
3 × 30	10,000	500		800
4 × 40	9,400	650		800
6 × 60	6,300	480		600
切込深さ Depth of Cut	$\frac{ap}{0.1D}$ 		$\frac{ap}{0.5D}$ $\frac{ae}{0.05D}$ 	

傾斜切り込み角度は、3°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 3°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
- 側面加工で隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナーR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ減速（約40%）などを併用してご使用下さい。
- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- If a cut involves the shaping of a corner during side milling, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (approximately 40%).

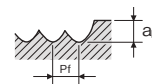


DGコーティング グラファイト用 2刃ボールエンド形 DG-EBD  
DG COATED 2 FLUTES BALL-END FOR GRAPHITE

被削材 Work Material	突起出し量 (mm)	グラファイト Graphite									
		荒取り加工 Roughing					仕上げ加工 Finishing				
		回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	切込深さ (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	切込深さ (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	切込深さ (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )
ボール半径×刃長×全長 RE×APMX×LF		短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long
R2 × 8× 80	16 ~ 40	20,000 ~ 11,000	3,150 ~ 1,800	0.4 1.2	20,000 ~ 11,000	2,100 ~ 1,200	0.12 0.12				
R2 × 20×120	40 ~ 80	11,000 ~ 4,600	1,800 ~ 720	0.26 0.8	11,000 ~ 4,600	1,200 ~ 480	0.12 0.12				
R2.5×25×120	25 ~ 80	20,000 ~ 4,600	3,750 ~ 870	0.4 1.2	20,000 ~ 4,600	2,500 ~ 580	0.15 0.15				
R3 × 12× 80	24 ~ 36	20,000 ~ 9,600	4,500 ~ 2,100	0.6 1.8	20,000 ~ 9,600	3,000 ~ 1,400	0.18 0.18				
R3 × 30×120	36 ~ 78	9,600 ~ 5,500	2,100 ~ 1,250	0.46 1.4	9,600 ~ 5,500	1,400 ~ 820	0.12 0.12				
R3 × 30×150	78 ~ 108	5,500 ~ 3,300	1,250 ~ 750	0.33 1	5,500 ~ 3,300	820 ~ 500	0.08 0.08				
R4 × 16×100	32 ~ 56	16,000 ~ 7,200	3,900 ~ 1,800	0.8 2.4	16,000 ~ 7,200	2,600 ~ 1,200	0.22 0.22				
R4 × 40×170	56 ~ 136	7,200 ~ 2,500	1,800 ~ 600	0.45 1.3	7,200 ~ 2,500	1,200 ~ 400	0.18 0.18				
R5 × 20×100	40 ~ 60	12,500 ~ 5,700	3,000 ~ 1,350	1 3	12,500 ~ 5,700	2,000 ~ 900	0.26 0.26				
R5 × 50×150	60 ~ 110	5,700 ~ 3,800	1,350 ~ 900	0.8 2.5	5,700 ~ 3,800	900 ~ 600	0.23 0.23				
R6 × 50×200	110 ~ 160	3,800 ~ 1,700	900 ~ 405	0.6 1.9	3,800 ~ 1,700	600 ~ 270	0.18 0.18				
R6 × 36×130	48 ~ 84	10,500 ~ 4,800	2,550 ~ 1,100	1.2 3.6	10,500 ~ 4,800	1,700 ~ 750	0.3 0.3				
R6 × 60×200	84 ~ 156	4,800 ~ 1,900	1,100 ~ 450	0.9 2.8	4,800 ~ 1,900	750 ~ 300	0.26 0.26				

傾斜切り込み角度は、0.5°～1°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.5° and 1°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合や回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節して下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
- 仕上げ加工の高効率加工を行う場合は、送り速度を3倍を上限に調節下さい。
- 高効率加工を行う場合は、溝加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により、工具のたわみによる削り残し量を軽減させることができます。
- 平坦部の加工でむしれが発生する場合は、回転速度を上げてご使用下さい。
- 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナーR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナー部減速（約60%）などを併用してご使用下さい。



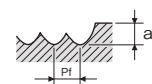
- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
- For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
- If gouging occurs while milling a flat area, raise the speed.
- If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 60%).

DGコーティング グラファイト用 4刃ボールエンド形 DG-EBM  
DGコーティング グラファイト用 4刃ロングネックボールエンド形 DG-LN-EBM  
DG COATED 4 FLUTES BALL-END FOR GRAPHITE  
DG COATED 4 FLUTES LONG NECK BALL-END FOR GRAPHITE

被削材 Work Material	呼び RE (×LU)	突起出し量 (mm)	グラファイト Graphite									
			荒取り加工 Roughing					仕上げ加工 Finishing				
			回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	切込深さ (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	切込深さ (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	切込深さ (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )
			短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long	短い Short ◁ 長い Long
R1 × 10	10	10	20,000 ~	2,450 ~	0.5 0.6	20,000 ~	1,900 ~	0.06 0.06				
R1 × 16	16	16	18,000 ~	2,200 ~	0.3 0.5	18,000 ~	1,700 ~	0.06 0.06				
R1 × 20	20	20	16,000 ~	2,000 ~	0.2 0.4	16,000 ~	1,500 ~	0.06 0.06				
R1.5 × 10	10	10	20,000 ~	3,900 ~	0.5 0.9	20,000 ~	3,000 ~	0.09 0.09				
R1.5 × 20	20	20	18,000 ~	3,500 ~	0.3 0.6	18,000 ~	2,700 ~	0.09 0.09				
R2	20 ~ 32	20,000 ~ 11,000	5,450 ~ 3,100	0.4 1.2	20,000 ~ 11,000	4,200 ~ 2,400	0.12 0.12					
R3	30 ~ 40	20,000 ~ 9,600	7,800 ~ 3,650	0.6 1.8	20,000 ~ 9,600	6,000 ~ 2,800	0.18 0.18					
R4	32 ~ 56	16,000 ~ 7,200	6,750 ~ 3,100	0.8 2.4	16,000 ~ 7,200	5,200 ~ 2,400	0.22 0.22					
R5	40 ~ 60	12,500 ~ 5,700	6,000 ~ 2,700	1 3	12,500 ~ 5,700	4,000 ~ 1,800	0.26 0.26					

傾斜切り込み角度は、0.5°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.5°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節して下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.01mm以下に抑えてご使用下さい。
- 仕上げ加工の高効率加工を行う場合は、送り速度を3倍を上限に調節下さい。
- 高効率加工を行う場合は、溝加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により、工具のたわみによる削り残し量を軽減させることができます。
- 平坦部の加工でむしれが発生する場合は、回転速度を上げてご使用下さい。
- 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナーR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナー部減速（約40%）などを併用してご使用下さい。
- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
- For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
- If gouging occurs while milling a flat area, raise the speed.
- If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 40%).



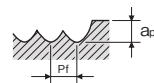
# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## DGコーティング グラファイト用 2刃ロングネックボールエンド形 DG-LN-EBD DG COATED 2 FLUTES LONG NECK BALL-END FOR GRAPHITE

被削材 Work Material	グラファイト Graphite											
	荒取り加工 Roughing						仕上げ加工 Finishing					
	回転速度 (min <sup>-1</sup> )		送り速度 (mm/min)		切込深さ (mm)		回転速度 (min <sup>-1</sup> )		送り速度 (mm/min)		切込深さ (mm)	
ボール半径×首下長 REXLU	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long	a <sub>p</sub>	Pf	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long	a <sub>p</sub>	Pf
R 0.2 × 4	40,000	~ 20,000	960	~ 480	0.04	0.12	40,000	~ 20,000	800	~ 400	0.012	0.012
R 0.2 × 8	30,000	~ 18,000	430	~ 250	0.03	0.08	30,000	~ 18,000	360	~ 210	0.012	0.012
R 0.2 × 12	13,000	~ 9,000	180	~ 130	0.03	0.06	13,000	~ 9,000	150	~ 110	0.008	0.008
R 0.3 × 6	40,000	~ 20,000	960	~ 480	0.06	0.18	40,000	~ 20,000	800	~ 400	0.018	0.018
R 0.3 × 10	33,000	~ 20,000	635	~ 385	0.05	0.15	33,000	~ 20,000	530	~ 320	0.018	0.018
R 0.3 × 16	15,000	~ 10,000	215	~ 145	0.03	0.09	15,000	~ 10,000	180	~ 120	0.013	0.013
R 0.3 × 20	9,000	~ 7,000	130	~ 95	0.02	0.07	9,000	~ 7,000	110	~ 80	0.013	0.013
R 0.5 × 4	40,000	~ 20,000	1,200	~ 600	0.1	0.3	40,000	~ 20,000	1,000	~ 500	0.03	0.03
R 0.5 × 6	40,000	~ 20,000	1,150	~ 575	0.1	0.3	40,000	~ 20,000	950	~ 480	0.03	0.03
R 0.5 × 10	33,000	~ 20,000	935	~ 575	0.1	0.3	33,000	~ 20,000	780	~ 480	0.03	0.03
R 0.5 × 16	23,000	~ 18,000	530	~ 410	0.08	0.24	23,000	~ 18,000	440	~ 340	0.03	0.03
R 0.5 × 20	18,000	~ 12,000	310	~ 205	0.07	0.2	18,000	~ 12,000	260	~ 170	0.03	0.03
R 0.5 × 30	8,000	~ 5,000	145	~ 85	0.04	0.13	8,000	~ 5,000	120	~ 70	0.02	0.02
R 0.5 × 40	7,000	~ 5,000	120	~ 85	0.03	0.1	7,000	~ 5,000	100	~ 70	0.02	0.02
R 0.75 × 6	40,000	~ 20,000	1,800	~ 900	0.15	0.45	40,000	~ 20,000	1,500	~ 750	0.045	0.045
R 0.75 × 10	38,000	~ 20,000	1,600	~ 865	0.15	0.45	38,000	~ 20,000	1,350	~ 720	0.045	0.045
R 0.75 × 16	30,000	~ 20,000	1,300	~ 865	0.15	0.45	30,000	~ 20,000	1,100	~ 720	0.045	0.045
R 0.75 × 20	22,000	~ 18,000	745	~ 625	0.15	0.45	22,000	~ 18,000	620	~ 520	0.045	0.045
R 0.75 × 30	12,000	~ 9,000	310	~ 240	0.1	0.3	12,000	~ 9,000	260	~ 200	0.032	0.032
R 0.75 × 40	7,000	~ 5,000	190	~ 130	0.08	0.23	7,000	~ 5,000	160	~ 110	0.032	0.032
R 1 × 6	40,000	~ 20,000	2,800	~ 1,350	0.2	0.6	40,000	~ 20,000	2,000	~ 950	0.06	0.06
R 1 × 10	40,000	~ 20,000	2,500	~ 1,350	0.2	0.6	40,000	~ 20,000	1,800	~ 950	0.06	0.06
R 1 × 16	28,000	~ 20,000	1,800	~ 1,350	0.2	0.6	28,000	~ 20,000	1,300	~ 950	0.06	0.06
R 1 × 20	23,000	~ 18,000	1,550	~ 1,100	0.2	0.6	23,000	~ 18,000	1,100	~ 800	0.06	0.06
R 1 × 30	16,000	~ 11,500	840	~ 615	0.18	0.52	16,000	~ 11,500	600	~ 440	0.06	0.06
R 1 × 40	6,000	~ 4,000	335	~ 210	0.13	0.4	6,000	~ 4,000	240	~ 150	0.04	0.04
R 1 × 60	6,000	~ 4,000	335	~ 210	0.09	0.26	6,000	~ 4,000	240	~ 150	0.04	0.04
R 1.5 × 20	20,000	~ 15,500	2,050	~ 1,550	0.3	0.9	20,000	~ 15,500	1,450	~ 1,100	0.09	0.09
R 1.5 × 40	12,500	~ 9,200	1,000	~ 740	0.22	0.65	12,500	~ 9,200	720	~ 530	0.09	0.09
R 1.5 × 60	7,000	~ 4,000	490	~ 280	0.15	0.45	7,000	~ 4,000	350	~ 200	0.06	0.06
R 2 × 20	20,000	~ 14,000	2,950	~ 2,050	0.4	1.2	20,000	~ 14,000	2,100	~ 1,450	0.12	0.12
R 2 × 40	11,500	~ 9,500	1,700	~ 1,350	0.4	1.2	11,500	~ 9,500	1,200	~ 950	0.12	0.12
R 2 × 60	8,200	~ 5,700	1,200	~ 770	0.34	1.05	8,200	~ 5,700	850	~ 550	0.12	0.12

傾斜切り込み角度は、0.3° ~ 0.5° を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.3° and 0.5°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の磨れを 0.1 mm 以下に抑えてご使用下さい。
- 仕上げ加工の高効率加工を行う場合は、送り速度を3倍を上限に調節下さい。
- 高効率加工を行う場合は、溝加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により、工具のたわみによる削り残し量を軽減させることができます。
- 平坦部の加工でむしれが発生する場合は、回転速度を上げてご使用下さい。
- 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約60%）などを併用してご使用下さい。



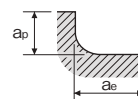
- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
- For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
- If gouging occurs while milling a flat area, raise the speed.
- If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 60%).

DGコーティング グラファイト用 2刃/4刃ロングネック・ペンシルネック コーナR形 DG-CPR  
DG COATED 2/4 FLUTES LONG NECK・PENCIL NECK WITH CORNER RADIUS FOR GRAPHITE

被削材 Work Material	グラファイト Graphite									
	荒取り加工 Roughing					仕上げ加工 Finishing				
	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	切込深さ (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	切込深さ (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	切込深さ (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )
外径×コーナ半径×首節テーパー(半角)×首下長 DC×R×θn×LU	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long	ap	ae	短い Short	長い Long	短い Short	長い Long
0.5 × R0.1 × 0° × 4	20,000	~ 16,000	720	~ 575	0.05	0.24	20,000	~ 16,000	600	~ 480
0.5 × R0.1 × 0° × 6	20,000	~ 16,000	720	~ 575	0.05	0.24	20,000	~ 16,000	600	~ 480
0.5 × R0.1 × 0° × 8	18,000	~ 14,000	650	~ 505	0.05	0.18	18,000	~ 14,000	540	~ 420
0.5 × R0.1 × 0° × 10	16,000	~ 12,000	575	~ 430	0.04	0.15	16,000	~ 12,000	480	~ 360
0.5 × R0.1 × 0° × 15	11,000	~ 9,000	395	~ 325	0.03	0.12	11,000	~ 9,000	330	~ 270
0.5 × R0.1 × 0° × 20	11,000	~ 8,000	395	~ 290	0.03	0.09	11,000	~ 8,000	330	~ 240
1 × R0.2 × 0° × 6	16,000	~ 12,000	1,150	~ 865	0.12	0.48	16,000	~ 12,000	960	~ 720
1 × R0.2 × 0° × 10	16,000	~ 12,000	1,150	~ 865	0.1	0.48	16,000	~ 12,000	960	~ 720
1 × R0.2 × 0° × 16	14,000	~ 11,000	1,000	~ 790	0.1	0.43	14,000	~ 11,000	840	~ 660
1 × R0.2 × 0° × 20	12,000	~ 8,000	865	~ 575	0.1	0.4	12,000	~ 8,000	720	~ 480
1 × R0.2 × 0° × 30	9,000	~ 7,000	650	~ 505	0.08	0.36	9,000	~ 7,000	540	~ 420
1 × R0.2 × 0° × 40	9,000	~ 7,000	650	~ 505	0.06	0.3	9,000	~ 7,000	540	~ 420
1.5 × R0.2 × 0° × 6	16,000	~ 13,000	1,450	~ 1,100	0.17	0.88	16,000	~ 13,000	1,200	~ 910
1.5 × R0.2 × 0° × 10	16,000	~ 13,000	1,450	~ 1,100	0.12	0.88	16,000	~ 13,000	1,200	~ 910
1.5 × R0.2 × 0° × 20	14,000	~ 11,000	1,200	~ 925	0.1	0.88	14,000	~ 11,000	980	~ 770
1.5 × R0.2 × 0° × 30	12,000	~ 8,000	1,000	~ 670	0.08	0.88	12,000	~ 8,000	840	~ 560
1.5 × R0.2 × 0° × 40	10,000	~ 7,000	925	~ 590	0.08	0.7	10,000	~ 7,000	770	~ 490
2 × R0.2 × 0° × 6	16,000	~ 12,000	2,050	~ 1,500	0.3	1.28	16,000	~ 12,000	1,450	~ 1,100
2 × R0.2 × 0° × 10	16,000	~ 12,000	2,050	~ 1,500	0.3	1.28	16,000	~ 12,000	1,450	~ 1,100
2 × R0.2 × 0° × 16	13,000	~ 9,000	1,650	~ 1,150	0.2	1.28	13,000	~ 9,000	1,150	~ 810
2 × R0.2 × 0° × 20	11,000	~ 8,000	1,400	~ 1,000	0.18	1.2	11,000	~ 8,000	990	~ 720
2 × R0.2 × 0° × 40	8,000	~ 6,000	1,000	~ 755	0.13	0.8	8,000	~ 6,000	720	~ 540
2 × R0.2 × 0° × 60	6,000	~ 4,000	755	~ 505	0.07	0.6	6,000	~ 4,000	540	~ 360
3 × R0.2 × 0° × 10	16,000	~ 12,000	2,450	~ 1,850	0.35	2	16,000	~ 12,000	1,750	~ 1,300
3 × R0.2 × 0° × 16	14,000	~ 10,000	2,150	~ 1,550	0.3	2	14,000	~ 10,000	1,550	~ 1,100
3 × R0.2 × 0° × 20	12,000	~ 8,000	1,850	~ 1,250	0.2	1.8	12,000	~ 8,000	1,300	~ 880
3 × R0.2 × 0° × 40	7,000	~ 4,000	1,100	~ 615	0.15	1.6	7,000	~ 4,000	770	~ 440
4 × R0.2 × 0° × 40	12,000	~ 8,000	3,450	~ 2,300	0.35	2.8	12,000	~ 8,000	2,450	~ 1,650
4 × R0.2 × 0° × 60	6,000	~ 3,000	1,700	~ 855	0.2	2	6,000	~ 3,000	1,200	~ 610
6 × R0.5 × 0° × 30	12,000	~ 7,000	4,300	~ 2,500	1.5	4	12,000	~ 7,000	3,050	~ 1,800
6 × R1 × 0° × 30	12,000	~ 7,000	4,300	~ 2,500	1.5	3.2	12,000	~ 7,000	3,050	~ 1,800
8 × R0.5 × 0° × 32	10,000	~ 7,000	3,800	~ 2,650	2	5.6	10,000	~ 7,000	2,700	~ 1,900
8 × R1 × 0° × 32	10,000	~ 7,000	3,800	~ 2,650	2	4.8	10,000	~ 7,000	2,700	~ 1,900
10 × R0.5 × 0° × 40	8,000	~ 4,000	3,050	~ 1,500	2.5	7.2	8,000	~ 4,000	2,200	~ 1,100
10 × R1 × 0° × 40	8,000	~ 4,000	3,050	~ 1,500	2.5	6.4	8,000	~ 4,000	2,200	~ 1,100
12 × R0.5 × 0° × 48	6,000	~ 3,000	2,300	~ 1,150	3	9	6,000	~ 3,000	1,650	~ 815
12 × R1 × 0° × 48	6,000	~ 3,000	2,300	~ 1,150	3	8	6,000	~ 3,000	1,650	~ 815

傾斜切り込み角度は、0.3°～0.5°を目安に設定して下さい。 Set the diagonal plunge angle to be approximately 0.3° and 0.5°.

- 加工形状、機械剛性、ホルダ剛性、ワーク保持力等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調節下さい。
- 回転速度、送り速度が上表より上がらない場合は回転速度、送り速度を同じ比率で下げてご使用下さい。
- ワークの欠けが発生する場合や、精度の高い加工が必要な場合、必要に応じて送り速度を下げてご使用下さい。
- 加工形状によって加工時にビビリが発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げて調節しご使用下さい。
- グラファイト加工は専用加工機をご使用下さい。粉塵の吸入防止の為、グラファイトの周囲で作業を行う場合は集塵機、防塵マスクをご使用下さい。
- 加工時はエンドミルの刃先の振れを0.1 mm以下に抑えてご使用下さい。
- φ4以上の荒取り加工で、コーナR以下のZ切り込み深さの場合、送り速度を3倍まで上げることが出来ます。
- 仕上げ加工の高効率加工を行う場合は、2倍を上限に調節下さい。
- 高効率加工を行う場合は、溝加工部など負荷がかかる部分の送り速度を30%まで落とす事により工具たわみによる削り残し量を軽減させることができます。
- 水平部の平面を仕上げる場合は、送り速度を40%まで落とす、静粛性に優れた加工機でご使用下さい。
- コーナR部の形状の仕上げ加工を行う場合は、加工ピッチ（コーナR×0.06＝仕上げピッチ）を変えてご使用下さい。
- 形状隅部に当たる切削がある場合は、プログラムのコーナR処理を行うか、ビビリが発生しない回転速度に調節し、コーナ部減速（約60%）などを併用してご使用下さい。

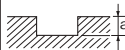




- Adjust the speed, the feed rate, and the depth of cut to suit your operating conditions, such as the milling shape, machine rigidity, tool holder rigidity, and work holding force.
- If you are unable to raise the speed and feed rate higher than those indicated in the table above, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- If the workpiece gets chipped or if the operation requires a higher level of milling precision, lower the feed rate as necessary.
- Depending on the shape, if the workpiece chatters, lower the speed and feed rate using the same ratio.
- To mill graphite, use a dedicated milling machine. To prevent inhalation of dust, use a dust collector and a dust mask when working around graphite.
- During milling, keep the runout at the tip of the end mill to be less than 0.01 mm.
- When making a rough cut with a φ4 end mill or greater, you can raise the feed rate as high as triple the rate, for making a Z cut depth that is less than the corner radius.
- To achieve efficient finishing, the feed rate may be adjusted as high as triple the rate.
- For high-efficiency machining, lower the feed rate as far down as 30% for high-load operations such as slotting. This can minimize the amount of cutting remnants resulting from the flexing of the tool.
- When finishing a horizontal plane, lower the feed rate as far down as 40% on a milling machine that operates quietly.
- When finishing a shape with a corner radius, change the milling pitch (corner radius x 0.06 = finishing pitch).
- If a cut involves the shaping of a corner, use the corner radius process of the program, or adjust the speed so that it would not cause chattering, and reduce the speed at the corner at the same time (by approximately 60%).

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

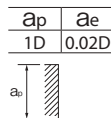
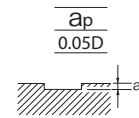
## FXコートサーメットエンドミル (底面仕上げ用) FX-MCF FX COATED CERMET ENDMILL FOR FINISHING THE BOTTOM SURFACE

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400、S55C (~750N/mm <sup>2</sup> )		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 40HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
切削速度 Cutting Speed	100~300m/min		80~200m/min		40~80m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	6,370	765	5,310	510	3,180	230
8	4,780	765	3,980	510	2,390	230
10	3,820	765	3,180	510	1,910	230
12	3,180	765	2,650	510	1,590	230
16	2,400	720	2,000	480	1,200	220
20	1,900	570	1,590	380	960	175
切込深さ Depth of Cut	$a_p=0.05D$ Max=0.5mm 以下 		$a_p=0.02D$ Max=0.2mm以下 		$a_p=0.01D$ Max=0.1mm以下 	

1. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。  
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. エアブローでご使用下さい。但し、ステンレス鋼は湿式でご使用ください。  
2. We suggest using air blow. Apply the cutting fluid for stainless steels.
3. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。  
3. Adjust speeds and feeds according to cutting conditions, cutting depth, and rigidity of the machine.

## ミラダイヤエンドミル MDOS

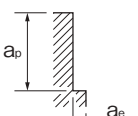
MIRA DIA

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075			
加工内容 Type of Milling	側面切削 Side Milling		溝切削 Slotting	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,500	315	10,500	315
8	7,950	315	7,950	315
10	6,350	315	6,350	315
12	5,300	265	5,300	265
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{1D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$ 		$\frac{a_p}{0.05D}$ 	

1. 水溶性切削油剤を使用して下さい。  
1. Use a water soluble cutting fluid.
2. 機械、ホルダは、精度の高いものをご使用下さい。  
2. Use a precise machine and holder.
3. 刃先は非常にシャープです。取扱いに注意して下さい。  
3. Cutting edges are very sharp. Be careful when handling.

## ミラボロンエンドミル MBOS 側面切削

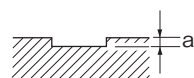
MIRA BORON  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,500	370	7,950	180	4,950	40
8	7,950	295	5,950	145	3,700	30
10	6,350	250	4,750	130	2,950	30
12	5,300	210	3,950	115	2,450	25
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.3D}$ $\frac{a_e}{0.02D}$ 					

1. 機械、ホルダは精度の高いものをご使用下さい。  
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. エアブローで使用する。但し、ステンレス鋼の切削は湿式で行なって下さい。  
2. Use an air blow, unless milling stainless steel. In that case, use a water soluble cutting fluid.

## ミラボロンエンドミル MBOS 溝切削

MIRA BORON  
SLOTING

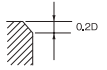
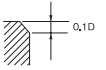

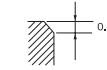
被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steel (45 ~ 55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55 ~ 60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60 ~ 65HRC)	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	10,500	370	7,950	180	4,950	40
8	7,950	295	5,950	145	3,700	30
10	6,350	250	4,750	130	2,950	30
12	5,300	210	3,950	115	2,450	25
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.05D}$ 					

1. 機械、ホルダは精度の高いものをご使用下さい。  
1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. エアブローで使用する。但し、ステンレス鋼の切削は湿式で行なって下さい。  
2. Use an air blow, unless milling stainless steel. In that case, use a water soluble cutting fluid.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## 超硬エンドミル切削条件基準表

### 超硬面取りカッタ W-HSCT-P/N・WLS-HSCT-P/N・HSCT-P/N・LS-HSCT-P/N CARBIDE CHAMFERING CUTTER


被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼 (快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30 ~ 38HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy			ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel		
切削速度 Cutting Speed	60~100m/min			35~65m/min			20~40m/min			150~230m/min			30~50m/min			15~30m/min		
大端径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
6	4,250	445	0.035	2,650	160	0.02	1,590	95	0.02	10,000	1,200	0.04	2,100	255	0.04	1,150	70	0.02
8	3,200	380	0.04	2,000	120	0.02	1,200	70	0.02	7,550	1,000	0.045	1,600	190	0.04	900	60	0.022
10	2,550	305	0.04	1,600	95	0.02	955	55	0.02	6,050	815	0.045	1,250	155	0.04	700	55	0.025
12	2,100	255	0.04	1,350	90	0.022	795	55	0.022	5,050	680	0.045	1,050	125	0.04	585	55	0.03
16	1,600	190	0.04	995	70	0.024	595	45	0.024	3,800	510	0.045	795	105	0.045	440	45	0.033
切込深さ Depth of Cut																		

1. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。  
2. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。

1. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.  
2. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced 20%.

### 超硬 カウンターシンク FX-MG-CS (60°・90°)

CARBIDE COUNTERSINK

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250, FCD400 (~750N/mm <sup>2</sup> )		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S45C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel Scm435 (~30HRC)		プリハードン鋼 Prehardened Steel NAK55 (30 ~ 38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
切削速度 Cutting Speed	30~60m/min		60~100m/min		30~40m/min		25~40m/min		100~180m/min		24~36m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
6.3	3,035	0.17	4,550	0.17	1,820	0.11	1,820	0.11	7,580	0.17	1,515	0.11
8.3	2,300	0.22	3,455	0.22	1,380	0.14	1,380	0.14	5,755	0.22	1,150	0.14
10.4	1,835	0.27	2,755	0.27	1,100	0.18	1,100	0.18	4,595	0.27	920	0.18
12.4	1,540	0.32	2,380	0.32	925	0.22	925	0.22	3,850	0.32	770	0.22
16.5	1,160	0.38	1,735	0.4	695	0.25	695	0.25	2,895	0.4	580	0.25
20.5	930	0.45	1,400	0.45	560	0.28	560	0.28	2,330	0.45	465	0.28
25	765	0.5	1,145	0.5	460	0.32	460	0.32	1,910	0.5	380	0.32
切込深さ Depth of Cut												

1. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。  
2. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。





1. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.  
2. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced 20%.

## 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

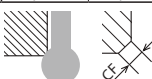
## 面取り用多刃超硬エンドミル HY-HSCM-P

## MULTI-FLUTE CARBIDE END MILL FOR CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D			ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel		
切削速度 Cutting Speed	100~150m/min			60~110m/min			35~65m/min			200~350m/min			50~100m/min			25~50m/min		
大端径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	刃当り 送り (mm/t)
6	6,630	1,160	0.035	4,500	450	0.02	2,650	265	0.02	14,600	2,920	0.04	4,000	700	0.035	2,000	200	0.02
8	5,000	1,200	0.04	3,380	510	0.025	2,000	300	0.025	10,950	2,950	0.045	3,000	720	0.04	1,500	225	0.025
10	4,000	1,200	0.05	2,700	485	0.03	1,600	290	0.03	8,750	2,880	0.055	2,400	720	0.05	1,200	215	0.03
12	3,315	1,200	0.06	2,250	470	0.035	1,330	280	0.035	7,300	2,850	0.065	2,000	720	0.06	1,000	210	0.035
切込深さ Depth of Cut																		

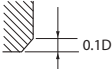
## 面取り用超硬Qボールエンドミル HY-QCC

## CARBIDE Q BALL END MILL FOR CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel	
	切削速度 Cutting Speed		60~80m/min		30~50m/min		100~200m/min		40~60m/min		15~25m/min	
RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R1.4	10,200	2,400	8,000	1,800	4,550	980	17,000	4,000	5,700	1,230	2,270	245
R1.9	7,500	2,350	5,860	1,760	3,350	960	12,600	3,950	4,200	1,210	1,680	240
R2.4	6,000	2,640	4,640	1,950	2,650	1,060	9,950	4,380	3,300	1,320	1,330	265
R3.9	3,700	2,590	2,860	1,920	1,630	1,040	6,120	4,280	2,040	1,300	820	260
切込深さ Depth of Cut								CF				
							R1.4	≦ 0.2mm				
							R1.9	≦ 0.25mm				
							R2.4,R3.9	≦ 0.3mm				

## 裏面取り用超硬エンドミル HY-BCC

## CARBIDE END MILL FOR BACK CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S50C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)			調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)			アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D			ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304			耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium, Inconel		
切削速度 Cutting Speed	90~110m/min			70~90m/min			40~60m/min			120~200m/min			50~70m/min			20~30m/min		
大端径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
3.9	8,160	2,600		6,530	1,960		4,080	980		13,060	4,160		4,900	770		2,040	160	
4.9	6,500	2,600		5,200	1,960		3,250	980		10,400	4,160		3,900	770		1,620	160	
5.9	5,400	2,600		4,320	1,960		2,700	980		8,640	4,160		3,240	770		1,350	160	
7.9	4,030	2,600		3,220	1,960		2,020	980		6,440	4,160		2,420	770		1,010	160	
切込深さ Depth of Cut																		

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
4. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。
5. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
4. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced by 20%.
5. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.



DUROREYコート 2刃 コーナラウンディング DUR-ECR

DUROREY COATED 2 FLUTES CORNER ROUNDING CUTTER

被削材 Work Material	工具鋼・調質鋼 (～45HRC)・ プリハードン鋼 Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 Hardened Steel (45～55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55～60HRC)		調質鋼 Hardened Steel (60～65HRC)	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
先端径×コーナ半径 DC×RE								
0.5×R0.1	8,750	25	7,960	20	7,160	15	7,160	12
0.5×R0.15	8,130	25	7,250	20	6,540	15	6,470	12
0.5×R0.2	7,640	25	6,680	20	6,050	15	5,890	12
0.5×R0.25	7,230	25	6,220	20	5,640	15	5,440	12
0.5×R0.3	6,900	25	5,840	20	5,310	15	5,040	12
0.5×R0.35	6,490	25	5,510	20	5,020	15	4,730	12
0.5×R0.4	6,140	25	5,230	20	4,770	15	4,430	12
0.5×R0.45	5,840	25	4,990	20	4,560	15	4,200	12
0.5×R0.5	5,570	25	4,770	20	4,380	15	3,980	12
0.5×R0.55	5,340	25	4,590	20	4,210	15	3,740	12
0.5×R0.6	5,130	25	4,420	20	4,070	15	3,540	12
0.5×R0.65	4,940	25	4,270	20	3,940	15	3,350	12
0.5×R0.7	4,770	25	4,140	20	3,820	15	3,180	12
0.5×R0.75	4,550	25	3,940	20	3,640	15	3,030	12
0.8×R0.8	3,820	25	3,310	20	3,060	15	2,550	12
0.8×R0.85	3,670	25	3,180	20	2,940	15	2,450	12
0.8×R0.9	3,540	25	3,070	20	2,830	15	2,360	12
0.8×R0.95	3,410	25	2,960	20	2,730	15	2,270	12
0.8×R1	3,290	25	2,850	20	2,630	15	2,200	12
0.8×R1.25	2,810	25	2,430	20	2,250	15	1,870	12
1.5×R1.5	2,080	25	1,800	20	1,660	15	1,380	12
1.5×R1.75	1,870	25	1,620	20	1,500	15	1,250	12
1.5×R2	1,710	25	1,480	20	1,360	15	1,140	12

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。
4. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.
4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬製品  
OTHER PRODUCTS

超硬  
INDEX

コーナラウンディング  
CORNER ROUNDING

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
DIA-ECR▶P447-6

超硬エンドミル切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

DIAコート 2刃 コーナラウンディング DIA-ECR  
DIA COATED 2 FLUTES CORNER ROUNDING CUTTER

被削材 Work Material	アルミニウム合金 Aluminum Alloy A7075		グラファイト Graphite	
先端径×コーナ半径 D×RRE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.5×R0.3	26,500	120	26,500	100
0.5×R0.35	24,500	120	24,500	100
0.5×R0.4	22,500	120	22,500	100
0.5×R0.45	21,200	120	21,200	100
0.5×R0.5	20,000	120	20,000	100
0.5×R0.55	18,700	120	18,700	100
0.5×R0.6	17,700	120	17,700	100
0.5×R0.65	16,700	120	16,700	100
0.5×R0.7	16,000	120	16,000	100
0.5×R0.75	15,200	120	15,200	100
0.8×R0.8	12,800	120	12,800	100
0.8×R0.85	12,200	120	12,200	100
0.8×R0.9	11,800	120	11,800	100
0.8×R0.95	11,300	120	11,300	100
0.8×R1	11,000	120	11,000	100
0.8×R1.25	9,400	120	9,400	100
1.5×R1.5	7,000	120	7,000	100
1.5×R1.75	6,300	120	6,300	100
1.5×R2	5,700	120	5,700	100

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。

3. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。

4. ひびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.

3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.

4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

超硬エンドミル切削条件基準表

FXコート 2刃 コーナラウンディング FX-ECR  
SXLコート 2刃 コーナラウンディング SXL-ECR

FX COATED 2 FLUTES CORNER ROUNDING CUTTER  
SXL COATED 2 FLUTES CORNER ROUNDING CUTTER

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400, S45C (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SUJ, SKS (～30HRC)		調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD, SKT, SUS (30～40HRC)	
先端径×コーナ半径 DC×RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
0.5×R0.1	14,500	55	12,000	40	9,750	30
0.5×R0.15	13,500	55	11,500	40	9,050	30
0.5×R0.2	12,500	55	10,500	40	8,450	30
0.5×R0.25	12,000	55	9,900	40	7,950	30
0.5×R0.3	11,000	55	9,350	40	7,450	30
0.5×R0.35	10,500	55	8,800	40	7,050	30
0.5×R0.4	10,000	55	8,350	40	6,700	30
0.5×R0.45	9,500	55	7,950	40	6,350	30
0.5×R0.5	9,000	55	7,550	40	6,050	30
0.5×R0.55	8,600	55	7,200	40	5,750	30
0.5×R0.6	8,300	55	6,900	40	5,500	30
0.5×R0.65	7,950	55	6,600	40	5,300	30
0.5×R0.7	7,600	55	6,350	40	5,050	30
0.5×R0.75	7,300	55	6,100	40	4,850	30
0.8×R0.8	5,750	55	4,800	40	3,850	30
0.8×R0.85	5,600	55	4,650	40	3,700	30
0.8×R0.9	5,450	55	4,500	40	3,600	30
0.8×R0.95	5,300	55	4,400	40	3,500	30
0.8×R1	5,150	55	4,300	40	3,400	30
0.8×R1.25	4,500	55	3,750	40	3,000	30
1.5×R1.5	3,100	55	2,600	40	2,050	30
1.5×R1.75	2,850	55	2,400	40	1,900	30
1.5×R2	2,650	55	2,200	40	1,750	30

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したものを使用いただき、十分に注油下さい。
4. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.
4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

DIAコートルーター DIA-BNC・DIA-HBC4・DIA-HBC60・DIA-CNC・DIA-DCR・DIA-DCR-N・  
DIA-DCE・DIA-DCE-N・DIA-DCE-D・DIA-REC・DIA-MRC・DIA-COE・  
DIA-MFC・DIA-TRE・DIA-TRE-D・DCE・DCR・HBC60

被削材 Work Material	CFRP		
外径 Mill Dia.	切削速度 Cutting Speed (m/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
インチ (inch)	ミリ (mm)		
—	1.5	40~200	25,000 0.07~0.28
—	2		19,000 0.07~0.28
—	3	80~200	15,000 0.13~0.32
1/8	3.175		14,000 0.13~0.32
—	4	100~200	12,000 0.17~0.35
—	5		9,600 0.17~0.35
—	6		8,000 0.22~0.44
1/4	6.35		7,500 0.22~0.44
—	8		6,000 0.26~0.50
3/8	9.525		5,000 0.27~0.55
—	10		4,800 0.27~0.55
—	12		4,000 0.44~0.86
1/2	12.7		3,800 0.44~0.88

1. CFRPの被削性は、レジンの性質やその含有率、保持状態によって大きく影響され、上表を参考に、送りの調整をして下さい。
2. 上表は、およそ厚さの被削材を基準にしています。
3. 切削油剤は不要ですが、十分な粉塵対策（真空集塵）を施して下さい。
4. 仕上げ加工はアップカットで使用下さい。
5. 適切な切削油剤を使用している加工においては、切削速度を20-50%上げることが可能です。
6. 加工物の肉厚、形状、保持状態により加工物がびびり振動を起こすことがあります。びびり振動が発生した場合は回転速度、送り量を調整下さい。

1. Machinability of CFRP will change by the character of resin and a percentage of content, also large influence by the way of part holding. Please refer above conditions to adjust feed rate.
2. The above conditions are based on approximately 1xD thickness of part under rigid work holding.
3. Coolant is not necessary, however, please apply good dust control (Vacuum collection).
4. Conventional cut is recommended for good surface finish.
5. Milling speed can be increased by 20-50% with the use of appropriate cutting oil.
6. Depending on the workpiece thickness and form as well as work holding, vibration may occur. When it occurs, please adjust RPM and feed rate.

送り速度調整目安

Adjustment

被削材厚さ Material Thickness	調整目安 Feed Adjustment
≦0.25DC	× 80%
0.25 DC ~ 0.5DC	× 150%
0.5 DC ~ 1DC	× 120%
1 DC ~ 2DC	× 80%
2 DC ~ 3DC	× 50%

形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS ED-EM▶P463	形状寸法表 SPECIFICATION CHARTS ED-EB▶P464
---------------------------------------------	---------------------------------------------

超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

電着ダイヤモンドルーター ED-EM  
〈半径方向切込幅が工具径の10%（0.1D）の場合〉

ELECTROPLATED DIAMOND ROUTER  
WHEN AE (WIDTH OF CUT) IS 10% OF TOOL DIA.

被削材 Work Material		CFRP		
外径 Mill Dia.		切削速度 Cutting Speed (m/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
インチ (inch)	ミリ (mm)			
1/8	3.175	200～300	20,000	0.003～0.012
—	4		20,000	0.005～0.015
—	6		13,000	0.005～0.025
1/4	6.35		13,000	0.005～0.032
—	8		10,000	0.005～0.035
3/8	9.525		8,500	0.005～0.04
—	10		8,000	0.005～0.04
—	12		7,000	0.005～0.045
1/2	12.7		6,500	0.005～0.045

1. 送り速度は、半径方向の切込幅の増加に従って、右表を目安に減速して下さい。（DCは工具径）

2. CF、CF含有材、セラミックなどの脆性材を加工する場合は、上表の最小値を基準に送り量を調整して下さい。こぼ欠けが発生する場合は、切込深さ、送り量をさらに小さくして下さい。

3. 切削油剤は不要ですが、十分な粉塵対策（真空集塵）を施して下さい。
1. When the depth of cut is large, please reduce feed rate. The following table shows approximate reduction rate of feed rate.  
DC : indicates tool diameter

2. When machining brittle material such as CF/CF composite and ceramics, please reduce feed rate to the minimum amount on the table. If chipping occurs on cutting edge, please reduce the depth of cut and feed rate further.

3. Coolant is not necessary, however, please apply good dust control (Vacuum collection)

半径方向切込幅 Radial Depth of Cut ae	減速率 Coefficients
0.1 × DC	—
0.2 × DC	－30%
0.5 × DC	－60%
1 × DC	－80%

電着ダイヤモンドエンドミル ED-EB  
〈軸方向切込幅は最大0.1 mmまで〉

ELECTROPLATED DIAMOND ROUTER END MILL  
MAXIMUM AP (DEPTH OF CUT) OF 0.1MM

被削材 Work Material		CFRP		
外径 Mill Dia.		切削速度 Cutting Speed (m/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
インチ (inch)	ミリ (mm)			
—	R0.5	200～300	20,000	0.0024～0.008
—	R1		20,000	0.0024～0.008
—	R1.5		20,000	0.0024～0.0096
—	R2		20,000	0.004 ～0.012
—	R3		13,000	0.004 ～0.02
—	R4		10,000	0.004 ～0.0256
—	R5		8,000	0.004 ～0.032

1. 送り速度は、半径方向の切込幅の増加に従って、右表を目安に減速して下さい。（DCは工具径）

2. CF、CF含有材、セラミックなどの脆性材を加工する場合は、上表の最小値を基準に送り量を調整して下さい。こぼ欠けが発生する場合は、切込深さ、送り量をさらに小さくして下さい。

3. 切削油剤は不要ですが、十分な粉塵対策（真空集塵）を施して下さい。
1. When the depth of cut is large, please reduce feed rate. The following table shows approximate reduction rate of feed rate.  
DC : indicates tool diameter

2. When machining brittle material such as CF/CF composite and ceramics, please reduce feed rate to the minimum amount on the table. If chipping occurs on cutting edge, please reduce the depth of cut and feed rate further.

3. Coolant is not necessary, however, please apply good dust control (Vacuum collection)

セラミックエンドミル 外周刃タイプ CM-RMS  
4枚刃タイプ

CERAMIC END MILL PERIPHERAL COTTING EDGE TYPE  
4 FLUTES TYPE

被削材 Work Material	耐熱合金 Heat Resistant Alloys Inconel 718						
加工方法 Machining Method	側面切削 Side Milling				溝切削 Slotting		
外径 Mill Dia. (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)		切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)
			ap	ae			ap
6	400~800	0.02~0.04	≤4.5(0.75D)	≤0.6(0.1D)	400~800	0.02~0.04	≤1.2(0.2D)
8	400~800	0.02~0.04	≤6.0(0.75D)	≤0.8(0.1D)	400~800	0.02~0.04	≤1.6(0.2D)
10	400~800	0.04~0.07	≤7.5(0.75D)	≤1.0(0.1D)	400~800	0.04~0.07	≤2.0(0.2D)
12	400~800	0.04~0.07	≤9.0(0.75D)	≤1.2(0.1D)	400~800	0.04~0.07	≤2.4(0.2D)

6枚刃タイプ

6 FLUTES TYPE

被削材 Work Material	耐熱合金 Heat Resistant Alloys Inconel 718			
加工方法 Machining Method	側面切削 Side Milling			
外径 Mill Dia. (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	ae
6	400~800	0.02~0.04	≤4.5(0.75D)	≤0.6(0.1D)
8	400~800	0.02~0.04	≤6.0(0.75D)	≤0.8(0.1D)
10	400~800	0.04~0.07	≤7.5(0.75D)	≤1.0(0.1D)
12	400~800	0.04~0.07	≤9.0(0.75D)	≤1.2(0.1D)

セラミックエンドミル 底刃タイプ CM-CRE

CERAMIC END MILL END COTTING EDGE TYPE

首部干渉を防ぐため加工時のプログラムは、抜き勾配 (3°以上) を付けて作成下さい。  
Specify a draft (at least 3°) in the milling program to avoid neck interferences.

被削材 Work Material	耐熱合金 Heat Resistant Alloys Inconel 718			
外径 Mill Dia. (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	一刃当たりの送り量 Feed per Tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut (mm)	
			ap	ae
16	400~800	0.03~0.05	1	≤ 9.6(0.6D)
20	400~800	0.04~0.06	1	≤12.0(0.6D)
25	400~800	0.05~0.08	1	≤15.0(0.6D)

# 超硬エンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## アディティブ・マニファクチャリング用エンドミル ボールタイプ AM-EBT

ADDITIVE MANUFACTURING BALL TYPE

被削材 Work Material		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels		ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)			
		～45HRC		～65HRC		～70HRC								≤200HB	
切削速度 Cutting Speed		50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min		60～80m/min		50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min	
RE	首下長 LU (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
R1	4	9,500	940	8,000	790	4,800	480	11,100	1,100	9,500	940	8,000	790	4,800	480
	8	4,800	430	4,300	390	2,600	230	5,600	500	4,800	430	4,300	390	2,600	230
R1.5	6	6,400	960	5,300	800	3,200	480	7,400	1,110	6,400	960	5,300	800	3,200	480
	12	3,800	510	3,300	450	2,000	270	4,400	590	3,800	510	3,300	450	2,000	270
R2	8	4,800	930	4,000	770	2,400	470	5,600	1,080	4,800	930	4,000	770	2,400	470
	16	2,900	490	2,500	420	1,500	250	3,400	570	2,900	490	2,500	420	1,500	250
R2.5	10	3,800	910	3,200	770	1,900	460	4,500	1,080	3,800	910	3,200	770	1,900	460
	20	2,400	550	2,000	430	1,200	280	2,800	600	2,400	520	2,000	430	1,200	280
R3	—	3,200	960	2,700	800	1,600	480	3,700	1,120	3,200	960	2,700	800	1,600	480
R4	—	2,400	860	2,000	720	1,200	430	2,800	1,000	2,400	860	2,000	720	1,200	430
R5	—	1,900	860	1,600	720	960	430	2,200	1,000	1,900	860	1,600	720	960	430
R6	—	1,600	960	1,300	800	800	480	1,900	1,120	1,600	960	1,300	800	800	480
R8	—	1,200	790	1,000	660	600	390	1,400	920	1,200	790	1,000	660	600	390
R10	—	1,000	720	800	600	480	360	1,100	840	1,000	720	800	600	480	360
切込深さ Depth of Cut						ap		Pf							
						RE≤6		MAX : 0.15D		0.05D					
						8≤RE		MAX : 3mm							

## アディティブ・マニファクチャリング用エンドミル ラジアスタイプ AM-CRE

ADDITIVE MANUFACTURING RADIUS TYPE

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels			ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)			
	～45HRC		～65HRC		～70HRC	≤200HB								
切削速度 Cutting Speed	50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min		60～80m/min		50～70m/min		40～60m/min		20～40m/min	
外径×コーナ半径 DC×RE (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6×R1	3,700	1,330	3,200	1,150	1,910	690	4,240	1,530	3,700	1,330	3,200	1,150	1,910	690
6×R1.5	3,200	960	2,700	800	1,600	480	3,700	1,120	3,200	960	2,700	800	1,600	480
8×R1	2,780	1,250	2,400	1,080	1,430	640	3,180	1,430	2,780	1,250	2,400	1,080	1,430	640
8×R2	2,400	720	2,000	600	1,200	360	2,800	840	2,400	720	2,000	600	1,200	360
10×R1	2,220	1,600	1,900	1,370	1,150	830	2,540	1,830	2,220	1,600	1,900	1,370	1,150	830
10×R2	1,900	920	1,600	760	960	460	2,200	1,070	1,900	920	1,600	760	960	460
12×R1	1,850	2,220	1,600	1,920	960	1,150	2,120	2,540	1,850	2,220	1,600	1,920	960	1,150
12×R2	1,600	1,270	1,300	1,060	800	640	1,900	1,490	1,600	1,270	1,300	1,060	800	640
16×R1	1,380	2,430	1,200	2,110	720	1,270	1,590	2,800	1,380	2,430	1,200	2,110	720	1,270
16×R3	1,200	1,430	1,000	1,190	600	720	1,400	1,670	1,200	1,430	1,000	1,190	600	720
20×R1	1,110	2,490	1,000	2,240	570	1,280	1,270	2,840	1,110	2,490	1,000	2,240	570	1,280
20×R3	1,000	1,530	800	1,270	480	760	1,100	1,780	1,000	1,530	800	1,270	480	760
切込深さ Depth of Cut							ap		Max0.2×Rmm					
							ae		Max0.5×Dmm					

1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング（金属積層）、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 突出し長さが長くなる場合は、回転速度、送り速度、切込み量を調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム基、チタン合金、Ni基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. Please adjust the speed, feed and depth of cut accordingly when the overhang length is longer than specified.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium based alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.



アディティブ・マニファクチャリング用エンドミル  
高送りラジアスタイプ AM-HFC

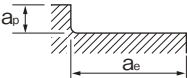
ADDITIVE MANUFACTURING  
HIGH FEED RADIUS TYPE

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジাসエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

正面切削

FRONTAL MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)				
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB								
切削速度 Cutting Speed	90～110m/min		70～90m/min		50～70m/min		100～120m/min		90～110m/min	70～90m/min		30～50m/min			
外径×擬似R DC×rt	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
	4×R0.5	7,960	5,730	6,370	4,590	4,780	1,720	8,760	6,310	7,960	5,730	6,370	4,590	3,180	760
	5×R0.6	6,370	5,730	5,100	4,590	3,820	1,720	7,010	6,310	6,370	5,730	5,100	4,590	2,550	770
	6×R0.8	5,310	5,730	4,250	4,590	3,180	1,720	5,840	6,310	5,310	5,730	4,250	4,590	2,120	760
	8×R1	3,980	5,730	3,180	4,580	2,390	1,720	4,380	6,310	3,980	5,730	3,180	4,580	1,590	760
	10×R1.2	3,180	5,720	2,550	4,590	1,910	1,720	3,500	6,300	3,180	5,720	2,550	4,590	1,270	760
	12×R1.5	2,650	5,720	2,120	4,580	1,590	1,720	2,920	6,310	2,650	5,720	2,120	4,580	1,060	760
切込深さ Depth of Cut															
	ap		Max:0.04D												
	ae		Max:0.5D												

※ピッキング量0.5D以上の場合、加工面にカスプが発生することがあります。

1. 本工はアディティブ・マニファクチャリング（金属積層）、金型内盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 上表は、工具の突出量が4D以下の場合の目安です。突出量が大きな場合は、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合は、切くす詰まりが無いようエアブローにて切くすを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

If the pick amount is 0.5 x D or more, cusp may occur on the machined surface.

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut with reference to the coefficients.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

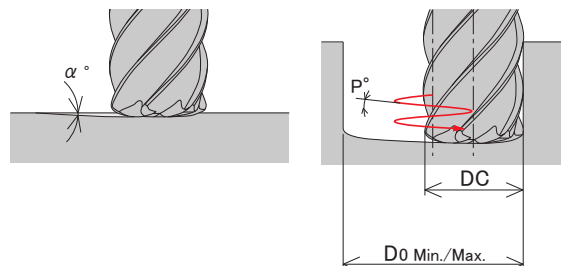
工具突出し量による係数 (%)

TOOL EXTENSION COEFFICIENTS

工具突出し量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切り込み ap	1刃当たりの送り量 fz
L/D ≤ 4	100%	100%	100%
4 < L/D ≤ 5	90%	75%	80%
5 < L/D ≤ 6	80%	50%	60%

ランピング加工時の最大傾斜角(E°) Maximum Ramping Angle(E°)

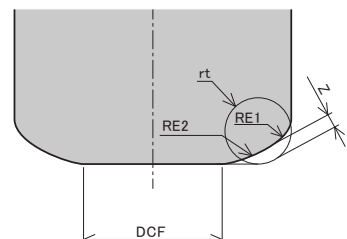
外径×擬似R DC×rt	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle p°
		最小径 D0 Min.	最大径 D0 Max.	
4 × R0.5	3°	6	7	1.5°
5 × R0.6		7.5	9	
6 × R0.8		9	11	
8 × R1		12	15	
10 × R1.2		15	19	
12 × R1.5		18	23	



プログラム作成上の刃先形状定義

Edge shape definitions for the purpose of creating a program

外径 DC	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
4	R0.5	0.11
5	R0.6	0.15
6	R0.8	0.17
8	R1	0.22
10	R1.2	0.31
12	R1.5	0.36



加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジাসエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

# 超硬エンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR CARBIDE END MILLS

## アディティブ・マニファクチャリング用エンドミル 高送りラジastype AM-HFC

ADDITIVE MANUFACTURING  
HIGH FEED RADIUS TYPE

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジastypeエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

### 側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steels・ Prehardened Steels		調質鋼 Hardened Steels		ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Alloy		チタン合金 Titanium Alloy		Ni基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB					
切削速度 Cutting Speed	80～100m/min		50～70m/min		30～50m/min		90～110m/min		80～100m/min		50～70m/min	
外径×擬似R DC × rt	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
	4 × R0.5	7,170 1,200	4,780 570	3,180 230	7,960 1,340	7,170 1,200	4,780 570	2,390 230				
	5 × R0.6	5,730 1,200	3,820 570	2,550 230	6,370 1,340	5,730 1,200	3,820 570	1,910 230				
	6 × R0.8	4,780 1,200	3,180 570	2,120 230	5,310 1,340	4,780 1,200	3,180 570	1,590 230				
	8 × R1	3,580 1,720	2,390 800	1,590 380	3,980 1,910	3,580 1,720	2,390 800	1,190 230				
	10 × R1.2	2,870 1,720	1,910 800	1,270 380	3,180 1,910	2,870 1,720	1,910 800	960 230				
	12 × R1.5	2,390 1,720	1,590 800	1,060 380	2,650 1,910	2,390 1,720	1,590 800	800 230				
切込深さ Depth of Cut	ap	Max:1.5D	ap	Max:1.5D	ap	Max:1.0D	ap	Max:1.5D	ap	Max:1.5D	ap	Max:1.5D
	ae	Max:0.05D	ae	Max:0.02D	ae	Max:0.02D	ae	Max:0.05D	ae	Max:0.02D	ae	Max:0.02D

1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング（金属積層）、金型肉盛り部表面の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込量を大きくとる場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 上表は、工具の突出し量が4D以下の場合の目安です。突出し量が大きくなると、びびりが発生しやすくなりますので係数を参考に、回転速度、送り速度、切込量を調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut with reference to the coefficients.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

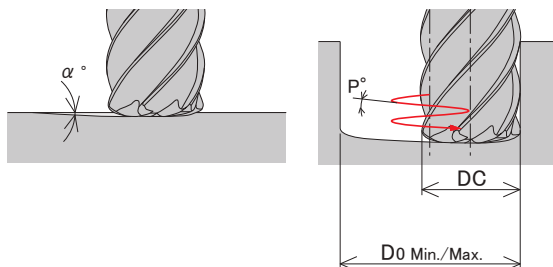
### 工具突出し量による係数 (%)

TOOL EXTENSION COEFFICIENTS

工具突出し量 Overhang Length	切削速度 Cutting Speed	軸方向切り込み ap	1刃当たりの送り量 fz
L/D ≤ 4	100%	100%	100%
4 < L/D ≤ 5	90%	75%	80%
5 < L/D ≤ 6	80%	50%	60%

### ランピング加工時の最大傾斜角(E°) Maximum Ramping Angle(E°)

外径×擬似R DC × rt	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 D0 Min.	最大径 D0 Max.	
4 × R0.5	3°	6	7	1.5°
5 × R0.6		7.5	9	
6 × R0.8		9	11	
8 × R1		12	15	
10 × R1.2		15	19	
12 × R1.5		18	23	

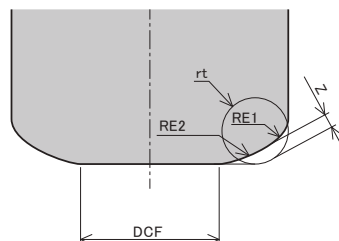


### プログラム作成上の刃先形状定義

Edge shape definitions for the purpose of creating a program

外径 DC	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
4	R0.5	0.11
5	R0.6	0.15
6	R0.8	0.17
8	R1	0.22
10	R1.2	0.31
12	R1.5	0.36

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジastypeエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。  
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

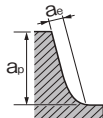


インペラ・タービンブレード加工用テーパボール形 IB-TPBT

TAPER BALL END FOR MACHINING IMPELLERS AND TURBINE BLADES

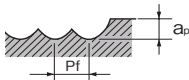
側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V				耐熱合金 Heat Resistant Alloy インコネル Inconel			
切削速度 Cutting Speed	80~100m/min				60~80m/min				20~40m/min			
呼び Designation	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)	
			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>			a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>
R0.5 × 4°	12,300	740	16	0.1	9,600	580	16	0.1	4,100	190	16	0.05
R1 × 4°	8,800	800	16	0.1	6,900	630	16	0.1	3,000	180	16	0.05
R1.5 × 4°	6,600	600	18	0.15	5,100	460	18	0.15	2,200	140	18	0.1
R2 × 4°	4,900	590	25	0.2	3,900	470	25	0.2	1,700	160	25	0.15
R3 × 4°	3,700	670	25	0.2	2,900	530	25	0.2	1,300	160	25	0.15
切込深さ Depth of Cut												

先端（ボール部）標準切削

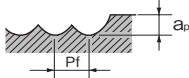
TIP (BALL SECTION) STANDARD CUTTING

被削材 Work Material	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V				耐熱合金 Heat Resistant Alloy インコネル Inconel			
切削速度 Cutting Speed	80~100m/min				60~80m/min				20~40m/min			
呼び Designation	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)	
			a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>			a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>			a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>
R0.5 × 4°	30,800	1,850	0.1	0.1	23,900	1,440	0.1	0.1	10,300	470	0.05	0.1
R1 × 4°	15,400	1,390	0.15	0.2	12,000	1,080	0.15	0.2	5,200	320	0.1	0.2
R1.5 × 4°	10,300	930	0.15	0.2	8,000	720	0.15	0.2	3,500	210	0.1	0.2
R2 × 4°	7,700	930	0.2	0.25	6,000	720	0.2	0.25	2,600	240	0.15	0.25
R3 × 4°	5,200	940	0.25	0.25	4,000	720	0.25	0.25	1,800	220	0.2	0.25
切込深さ Depth of Cut												

先端（ボール部）高速切削

TIP (BALL SECTION) HIGH-SPEED CUTTING

機械の能力が十分であることを確認された上でご使用下さい。 Please confirm that the capability of the machine is sufficient.

被削材 Work Material	析出硬化系ステンレス鋼 Precipitation Stainless Steel SUS630				チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V				耐熱合金 Heat Resistant Alloy インコネル Inconel			
切削速度 Cutting Speed	180~200m/min				120~140m/min				50~70m/min			
呼び Designation	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)		回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	切込み深さ Depth of Cut (mm)	
			a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>			a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>			a <sub>p</sub>	P <sub>f</sub>
R0.5 × 4°	64,900	3,900	0.2	0.1	44,400	2,670	0.2	0.1	20,500	930	0.1	0.1
R1 × 4°	32,500	2,930	0.3	0.2	22,200	2,000	0.3	0.2	10,300	780	0.2	0.2
R1.5 × 4°	21,700	2,930	0.3	0.2	14,800	2,000	0.3	0.2	6,900	630	0.2	0.2
R2 × 4°	16,300	2,940	0.4	0.25	11,100	2,000	0.4	0.25	5,200	630	0.3	0.25
R3 × 4°	10,900	2,950	0.5	0.25	7,400	2,000	0.5	0.25	3,500	630	0.4	0.25
切込深さ Depth of Cut												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は、上表を参考に状況に応じて設定下さい。
3. 加工時切込み方法の設定により、側面切削が先端（ボール部）切削かを選定下さい。
4. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
5. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
3. Select side cutting or tip (ball section) cutting for the cutting method.
4. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
5. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.

# エンドミルの加工条件 CUTTING CONDITIONS

## 切削条件の計算式 How to calculate cutting conditions

### ■スクエアタイプ/ラジastype Square Type/Radius Type

切削速度 (m/min) Cutting Speed

$$V_c = \frac{\pi \times DC \times n}{1,000}$$

回転速度 (min<sup>-1</sup>) Speed

$$n = \frac{1,000 \times V_c}{\pi \times DC}$$

送り速度 (mm/min) Feed

$$V_f = n \times f \quad f = \frac{V_f}{n}$$

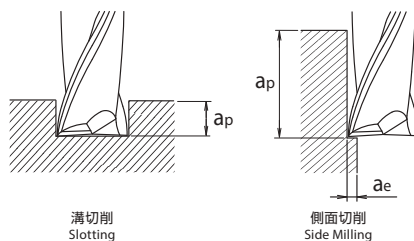
$$f_z = \frac{f}{z} = \frac{V_f}{n \times z}$$

$$V_f = n \times f_z \times z$$

切りくず排出量 (cm<sup>3</sup>/min) Metal Removal Rate

$$Q = \frac{a_p \times a_e \times V_f}{1,000}$$

- $V_c$  : 切削速度 (m/min)  
Cutting Speed
- $n$  : 回転速度 (min<sup>-1</sup>)  
Speed
- $V_f$  : 送り速度 (mm/min)  
Feed
- $Q$  : 切りくず排出量 (cm<sup>3</sup>/min)  
Metal Removal Rate
- $DC$  : 外径 (mm)  
Mill Diameter
- $z$  : 刃数  
Number of Tooth
- $\pi$  : 円周率  $\approx 3.14$   
Circumference Ratio
- $f$  : 1回転当たりの送り量 (mm/rev)  
Feed per Revolution
- $f_z$  : 1刃当たりの送り量 (mm/t)  
Feed per Tooth
- $a_p$  : 軸方向の切込み深さ (mm)  
Axial Depth of Cut
- $a_e$  : 半径方向の切込み深さ (mm)  
Radial Depth of Cut



### ■ボールタイプ Ball Type

カスプハイト (mm) Cusp Hight

$$h_c = RE - \sqrt{RE^2 - \left(\frac{Pf}{2}\right)^2}$$

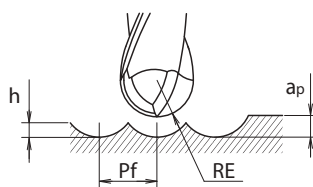
近似的な理論粗さRz (mm)  
Approximate Theoretical Roughness

$$R_z = h_c \div \frac{Pf^2}{8 \times RE}$$

切削速度、回転速度及び送り速度はスクエアタイプ/ラジastypeと同じ計算式を用います。

The cutting speed, spindle speed and feed can be calculated by using the same formulas as the square type / radius type.

- $h_s$  : カスプハイト (mm)  
Cusp Hight
- $RE$  : ボール半径 (mm)  
Radius of Ball Nose
- $a_p$  : 軸方向の切込み深さ (mm)  
Axial Depth of Cut
- $Pf$  : ピックフィード (mm)  
Pick Feed



# HY-PRO SHRINK

## TOOLING SYSTEM

### 新発想チャッキング。 ハイプロシュリンク。

補助アーバの  
サイズバリエーションが  
大幅に充実！

HY-PRO Shrink -  
A New Approach  
to Chucking

金属の特性を利用したシュリンクフィット（焼きばめ）式ホルダで、振れ、緩みのない高速、高精度加工を実現。

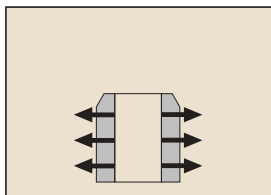
Utilizing the special properties of metal, the Shrink Fit Holder provides high speed and precision without deflection or loosening.



### シュリンク（焼きばめ）の原理 Main Instructions for the Shrink Fit

#### 取付け Attachment

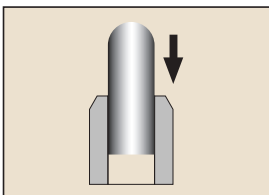
#### 取り外し Detachment



#### ①加熱 Heating

ホルダを熱風で加熱します。  
（加熱時間 約3分）

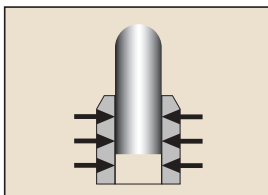
Heat the holder with hot air for about 3 minutes.



#### ②装着 Attachment

熱膨張により拡大した穴に工具を挿入します。

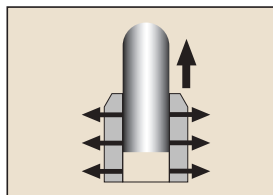
Insert tool into the hole, which is expanded by heat.



#### ③固定 Fixing

冷却により穴が収縮し、工具を強固にチャッキングします。

The holder fixes the tool in place by cooling and clamping tightly.



#### 取り外し Detachment

再加熱することでクランプされた工具は取り外せます。

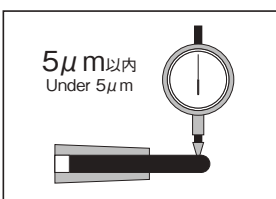
The clamped tool can be detached by re-heating.

### シュリンク（焼きばめ）の特長 Features of the Shrink Fit

#### 1 高い振れ精度 Less Run Out

振れ精度が高く、使用中もその精度が長く維持されます。また軽量が回転バランスの良いホルダは高速回転での加工に適しています。

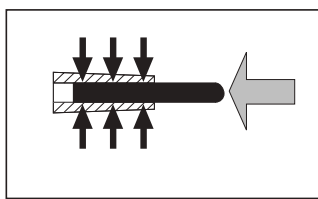
The HY-PRO Shrink reduces run out and provides consistent precision. The holder, which is light weight and has good balance, is also suitable for high speed operations.



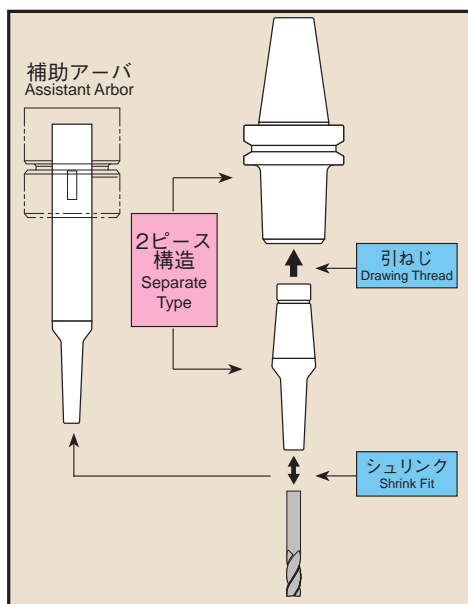
#### 2 高い把握力 Holding Ability

コレット式チャック等には比べ高い把握力があり、高負荷の加工においても工具のスリップの心配はありません。

Compared to other chucks such as the collet type, this holder has stronger holding ability, and can successfully hold tools during high load operations.



# HY-PRO Shrink Fit System ハイプロシュリンクシステム



## ホルダ Holder



ベーシック型  
Basic

ノズル取付け型  
Nozzle

BT30  
BT40  
BT50  
HSK-A63  
HSK-A100

## シュリンクコレット Shrink Collet



レギュラ型 Regular

スリム型 Slim

フラッシュ型 Flush

φ3~12

## 切削工具 Cutting Tool



超硬エンドミル Carbide End Mills

超硬ドリル Carbide Drills

その他超硬製工具 Other Carbide Tools

## ホルダ Holder



タイプ Type	仕様 Specification	BTシャンク BT Shank	HSKシャンク HSK Shank
<b>B型 (ベーシック型)</b> B Type (Basic Type)	シュリンクコレット用ホルダ (ノズルなし) Holder for Shrink Collet (without nozzle)	BT-30・40・50 	A63・A100 
<b>F型 (ノズル型)</b> F Type (Nozzle Type)	シュリンクコレット用ホルダ (ノズルはオプション) Holder for Shrink Collet (Coolant supply nozzle is optional)	BT-40・50 	A63・A100 

## シュリンクコレット Shrink Collet

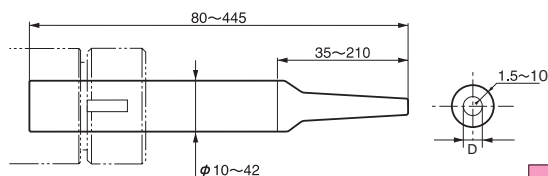


タイプ Type	用途 Application	形状・サイズ Dimension, Size
<b>レギュラ型 Regular Type</b>	一般的な加工用 For General Operations	 D 3 4 6 8 10 12
<b>スリム型 Slim Type</b>	ワークとの干渉を避ける為、ホルダをスリムにした場合 Use this type when a slim holder is needed to avoid interference between the tool and the work piece.	 D 3 3.175 4 5 6 7 8 9 10 11 12
<b>フラッシュ型 Flush Type</b>	コレット端面から切削油を供給したい場合 Use this type when coolant is supplied from the end face of the collet.	 D 3 4 6 8 10 12



# ハイプロシュリンクシステム HY-PRO Shrink Fit System

## 補助アーバ Assistant Arbor



通常のミーリングチャックでチャッキング出来るように、ストレートのシャンクを持ったシュリンクホルダです。専用ホルダなしでシュリンクフィットの高性能が得られます。

Shrink holder with straight shank for ordinary milling chucks. Provides high performance of shrink fit without holder.

D	3	3.175	4	5	6	7	8	9	10	11	12	16	20	25
---	---	-------	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

## 切削工具 Cutting Tools



### 【使用可能な工具】 Available Tools

- シャンク部が超硬製の工具
- シャンク径がφ3～φ25の整数サイズで、シャンク径公差がφ3～φ5→h6、φ6～φ25→h7のもの
- Tools with a carbide shank.
- Tools with shank diameter that is a whole number between 3 and 25mm, and tolerances of h6 for shank diameter of 3 to 5mm, and h7 for 6 to 25mm.

## シュリンク対応が可能なOSG製品 OSG Products for Shrink Holder.

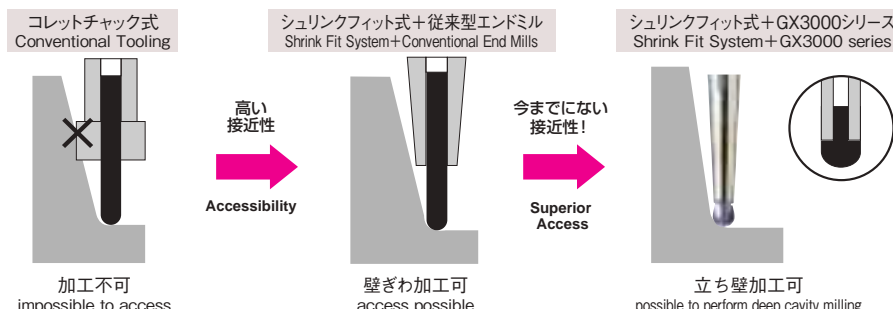
形状 Form	分類 Tools	主なOSG製品 Products
	超硬エンドミル Carbide End Mills	GX3000シュリンク専用超硬エンドミルシリーズ 超硬WX21 コーティングエンドミルシリーズ 超硬FXコーティングエンドミルシリーズ 超硬MG、RGエンドミルシリーズ GX3000 series Carbide End Mills for the Shrink Fit System ULTRA WX(TIAlN) Coated Micro Grain Carbide Series ULTRA FX Carbide End Mills MG, RG Carbide End Mills
	超硬ドリル Carbide Drills	高硬度鋼用 FH-GDS,GDN 超硬FXドリル 高速加工用 FS-GDS,GDN 一般加工用 FT-GDS,GDN For High Hardend Steels FH-GDS,GDN FX Carbide Drills For High Speed Operation FS-GDS, GDN For General Applications FT-GDS, GDN
	超硬インデキサブルカッタ Carbide Indexable Type Cutters	超硬シャンク付き仕上げ用ボールエンドミル F2139-CS Ball-nose Cutter with Carbide Shank for Finishing: F2139-CS
	ねじ切りフライスカッタ Thread Milling Cutter	超硬プラネットカッタOT-PNGT スーパープラネット(ドリル付ねじ切りカッタ)DR-PNAC Super Planet (Thread Milling Cutter with drills)DR-PNAC Carbide Thread Milling Cutter OT-PNGT
	超硬リーマ Carbide Reamer	超硬ストレートリーマ CRM Carbide Straight Reamer CRM

# Features of the HY-PRO Shrink Fit System ハイプロシュリンクシステムの特長

## 1 高い接近性 Accessibility

ホルダとシュリンクコレットからなる2ピース構造の為、ハイプロシュリンクはワークへの接近性に優れ、従来のコレット式ホルダでは干渉により加工が出来なかった壁際の加工が可能になります。

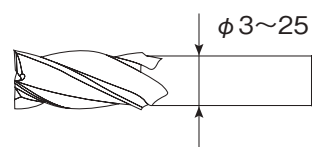
Because this device consists of two pieces, a holder and shrink collet, HY-PRO Shrink has superior access to work pieces and is capable of side wall operations, which cannot be performed by ordinary collet holders.



## 2 小径シャンクやh7 シャンクに対応 For Small Shank Diameter and h7 Shank

ハイプロシュリンクはφ3のシャンク径から使用できます。またφ6~25のシャンクではh7公差のものが使用でき、幅広い範囲の中から工具選定が行えます。

The HY-PRO Shrink can be used for drills with a minimum shank diameter of 3mm. If the shank diameter is between 6 and 25mm, the Shrink can use h7 tolerance. A wide variety of tools are applicable.



## 3 多様な給油方法 Various Coolant supply Devices

### 刃物スルー Through the Tool



油穴付き工具を使用して刃先から切削油剤を供給する場合に使用します。切削箇所確実に切削油剤が届くため穴加工等では特に有効です。  
Suitable when using a tool with internal coolant supply or a supply from the point of the cutting edge. This is especially effective for drilling because the coolant is guaranteed to reach the cutting area.

### ノズルスルー Through the Holder



ホルダ端面から切削油を供給します。油穴付きでない工具をレギュラ形またはスリム形のコレットに装着して使用する場合に用います。  
Supplies coolant from the end face of the holder. This is used when attaching tools without internal coolant supply to a regular or slim type collet.

### フラッシュスルー Through the Collet



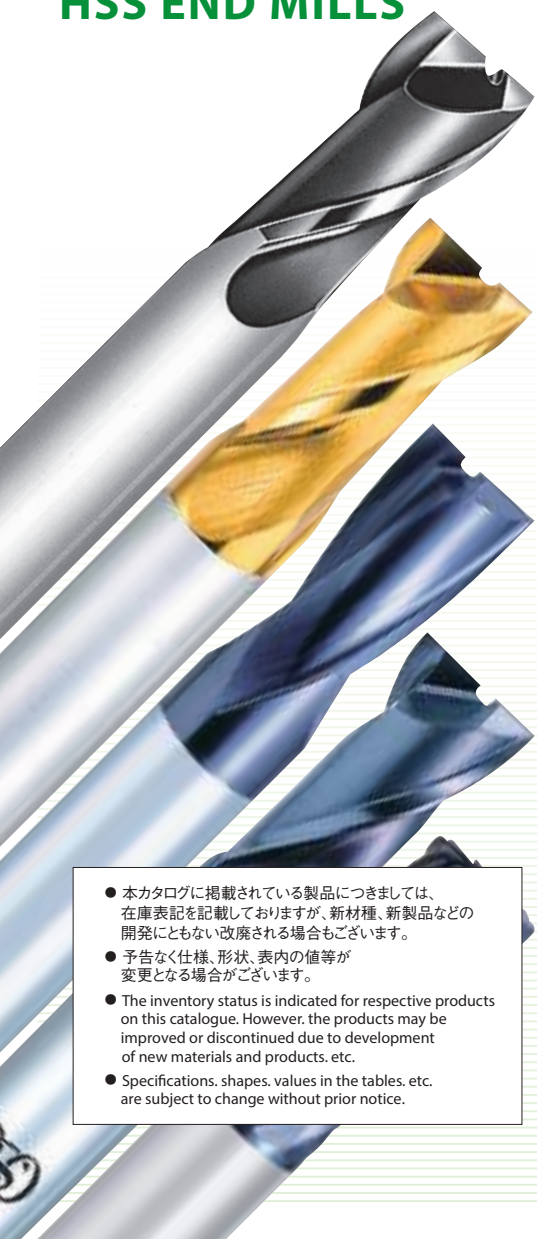
シュリンクコレット端面より切削油剤を供給します。コレットの端面径はレギュラ形、スリム形に比べ大きくなりますが、工具の近くからの給油が可能になります。  
Supplies coolant from the end face of the shrink collet. Although the diameter of the collet end face increases, coolant supply becomes even more effective.

全サイズ クーラントスルー対応 耐圧 7MPa All sizes can be used with through coolants. Maximum Coolant Pressure: 7MPa



# ハイス エンドミル

## HSS END MILLS



- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合がございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
- Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい)  
Limited standard stock item
- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい)  
Discontinued item

### ハイスエンドミル目次 INDEX OF HIGH SPEED STEEL END MILLS

P.665～

### 形状寸法表 SPECIFICATION CHART

P.703～

### 選定表 SELECTION CHART

P.701～

### 切削条件基準表目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS

P.853～

### 切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS

P.855～

### ハイススクエア HSS SQUARE

P.703～

### ハイスロングネックスクエア※ HSS SQUARE WITH LONG NECK

P.773-27～

### ハイスボール HSS BALL NOSE

P.774～

### ハイスペンシルネックボール※ HSS PENCIL NECK BALL NOSE

P.785-11～

### ハイスコーナR HSS CORNER RADIUS

P.786～

### ハイスラフィング HSS ROUGHING

P.788～

### ハイステーパ HSS TAPER

P.821～

### ハイステーパボール HSS TAPER BALL NOSE

P.838～

### ハイステーパコーナR※ HSS TAPER CORNER RADIUS

P.843-10～

### ハイス逆テーパ※ HSS INVERTED TAPER

P.843-18～

### ハイスT溝カッタ HSS T-SLOT

P.844～

### ハイス座ぐり HSS COUNTERBORING

P.846～

### ハイス面取り HSS CHAMFERING

P.849～

※ = ハイスロングネックスクエア・ハイスペンシルネックボール・ハイステーパコーナR・ハイス逆テーパはWEBカタログのみ掲載

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## スクエア Square

703		<b>V-XPM-EDS</b>	XPM 2刃ショート形 XPM 2 Flutes Short	<b>V</b>	0.8 ~ 40	○	
706		<b>V-XPM-EKD</b>	XPM 2刃キー溝用 XPM 2 Flutes for Key Way	<b>V</b>	3 ~ 12	○	
773-4 WEB		<b>TIN-XPM-EDS</b>	XPM 2刃ショート形 XPM 2 Flutes Short	<b>TiN</b>	1.5 ~ 24	○	
707		<b>XPM-EDS</b>	XPM 2刃ショート形 XPM 2 Flutes Short		0.8 ~ 50	○	
711		<b>EX-TIN-EDS</b>	2刃ショート形 2 Flutes Short	<b>TiN</b>	0.5 ~ 80	○	
715		<b>EX-TIN-EKD</b>	2刃キー溝用 2 Flutes for Key Way	<b>TiN</b>	3 ~ 25	○	
715		<b>EDS-3</b>	2刃ミニチュア形 2 Flutes Miniature (φ3 shank)		0.4 ~ 3	○	
716		<b>EDS</b>	2刃ショート形 2 Flutes Short		0.8 ~ 80	○	
723		<b>EKD</b>	2刃キー溝用 2 Flutes Short for Key Way		3 ~ 25	○	
773-1 WEB		<b>XLS-EDS</b>	2刃エキストラロングシャンク ショート形 2 Flutes Extra Long Shank Short		6 ~ 50	○	
724		<b>CPM-EDS</b>	CPM 2刃ショート形 CPM 2 Flutes Short		0.8 ~ 60	○	
773-2 WEB		<b>CPM-XLS-EDS</b>	CPM 2刃エキストラロングシャンク ショート形 CPM 2 Flutes Extra Long Shank Short		6 ~ 30	○	
726		<b>AL-EDS</b>	アルミ用 2刃ショート形 2 Flutes Short for Aluminum		1 ~ 50	○	
727		<b>SUS-EDS</b>	ステンレス用 2刃ショート形 2 Flutes Short for Stainless Steels	<b>H</b>	1 ~ 35	○	
728		<b>V-XPM-EDN</b>	XPM 2刃ミディアム形 XPM 2 Flutes Medium	<b>V</b>	1 ~ 20	○	
728		<b>V-SS-XPM-EDN</b>	XPM 2刃スリムシャンク ミディアム形 XPM 2 Flutes Slim Shank Medium	<b>V</b>	6 ~ 25	○	
729		<b>TIN-XPM-EDN</b>	XPM 2刃ミディアム形 XPM 2 Flutes Medium	<b>TiN</b>	1.5 ~ 19	○	
729		<b>XPM-EDN</b>	XPM 2刃ミディアム形 XPM 2 Flutes Medium		1 ~ 20	○	
731		<b>DE-XPM-EDN</b>	XPM 2刃深彫り用 ミディアム形 XPM 2 Flutes Medium for Deep Contouring		8 ~ 50	○	
732		<b>EX-TIN-EDN</b>	2刃ミディアム形 2 Flutes Medium	<b>TiN</b>	1 ~ 20	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS

# 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○		703
◎	○	○	◎	◎	○	○				706
○	○	○	○	○	○	○	○			773-4 WEB
○	○	○	○	○	○	○				707
○	○	○	○	○	○	○				711
○	○	○	○	○	○	○				715
○			○	○	○	○				715
○			○	○	○	○				716
○			○	○	○	○				723
○			○	○	○	○				773-1 WEB
○			○	○	○	○				724
○			○	○	○	○				773-2 WEB
					○	◎			○	726
○			◎							727
◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○		728
◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○		728
○	○	○	○	○	○	○	○			729
○	○	○	○	○	○	○	○			729
○	○	○	○	○	○	○	○			731
○	○	○	○	○	○	○				732

◎=Best  
○=Good

超硬エンドミル  
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

INDEX  
形状別目次

インデキ  
ツキサ  
ブル

OTHER PRODUCTS  
部材検索

INDEX  
部材検索

INDEX OF HSS END MILLS  
形状別 ハイスエンドミル 目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## スクエア Square

732		EDN	2刃ミディアム形 2 Flutes Medium		1 20	○	
734		LS-EDN	2刃ロングシャンク ミディアム形 2 Flutes Long Shank Medium		10 40	○	
773-5 WEB		CPM-EDN	CPM 2刃ミディアム形 CPM 2 Flutes Medium		1 20	○	
734		CPM-STDN	CPM 2刃直刃 成形用 CPM 2 Flutes Straight Reforming		1.5 20	○	
773-5 WEB		CPM-STD	CPM 2刃直刃 CPM 2 Flutes Straight		3 30	○	
735		V-XPM-EDL	XPM 2刃ロング形 XPM 2 Flutes Long	V	3 30	○	
773-9 WEB		TIN-XPM-EDL	XPM 2刃ロング形 XPM 2 Flutes Long	TiN	6 22	○	
736		XPM-EDL	XPM 2刃ロング形 XPM 2 Flutes Long		3 50	○	
737		EX-TIN-EDL	2刃ロング形 2 Flutes Long	TiN	1 50	○	
773-6 WEB		EX-TIN-LS-EDL	2刃ロングシャンク ロング形 2 Flutes Long Shank Long	TiN	10 40	○	
773-6 WEB		EX-TIN-EXDL	2刃エキストラロング形 2 Flutes Extra Long	TiN	1 50	○	
739		EDL	2刃ロング形 2 Flutes Long		0.8 50	○	
742		EXDL	2刃エキストラロング形 2 Flutes Extra Long		1 60	○	
773-7 WEB		LS-EDL	2刃ロングシャンク ロング形 2 Flutes Long Shank Long		10 40	○	
773-8 WEB		CPM-EDL	CPM 2刃ロング形 CPM 2 Flutes Long		1 29	○	
773-7 WEB		AL-EDL	アルミ用 2刃ロング形 2 Flutes Long for Aluminum		1 20	○	
773-10 WEB		EX-TIN-ETS	3刃ショート形 3 Flutes Short	TiN	1 30	○	
773-10 WEB		EX-TIN-ETXL	3刃エキストラロング形 3 Flutes Extra Long	TiN	3 60	○	
744		ETS	3刃ショート形 3 Flutes Short		1 40	○	
773-11 WEB		ETXL	3刃エキストラロング形 3 Flutes Extra Long		3 60	○	
745		V-XPM-EMS	XPM 4刃ショート形 XPM 4 Flutes Short	V	2.5 40	○	
746		V-SS-XPM-EMS	XPM 4刃スリムシャンク ショート形 XPM 4 Flutes Slim Shank Short	V	6 25	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.



## 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
○			○	○	○	○				732
○			○	○	○	○				734
○			○	○	○	○				773-5 WEB
○			○	○	○	○				734
○			○	○	○	○				773-5 WEB
◎	○	○	◎	◎	○	○	○			735
○	○	○	○	○	○	○	○			773-9 WEB
○			○	○	○	○	○			736
○	○	○	○	○	○	○				737
○	○	○	○	○	○	○				773-6 WEB
○	○	○	○	○	○	○				773-6 WEB
○			○	○	○	○				739
○			○	○	○	○				742
○			○	○	○	○				773-7 WEB
○			○	○	○	○				773-8 WEB
					○	◎			○	773-7 WEB
○	○	○	○	○	○	○				773-10 WEB
○	○	○	○	○	○	○				773-10 WEB
○			○	○	○	○				744
○			○	○	○	○				773-11 WEB
◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○		745
◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○		746

◎=Best  
○=Good

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

# 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## スクエア Square

746		VPS-EMS	多刃ショート形 (高剛性) Multiple Flutes Short Super※	V	10 30	○	
773-14 WEB		TIN-XPM-EMS	XPM 4刃ショート形 XPM 4 Flutes Short	TiN	3 30	○	
747		XPM-EMS	XPM 多刃ショート形 XPM Multiple Flutes Short		2 50	○	
751		DE-XPM-EMS	XPM 4刃深彫り用 ショート形 XPM 4 Flutes Short for Deep Contouring		8 50	○	
752		EX-TIN-EMS	多刃ショート形 Multiple Flutes Short	TiN	2 80	○	
773-11 WEB		LS-EMSS	4刃ロングシャンク スタブ形 4 Flutes Long Shank Stub		6 30	○	
755		CC-EMS	4刃センタカット ショート形 4 Flutes Short Center Cutting		2 40	○	
759		CE-EMS	多刃センタ付き ショート形 Multiple Flutes Short with center hole		8 80	○	
760		LS-EMS	4刃ロングシャンク ショート形 4 Flutes Long Shank Short		10 50	○	
773-12 WEB		XLS-EMS	4刃エキストラロングシャンク ショート形 4 Flutes Extra Long Shank Short		6 50	○	
761		CPM-EMS	CPM 多刃ショート形 CPM Multiple Flutes Short		2.5 60	○	
773-13 WEB		CPM-XLS-EMS	CPM 多刃エキストラロングシャンク ショート形 CPM Multiple Flutes Extra Long Shank Short		32 60	○	
773-16 WEB		XPM-EMN	XPM 4刃ミディアム形 XPM 4 Flutes Medium		16 25	○	
773-17 WEB		CC-EMN	4刃センタカットミディアム形 4 Flutes Medium with Center Cutting		3 40	○	
762		V-XPM-EML	XPM 4刃ロング形 XPM 4 Flutes Long	V	3 30	○	
773-15 WEB		TIN-XPM-EML	XPM 4刃ロング形 XPM 4 Flutes Long	TiN	4 27	○	
763		XPM-EML	XPM 多刃ロング形 XPM Multiple Flutes Long		3 50	○	
764		EX-TIN-EML	4刃ロング形 4 Flutes Long	TiN	3 50	○	
765		CC-EML	4刃センタカット ロング形 4 Flutes Long Center Cutting		2 40	○	
773-18 WEB		CE-EML	多刃センタ付き ロング形 Multiple Flutes Long with Center Hole		25 50	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

## 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
◎	○	○	◎	◎			◎	○		746
○	○	○	○	○	○	○	○	○		773-14 WEB
○	○	○	○	○	○	○	○			747
○	○	○	○	○	○	○	○			751
○	○	○	○	○	○	○				752
○			○	○	○	○				773-11 WEB
○			○	○	○	○				755
○			○	○	○	○				759
○			○	○	○	○				760
○			○	○	○	○				773-12 WEB
○			○	○	○	○				761
○			○	○	○	○				773-13 WEB
○			○	○	○	○				773-16 WEB
○			○	○	○	○				773-17 WEB
◎	○	○	◎	◎	○	○	○			762
○	○	○	○	○	○	○	○			773-15 WEB
○			○	○	○	○				763
○	○	○	○	○	○	○				764
○			○	○	○	○				765
○			○	○	○	○				773-18 WEB










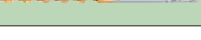

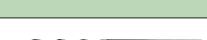






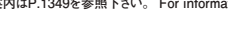
◎=Best  
○=Good

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## スクエア Square

768		LS-EML	4刃ロングシャンク ロング形 4 Flutes Long Shank Long		10 〜 40	○	
768		CPM-EML	CPM 4刃ロング形 CPM 4 Flutes Long		2 〜 40	○	
773-19 WEB		EX-TIN-EXML	多刃エキストラロング形 Multiple Flutes Extra Long	TiN	3 〜 50	○	
769		EXML	多刃エキストラロング形 Multiple Flutes Extra Long		3 〜 60	○	
773-21 WEB		AL-EOS	1刃アルミ用 ショート形 1 Flute Short for Aluminum		3 〜 12	○	
773-21 WEB		AL-EOL	1刃アルミ用 ロング形 1 Flute Long for Aluminum		4 〜 12	○	
771		V-XPM-EHS	XPM ハイヘリックス ショート形 XPM High Helix Short	V	3 〜 30	○	
771		V-XPM-EHL	XPM ハイヘリックス ロング形 XPM High Helix Long	V	6 〜 30	○	
772		TIN-XPM-EHS	XPM ハイヘリックス ショート形 XPM High Helix Short	TiN	6 〜 30	○	
772		TIN-XPM-EHL	XPM ハイヘリックス ロング形 XPM High Helix Long	TiN	6 〜 30	○	
773		XPM-EHS	XPM ハイヘリックス ショート形 XPM High Helix Short		6 〜 50	○	
773		XPM-EHL	XPM ハイヘリックス ロング形 XPM High Helix Long		6 〜 30	○	
773-22 WEB		CPM-EHS	CPM ハイヘリックス ショート形 CPM High Helix Short		7 〜 60	○	
773-24 WEB		CPM-EHL	CPM ハイヘリックス ロング形 CPM High Helix Long		10 〜 40	○	
773-23 WEB		CN-EML	CNシャンク ロング形 Combination Shank Long		45 〜 70	○	
773-23 WEB		CN-EHL	CNシャンク ハイヘリックス ロング形 Combination Shank High Helix Long		45 〜 70	○	
773-25 WEB		MT-EHL	MTシャンク ハイヘリックス ロング形 Morse Taper Shank High Helix Long		20 〜 60	○	
773-26 WEB		EXML-NT40	NT40シャンク 多刃エキストラロング形 National Taper Shank Multiple Flutes Extra Long		50 〜 80	○	
773-26 WEB		EXML-NT50	NT50シャンク 多刃エキストラロング形 National Taper Shank Multiple Flutes Extra Long		50 〜 80	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS

# 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
○			○	○	○	○				768
○			○	○	○	○				768
○			○	○	○	○				773-19 WEB
○			○	○	○	○				769
						○			○	773-21 WEB
						○			○	773-21 WEB
◎	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	771
◎	○	◎	◎	◎	○	○	○		○	771
○			○	○	○	○	○		○	772
○			○	○	○	○	○		○	772
○	○	○	○	○	○	○	○		○	773
○	○	○	○	○	○	○	○		○	773
○			○	○	○	○			○	773-22 WEB
○			○	○	○	○			○	773-24 WEB
○			○	○	○	○				773-23 WEB
○			○	○	○	○				773-23 WEB
○			○	○	○	○				773-25 WEB
○			○	○	○	○				773-26 WEB
○			○	○	○	○				773-26 WEB

◎=Best  
○=Good

超硬エンドミル  
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

INDEX  
形状別目次

インデキ  
ツールサ  
ブル

超硬製品  
CERAMIC PRODUCTS

ハイス  
INDEX

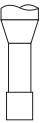

形状別  
ハイス  
エンドミル  
目次  
INDEX OF HSS END MILLS

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載










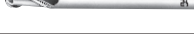

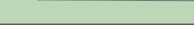











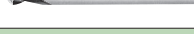

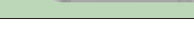

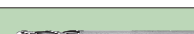



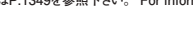


## 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## ロングネックスクエア Long Neck Square End

773-27 WEB			<b>LN-EDN-OH</b>	2刃ロングネック オーバサイズ Long neck 2 Flutes Over Size		1 〜 20	○
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------	-------------------------------------------------	--	--------------	---

## ボール Ball End

774			<b>V-XPM-EBD</b>	XPM 2刃ボールエンド形 XPM 2 Flutes Ball-end	<b>V</b>	R0.5 〜 R15	○
775			<b>V-SS-XPM-EBD</b>	XPM 2刃スリムシャンク ボールエンド形 XPM 2 Flutes Slim Shank Ball-end	<b>V</b>	R3 〜 R12.5	○
785-2 WEB			<b>TIN-XPM-EBD</b>	XPM 2刃ボールエンド形 XPM 2 Flutes Ball-end	<b>TiN</b>	R2 〜 R3.5	○
776			<b>T-LS-XPM-EBD</b>	XPM 2刃ロングシャンク ボールエンド形 XPM 2 Flutes Long Shank Ball-end	<b>TiN</b>	R0.5 〜 R6	○
777			<b>XPM-EBD</b>	XPM 2刃ボールエンド形 XPM 2 Flutes Ball-end		R0.5 〜 R20	○
778			<b>LS-XPM-EBD</b>	XPM 2刃ロングシャンク ボールエンド形 XPM 2 Flutes Long Shank Ball-end		R0.5 〜 R6	○
779			<b>EX-TIN-EBD</b>	2刃ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	<b>TiN</b>	R0.5 〜 R30	○
785-3 WEB			<b>EX-TIN-LS-EBD</b>	2刃ロングシャンク ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end	<b>TiN</b>	R3 〜 R15	○
780			<b>EBD</b>	2刃ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R0.4 〜 R30	○
785-4 WEB			<b>EBDL</b>	2刃ボールエンド ロング形 2 Flutes Ball-end Long		R0.5 〜 R15	○
785-5 WEB			<b>LS-EBD</b>	2刃ロングシャンク ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end		R3 〜 R15.5	○
785-5 WEB			<b>XLS-EBD</b>	2刃エキストラロングシャンク ボールエンド形 2 Flutes Extra Long Shank Ball-end		R10 〜 R15	○
785-1 WEB			<b>CPM-EBD</b>	CPM 2刃ボールエンド形 CPM 2 Flutes Ball-end		R1.25 〜 R22.5	○
785-6 WEB			<b>CPM-EBDS</b>	2刃ボールエンド ショート形 2 Flutes Ball-end Short		R1 〜 R5	○
785-6 WEB			<b>EX-TIN-LS-EBM</b>	4刃ロングシャンク ボールエンド形 4 Flutes Long Shank Ball-end	<b>TiN</b>	R16 〜 R25	○
785			<b>EBM</b>	多刃ボールエンド形 Multiple Flutes Ball-end		R3 〜 R30	○
785-7 WEB			<b>LS-EBM</b>	4刃ロングシャンク ボールエンド形 4 Flutes Long Shank Ball-end		R3 〜 R25	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.





















## 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
○			○	○	○	○				773-27 WEB
◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○		774
◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○		775
○	○	○	○	○	○	○	○			785-2 WEB
○	○	○	○	○	○	○	○			776
○	○	○	○	○	○	○	○			777
○	○	○	○	○	○	○	○			778
○			○	○	○	○				779
○	○	○	○	○	○	○				785-3 WEB
○			○	○	○	○				780
○	○	○	○	○	○	○				785-4 WEB
○			○	○	○	○				785-5 WEB
○	○	○	○	○	○	○				785-5 WEB
○			○	○	○	○				785-1 WEB
○	○	○	○	○	○	○				785-6 WEB
○			○	○	○	○				785-6 WEB
○	○	○	○	○	○	○				785
○			○	○	○	○				785-7 WEB

◎=Best  
○=Good

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
ボール Ball End							
785-7 WEB			<b>XLS-EBM</b> 多刃エキストラロングシャンク ボールエンド形 Multiple Flutes Extra Long Shank Ball-end		R16 └ R25	○	
785-8 WEB			<b>REBM</b> 4刃ボールエンド形 4 Flutes Ball-end		R30 └ R60	○	
785-8 WEB			<b>CPM-EBM</b> CPM 多刃ボールエンド形 CPM Multiple Flutes Ball-end		R3 └ R25	○	
785-9 WEB			<b>ER</b> 4刃ラージR形 4 Flutes Large Radius		R50 └ R150	○	
ペンシルネックボール Pencil Neck Ball End							
785-11 WEB			<b>PCS-CPM-EBD</b> 2刃ボールエンド強力形 2 Flutes Short neck Ball-end		R2 └ R8	○	
785-13 WEB			<b>SPC-CPM-EBD</b> 2刃ショートペンシル ボール形 2 Flutes Short Pencil Ball-end		R1.5 └ R10	○	
785-12 WEB			<b>PC-CPM-EBD</b> 2刃ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R1.5 └ R10	○	
785-14 WEB			<b>PC-CPM-EBL</b> 2刃ボールエンド ロング形 2 Flutes Ball-end Long		R3 └ R20	○	
コーナR Comer Radius							
786			<b>CR-XPM-EDS</b> 2刃コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		3 └ 20	○	
787-1 WEB			<b>EX-TIN-CR-EDS</b> 2刃コーナRショート形 2 Flutes Short with Corner Radius	<b>TiN</b>	6 └ 30	○	
787-2 WEB			<b>CR-EDS</b> 2刃コーナRショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		3 └ 40	○	
787-3 WEB			<b>CR-EDL</b> 2刃コーナRロング形 2 Flutes Long with Corner Radius		6 └ 12	○	
787			<b>VPS-EMS</b> 多刃ショート形(高剛性) Multiple Flutes Short Super※1	<b>V</b>	10 └ 30	○	
787-4 WEB			<b>CR-EMS</b> 4刃コーナRショート形 4 Flutes Short with Corner Radius		6 └ 25	○	
787-6 WEB			<b>CS-EDS</b> 2刃コーナCショート形 2 Flutes Short with Corner C		1 └ 25	○	

※1: Super=For efficient cutting of high hardened materials. Also for cutting conventional work materials at extremely high speeds.  
コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS

# 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
○			○	○	○	○				785-7 WEB
○			○	○	○	○				785-8 WEB
○			○	○	○	○				785-8 WEB
○			○	○	○	○				785-9 WEB
○			○	○	○	○				785-11 WEB
○			○	○	○	○				785-13 WEB
○			○	○	○	○			○	785-12 WEB
○			○	○	○	○				785-14 WEB
○	○	○	○	○	○	○	○			786
○			○	○	○	○				787-1 WEB
○			○	○	○	○				787-2 WEB
○			○	○	○	○				787-3 WEB
◎	○	○	◎	◎			◎	○		787
○			○	○	○	○				787-4 WEB
○			○	○	○	○				787-6 WEB

◎=Best  
○=Good

超硬エンドミル  
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

INDEX  
形状別目次

インデキ  
ツールサ  
ブル

OTHER PRODUCTS  
部材製品

INDEX  
部材製品

INDEX OF HSS END MILLS  
形状別 ハイスエンドミル 目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
荒・中仕上げ用Roughing							
790		 <b>VP-RESF</b>	XPM ショート ファインピッチ形 XPM Short Fine Pitch	<b>V</b>	5 ~ 50	○	
791		 <b>VLS-XPM-RESF</b>	XPM ショート ファインピッチ形 XPM Short Fine Pitch	<b>V</b>	5 ~ 50	○	
792		 <b>VSS-XPM-RESF</b>	XPM スリムシャンク ファインピッチ形 XPM Slim Shank Short Fine Pitch	<b>V</b>	10 ~ 25	○	
793		 <b>VP-DE-RESF</b>	XPM 深彫り用ショート ファインピッチ形 XPM Short Fine Pitch for Deep Contouring	<b>V</b>	16 ~ 40	○	
794		 <b>TLS-XPM-RESF</b>	XPM ロングシャンク ファインピッチ形 XPM Long Shank Short Fine Pitch	<b>TiN</b>	7 ~ 28	○	
820-1 WEB		 <b>LS-XPM-RESF</b>	XPM ロングシャンク ファインピッチ形 XPM Long Shank Short Fine Pitch		6 ~ 50	○	
788		 <b>SI-WH-RESF</b>	ショート ファインピッチ形 (サイレントタイプ) Short Fine Pitch (Silent Type)	<b>WXL</b>	5 ~ 30	○	
789		 <b>WH-RESF</b>	ショート ファインピッチ形 Short Fine Pitch	<b>WXL</b>	6 ~ 40	○	
795		 <b>EX-TiN-RESF</b>	ショート ファインピッチ形 Short Fine Pitch	<b>TiN</b>	6 ~ 80	○	
796		 <b>TiN-LS-RESF</b>	ロングシャンク ショート ファインピッチ形 Long shank Short Fine Pitch	<b>TiN</b>	6 ~ 50	○	
789		 <b>WH-REES</b>	ショート形 Short	<b>WXL</b>	6 ~ 40	○	
798		 <b>EX-REES</b>	ショート形 Short		3 ~ 80	○	
820-3 WEB		 <b>REES</b>	ショート形 Short		4 ~ 50	○	
797		 <b>EX-LS-RESF</b>	ロングシャンク ファインピッチ形 Long shank Short Fine Pitch		6 ~ 50	○	
799		 <b>EX-LS-REES</b>	ロングシャンク ショート形 Long shank Short		6 ~ 50	○	
820-3 WEB		 <b>LS-REES</b>	ロングシャンク ショート形 Long Shank Short		5 ~ 50	○	
820-2 WEB		 <b>CPM-LS-RESF</b>	CPM ロングシャンク ショートファインピッチ形 CPM Long Shank Short Fine Pitch		6 ~ 50	○	
800		 <b>VP-RENF</b>	XPM ミディアム ファインピッチ形 XPM Medium Fine Pitch	<b>V</b>	6 ~ 50	○	
800		 <b>WH-RENF</b>	ミディアム ファインピッチ形 Medium Fine Pitch	<b>WXL</b>	6 ~ 40	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS

# 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB						
◎		○	◎	◎	○	○	◎	◎		790
◎		○	◎	◎	○	○	◎	◎		791
◎		○	◎	◎	○	○	◎	◎		792
◎		○	◎	◎	○	○	○	○		793
○	○	○	○	○	○	○	○			794
○	○	○	○	○	○	○	○			820-1 WEB
◎			◎	○	○	○	◎	◎		788
◎			◎	○	○	○	◎	◎		789
○			○	○	○	○				795
○			○	○	○	○				796
◎			○	◎	○	○	○	○		789
○			○	○	○	○				798
○			○	○	○	○				820-3 WEB
○			○	○	○	○				797
○			○	○	○	○				799
○			○	○	○	○				820-3 WEB
○			○	○	○	○				820-2 WEB
◎	○		◎	◎	○	○	◎	◎		800
◎			◎	◎	○	○	◎	◎		800

◎=Best  
○=Good

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

INDEX  
形状別目次

インデキサル  
ツール  
INDEXABLE TOOL












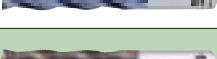
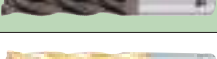
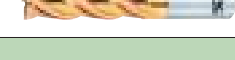







部品の加工  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX

形状別 ハイスエンドミル 目次  
INDEX OF HSS END MILLS

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
荒・中仕上げ用Roughing							
801			EX-TIN-RENF	ミディアム ファインピッチ形 Medium Fine Pitch	TiN	6 ~ 50	○
820-4 WEB			EX-TIN-REE	レギュラ形 Regular	TiN	10 ~ 60	○
802			WH-REEN	ミディアム形 Medium	WXL	6 ~ 40	○
803			EX-REEN	ミディアム形 Medium		6 ~ 50	○
820-5 WEB			REEM	ミディアム形 Medium		12 ~ 50	○
820-5 WEB			EX-REE	レギュラ形 Regular		10 ~ 60	○
820-6 WEB			EX-REE-3F	3刃レギュラ形 3 Flutes Regular		6 ~ 50	○
820-6 WEB			REE	レギュラ形 Regular		10 ~ 80	○
820-7 WEB			EX-XLS-REE	エキストラロングシャंक レギュラ形 Extra Long Shank Regular		6 ~ 60	○
820-7 WEB			CPM-REE	CPMレギュラ形 CPM Regular		12 ~ 60	○
805			VP-RELF	XPM ロング ファインピッチ形 XPM Long Fine Pitch	V	10 ~ 50	○
804			WH-RELF	ロング ファインピッチ形 Long Fine Pitch	WXL	10 ~ 40	○
806			EX-TIN-RELF	ロング ファインピッチ形 Long Fine Pitch	TiN	6 ~ 80	○
820-8 WEB			EX-TIN-REXL	エキストラロング形 Extra Long	TiN	8 ~ 60	○
804			WH-REEL	ロング形 Long	WXL	10 ~ 40	○
807			EX-REEL	ロング形 Long		3 ~ 80	○
820-9 WEB			REEL	ロング形 Long		4 ~ 60	○
808			EX-REXL	エキストラロング形 Extra Long		6 ~ 60	○
820-10 WEB			CN-REE	CNシャंक レギュラ形 Combination Shank Regular		50 ~ 60	○
820-11 WEB			EX-CN-REE	CNシャंक レギュラ形 Combination Shank Regular		45 ~ 70	○
820-10 WEB			BS-REE	BSシャंक レギュラ形 Brown & Sharp Shank Regular		15 ~ 50	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.



※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS

# 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB						
○			○	○	○	○				801
○			○	○	○	○				820-4 WEB
○			○	◎	○	○	○	○		802
○			○	○	○	○				803
○			○	○	○	○				820-5 WEB
○			○	○	○	○				820-5 WEB
○			○	○	○	○				820-6 WEB
○			○	○	○	○				820-6 WEB
○			○	○	○	○				820-7 WEB
○			○	○	○	○	○			820-7 WEB
◎	○		◎	○	○	○	○	○		805
◎			◎	○	○	○	○	○		804
○			○	○	○	○				806
○			○	○	○	○				820-8 WEB
◎			○	◎	○	○	○	○		804
○			○	○	○	○				807
○			○	○	○	○				820-9 WEB
○			○	○	○	○				808
○			○	○	○	○				820-10 WEB
○			○	○	○	○				820-11 WEB
○			○	○	○	○				820-10 WEB

◎=Best  
○=Good

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミル

HSS END MILLS  
ハイスエンドミル

INDEX  
形状別目次

INDEXABLE TOOL  
インデキサブル  
ツール

















OTHER PRODUCTS  
部材・加工品

INDEX  
索引

INDEX OF HSS END MILLS  
形状別 ハイスエンドミル 目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

# 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
820-11 WEB			<b>MT-REE</b> MTシャンク レギュラ形 Morse Taper Shank Regular		15 └ 60	○	
820-12 WEB			<b>MT-REEL</b> MTシャンク ロング形 Morse Taper Shank Long		45 └ 60	○	
820-12 WEB			<b>REXL-NT50</b> NT50シャンク エキストラロング形 National Taper Shank 50 Extra Long		50 └ 80	○	
809			<b>V-XPM-NHS</b> XPM ハイヘリックス ニック付ショート形 XPM High Helix Short with Nick	<b>V</b>	6 └ 30	○	
809			<b>TFGS</b> タフニックゴールド ショート形 TiN coated Tuf-Nick Short	<b>TiN</b>	5 └ 50	○	
810			<b>TFS</b> タフニック ショート形 Tuf-Nick Short		5 └ 60	○	
820-13 WEB			<b>LS-TFS</b> タフニック ロングシャンク ショート形 Long shank Tuf-Nick Short		5 └ 27	○	
812			<b>RFES</b> ラフアンドフィニッシュ ショート形 Roughing&Finishing Short		6 └ 40	○	
813			<b>LS-RFES</b> ラフアンドフィニッシュ ロングシャンク ショート形 Roughing&Finishing Long Shank Short		8 └ 50	○	
813			<b>BKMS</b> ベストカット ショート形 Best Kut Short		11 └ 50	○	
814			<b>LS-BKMS</b> ベストカット ロングシャンク ショート形 Best Kut Long Shank Short		12 └ 50	○	
820-15 WEB			<b>CPM-BKMS</b> CPMベストカット ショート形 CPM Best Kut Long		11 └ 60	○	
815			<b>TFGN</b> タフニックゴールド ミディアム形 TiN coated Tuf-Nick Medium	<b>TiN</b>	5 └ 50	○	
820-18 WEB			<b>TIN-KFR</b> クラフトミル レギュラ形 Kraft Mill Regular	<b>TiN</b>	6 └ 32	○	
816			<b>TFN</b> タフニック ミディアム形 Tuf-Nick Medium		5 └ 50	○	
817			<b>KFR</b> クラフトミル レギュラ形 Kraft Mill Regular	<b>H</b>	6 └ 35	○	
818			<b>RFE</b> ラフアンドフィニッシュ レギュラ形 Roughing&Finishing Regular		10 └ 60	○	
820-17 WEB			<b>CPM-RFE</b> CPMラフアンドフィニッシュ レギュラ形 CPM Roughing&Finishing Regular		12 └ 60	○	
820-14 WEB			<b>TFL</b> タフニック ロング形 Tuf-Nick Long		5 └ 50	○	
819			<b>RFEL</b> ラフアンドフィニッシュ ロング形 Roughing&Finishing Long		15 └ 60	○	
820-19 WEB			<b>NI-EXML</b> ニック付エキストラロング形 Extra Long with Nick		40 └ 60	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS

# 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB						
○			○	○	○	○				820-11 WEB
○			○	○	○	○				820-12 WEB
○			○	○	○	○				820-12 WEB
◎	○		◎	◎	○	○	○	○	○	809
○			○	○	○	○				809
○			○	○	○	○				810
○			○	○	○	○				820-13 WEB
○			○	○	○	○				812
○			○	○	○	○				813
○			○	○	○	○	○			813
○			○	○	○	○	○			814
○			○	○	○	○	○			820-15 WEB
○			○	○	○	○				815
○			○	○	○	○				820-18 WEB
○			○	○	○	○				816
○			○	○	○	○				817
○			○	○	○	○				818
○			○	○	○	○				820-17 WEB
○			○	○	○	○				820-14 WEB
○			○	○	○	○				819
○			○	○	○	○				820-19 WEB

◎=Best  
○=Good

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミル

HSS END MILLS  
ハイスエンドミル

INDEX  
形状別目次

INDEXABLE TOOL  
インデキサブル  
ツール

OTHER PRODUCTS  
部材・加工品

INDEX  
索引









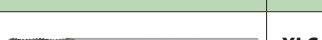

INDEX OF HSS END MILLS  
形状別 ハイスエンドミル 目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載




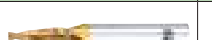



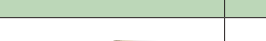



## 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## 荒・中仕上げ用 Roughing

820-16 WEB			<b>BKML</b>	ベストカット ロング形 Best Kut Long		12 ~ 35	○	
820-19 WEB			<b>BS-RFE</b>	BSシャンクラフアンドフィニッシュ レギュラ形 Brown&Sharp Shank Roughing&Finishing Regular		20 ~ 50	○	
820-20 WEB			<b>MT-RFE</b>	MTシャンクラフアンドフィニッシュ レギュラ形 Morse Taper Shank Roughing&Finishing Regular		20 ~ 60	○	
820-20 WEB			<b>EX-TIN-LS-REBS</b>	ロングシャンク ボールエンド形 Long Shank Ball-end	<b>TiN</b>	R4 ~ R25	○	
820			<b>EX-LS-REBS</b>	ロングシャンク ボールエンド形 Long Shank Ball-end		R4 ~ R25	○	
820-21 WEB			<b>LS-REBS</b>	ロングシャンク ボールエンド形 Long Shank Ball-end		R4 ~ R25	○	
820-21 WEB			<b>REB</b>	ボールエンド形 Ball-end		R5 ~ R25	○	
820-22 WEB			<b>XLS-REB</b>	エキストラロングシャンク ボールエンド形 Extra Long Shank Ball-end		R5 ~ R25	○	
820-22 WEB			<b>RFB</b>	ラフアンドフィニッシュ ボールエンド形 Roughing&Finishing Ball-end		R5 ~ R25	○	

## テーパ Taper

821			<b>XPM-TPDSS</b>	XPM 2刃スタブ形 XPM 2 Flutes Stub		1 ~ 4	○	
821			<b>TPDSS</b>	2刃スタブ形 2 Flutes Stub		1 ~ 4	○	
822			<b>XPM-TPDS</b>	XPM 2刃ショート形 XPM 2 Flutes Short		2 ~ 10	○	
823			<b>XPM-TRC</b>	台形ランナカッタ(2刃) Trapezoidal Runner Cutter (2 Flutes)		2 ~ 6	○	
837-1 WEB			<b>EX-TIN-TPDS</b>	2刃ショート形 2 Flutes Short	<b>TiN</b>	2 ~ 10	○	
824			<b>TPDS</b>	2刃ショート形 2 Flutes Short		0.8 ~ 20	○	
837-2 WEB			<b>CPM-TPED</b>	CPM 台形ランナ CPM Trapezoidal Runner Cutter		2 ~ 12	○	
827			<b>XPM-TPDR</b>	XPM 2刃レギュラ形 XPM 2 Flutes Regular		2 ~ 20	○	
837-3 WEB			<b>EX-TIN-TPDR</b>	2刃レギュラ形 2 Flutes Regular	<b>TiN</b>	2 ~ 20	○	
828			<b>TPDR</b>	2刃レギュラ形 2 Flutes Regular		2 ~ 20	○	
837-4 WEB			<b>TPDN</b>	2刃ミディアム形 2 Flutes Medium		2 ~ 20	○	
837-6 WEB			<b>TPDL</b>	2刃ロング形 2 Flutes Long		2.5 ~ 20	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS

# 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
	○		○	○	○	○	○			820-16 WEB
	○		○	○	○	○				820-19 WEB
	○		○	○	○	○				820-20 WEB
	○		○	○	○	○				820-20 WEB
	○		○	○	○	○				820
	○		○	○	○	○				820-21 WEB
	○		○	○	○	○				820-21 WEB
	○		○	○	○	○				820-22 WEB
	○		○	○	○	○				820-22 WEB
	○	○	○	○	○	○	○			821
	○		○	○	○	○				821
	○	○	○	○	○	○	○			822
	○	○	○	○	○	○	○			823
	○		○	○	○	○				837-1 WEB
	○		○	○	○	○				824
	○		○	○	○	○				837-2 WEB
	○	○	○	○	○	○	○			827
	○		○	○	○	○				837-3 WEB
	○		○	○	○	○				828
	○		○	○	○	○				837-4 WEB
	○		○	○	○	○				837-6 WEB

○=Best  
○=Good

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

INDEX  
形状別目次

インデキ  
ツキサ  
ブル  
INDEXABLE TOOL

部品の  
加工  
加工用  
OTHER PRODUCTS










索引  
INDEX

形状別  
ハイス  
エンドミル  
目次  
INDEX OF HSS END MILLS

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

# 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	---------------------------	------------------------	-------------------	--

テーパ Taper							
831			<b>XPM-TPMS</b>	XPM 4刃ショート形 XPM 4 Flutes Short		2 ~ 10	○
837-8 WEB			<b>EX-TIN-TPMS</b>	4刃ショート形 4 Flutes Short	<b>TiN</b>	2 ~ 10	○
832			<b>TPMS</b>	4刃ショート形 4 Flutes Short		2 ~ 20	○
834			<b>XPM-TPMR</b>	XPM 4刃レギュラ形 XPM 4 Flutes Regular		6 ~ 20	○
837-9 WEB			<b>EX-TIN-TPMR</b>	4刃レギュラ形 4 Flutes Regular	<b>TiN</b>	6 ~ 20	○
835			<b>TPMR</b>	4刃レギュラ形 4 Flutes Regular		2 ~ 20	○
837-10 WEB			<b>TPMN</b>	4刃ミディアム形 4 Flutes Medium		2 ~ 20	○
837-12 WEB			<b>TPML</b>	4刃ロング形 4 Flutes Long		2.5 ~ 20	○

テーパボール Taper Ball End							
838			<b>XPM-TPBDS</b>	XPM 2刃ボールエンド ショート形 XPM Short Ball-end		R1 ~ R5	○
843-1 WEB			<b>EX-TIN-TPBDS</b>	2刃ボールエンド ショート形 2 Flutes Short Ball-end	<b>TiN</b>	R1 ~ R5	○
839			<b>TPBDS</b>	2刃ボールエンド ショート形 2 Flutes Short Ball-end		R0.4 ~ R10	○
843-2 WEB			<b>TPBD.E</b>	2刃ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R1 ~ R5	○
843-2 WEB			<b>TPBD.K</b>	2刃ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R1.5 ~ R8	○
841			<b>XPM-TPBDR</b>	XPM 2刃ボールエンド レギュラ形 XPM Regular Ball-end		R3 ~ R10	○
843-3 WEB			<b>EX-TIN-TPBDR</b>	2刃ボールエンド レギュラ形 2 Flutes Regular Ball-end	<b>TiN</b>	R3 ~ R10	○
842			<b>TPBDR</b>	2刃ボールエンド レギュラ形 2 Flutes Regular Ball-end		R1 ~ R10	○
843-4 WEB			<b>TPBDN</b>	2刃ボールエンド ミディアム形 2 Flutes Medium Ball-end		R1 ~ R10	○
843-6 WEB			<b>TPBDL</b>	2刃ボールエンド ロング形 2 Flutes Long Ball-end		R1.25 ~ R10	○
843-7 WEB			<b>TPBMS</b>	4刃ボールエンド ショート形 4 Flutes Short Ball-end		R1 ~ R10	○
843-8 WEB			<b>TPBMR</b>	4刃ボールエンド レギュラ形 4 Flutes Regular Ball-end		R3 ~ R10	○
843-8 WEB			<b>TPBML</b>	4刃ボールエンド ロング形 4 Flutes Long Ball-end		R1.5 ~ R10	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.



※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

INDEX OF HSS END MILLS

# 形状別 ハイスエンドミル 目次

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							
～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB							
	○	○	○	○	○	○	○			831
	○		○	○	○	○				837-8 WEB
	○		○	○	○	○				832
	○	○	○	○	○	○	○			834
	○		○	○	○	○				837-9 WEB
	○		○	○	○	○				835
	○		○	○	○	○				837-10 WEB
	○		○	○	○	○				837-12 WEB
	○	○	○	○	○	○	○			838
	○		○	○	○	○				843-1 WEB
	○		○	○	○	○				839
	○		○	○	○	○				843-2 WEB
	○		○	○	○	○				843-2 WEB
	○	○	○	○	○	○	○			841
	○	○	○	○	○	○	○			843-3 WEB
	○		○	○	○	○				842
	○		○	○	○	○				843-4 WEB
	○		○	○	○	○				843-6 WEB
	○		○	○	○	○				843-7 WEB
	○		○	○	○	○				843-8 WEB
	○		○	○	○	○				843-8 WEB

○=Best  
○=Good

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミル

HSS END MILLS  
ハイスエンドミル

INDEX  
形状別目次

INDEXABLE TOOL  
インデキシングツール

OTHER PRODUCTS  
その他製品

INDEX  
目次






INDEX OF HSS END MILLS  
形状別 ハイスエンドミル 目次

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## 形状別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt	
-------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------	--

## テーパコーナR Taper Corner Radius

843-10 WEB			<b>XPM-CR-TPDS</b>	2刃コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		3 } 10	○	
843-12 WEB			<b>CR-TPDS</b>	2刃コーナR ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		3 } 10	○	
843-14 WEB			<b>XPM-CR-TPDR</b>	2刃コーナR レギュラ形 2 Flutes Regular with Corner Radius		3 } 16	○	
843-16 WEB			<b>CR-TPDR</b>	2刃コーナR レギュラ形 2 Flutes Regular with Corner Radius		3 } 16	○	



## 逆テーパ Inverted Taper

843-18 WEB			<b>RTPMS</b>	4刃逆テーパ ショート形 4 Flutes Inverted Taper Short		3 } 12	○	
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----------------------------------------------	--	-----------	---	--


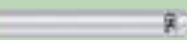





## T溝カッタ T-slot

844			<b>RF-TSC</b>	Tスロットカッタ Roughing & Finishing for T-Slots		15 } 100	○	
845-1 WEB			<b>TIN-TUF-TSC</b>	タフニックTスロットカッタ Tuf-Nick for T-Slots	<b>TiN</b>	15 } 60	○	

## 座ぐり Counterboring

846			<b>VP-ZDS</b>	座ぐり加工用 2刃ショート形 2 Flutes Short V	<b>V</b>	3 } 32	○	
848			<b>VP-LS-ZDS</b>	座ぐり加工用2刃 ロングシャンク ショート形 2 Flutes Short V	<b>V</b>	6 } 20	○	

## 面取り Chamfering

849			<b>VP-SCC</b>	2刃面取りカッタ 2 Flutes	<b>V</b>	0.8 } 1	○	
850-1 WEB			<b>V-XPM-VCM</b>	2刃ショート形 (Vカット形) 2 Flutes V cut	<b>V</b>	3 } 25	○	
850-2 WEB			<b>WH-NC-VCM</b>	WXLコート2刃Vカット形 WXL Coated 2 Flutes with Point Angle	<b>WXL</b>	3 } 20	○	
850-3 WEB			<b>WH-NC-VCMF</b>	WXLコート2刃Vカット形 WXL Coated 2 Flutes with Point Angle	<b>WXL</b>	3 } 20	○	
849			<b>V-XPM-ECR</b>	3刃コーナラウンディング形 3 Flutes Corner Rounding	<b>V</b>	2	○	
850			<b>V-UCS</b>	3刃カウンタースINK 3 Flutes Countersink	<b>V</b>	4.3 } 37	○	

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

被削材質 Work Material										
炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminium Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	ページ Page
プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB						
○		○	○	○	○	○	○			843-10 WEB
○			○	○	○	○				843-12 WEB
○		○	○	○	○	○	○			843-14 WEB
○			○	○	○	○				843-16 WEB
○			○	○	○	○				843-18 WEB
○			○	○	○	○				844
○			○	○	○	○				845-1 WEB
◎			◎	◎	○	○				846
◎			◎	◎	○	○				848
◎		○	◎	◎	○	○	○		○	849
◎		○	○	◎	○	○				850-1 WEB
◎		○	○	○	○	○	○			850-2 WEB
◎		○	○	○	○	○	○			850-3 WEB
◎		○	○	◎	○	○				849
◎		○	○	◎	○	○				850

◎=Best  
○=Good




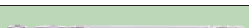



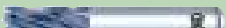






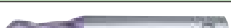
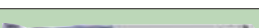







※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>WXL コーティングシリーズ</b> WXL Coated Series						
耐熱性、耐摩耗性に優れたWXLコーティングが工具寿命延長を実現します。 炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼、チタン合金など幅広い被削材に対応します。						
773-3 WEB		WH-NC-EDSS	WXL コート 2 刃 スタブ形 (NC 旋盤用) WXL Coated 2 Flutes Stub for Lathe Machine	WXL	3 20	○
787-3 WEB		WH-NC-CRDS	WXL コート 2 刃ショート (NC 旋盤用) WXL Coated 2 Flutes Short for Lathe Machine	WXL	3 12	○
787-7 WEB		WH-NC-CSDS	WXL コート 2 刃コーナ C ショート (NC 旋盤用) WXL Coated 2 Flutes Short Corner C for Lathe Machine	WXL	3 12	○
788		SI-WH-RESF	ショート ファインピッチ形 (サイレントタイプ) Short Fine Pitch (Silent Type)	WXL	5 30	○
789		WH-RESF	ショート ファインピッチ形 Short Fine Pitch	WXL	6 40	○
820-2 WEB		WH-NC-RESF	WXL コートラフィング (NC 旋盤用) WXL Coated Roughing for Lathe Machine	WXL	3 20	○
773-16 WEB		WH-NC-EMSS	WXL コート 4 刃 スタブ形 (NC 旋盤用) WXL Coated 4 Flutes Stub for Lathe Machine	WXL	3 20	○
785-10 WEB		WH-NC-EQD	WXL コート球形 (NC 旋盤用) WXL Coated 2 Flutes Sphere Type for Lathe Machine	WXL	R3 R6	○
789		WH-REES	ショート形 Short	WXL	6 40	○
800		WH-RENF	ミディアム ファインピッチ形 Medium Fine Pitch	WXL	6 40	○
802		WH-REEN	ミディアム形 Medium	WXL	6 40	○
804		WH-RELF	ロング ファインピッチ形 Long Fine Pitch	WXL	10 40	○
804		WH-REEL	ロング形 Long	WXL	10 40	○
850-2 WEB		WH-NC-VCN	WXL コート 2 刃 V カット形 WXL Coated 2 Flutes with Point Angle	WXL	3 20	○
850-3 WEB		WH-NC-VCNF	WXL コート 2 刃 V カット形 WXL Coated 2 Flutes with Point Angle	WXL	3 20	○
703		V-XPM-EDS	XPM 2 刃ショート形 XPM 2 Flutes Short	V	0.8 40	○
728		V-XPM-EDN	XPM 2 刃ミディアム形 XPM 2 Flutes Medium	V	1 20	○
735		V-XPM-EDL	XPM 2 刃ロング形 XPM 2 Flutes Long	V	3 30	○
745		V-XPM-EMS	XPM 4 刃ショート形 XPM 4 Flutes Short	V	2.5 40	○
762		V-XPM-EML	XPM 4 刃ロング形 XPM 4 Flutes Long	V	3 30	○
774		V-XPM-EBD	XPM 2 刃ボールエンド形 XPM 2 Flutes Ball-end	V	R0.5 R15	○
706		V-XPM-EKD(OH1)	XPM 2 刃キー溝用 XPM 2 Flutes for Key Way	V	3 12	○
706		V-XPM-EKD(OL1)	XPM 2 刃キー溝用 XPM 2 Flutes for Key Way	V	3 12	○
846		VP-ZDS	座ぐり加工用 2 刃ショート形 2 Flutes Short V	V	3 32	○










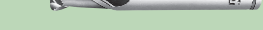











コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

## シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>V コーティング XPM シリーズ</b> V Coated XPM Series						
粉末HSSとVコーティングの相乗効果が幅広い被削材、加工方法において安定した切削を実現します。						
848		VP-LS-ZDS	座ぐり加工用 2 刃 ロングシャンク ショート形 2 Flutes Short V	V	6 ~ 20	○
771		V-XPM-EHS	XPM ハイヘリックス ショート形 XPM High Helix Short	V	3 ~ 30	○
771		V-XPM-EHL	XPM ハイヘリックス ロング形 XPM High Helix Long	V	6 ~ 30	○
820-17 WEB		VP-CR-BKMS	V コート多刃ベストカットショート (コーナ R) V Coated Multiple Flutes Best Kut Short with Corner Radius	V	12 ~ 32	○
746 ・ 787		VPS-EMS	多刃ショート形 (高剛性) Multiple Flutes Short Super ※	V	10 ~ 30	○
809		V-XPM-NHS	XPM ハイヘリックス ニック付ショート形 XPM High Helix Short with Nick	V	6 ~ 30	○
791		VLS-XPM-RESF	XPM ショート ファインピッチ形 XPM Short Fine Pitch	V	5 ~ 50	○
790		VP-RESF	XPM ショート ファインピッチ形 XPM Short Fine Pitch	V	5 ~ 50	○
800		VP-RENF	XPM ミディアム ファインピッチ形 XPM Medium Fine Pitch	V	6 ~ 50	○
805		VP-RELF	XPM ロング ファインピッチ形 XPM Long Fine Pitch	V	10 ~ 50	○
793		VP-DE-RESF	XPM 深彫り用ショート ファインピッチ形 XPM Short Fine Pitch for Deep Contouring	V	16 ~ 40	○
849		V-XPM-ECR	3 刃コーナラウンディング形 3 Flutes Corner Rounding	V	2	○
849		VP-SCC	2 刃面取りカッタ 2 Flutes	V	0.8 ~ 1	○
850-1 WEB		V-XPM-VCMS	XPM 2 刃ショート (V カット形) 2 Flutes Short With Point Angle	V	3 ~ 25	○
850-1 WEB		V-XPM-VCM	2 刃ショート形 (V カット形) 2 Flutes V cut	V	3 ~ 25	○
728		V-SS-XPM-EDN	XPM 2 刃スリムシャンク ミディアム形 XPM 2 Flutes Slim Shank Medium	V	6 ~ 25	○
746		V-SS-XPM-EMS	XPM 4 刃スリムシャンク ショート形 XPM 4 Flutes Slim Shank Short	V	6 ~ 25	○
792		VSS-XPM-RESF	XPM スリムシャンク ファインピッチ形 XPM Slim Shank Short Fine Pitch	V	10 ~ 25	○
775		V-SS-XPM-EBD	XPM 2 刃スリムシャンク ボールエンド形 XPM 2 Flutes Slim Shank Ball-end	V	R3 R12.5	○
<b>XPM シリーズ</b> XPM Series						
粉末HSSエンドミルシリーズです。炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼など幅広い被削材に対応します。						
707		XPM-EDS	XPM 2 刃ショート形 XPM 2 Flutes Short		0.8 ~ 50	○
729		XPM-EDN	XPM 2 刃ミディアム形 XPM 2 Flutes Medium		1 ~ 20	○
736		XPM-EDL	XPM 2 刃ロング形 XPM 2 Flutes Long		3 ~ 50	○
747		XPM-EMS	XPM 多刃ショート形 XPM Multiple Flutes Short		2 ~ 50	○

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>XPM シリーズ</b> XPM Series						
粉末HSSエンドミルシリーズです。炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼など幅広い被削材に対応します。						
773-16 WEB		<b>XPM-EMN</b>	XPM 4 刃ミディウム形 XPM 4 Flutes Medium		16 〜 25	○
763		<b>XPM-EML</b>	XPM 多刃ロング形 XPM Multiple Flutes Long		3 〜 50	○
777		<b>XPM-EBD</b>	XPM 2 刃ボールエンド形 XPM 2 Flutes Ball-end		R0.5 〜 R20	○
785-3 WEB		<b>MR-XPM-EBD</b>	XPM2 刃 (左刃左ねじれ) XPM 2 Flutes (LH Cut LH Helix)		R2 〜 R3	○
778		<b>LS-XPM-EBD</b>	XPM 2 刃ロングシャンク ボールエンド形 XPM 2 Flutes Long Shank Ball-end		R0.5 〜 R5.5	○
773		<b>XPM-EHS</b>	XPM ハイヘリックス ショート形 XPM High Helix Short		6 〜 50	○
773		<b>XPM-EHL</b>	XPM ハイヘリックス ロング形 XPM High Helix Long		6 〜 30	○
820-1 WEB		<b>LS-XPM-RESF</b>	XPM ロングシャンク ファインピッチ形 XPM Long Shank Short Fine Pitch		6 〜 48	○
786		<b>CR-XPM-EDS</b>	2 刃コーナ R ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		3 〜 20	○
731		<b>DE-XPM-EDN</b>	XPM 2 刃深彫り用 ミディウム形 XPM 2 Flutes Medium for Deep Contouring		8 〜 50	○
751		<b>DE-XPM-EMS</b>	XPM 4 刃深彫り用 ショート形 XPM 4 Flutes Short for Deep Contouring		8 〜 50	○
<b>XPM テーパー刃シリーズ</b> XPM Taper Series						
823		<b>XPM-TRC</b>	台形ランナカッタ (2刃) Trapezoidal Runner Cutter (2 Flutes)		2 〜 6	○
821		<b>XPM-TPDSS</b>	XPM 2 刃スタブ形 XPM 2 Flutes Stub		1 〜 4	○
822		<b>XPM-TPDS</b>	XPM 2 刃ショート形 XPM 2 Flutes Short		2 〜 10	○
843-10 WEB		<b>XPM-CR-TPDS</b>	2 刃コーナ R ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		3 〜 10	○
827		<b>XPM-TPDR</b>	XPM 2 刃レギュラ形 XPM 2 Flutes Regular		2 〜 20	○
843-14 WEB		<b>XPM-CR-TPDR</b>	2 刃コーナ R レギュラ形 2 Flutes Regular with Corner Radius		3 〜 16	○
831		<b>XPM-TPMS</b>	XPM 4 刃ショート形 XPM 4 Flutes Short		2 〜 10	○
834		<b>XPM-TPMR</b>	XPM 4 刃レギュラ形 XPM 4 Flutes Regular		6 〜 20	○
841		<b>XPM-TPBDR</b>	XPM 2 刃ボールエンド レギュラ形 XPM Regular Ball-end		R3 〜 R10	○
838		<b>XPM-TPBDS</b>	XPM 2 刃ボールエンド ショート形 XPM Short Ball-end		R1 〜 R5	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.












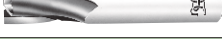

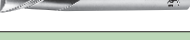






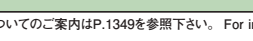


## シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>TIN-XPM シリーズ</b> TIN Coated XPM Series						
773-4 WEB		<b>TIN-XPM-EDS</b>	XPM 2 刃ショート形 XPM 2 Flutes Short	TiN	1.5 ~ 24	○
729		<b>TIN-XPM-EDN</b>	XPM 2 刃ミディアム形 XPM 2 Flutes Medium	TiN	1.5 ~ 19	○
773-9 WEB		<b>TIN-XPM-EDL</b>	XPM 2 刃ロング形 XPM 2 Flutes Long	TiN	6 ~ 22	○
773-14 WEB		<b>TIN-XPM-EMS</b>	XPM 4 刃ショート形 XPM 4 Flutes Short	TiN	3 ~ 30	○
773-15 WEB		<b>TIN-XPM-EML</b>	XPM 4 刃ロング形 XPM 4 Flutes Long	TiN	4 ~ 27	○
785-2 WEB		<b>TIN-XPM-EBD</b>	XPM 2 刃ボールエンド形 XPM 2 Flutes Ball-end	TiN	R2 ~ R3.5	○
776		<b>T-LS-XPM-EBD</b>	XPM 2 刃ロングシャンク ボールエンド形 XPM 2 Flutes Long Shank Ball-end	TiN	R0.5 ~ R6	○
772		<b>TIN-XPM-EHS</b>	XPM ハイヘリックス ショート形 XPM High Helix Short	TiN	6 ~ 30	○
772		<b>TIN-XPM-EHL</b>	XPM ハイヘリックス ロング形 XPM High Helix Long	TiN	6 ~ 30	○
794		<b>TLS-XPM-RESF</b>	XPM ロングシャンク ファインピッチ形 XPM Long Shank Short Fine Pitch	TiN	7 ~ 28	○
<b>TiN コーティングシリーズ</b> TiN Coated Series						
711		<b>EX-TIN-EDS</b>	2 刃ショート形 2 Flutes Short	TiN	0.5 ~ 80	○
732		<b>EX-TIN-EDN</b>	2 刃ミディアム形 2 Flutes Medium	TiN	1 ~ 20	○
737		<b>EX-TIN-EDL</b>	2 刃ロング形 2 Flutes Long	TiN	1 ~ 50	○
773-6 WEB		<b>EX-TIN-LS-EDL</b>	2 刃ロングシャンク ロング形 2 Flutes Long Shank Long	TiN	10 ~ 40	○
773-6 WEB		<b>EX-TIN-EXDL</b>	2 刃エキストラロング形 2 Flutes Extra Long	TiN	1 ~ 50	○
715		<b>EX-TIN-EKD</b>	2 刃キー溝用 2 Flutes for Key Way	TiN	3 ~ 25	○
787-1 WEB		<b>EX-TIN-CR-EDS</b>	2 刃コーナ R ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius	TiN	6 ~ 30	○
773-10 WEB		<b>EX-TIN-ETS</b>	3 刃ショート形 3 Flutes Short	TiN	1 ~ 30	○
773-10 WEB		<b>EX-TIN-ETXL</b>	3 刃エキストラロング形 3 Flutes Extra Long	TiN	3 ~ 60	○
752		<b>EX-TIN-EMS</b>	多刃ショート形 Multiple Flutes Short	TiN	2 ~ 80	○
764		<b>EX-TIN-EML</b>	4 刃ロング形 4 Flutes Long	TiN	3 ~ 50	○
773-19 WEB		<b>EX-TIN-EXML</b>	多刃エキストラロング形 Multiple Flutes Extra Long	TiN	3 ~ 50	○
779		<b>EX-TIN-EBD</b>	2 刃ボールエンド形 2 Flutes Ball-end	TiN	R0.5 ~ R30	○

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
TiN コーティングシリーズ TiN Coated Series						
785-3 WEB		EX-TIN-LS-EBD	2 刃ロングシャンク ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end	TiN	R3 R15	○
785-6 WEB		EX-TIN-LS-EBM	4 刃ロングシャンク ボールエンド形 4 Flutes Long Shank Ball-end	TiN	R16 R25	○
2 刃シリーズ 2 Flutes Series						
716		EDS	2 刃ショート形 2 Flutes Short		0.8 80	○
715		EDS-3	2 刃ミニチュア形 2 Flutes Miniature (φ3 shank)		0.4 3	○
773-1 WEB		XLS-EDS	2 刃エキストラロングシャンク ショート形 2 Flutes Extra Long Shank Short		6 50	○
732		EDN	2 刃ミディアム形 2 Flutes Medium		1 20	○
773-27 WEB		LN-EDN-OH	2 刃ロングネック オーバサイズ Long neck 2 Flutes Over Size		1 20	○
734		LS-EDN	2 刃ロングシャンク ミディアム形 2 Flutes Long Shank Medium		10 40	○
739		EDL	2 刃ロング形 2 Flutes Long		0.8 50	○
773-7 WEB		LS-EDL	2 刃ロングシャンク ロング形 2 Flutes Long Shank Long		10 40	○
742		EXDL	2 刃エキストラロング形 2 Flutes Extra Long		1 60	○
723		EKD	2 刃キー溝用 2 Flutes Short for Key Way		3 25	○
727		SUS-EDS	ステンレス用 2 刃ショート形 2 Flutes Short for Stainless Steels	H	1 35	○
773-3 WEB		MR-EDS	2 刃ショート (左刃左ねじれ) 2 Flutes Short (LH Cut LH Helix)		3 20	○
726		AL-EDS	アルミ用 2 刃ショート形 2 Flutes Short for Aluminum		1 50	○
773-7 WEB		AL-EDL	アルミ用 2 刃ロング形 2 Flutes Long for Aluminum		1 20	○
773-21 WEB		AL-EOS	1 刃アルミ用 ショート形 1 Flute Short for Aluminum		3 12	○
773-21 WEB		AL-EOL	1 刃アルミ用 ロング形 1 Flute Long for Aluminum		4 12	○
787-6 WEB		CS-EDS	2 刃コーナ C ショート形 2 Flutes Short with Corner C		1 25	○
787-2 WEB		CR-EDS	2 刃コーナ R ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		3 40	○
787-3 WEB		CR-EDL	2 刃コーナ R ロング形 2 Flutes Long with Corner Radius		6 12	○





コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>3 刃シリーズ</b> 3 Flutes Series						
744		ETS	3 刃ショート形 3 Flutes Short		1 ~ 40	○
773-11 WEB		ETXL	3 刃エキストラロング形 3 Flutes Extra Long		3 ~ 60	○
<b>多刃シリーズ</b> Multiple Flutes Series						
755		CC-EMS	4 刃センタカット ショート形 4 Flutes Short Center Cutting		2 ~ 40	○
759		CE-EMS	多刃センタ付き ショート形 Multiple Flutes Short with center hole		8 ~ 80	○
773-11 WEB		LS-EMSS	4 刃ロングシャंक スタブ形 4 Flutes Long Shank Stub		6 ~ 30	○
760		LS-EMS	4 刃ロングシャंक ショート形 4 Flutes Long Shank Short		10 ~ 50	○
787-5 WEB		LS-CR-EMN	4 刃ロングシャंक ミディアム 4 Flutes Longshank Medium		20 ~ 50	○
773-12 WEB		XLS-EMS	4 刃エキストラロングシャंक ショート形 4 Flutes Extra Long Shank Short		6 ~ 50	○
773-13 WEB		MR-EMS	4 刃ショート (左刃左ねじれ) 4 Flutes Short (LH Cut LH Helix)		6 ~ 20	○
787-4 WEB		CR-EMS	4 刃コーナ R ショート形 4 Flutes Short with Corner Radius		6 ~ 25	○
773-17 WEB		CC-EMN	4 刃センタカットミディアム形 4 Flutes Medium with Center Cutting		3 ~ 40	○
765		CC-EML	4 刃センタカット ロング形 4 Flutes Long Center Cutting		2 ~ 40	○
773-18 WEB		CE-EML	多刃センタ付き ロング形 Multiple Flutes Long with Center Hole		25 ~ 50	○
768		LS-EML	4 刃ロングシャंक ロング形 4 Flutes Long Shank Long		10 ~ 40	○
769		EXML	多刃エキストラロング形 Multiple Flutes Extra Long		3 ~ 60	○
773-20 WEB		PS-EXML	発泡スチロール加工用多刃ロング Multiple Flutes Long for Expanded Polystyrene		20 ~ 40	○
787-5 WEB		PS-CR-EXML	発泡スチロール加工用 コーナ R Corner Radius for Expanded Polystyrene		20 ~ 40	○
820-19 WEB		NI-EXML	ニック付エキストラロング形 Extra Long with Nick		40 ~ 60	○

コバルトの含有についての案内はP.1349を参照下さい。For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
ボールエンドシリーズ Ball-end Series						
780		EBD	2 刃ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R0.4 ~ R30	○
785-5 WEB		LS-EBD	2 刃ロングシャンク ボールエンド形 2 Flutes Long Shank Ball-end		R3 ~ R15.5	○
785-5 WEB		XLS-EBD	2 刃エキストラロングシャンク ボールエンド形 2 Flutes Extra Long Shank Ball-end		R10 ~ R15	○
785-4 WEB		EBDL	2 刃ボールエンド ロング形 2 Flutes Ball-end Long		R0.5 ~ R15	○
785		EBM	多刃ボールエンド形 Multiple Flutes Ball-end		R3 ~ R30	○
785-8 WEB		REBM	4 刃ボールエンド形 4 Flutes Ball-end		R30 ~ R60	○
785-7 WEB		LS-EBM	4 刃ロングシャンク ボールエンド形 4 Flutes Long Shank Ball-end		R3 ~ R25	○
785-7 WEB		XLS-EBM	多刃エキストラロングシャンク ボールエンド形 Multiple Flutes Extra Long Shank Ball-end		R16 ~ R25	○
785-9 WEB		PS-EBXML	発泡スチロール加工用 多刃ボール Multiple Flutes Ball Nose for Expanded Polystyrene		R8 ~ R20	○
785-9 WEB		ER	4 カラーJ R 形 4 Flutes Large Radius		R50 ~ R150	○
TiN コーティングテーパ刃シリーズ TiN Coated Taper Series						
837-1 WEB		EX-TIN-TPDS	2 刃ショート形 2 Flutes Short	TiN	2 ~ 10	○
837-3 WEB		EX-TIN-TPDR	2 刃レギュラ形 2 Flutes Regular	TiN	2 ~ 20	○
837-8 WEB		EX-TIN-TPMS	4 刃ショート形 4 Flutes Short	TiN	2 ~ 10	○
837-9 WEB		EX-TIN-TPMR	4 刃レギュラ形 4 Flutes Regular	TiN	6 ~ 20	○
843-1 WEB		EX-TIN-TPBDS	2 刃ボールエンド ショート形 2 Flutes Short Ball-end	TiN	R1 ~ R5	○
843-3 WEB		EX-TIN-TPBDR	2 刃ボールエンド レギュラ形 2 Flutes Regular Ball-end	TiN	R3 ~ R10	○
テーパ刃シリーズ Taper Series						
821		TPDSS	2 刃スタブ形 2 Flutes Stub		1 ~ 4	○
824		TPDS	2 刃ショート形 2 Flutes Short		0.8 ~ 20	○
837-4 WEB		TPDN	2 刃ミディアム形 2 Flutes Medium		2 ~ 20	○
828		TPDR	2 刃レギュラ形 2 Flutes Regular		2 ~ 20	○
837-6 WEB		TPDL	2 刃ロング形 2 Flutes Long		2.5 ~ 20	○
832		TPMS	4 刃ショート形 4 Flutes Short		2 ~ 20	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

## シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>テーパ刃シリーズ</b> Taper Series						
837-10 WEB		TPMN	4 刃ミディアム形 4 Flutes Medium		2 ~ 20	○
835		TPMR	4 刃レギュラ形 4 Flutes Regular		2 ~ 20	○
837-12 WEB		TPML	4 刃ロング形 4 Flutes Long		2.5 ~ 20	○
843-2 WEB		TPBD.E	2 刃ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R1 ~ R5	○
843-2 WEB		TPBD.K	2 刃ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R1.5 ~ R8	○
839		TPBDS	2 刃ボールエンド ショート形 2 Flutes Short Ball-end		R0.4 ~ R10	○
843-4 WEB		TPBDN	2 刃ボールエンド ミディアム形 2 Flutes Medium Ball-end		R1 ~ R10	○
842		TPBDR	2 刃ボールエンド レギュラ形 2 Flutes Regular Ball-end		R1 ~ R10	○
843-6 WEB		TPBDL	2 刃ボールエンド ロング形 2 Flutes Long Ball-end		R1.25 ~ R10	○
843-7 WEB		TPBMS	4 刃ボールエンド ショート形 4 Flutes Short Ball-end		R1 ~ R10	○
843-8 WEB		TPBMR	4 刃ボールエンド レギュラ形 4 Flutes Regular Ball-end		R3 ~ R10	○
843-8 WEB		TPBML	4 刃ボールエンド ロング形 4 Flutes Long Ball-end		R1.5 ~ R10	○
843-18 WEB		RTPMS	4 刃逆テーパ ショート形 4 Flutes Inverted Taper Short		3 ~ 12	○
843-16 WEB		CR-TPDR	2 刃コーナ R レギュラ形 2 Flutes Regular with Corner Radius		3 ~ 16	○
843-12 WEB		CR-TPDS	2 刃コーナ R ショート形 2 Flutes Short with Corner Radius		3 ~ 10	○
<b>TiN コーティングラフィングシリーズ</b> TiN Coated Roughing Series						
795		EX-TIN-RESF	ショート ファインピッチ形 Short Fine Pitch	TiN	6 ~ 80	○
801		EX-TIN-RENF	ミディアム ファインピッチ形 Medium Fine Pitch	TiN	6 ~ 50	○
806		EX-TIN-RELF	ロング ファインピッチ形 Long Fine Pitch	TiN	6 ~ 80	○
820-8 WEB		EX-TIN-REXL	エキストラロング形 Extra Long	TiN	8 ~ 60	○
796		TIN-LS-RESF	ロングシャンク ショート ファインピッチ形 Long shank Short Fine Pitch	TiN	6 ~ 50	○
820-4 WEB		EX-TIN-REE	レギュラ形 Regular	TiN	10 ~ 60	○
820-20 WEB		EX-TIN-LS-REBS	ロングシャンク ボールエンド形 Long Shank Ball-end	TiN	R4 ~ R25	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>ラフィングシリーズ</b> Roughing Series						
798		EX-REES	ショート形 Short		3 ~ 80	○
820-3 WEB		REES	ショート形 Short		4 ~ 50	○
820-3 WEB		LS-REES	ロングシャンク ショート形 Long Shank Short		5 ~ 50	○
820-5 WEB		EX-REE	レギュラ形 Regular		10 ~ 60	○
820-6 WEB		EX-REE-3F	3 刃レギュラ形 3 Flutes Regular		6 ~ 50	○
820-7 WEB		EX-XLS-REE	エキストラロングシャンク レギュラ形 Extra Long Shank Regular		6 ~ 60	○
820-6 WEB		REE	レギュラ形 Regular		10 ~ 80	○
820-5 WEB		REEM	ミディアム形 Medium		12 ~ 50	○
803		EX-REEN	ミディアム形 Medium		6 ~ 50	○
807		EX-REEL	ロング形 Long		3 ~ 80	○
820-9 WEB		REEL	ロング形 Long		4 ~ 60	○
808		EX-REXL	エキストラロング形 Extra Long		6 ~ 60	○
820-21 WEB		REB	ボールエンド形 Ball-end		R5 ~ R25	○
820-22 WEB		XLS-REB	エキストラロングシャンク ボールエンド形 Extra Long Shank Ball-end		R5 ~ R25	○
820-22 WEB		RFB	ラフアンドフィニッシュ ボールエンド形 Roughing&Finishing Ball-end		R5 ~ R25	○
820		EX-LS-REBS	ロングシャンク ボールエンド形 Long Shank Ball-end		R4 ~ R25	○
820-21 WEB		LS-REBS	ロングシャンク ボールエンド形 Long Shank Ball-end		R4 ~ R25	○
799		EX-LS-REES	ロングシャンク ショート形 Long shank Short		6 ~ 50	○
797		EX-LS-RESF	ロングシャンク ファインピッチ形 Long shank Short Fine Pitch		6 ~ 50	○
<b>Tuf ニックシリーズ</b> Tuf-Nick Series						
809		TFGS	タフニックゴールド ショート形 TiN coated Tuf-Nick Short	TiN	5 ~ 50	○
815		TFGN	タフニックゴールド ミディアム形 TiN coated Tuf-Nick Medium	TiN	5 ~ 50	○
810		TFS	タフニック ショート形 Tuf-Nick Short		5 ~ 60	○
816		TFN	タフニック ミディアム形 Tuf-Nick Medium		5 ~ 50	○







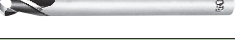
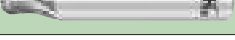



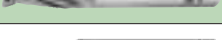





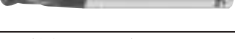
コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.



ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>Tuf ニックシリーズ</b> Tuf-Nick Series						
820-14 WEB		<b>TFL</b>	タフニック ロング形 Tuf-Nick Long		5 50	○
820-13 WEB		<b>LS-TFS</b>	タフニック ロングシャンク ショート形 Long shank Tuf-Nick Short		5 27	○
<b>クラフトミルシリーズ</b> Kraft Mill Series						
817		<b>KFR</b>	クラフトミル レギュラ形 Kraft Mill Regular	<b>H</b>	6 35	○
820-18 WEB		<b>TIN-KFR</b>	クラフトミル レギュラ形 Kraft Mill Regular	<b>TiN</b>	6 32	○
<b>ベストカットシリーズ</b> Best Kut Series						
813		<b>BKMS</b>	ベストカット ショート形 Best Kut Short		11 50	○
820-16 WEB		<b>BKML</b>	ベストカット ロング形 Best Kut Long		12 35	○
820-15 WEB		<b>CPM-BKMS</b>	CPM ベストカット ショート形 CPM Best Kut Short		11 60	○
814		<b>LS-BKMS</b>	ベストカット ロングシャンク ショート形 Best Kut Long Shank Short		12 50	○
<b>ラフアンドフィニッシュシリーズ</b> Roughing & Finishing Series						
812		<b>RFES</b>	ラフアンドフィニッシュ ショート形 Roughing&Finishing Short		6 40	○
813		<b>LS-RFES</b>	ラフアンドフィニッシュ ロングシャンク ショート形 Roughing&Finishing Long Shank Short		8 50	○
818		<b>RFE</b>	ラフアンドフィニッシュ レギュラ形 Roughing&Finishing Regular		10 60	○
819		<b>RFEL</b>	ラフアンドフィニッシュ ロング形 Roughing&Finishing Long		15 60	○
844		<b>RF-TSC</b>	T スロットカッタ Roughing & Finishing for T-Slots		15 100	○
845-1 WEB		<b>TIN-TUF-TSC</b>	タフニック T スロットカッタ Tuf-Nick for T-Slots	<b>TiN</b>	15 60	○
<b>CPM シリーズ</b> CPM Series						
724		<b>CPM-EDS</b>	CPM 2 刃ショート形 CPM 2 Flutes Short		0.8 60	○
773-2 WEB		<b>CPM-XLS-EDS</b>	CPM 2 刃エキストラロングシャンク ショート形 CPM 2 Flutes Extra Long Shank Short		6 30	○
773-5 WEB		<b>CPM-EDN</b>	CPM 2 刃ミディアム形 CPM 2 Flutes Medium		1 20	○
773-8 WEB		<b>CPM-EDL</b>	CPM 2 刃ロング形 CPM 2 Flutes Long		1 29	○
734		<b>CPM-STDN</b>	CPM 2 刃直刃 成形用 CPM 2 Flutes Straight Reforming		1.5 20	○
773-5 WEB		<b>CPM-STD</b>	CPM 2 刃直刃 CPM 2 Flutes Straight		3 30	○








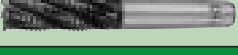


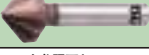
※ ページ欄に「WEB」と表記している製品はWEBカタログのみ掲載

## シリーズ別 ハイスエンドミル 目次 INDEX OF HSS END MILLS

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>CPM シリーズ</b> CPM Series						
761		<b>CPM-EMS</b>	CPM 多刃ショート形 CPM Multiple Flutes Short		2.5 ~ 60	○
773-13 WEB		<b>CPM-XLS-EMS</b>	CPM 多刃エキストラロングシャンク ショート形 CPM Multiple Flutes Extra Long Shank Short		32 ~ 60	○
768		<b>CPM-EML</b>	CPM 4 刃ロング形 CPM 4 Flutes Long		2 ~ 40	○
773-22 WEB		<b>CPM-EHS</b>	CPM ハイヘリックス ショート形 CPM High Helix Short		7 ~ 60	○
773-24 WEB		<b>CPM-EHL</b>	CPM ハイヘリックス ロング形 CPM High Helix Long		10 ~ 40	○
773-27 WEB		<b>LN-CPM-EDS</b>	CPM2 刃ロングネック ショート CPM 2 Flutes Long Neck Short		3 ~ 10	○
785-1 WEB		<b>CPM-EBD</b>	CPM 2 刃ボールエンド形 CPM 2 Flutes Ball-end		R1.25 ~ R22.5	○
785-6 WEB		<b>CPM-EBDS</b>	2 刃ボールエンド ショート形 2 Flutes Ball-end Short		R1 ~ R5	○
785-8 WEB		<b>CPM-EBM</b>	CPM 多刃ボールエンド形 CPM Multiple Flutes Ball-end		R3 ~ R25	○
820-7 WEB		<b>CPM-REE</b>	CPM レギュラ形 CPM Regular		12 ~ 60	○
820-17 WEB		<b>CPM-RFE</b>	CPM ラフアンドフィニッシュ レギュラ形 CPM Roughing&Finishing Regular		12 ~ 60	○
820-2 WEB		<b>CPM-LS-RESF</b>	CPM ロングシャンク ショートファインピッチ形 CPM Long Shank Short Fine Pitch		6 ~ 50	○
837-2 WEB		<b>CPM-TPED</b>	CPM 台形ランナ CPM Trapezoidal Runner Cutter		2 ~ 12	○
<b>CPM ペンシルネックシリーズ</b> CPM Pencil neck Series						
773-28 WEB		<b>PC-CPM-EDS</b>	CPM2 刃ショート CPM 2 Flutes Short		14 ~ 30	○
785-12 WEB		<b>PC-CPM-EBD</b>	2 刃ボールエンド形 2 Flutes Ball-end		R1.5 ~ R10	○
785-14 WEB		<b>PC-CPM-EBL</b>	2 刃ボールエンド ロング形 2 Flutes Ball-end Long		R3 ~ R20	○
785-11 WEB		<b>PCS-CPM-EBD</b>	2 刃ボールエンド強力形 2 Flutes Short neck Ball-end		R2 ~ R8	○
785-13 WEB		<b>SPC-CPM-EBD</b>	2 刃ショートペンシル ボール形 2 Flutes Short Pencil Ball-end		R1.5 ~ R10	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

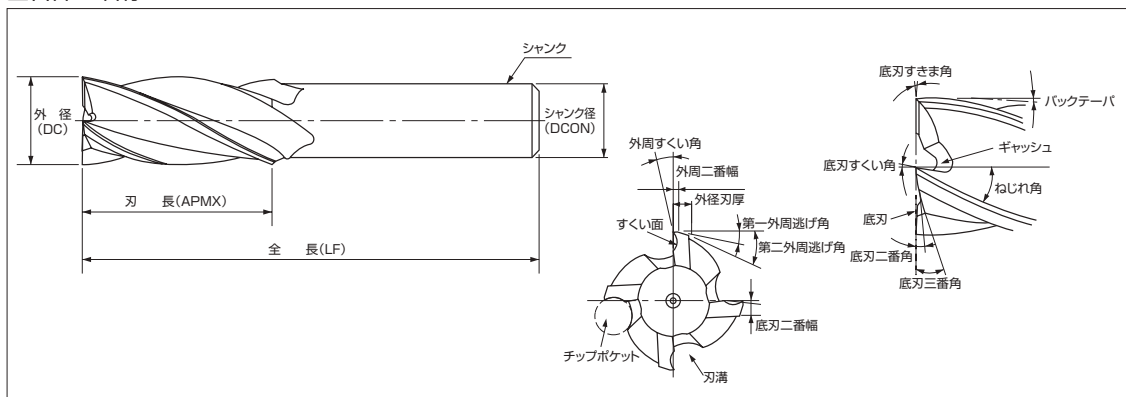
## シリーズ別 ハイスエンドミル 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	表面処理 Surface Treatment	在庫サイズ Stocked Sizes	コバルトの 含有 Cobalt
<b>コンビネーションシャンクシリーズ</b> Combination Shank Series						
773-23 WEB		CN-EML	CN シャンク ロング形 Combination Shank Long		45 } 70	○
773-23 WEB		CN-EHL	CN シャンク ハイヘリックス ロング形 Combination Shank High Helix Long		45 } 70	○
820-10 WEB		CN-REE	CN シャンク レギュラ形 Combination Shank Regular		50 } 60	○
820-11 WEB		EX-CN-REE	CN シャンク レギュラ形 Combination Shank Regular		45 } 70	○
<b>モールステーパシャンクシリーズ</b> Morse Taper Shank Series						
820-11 WEB		MT-REE	MT シャンク レギュラ形 Morse Taper Shank Regular		15 } 60	○
820-20 WEB		MT-RFE	MT シャンクラフアンドフィニッシュ レギュラ形 Morse Taper Shank Roughing&Finishing Regular		20 } 60	○
820-12 WEB		MT-REEL	MT シャンク ロング形 Morse Taper Shank Long		45 } 60	○
773-25 WEB		MT-EHL	MT シャンク ハイヘリックス ロング形 Morse Taper Shank High Helix Long		20 } 60	○
<b>BS シャンクシリーズ</b> BS Shank Series						
820-10 WEB		BS-REE	BS シャンク レギュラ形 Brown & Sharp Shank Regular		15 } 50	○
820-19 WEB		BS-RFE	BS シャンクラフアンドフィニッシュ レギュラ形 Brown&Sharp Shank Roughing&Finishing Regular		20 } 50	○
<b>ナショナルテーパシャンクシリーズ</b> National Taper Shank Series						
773-26 WEB		EXML-NT40	NT40 シャンク 多刃エキストラロング形 National Taper Shank Multiple Flutes Extra Long		50 } 80	○
773-26 WEB		EXML-NT50	NT50 シャンク 多刃エキストラロング形 National Taper Shank Multiple Flutes Extra Long		50 } 80	○
820-12 WEB		REXL-NT50	NT50 シャンク エキストラロング形 National Taper Shank 50 Extra Long		50 } 80	○
<b>カウンターシンクシリーズ</b> Countersink Series						
850		V-UCS	3 刃 カウンターシンク 3 Flutes Countersink	V	4.3 } 37	○

コバルトの含有についてのご案内はP.1349を参照下さい。 For information on Cobalt content, please refer to P.1349.

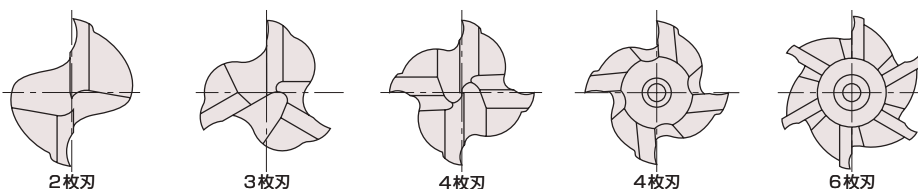
# ハイスエンドミルをお選びになる前に

## ■各部の名称



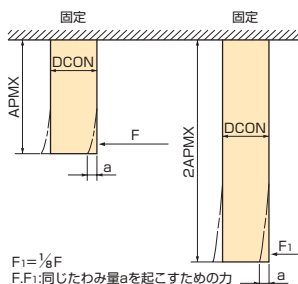
## ■刃数 (ZEP)

エンドミルの性能を左右する大きな要因のひとつに、刃数があります。一般に、刃数の少ないものはチップポケットが大きく、切りくずの排出はよいのですが、その反面、工具断面積は小さく、剛性は低下しますので、切削中にたわみを生じやすくなります。逆に、刃数が多くなると工具断面積は大きくなり剛性は大きくなりますが、チップポケットは小さくなり切りくず収容能力は低下し、切りくずまりの状態を生じやすくなります。



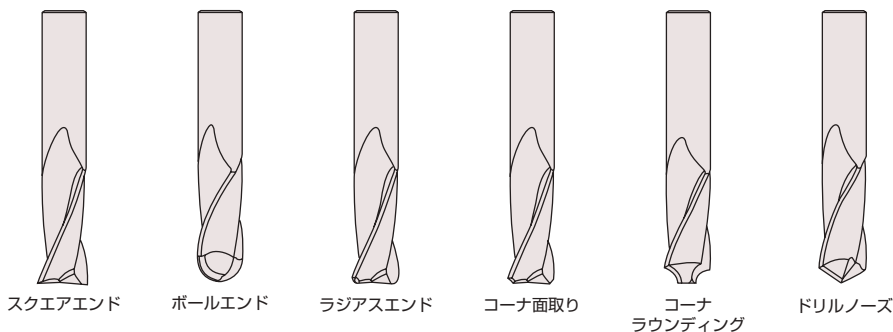
## ■刃長 (APMX)

刃長は短いほど工具剛性が増し、切削性能もよくなります。エンドミルの剛性は刃長（突出し長さ）の3乗に反比例します。したがって、刃長（突出し長さ）が2倍になると工具剛性は1/8になります。エンドミルは横送りによって使用する工具ですから、このことは大変重要となります。必要以上に長い刃長のエンドミルを使用することは大きなデメリットとなります。OSGでは刃長のバリエーションも豊富に取り揃えておりますので、加工の内容に見合った最適な刃長をお選び下さい。

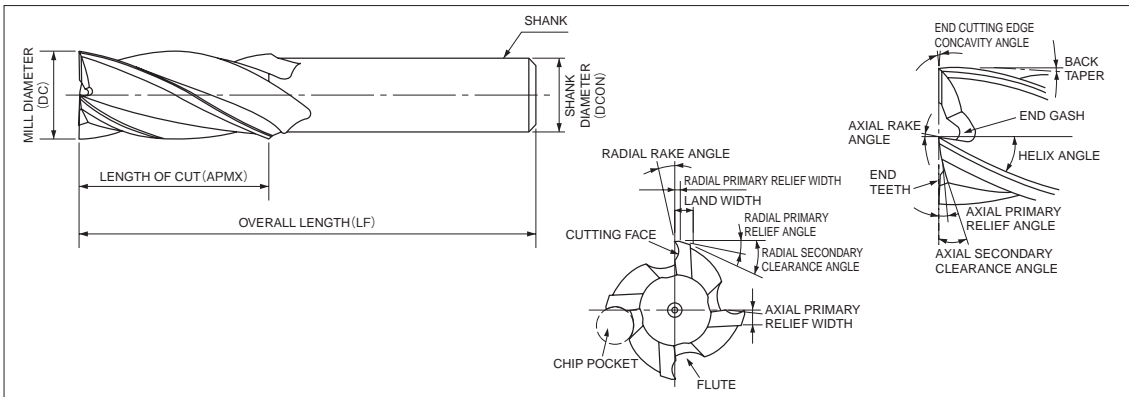


## ■底刃の形状

エンドミル底刃形状には、代表的なものにスクエアエンド、ボールエンド、ラジাসエンドがあり、OSGでは各種在庫を取り揃えております。この他にもコーナ面取り、コーナラウンディング、ドリルノーズなど、用途に合わせて対応しております。

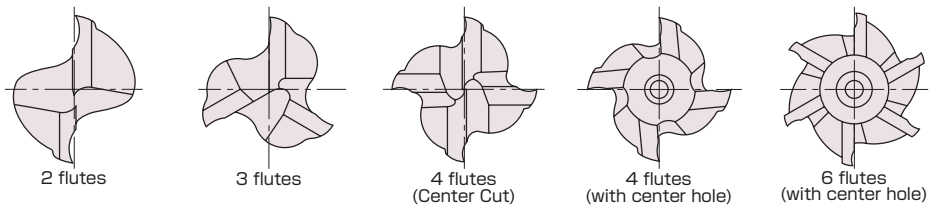


## TERMINOLOGY



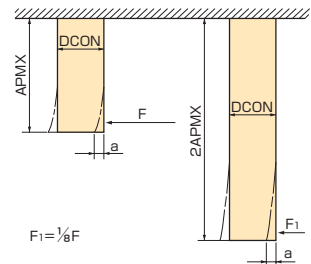
## NUMBER OF FLUTES(ZEFP)

The number of flutes should be determined by the work material, dimensions of the work piece and milling conditions. In general, an end mill with a small number of flutes and large chip room is used for roughing, and an end mill with a large number of flutes is used for finishing.



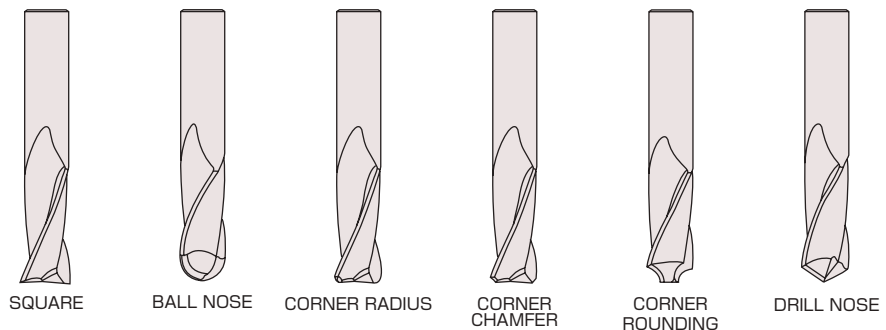
## LENGTH OF CUT(APMX)

The shorter the end mill, the smaller the deflection and the stronger the rigidity. Because rigidity varies in proportion to length of cut by a factor to the power of 3 (for example, when the length of cut doubles, the rigidity decreases to 1/8), it is necessary to keep the length of cut as short as possible.



## END PROFILE

Stocked end profiles are typically square end, ball end and radius end. Corner radius, corner chamfer, corner rounding and drill nose end profiles can be supplied via special order.



G-LIST No. | EH1086

## VコートXPM2刃ショート

V Coated-XPM-2 Flutes-Short

V-XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P855



粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。

Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

↓ CAD



0~0.03

ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.8	50	2	6	—	<input type="checkbox"/>	—
	0.85		2.2			<input type="checkbox"/>	—
	0.9		2.5			<input type="checkbox"/>	—
	0.95					<input type="checkbox"/>	—
8450010	1				B <input checked="" type="checkbox"/>	14	8,630
	1.05				<input type="checkbox"/>	—	
	1.1		3		<input type="checkbox"/>	—	
	1.15				<input type="checkbox"/>	—	
	1.2				<input type="checkbox"/>	—	
	1.25				<input type="checkbox"/>	—	
	1.3				<input type="checkbox"/>	—	
	1.35				<input type="checkbox"/>	—	
	1.4				<input type="checkbox"/>	—	
	1.45				<input type="checkbox"/>	—	
8450015	1.5		3.5		B <input checked="" type="checkbox"/>	14	7,870
	1.55				<input type="checkbox"/>	—	
	1.6	—			<input type="checkbox"/>	—	
	1.65				<input type="checkbox"/>	—	
	1.7				<input type="checkbox"/>	—	
	1.75				<input type="checkbox"/>	—	
	1.8				<input type="checkbox"/>	—	
	1.85				<input type="checkbox"/>	—	
	1.9		<input type="checkbox"/>		—		
	1.95		4		<input type="checkbox"/>	—	
8450020	2	B <input checked="" type="checkbox"/>			14	7,470	
	2.05	—			<input type="checkbox"/>	—	
	2.1				<input type="checkbox"/>	—	
	2.15		<input type="checkbox"/>		—		
	2.2		<input type="checkbox"/>		—		
	2.25		<input type="checkbox"/>		—		
	2.3		<input type="checkbox"/>		—		
	2.35		<input type="checkbox"/>		—		
	2.4		55		<input type="checkbox"/>	—	
	2.45	<input type="checkbox"/>			—		
8450025	2.5	B <input checked="" type="checkbox"/>			14	7,340	
	2.55	—			<input type="checkbox"/>	—	
	2.6				<input type="checkbox"/>	—	
	2.65				<input type="checkbox"/>	—	
	2.7				<input type="checkbox"/>	—	
	2.75				<input type="checkbox"/>	—	
	2.8		<input type="checkbox"/>		—		
	2.85		<input type="checkbox"/>		—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	2.9	55	7	6	—	—	—	
	2.95				—	—		
8450030	3				B	●	14	6,270
	3.05				—	—	—	
	3.1					—	—	
	3.15					—	—	
	3.2					—	—	
	3.25					—	—	
	3.3					—	—	
	3.35					—	—	
	3.4					—	—	
	3.45	—	—					
8450035	3.5	B	●	25		6,270		
	3.55	—	—	—				
	3.6		—	—				
	3.65		—	—				
	3.7		—	—				
	3.75		—	—				
	3.8		—	—				
	3.85		—	—				
	3.9		—	—				
	3.95		—	—				
8450040	4		65	8	B	●	25	6,270
	4.05	—			—	—		
	4.1				—	—		
	4.15				—	—		
	4.2				—	—		
	4.25				—	—		
	4.3				—	—		
	4.35				—	—		
	4.4				—	—		
	4.45				—	—		
8450045	4.5				B	●	25	6,270
	4.55	—			—	—		
	4.6				—	—		
	4.65				—	—		
	4.7				—	—		
	4.75				—	—		
	4.8				—	—		
	4.85				—	—		
	4.9				—	—		
	4.95	—			—			

次ページへ

外径 DC 5~9.15 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
V-XPM-EDS	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## VコートXPM2刃ショート

V Coated・XPM・2 Flutes・Short

## V-XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P855



粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。

Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

CAD



0~-0.03



ABOUT 30°

前ページより

FROM 外径 DC 0.8~4.95

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8450050	5	65	12	8	B ●	26	6,270
	5.05				□	—	—
	5.1				□	—	—
	5.15				□	—	—
	5.2				□	—	—
	5.25				□	—	—
	5.3				□	—	—
	5.35				□	—	—
	5.4				□	—	—
	5.45				□	—	—
8450055	5.5				B ●	26	6,270
	5.55				□	—	—
	5.6				□	—	—
	5.65				□	—	—
	5.7				□	—	—
	5.75				□	—	—
	5.8				□	—	—
	5.85				□	—	—
	5.9				□	—	—
	5.95				□	—	—
8450060	6	70	14	10	B ●	26	6,270
	6.05				□	—	—
	6.1				□	—	—
	6.15				□	—	—
	6.2				□	—	—
	6.25				□	—	—
	6.3				□	—	—
	6.35				□	—	—
	6.4				□	—	—
	6.45				□	—	—
8450065	6.5				B ●	40	7,070
	6.55				□	—	—
	6.6				□	—	—
	6.65				□	—	—
	6.7				□	—	—
	6.75				□	—	—
	6.8				□	—	—
	6.85				□	—	—
	6.9				□	—	—
	6.95				□	—	—
8450070	7				B ●	41	7,070
	7.05				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7.1	70	14	10	□	—	—
	7.15				□	—	—
	7.2				□	—	—
	7.25				□	—	—
	7.3				□	—	—
	7.35				□	—	—
	7.4				□	—	—
	7.45				□	—	—
	7.5				B ●	41	7,070
	7.55				□	—	—
8450075	7.6				□	—	—
	7.65				□	—	—
	7.7				□	—	—
	7.75				□	—	—
	7.8				□	—	—
	7.85				□	—	—
	7.9				□	—	—
	7.95				□	—	—
8450080	8	75	18	10	B ●	41	7,070
	8.05				□	—	—
	8.1				□	—	—
	8.15				□	—	—
	8.2				□	—	—
	8.25				□	—	—
	8.3				□	—	—
	8.35				□	—	—
	8.4				□	—	—
	8.45				□	—	—
8450085	8.5				B ●	44	8,080
	8.55				□	—	—
	8.6				□	—	—
	8.65				□	—	—
	8.7				□	—	—
	8.75				□	—	—
	8.8				□	—	—
	8.85				□	—	—
	8.9				□	—	—
	8.95				□	—	—
8450090	9				B ●	44	8,080
	9.05				□	—	—
	9.1				□	—	—
	9.15				□	—	—

次ページへ

外径 DC 9.2~40 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
V-XPM-EDS	◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## VコートXPM2刃キー溝用

V Coated-XPM-2 Flutes-for Key Way

## V-XPM-EKD



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMのキー溝加工用エンドミルです。

Vcoated end mill for key way made with powder metallurgy XPM.

[↓ CAD](#)


OH1 0~+0.02  
OL1 0~-0.02

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.		外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
OH1	OL1							
83406	83766	3	50	5	6	●	13	7,960
83408	83768	4		6		●	23	7,960
83410	83770	5		8	8	●	23	7,960
83412	83772	6		10		●	23	7,960
83414	83774	7				●	35	8,790
83416	83776	8		12	10	●	34	8,790
83418	83778	9				●	39	10,200
83420	83780	10				●	39	10,200
83421	83781	11		15	12	●	60	12,900
83422	83782	12				●	61	12,900

超硬  
ミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
ミル  
HSS  
END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

イン  
デキ  
ミル  
INDEXABLE  
TOOL

超硬  
部品  
CARBIDE  
PRODUCTS

ハイス  
ミル  
HSS

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
V-XPM-EKD	◎		○	◎	◎	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## XPM2刃ショート

XPM-2 Flutes-Short

## XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P862



粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。

Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



0~0.03



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
70308	0.8	50	2	6	D	● 14	10,300	
70309	0.9		2.2		D	● 14	10,300	
89002	1		2.5		A	● 14	6,360	
70311	1.1				D	● 14	9,750	
70312	1.2		3		D	● 13	9,750	
70313	1.3				D	● 13	9,750	
70314	1.4		3.5		D	● 14	9,750	
89003	1.5				A	● 14	5,820	
70316	1.6				D	● 14	9,270	
70317	1.7				D	● 14	9,270	
70318	1.8	D			● 14	9,270		
70319	1.9	55			4	D	● 14	9,270
89004	2		A		● 14	5,520		
70321	2.1		5		D	● 14	8,790	
70322	2.2				D	● 17	8,790	
70323	2.3				D	● 17	8,790	
70324	2.4				D	● 14	8,790	
89005	2.5		7		A	● 14	5,470	
70326	2.6				D	● 14	8,720	
70327	2.7				D	● 17	8,720	
70328	2.8				D	● 14	8,720	
70329	2.9	D			● 14	8,720		
89006	3	A			● 14	4,640		
70331	3.1	65	8		8	D	● 26	7,480
70332	3.2					D	● 25	7,480
70333	3.3					D	● 25	7,480
70334	3.4					D	● 25	7,480
89007	3.5					A	● 25	4,640
70336	3.6					D	● 25	7,480
70337	3.7					D	● 25	7,480
70338	3.8					D	● 25	7,480
70339	3.9					D	● 25	7,480
89008	4					A	● 25	4,640
70341	4.1		10		D	● 25	7,480	
70342	4.2				D	● 25	7,480	
70343	4.3				D	● 25	7,480	
70344	4.4				D	● 25	7,480	
89009	4.5				A	● 25	4,640	
70346	4.6				D	● 25	7,480	
70347	4.7				D	● 25	7,480	
70348	4.8				D	● 25	7,480	
70349	4.9				D	● 25	7,480	
89010	5				A	● 25	4,640	
70351	5.1	12	D		● 25	7,480		
70352	5.2		D		● 25	7,480		
70353	5.3		D		● 25	7,480		
70354	5.4		D		● 26	7,480		
89011	5.5		A		● 25	4,640		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖穴径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
70356	5.6	65	12	8	D	● 26	7,480
70357	5.7					● 25	7,480
70358	5.8					● 26	7,480
70359	5.9					● 26	7,480
89012	6					● 26	4,640
70361	6.1	70	14	10	D	● 39	8,180
70362	6.2					● 40	8,180
70363	6.3					● 40	8,180
70364	6.4					● 40	8,180
89013	6.5					A	● 40
70366	6.6				D	● 43	8,180
70367	6.7					● 43	8,180
70368	6.8					● 43	8,180
70369	6.9					● 43	8,180
89014	7					A	● 40
70371	7.1				D	● 43	8,180
70372	7.2					● 43	8,180
70373	7.3					● 43	8,180
70374	7.4					● 43	8,180
89015	7.5					A	● 43
70376	7.6				D	● 43	8,180
70377	7.7					● 43	8,180
70378	7.8					● 43	8,180
70379	7.9					● 43	8,180
89016	8					A	● 43
70381	8.1	75	18	10	D	● 44	9,510
70382	8.2					● 44	9,510
70383	8.3					● 44	9,510
70384	8.4					● 45	9,510
89017	8.5					A	● 45
70386	8.6				D	● 45	9,510
70387	8.7					● 45	9,510
70388	8.8					● 45	9,510
70389	8.9					● 46	9,510
89018	9					A	● 44
70391	9.1				D	● 47	9,510
70392	9.2					● 47	9,510
70393	9.3					● 47	9,510
70394	9.4					● 47	9,510
89019	9.5					A	● 45
70396	9.6	D	● 47	9,510			
70397	9.7		● 47	9,510			
70398	9.8		● 47	9,510			
70399	9.9		● 47	9,510			
89020	10		A	● 47	5,990		
	10.1	85	22	12	—	—	—
	10.2				—	—	—

次ページへ

外径 DC 10.3~18.6 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## XPM2刃ショート

XPM-2 Flutes-Short

## XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P862



粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。

Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



0~0.03

約30°  
ABOUT 30°

前ページより

FROM 外径 DC | 0.8~10.2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10.3	85	22	12	—	—	—
	10.4				—	—	—
89461	10.5				D ●	72	11,600
	10.6				—	—	—
	10.7				—	—	—
	10.8				—	—	—
	10.9				—	—	—
89021	11				A ●	73	7,630
	11.1				—	—	—
	11.2				—	—	—
	11.3				—	—	—
	11.4				—	—	—
89462	11.5	90	26	16	D ●	76	11,600
	11.6				—	—	—
	11.7				—	—	—
	11.8				—	—	—
	11.9				—	—	—
89022	12				A ●	75	7,630
	12.1				—	—	—
	12.2				—	—	—
	12.3				—	—	—
	12.4				—	—	—
89463	12.5	95	30	20	D ●	80	15,300
	12.6				—	—	—
	12.7				—	—	—
	12.8				—	—	—
	12.9				—	—	—
89023	13				A ●	81	10,100
	13.1				—	—	—
	13.2				—	—	—
	13.3				—	—	—
	13.4				—	—	—
89464	13.5	100	30	20	D ●	134	15,300
	13.6				—	—	—
	13.7				—	—	—
	13.8				—	—	—
	13.9				—	—	—
89024	14				A ●	136	10,100
	14.1				—	—	—
	14.2				—	—	—
	14.3				—	—	—
	14.4				—	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89465	14.5	100	30	16	D ●	142	16,900
	14.6				—	—	—
	14.7				—	—	—
	14.8				—	—	—
	14.9				—	—	—
89025	15				A ●	149	11,300
	15.1				—	—	—
	15.2				—	—	—
	15.3				—	—	—
	15.4				—	—	—
89466	15.5	110	34	20	D ●	146	18,500
	15.6				—	—	—
	15.7				—	—	—
	15.8				—	—	—
	15.9				—	—	—
89026	16				A ●	148	12,000
	16.1				—	—	—
	16.2				—	—	—
	16.3				—	—	—
	16.4				—	—	—
89467	16.5	115	38	20	D ●	153	21,900
	16.6				—	—	—
	16.7				—	—	—
	16.8				—	—	—
	16.9				—	—	—
89027	17				A ●	150	14,500
	17.1				—	—	—
	17.2				—	—	—
	17.3				—	—	—
	17.4				—	—	—
89468	17.5	120	42	24	D ●	157	21,900
	17.6				—	—	—
	17.7				—	—	—
	17.8				—	—	—
	17.9				—	—	—
89028	18				A ●	153	14,500
	18.1				—	—	—
	18.2				—	—	—
	18.3				—	—	—
	18.4				—	—	—
89469	18.5	125	46	28	D ●	244	26,400
	18.6				—	—	—

次ページへ

外径 DC | 18.7~26.9 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
XPM-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1059

## XPM2刃ショート

XPM-2 Flutes-Short

XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P862



粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。

Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



0~-0.03

約30°  
ABOUT 30°

前ページより

FROM 外径 DC 10.3~18.6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	18.7						
	18.8						
	18.9						
89029	19				A	255	17,500
	19.1						
	19.2						
	19.3						
	19.4						
89470	19.5				D	253	26,400
	19.6						
	19.7						
	19.8						
89030	19.9				A	263	17,500
	20						
	20.1						
	20.2						
	20.3						
	20.4						
	20.5						
	20.6						
	20.7						
	20.8						
	20.9						
89031	21				A	263	21,400
	21.1						
	21.2						
	21.3						
	21.4						
	21.5						
	21.6						
	21.7						
	21.8						
	21.9						
89032	22				A	274	21,400
	22.1						
	22.2						
	22.3						
	22.4						
	22.5						
	22.6						
	22.7						
	22.8						

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	22.9						
89033	23				A	410	25,000
	23.1						
	23.2						
	23.3						
	23.4						
	23.5						
	23.6						
	23.7						
	23.8						
	23.9						
89034	24				A	409	25,000
	24.1						
	24.2						
	24.3						
	24.4						
	24.5						
	24.6						
	24.7						
	24.8						
	24.9						
89035	25				A	418	25,000
	25.1						
	25.2						
	25.3						
	25.4						
	25.5						
	25.6						
	25.7						
	25.8						
	25.9						
89036	26				D	459	29,700
	26.1						
	26.2						
	26.3						
	26.4						
	26.5						
	26.6						
	26.7						
	26.8						
	26.9						

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 27~50 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
XPM-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## XPM2刃ショート

XPM-2 Flutes-Short

## XPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P862



粉末ハイスXPMを母材に採用した2枚刃のショート刃シリーズです。

Two-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



0~0.03

ABOUT 30°

前ページより

FROM 外径 DC 18.7~26.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89037	27	130	55	25	D ●	491	35,500
	27.1				□	—	—
	27.2				□	—	—
	27.3				□	—	—
	27.4				□	—	—
	27.5				□	—	—
	27.6				□	—	—
	27.7				□	—	—
	27.8				□	—	—
	27.9				□	—	—
89038	28	130	55	25	D ●	499	35,500
	28.1				□	—	—
	28.2				□	—	—
	28.3				□	—	—
	28.4				□	—	—
	28.5				□	—	—
	28.6				□	—	—
	28.7				□	—	—
	28.8				□	—	—
	28.9				□	—	—
89039	29	130	55	25	D ●	497	42,800
	29.1				□	—	—
	29.2				□	—	—
	29.3				□	—	—
	29.4				□	—	—
	29.5				□	—	—
	29.6				□	—	—
	29.7				□	—	—
	29.8				□	—	—
	29.9				□	—	—
89040	30	160	60	32	●	523	42,800
89041	31				●	910	52,500
89042	32				●	956	52,500
89043	33				●	974	62,300
89044	34				●	980	62,300
89045	35				●	1,001	62,300
89046	36				●	1,040	69,700
89047	37				●	1,040	75,100
89048	38				●	1,086	75,100
89049	39				●	1,112	87,500
89050	40	180	70	42	●	1,132	87,500
	42				□	—	—
	45				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	48	185	75	42	□	—	—
	50				□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬  
チップ  
ドリルハイス  
ドリルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
プ  
ル超硬  
ドリル

ハイス

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
XPM-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1029

TiNコート2刃ショート

TiN Coated-2 Flutes-Short

EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P864



↓ CAD



HSS-Co

TiN



0~-0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
76805	0.5	45	1	6	D	△	13	11,000
76808	0.8		1.6			●	14	9,020
76809	0.9		1.8		●	13	9,020	
88002	1		2		A	14	5,520	
76811	1.1		2.5		●	13	8,360	
76812	1.2				●	12	8,360	
76813	1.3		3		●	12	8,360	
76814	1.4				●	12	8,360	
88003	1.5		3.5		A	●	12	5,160
76816	1.6				●	12	7,680	
76817	1.7	4	D		●	13	7,680	
76818	1.8				●	12	7,680	
76819	1.9		●		13	7,680		
88004	2		A		●	13	4,880	
76821	2.1	50	4.5		D	●	13	7,440
76822	2.2					●	13	7,440
76823	2.3		5		●	13	7,440	
76824	2.4				●	13	7,440	
88005	2.5		5.5		A	●	13	4,790
76826	2.6				●	13	7,340	
76827	2.7		6		D	●	13	7,340
76828	2.8					●	13	7,340
76829	2.9		6.5		D	●	13	7,340
88006	3					●	13	4,250
76831	3.1	60	7		D	●	23	6,870
76832	3.2					●	23	6,870
76833	3.3		8		A	●	23	6,870
76834	3.4					●	23	6,870
88007	3.5		8		D	●	23	4,250
76836	3.6					●	23	6,870
76837	3.7		10		D	●	23	6,870
76838	3.8					●	23	6,870
76839	3.9		10		A	●	23	6,870
88008	4					●	24	4,250
76841	4.1	10	10		D	●	23	6,870
76842	4.2					●	23	6,870
76843	4.3				D	●	23	6,870
76844	4.4					●	23	6,870
88009	4.5				A	●	24	4,250
76846	4.6				D	●	23	6,870
76847	4.7	●	23			6,870		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
76848	4.8	60	10	8	D	23	6,870
76849	4.9				●	23	6,870
88010	5				A	24	4,250
76851	5.1				●	23	6,870
76852	5.2				●	23	6,870
76853	5.3				D	23	6,870
76854	5.4				●	23	6,870
88011	5.5				A	24	4,250
76856	5.6				●	24	6,870
76857	5.7				●	24	6,870
76858	5.8	60	12	10	D	24	6,870
76859	5.9				●	24	6,870
88012	6				A	24	4,250
76861	6.1				●	33	7,680
76862	6.2				D	33	7,680
76863	6.3				●	33	7,680
76864	6.4				●	33	7,680
88013	6.5				A	34	4,790
76866	6.6				●	34	7,680
76867	6.7				D	34	7,680
76868	6.8	70	14	10	●	34	7,680
76869	6.9				A	34	4,790
88014	7				●	35	7,680
76871	7.1				D	35	7,680
76872	7.2				●	35	7,680
76873	7.3				D	34	7,680
76874	7.4				A	35	4,790
88015	7.5				●	35	7,680
76876	7.6				D	35	7,680
76877	7.7				●	35	7,680
76878	7.8	70	18	10	●	35	7,680
76879	7.9				A	36	4,790
88016	8				●	40	8,450
76881	8.1				D	41	8,450
76882	8.2				●	41	8,450
76883	8.3				D	41	8,450
76884	8.4				●	41	8,450
88017	8.5				A	41	5,520
76886	8.6				●	41	8,450
76887	8.7				D	42	8,450

次ページへ

外径 DC 8.8~17.1 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## TiNコート2刃ショート

TiN Coated-2 Flutes-Short

## EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P864



↓ CAD



HSS-Co

TiN



0~-0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 0.5~8.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
76888	8.8	70	18	10	D ●	41	8,450
76889	8.9				●	42	8,450
88018	9				A ●	42	5,520
76891	9.1				●	42	8,450
76892	9.2				D ●	43	8,450
76893	9.3				●	43	8,450
76894	9.4				●	43	8,450
88019	9.5				A ●	43	5,520
76896	9.6				●	43	8,450
76897	9.7				D ●	43	8,450
76898	9.8	80	22	12	●	43	8,450
76899	9.9				●	43	8,450
88020	10				A ●	44	5,520
	10.1				□	—	—
	10.2				□	—	—
	10.3				—	—	—
	10.4				□	—	—
8402005	10.5				D ●	67	10,700
	10.6				□	—	—
	10.7				□	—	—
	10.8				—	—	—
	10.9				□	—	—
88021	11				A ●	69	7,010
	11.1				□	—	—
	11.2				□	—	—
	11.3				—	—	—
	11.4				□	—	—
8402015	11.5				D ●	69	10,700
	11.6				□	—	—
	11.7				□	—	—
	11.8				—	—	—
	11.9				□	—	—
88022	12	85	26	12	A ●	71	7,010
	12.1				□	—	—
	12.2				□	—	—
	12.3				—	—	—
	12.4				□	—	—
8402025	12.5				D ●	72	13,200
	12.6				□	—	—
	12.7				□	—	—
	12.8				—	—	—
	12.9				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
88023	13	85	26	12	A ●	73	8,790
	13.1				□	—	—
	13.2				□	—	—
	13.3				—	—	—
	13.4				□	—	—
8402035	13.5				D ●	122	13,200
	13.6				□	—	—
	13.7				□	—	—
	13.8				—	—	—
	13.9				□	—	—
88024	14	90	26	12	A ●	128	8,790
	14.1				□	—	—
	14.2				□	—	—
	14.3				—	—	—
	14.4				□	—	—
8402045	14.5				D ●	131	14,700
	14.6				□	—	—
	14.7				□	—	—
	14.8				—	—	—
	14.9				□	—	—
88025	15	95	30	16	A ●	135	9,780
	15.1				□	—	—
	15.2				□	—	—
	15.3				—	—	—
	15.4				□	—	—
8402055	15.5				D ●	138	15,900
	15.6				□	—	—
	15.7				□	—	—
	15.8				—	—	—
	15.9				□	—	—
88026	16	95	30	16	A ●	137	10,500
	16.1				□	—	—
	16.2				□	—	—
	16.3				—	—	—
	16.4				□	—	—
8402065	16.5				D ●	138	19,100
	16.6				□	—	—
	16.7				□	—	—
	16.8				—	—	—
	16.9				□	—	—
88027	17	95	30	16	A ●	139	12,700
	17.1				□	—	—

次ページへ

外径 DC 17.2~47×32 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
EX-TIN-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデックス  
ツールサ  
ンド超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1029

## TiNコート2刃ショート

TiN Coated-2 Flutes-Short

## EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P864



CAD



前ページより

FROM 外径 DC 8.8~17.1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	17.2	95	34	16			
	17.3						
	17.4						
8402075	17.5				D ●	140	19,100
	17.6						
	17.7						
	17.8	110	38	20			
	17.9						
88028	18				A ●	145	12,700 ◆
	18.1						
	18.2						
	18.3						
8402085	18.4				D ●	228	22,900 ◆
	18.5	120	50	25			
	18.6						
	18.7						
	18.8						
	18.9						
88029	19				A ●	229	15,200 ◆
	19.1	145	60	32			
	19.2						
	19.3						
	19.4						
8402095	19.5				D ●	237	22,900 ◆
	19.6	160	70	42			
	19.7						
	19.8						
	19.9						
88030	20				A ●	237	15,200 ◆
8402105	20.5	165	75	42	D ●	240	28,100 ◆
88031	21				A ●	238	18,700 ◆
8402115	21.5				D ●	245	18,700 ◆
88032	22				A ●	246	18,700 ◆
8402125	22.5				D ●	363	32,200 ◆
88033	23	165	75	42	A ●	369	21,700 ◆
8402135	23.5				D ●	379	32,200 ◆
88034	24				A ●	377	21,700 ◆
8402145	24.5				D ●	382	32,200 ◆
88035	25				A ●	389	21,700 ◆
8402155	25.5				D ●	416	34,000 ◆
88036	26				B ●	419	23,800 ◆

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8402165	26.5	125	55	25	D ●	440	40,900
88037	27				B ●	443	28,100
8402175	27.5				D ●	443	40,900
88038	28				B ●	455	28,100
8402185	28.5				D ●	458	49,800
88039	29				B ●	456	34,600
8402195	29.5	145	60	32	D ●	463	49,800
88040	30				B ●	469	34,600
	30.5						
88041	31				B ●	790	42,300
	31.5						
88042	32				B ●	806	42,300
	32.5	150	65	32			
88043	33				B ●	815	49,800
	33.5						
88044	34				B ●	822	49,800
	34.5						
88045	35				B ●	855	49,800
	35.5	160	70	42			
88046	36				B ●	895	56,000
	36.5						
88047	37				B ●	916	60,700
	37.5						
88048	38				B ●	929	60,700
	38.5	165	75	42			
88049	39				B ●	954	70,700
	39.5						
88050	40				B ●	953	70,700
	41 × 32						
	41	165	75	42			
88082	42 × 32				D ●	1,120	89,100
88052	42					1,503	89,100
	43 × 32						
	43						
	44 × 32						
	44	165	75	42			
88085	45 × 32				D ●	1,200	109,000
88055	45					1,558	109,000
	46 × 32						
	46						
	47 × 32						

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 47~80 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
EX-TIN-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## TiNコート2刃ショート

TiN Coated-2 Flutes-Short

## EX-TIN-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P864



↓ CAD



HSS-Co

TiN



0~-0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 17.2~47×32

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆ 47		165	75	42	—	—	—
88088	48×32			32	D ●	1,279	116,000
88058	48			42	D ●	1,663	116,000
◆ 49×32				32	—	—	—
◆ 49				42	—	—	—
88090	50×32	170	80	32	D ●	1,352	130,000
88060	50			42	D ●	1,720	130,000
◆ 51				42	—	—	—
◆ 52				42	—	—	—
◆ 53				42	—	—	—
◆ 54				42	—	—	—
◆ 55				42	—	—	—
◆ 56				42	—	—	—
◆ 57				42	—	—	—
◆ 58				42	—	—	—
◆ 59				42	—	—	—
◆ 60				42	—	—	—
◆ 65		175	85	42	—	—	—
◆ 70		180	90	42	—	—	—
◆ 75		190	100	42	—	—	—
◆ 80				42	—	—	—

◆ は2面平切り欠け付きシャンクです。 ◆ :Shank with two flat face.



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報入手▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel Tool Steel ~ 40HRC	工具鋼 Tool Steel ~ 40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 35HRC ~ 350HB					
EX-TIN-EDS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサブル  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLS超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

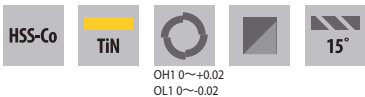
SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | EH1074

TiNコート2刃キー溝用  
TiN Coated-2 Flutes-for Key Way

EX-TIN-EKD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.		外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
OH1	OL1							
81556	81656	3	50	5	6	●	13	4,250
81558	81658	4		6		●	23	4,250
81560	81660	5		8	8	●	23	4,250
81562	81662	6	60	10		●	23	4,250
81564	81664	7				●	35	4,790
81566	81666	8		12	10	●	35	4,790
81568	81668	9	65			●	40	5,520
81570	81670	10				●	40	5,520
81571	81671	11	70		12	B	59	7,010
81572	81672	12		15		●	61	7,010
81573	81673	13				●	68	8,790
81574	81674	14	75			●	110	8,790
81575	81675	15			16	●	115	9,780
81576	81676	16				●	123	10,500
81578	81678	18	80	18		●	128	12,700
81580	81680	20	85	20	20	●	197	15,200
81582	81682	22	90			●	212	18,700
81584	81684	24	95	25	25	●	339	21,700
81585	81685	25				●	346	21,700

G-LIST No. | EH1051

2刃ミニチュア  
TiN Coated-2 Flutes-Miniature (Φ3 shank)

EDS-3



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
82004	0.4		0.6		▲	5	9,780
82009	0.9		1.3		▲	5	5,600
82011	1.1		1.7		▲	5	3,980
82012	1.2		1.9		▲	5	3,980
82015	1.5		2.1		▲	5	3,770
82016	1.6		2.4		▲	5	3,650
82017	1.7		2.6		▲	5	3,650
82019	1.9		3		—	—	—
	2	36		3	—	—	—
82022	2.2		3.4		▲	5	3,650
82023	2.3				▲	5	3,650
82024	2.4				—	—	—
	2.5				—	—	—
82026	2.6		4		▲	5	3,400
82027	2.7				▲	5	3,400
82028	2.8				▲	5	3,400
82029	2.9				▲	5	3,400
	3				—	—	—

▲=この製品は、MG-EDS-3(P.262)へ切り替え生産させていただきます。  
▲=These products have been stopped producing and replaced by MG-EDS-3(p.262)

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

外周磨削品  
OUTER PRODUCTS

ネック  
ROCK

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
EX-TIN-EKD	○		○	○	○	○	○			
EDS-3	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



2刃ショート  
2 Flutes・Short

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P865



↓ CAD



HSS-Co



0~0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
87488	0.8	45	2	6	D ●	13	6,970
	0.85		2.2		— □	—	—
87489	0.9				D ●	12	6,970
	0.95		2.5		— □	—	—
80001	1				A ●	13	4,060
	1.05		— □		—	—	
87490	1.1		3		D ●	12	6,340
	1.15				— □	—	—
87491	1.2				D ●	13	6,340
	1.25				— □	—	—
87492	1.3		3.5		D ●	12	6,340
	1.35				— □	—	—
87493	1.4		4		D ●	13	6,340
	1.45				— □	—	—
80003	1.5		4.5		A ●	12	3,710
	1.55				— □	—	—
87494	1.6	50	D ●		13	5,660	
	1.65		— □		—	—	
87495	1.7		5		D ●	13	5,660
	1.75				— □	—	—
87496	1.8		6		D ●	12	5,660
	1.85				— □	—	—
87497	1.9	8	D ●		13	5,660	
	1.95		— □		—	—	
80004	2	50	A ●		13	3,470	
	2.05		— □		—	—	
87501	2.1		6		D ●	13	5,390
	2.15				— □	—	—
87502	2.2				D ●	13	5,390
	2.25				— □	—	—
87503	2.3				D ●	13	5,390
	2.35				— □	—	—
87504	2.4		8		D ●	13	5,390
	2.45				— □	—	—
80005	2.5	8	A ●		13	3,400	
	2.55		— □		—	—	
87505	2.6	8	D ●		13	5,330	
	2.65		— □		—	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
87506	2.7	50		6	D ●	13	5,330		
	2.75				— □	—	—		
87507	2.8				D ●	13	5,330		
	2.85				— □	—	—		
87508	2.9				D ●	13	5,330		
	2.95				— □	—	—		
80006	3	60		8	A ●	13	2,970		
	3.05				— □	—	—		
87509	3.1				D ●	23	4,640		
	3.15				— □	—	—		
87510	3.2				D ●	23	4,640		
	3.25				— □	—	—		
87511	3.3				D ●	23	4,640		
	3.35				— □	—	—		
87512	3.4				D ●	23	4,640		
	3.45				— □	—	—		
80007	3.5				A ●	23	2,970		
	3.55				— □	—	—		
87513	3.6				D ●	23	4,640		
	3.65				— □	—	—		
87514	3.7				D ●	23	4,640		
	3.75				— □	—	—		
87515	3.8				D ●	23	4,640		
	3.85				— □	—	—		
87516	3.9				D ●	23	4,640		
	3.95				— □	—	—		
80008	4				10		A ●	23	2,970
	4.05						— □	—	—
87517	4.1	D ●		23			4,640		
	4.15	— □		—			—		
87518	4.2	D ●		23			4,640		
	4.25	— □		—			—		
87519	4.3	D ●		23			4,640		
	4.35	— □		—			—		
87520	4.4	D ●		23			4,640		
	4.45	— □		—			—		
80009	4.5	A ●		23	2,970				
	4.55	— □		—	—				

次ページへ

外径 DC 4.6~8.75 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL  
SUB超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILL

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール  
HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUSハイステーパ  
コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

G-LIST No. | EH1024

2刃ショート  
2 Flutes・Short

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P865



↓ CAD



HSS-Co



0~-0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 0.8~4.55

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
87521	4.6	60	10	8	D ●	23	4,640
	4.65				- □	-	-
87522	4.7				D ●	23	4,640
	4.75				- □	-	-
87523	4.8				D ●	23	4,640
	4.85				- □	-	-
87524	4.9				D ●	23	4,640
	4.95				- □	-	-
80010	5				A ●	23	2,970
	5.05				- □	-	-
87525	5.1	60	12	8	D ●	23	4,640
	5.15				- □	-	-
87526	5.2				D ●	23	4,640
	5.25				- □	-	-
87527	5.3				D ●	23	4,640
	5.35				- □	-	-
87528	5.4				D ●	23	4,640
	5.45				- □	-	-
80011	5.5				A ●	23	2,970
	5.55				- □	-	-
87529	5.6	60	14	10	D ●	23	4,640
	5.65				- □	-	-
87530	5.7				D ●	23	4,640
	5.75				- □	-	-
87531	5.8				D ●	24	4,640
	5.85				- □	-	-
87532	5.9				D ●	24	4,640
	5.95				- □	-	-
80012	6				A ●	24	2,970
	6.05				- □	-	-
87533	6.1	60	18	10	D ●	33	5,060
	6.15				- □	-	-
87534	6.2				D ●	33	5,060
	6.25				- □	-	-
87535	6.3				D ●	33	5,060
	6.35				- □	-	-
87536	6.4				D ●	34	5,060
	6.45				- □	-	-
80013	6.5				A ●	34	3,360
	6.55				- □	-	-
87537	6.6	60	18	10	D ●	34	5,060
	6.65				- □	-	-

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
87538	6.7	60	14	10	D ●	34	5,060
	6.75				- □	-	-
87539	6.8				D ●	34	5,060
	6.85				- □	-	-
87540	6.9				D ●	25	5,060
	6.95				- □	-	-
80014	7				A ●	35	3,360
	7.05				- □	-	-
87541	7.1				D ●	34	5,060
	7.15				- □	-	-
87542	7.2	60	14	10	D ●	35	5,060
	7.25				- □	-	-
87543	7.3				D ●	35	5,060
	7.35				- □	-	-
87544	7.4				D ●	35	5,060
	7.45				- □	-	-
80015	7.5				A ●	35	3,360
	7.55				- □	-	-
87545	7.6				D ●	35	5,060
	7.65				- □	-	-
87546	7.7	60	14	10	D ●	35	5,060
	7.75				- □	-	-
87547	7.8				D ●	36	5,060
	7.85				- □	-	-
87548	7.9				D ●	36	5,060
	7.95				- □	-	-
80016	8				A ●	36	3,360
	8.05				- □	-	-
87549	8.1	60	18	10	D ●	40	5,880
	8.15				- □	-	-
87550	8.2				D ●	41	5,880
	8.25				- □	-	-
87551	8.3				D ●	41	5,880
	8.35				- □	-	-
87552	8.4				D ●	41	5,880
	8.45				- □	-	-
80017	8.5				A ●	41	3,880
	8.55				- □	-	-
87553	8.6	60	18	10	D ●	41	5,880
	8.65				- □	-	-
87554	8.7				D ●	42	5,880
	8.75				- □	-	-

次ページへ

外径 DC 8.8~15.9 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EDS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2刃ショート  
2 Flutes-Short

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P865



HSS-Co



0~0.03



前ページより

FROM 外径 DC 4.6~8.75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
87555	8.8	70	18	10	D ●	42	5,880
	8.85				— □	—	—
87556	8.9				D ●	42	5,880
	8.95				— □	—	—
80018	9				A ●	42	3,880
	9.05				— □	—	—
87557	9.1				D ●	42	5,880
	9.15				— □	—	—
87558	9.2				D ●	42	5,880
	9.25				— □	—	—
87559	9.3				D ●	42	5,880
	9.35				— □	—	—
87560	9.4	70	18	10	D ●	42	5,880
	9.45				— □	—	—
80019	9.5				A ●	43	3,880
	9.55				— □	—	—
87561	9.6				D ●	43	5,880
	9.65				— □	—	—
87562	9.7				D ●	43	5,880
	9.75				— □	—	—
87563	9.8				D ●	43	5,880
	9.85				— □	—	—
87564	9.9				D ●	44	5,880
	9.95				— □	—	—
80020	10	80	22	12	A ●	44	3,880
87565	10.1				D ●	65	7,580
87566	10.2				D ●	66	7,580
87567	10.3				D ●	66	7,580
87568	10.4				D ●	67	7,580
87711	10.5				D ●	67	7,580
87569	10.6				D ●	68	7,580
87570	10.7				D ●	68	7,580
87571	10.8				D ●	68	7,580
87572	10.9				D ●	68	7,580
80021	11				A ●	69	4,980
87573	11.1				D ●	68	7,580
87574	11.2				D ●	68	7,580
87575	11.3				D ●	68	7,580
87576	11.4				D ●	70	7,580
87712	11.5				D ●	70	7,580
87577	11.6				D ●	70	7,580
87578	11.7				D ●	70	7,580

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
87579	11.8	80	22	12	D ●	70	7,580
87580	11.9				A ●	70	7,580
80022	12				D ●	71	4,980
87581	12.1				D ●	71	9,370
87582	12.2				D ●	72	9,370
87583	12.3				D ●	73	9,370
87584	12.4				D ●	72	9,370
87713	12.5				D ●	71	9,370
87585	12.6				D ●	72	9,370
87586	12.7				D ●	72	9,370
87587	12.8				D ●	73	9,370
87588	12.9				D ●	73	9,370
80023	13	90	26	16	A ●	74	6,210
87589	13.1				D ●	123	9,370
87590	13.2				D ●	124	9,370
87591	13.3				D ●	123	9,370
87592	13.4				D ●	123	9,370
87714	13.5				D ●	123	9,370
87593	13.6				D ●	125	9,370
87594	13.7				D ●	127	9,370
87595	13.8				D ●	127	9,370
87596	13.9				D ●	126	9,370
80024	14				A ●	127	6,210
87597	14.1	95	30	16	D ●	131	10,500
87598	14.2				D ●	131	10,500
87599	14.3				D ●	131	10,500
87600	14.4				D ●	132	10,500
87715	14.5				D ●	132	10,500
87601	14.6				D ●	132	10,500
87602	14.7				D ●	132	10,500
87603	14.8				D ●	134	10,500
87604	14.9				D ●	134	10,500
80025	15				A ●	135	6,910
87605	15.1				D ●	135	11,400
87606	15.2				D ●	135	11,400
87607	15.3				D ●	136	11,400
87608	15.4				D ●	136	11,400
87716	15.5				D ●	137	11,400
87609	15.6				D ●	135	11,400
87610	15.7				D ●	136	11,400
87611	15.8				D ●	136	11,400
87612	15.9				D ●	137	11,400

次ページへ

外径 DC 16~24.1 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
EDS	○				○	○	○	○		

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデックス  
ツール  
INDEX TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL

HSS

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール  
HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

2刃ショート  
2 Flutes-Short

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P865



↓ CAD



HSS-Co



0~-0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 8.8~15.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
80026	16	95	30	16	A	137	7,440
87613	16.1				●	134	13,600
87614	16.2				●	135	13,600
87615	16.3				●	135	13,600
87616	16.4				●	138	13,600
87717	16.5				●	136	13,600
87617	16.6				●	139	13,600
87618	16.7				●	137	13,600
87619	16.8				●	140	13,600
87620	16.9				●	140	13,600
80027	17				A	140	8,910
87621	17.1				●	140	13,600
87622	17.2	95	34	16	●	141	13,600
87623	17.3				●	140	13,600
87624	17.4				●	142	13,600
87718	17.5				●	140	13,600
87625	17.6				●	140	13,600
87626	17.7				●	141	13,600
87627	17.8				●	142	13,600
87628	17.9				●	143	13,600
80028	18				A	145	8,910
87629	18.1	110	38	20	●	225	16,300
87630	18.2				●	225	16,300
87631	18.3				●	228	16,300
87632	18.4				●	230	16,300
87719	18.5				●	228	16,300
87633	18.6				●	233	16,300
87634	18.7				●	234	16,300
87635	18.8				●	235	16,300
87636	18.9				●	235	16,300
80029	19				A	230	10,700
87637	19.1				●	236	16,300
87638	19.2				●	236	16,300
87639	19.3	110	38	20	●	236	16,300
87640	19.4				●	236	16,300
87720	19.5				●	235	16,300
87641	19.6				●	237	16,300
87642	19.7				●	237	16,300
87643	19.8				●	237	16,300
87644	19.9				●	238	16,300
80030	20				A	239	10,700

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20.1	110	45	20	□	—	—
	20.2				□	—	—
	20.3				□	—	—
	20.4				□	—	—
87721	20.5				D	231	20,200
	20.6				□	—	—
	20.7				□	—	—
	20.8				□	—	—
	20.9				□	—	—
80031	21				A	241	13,200
	21.1				□	—	—
	21.2				□	—	—
	21.3	110	45	20	□	—	—
	21.4				□	—	—
87722	21.5				D	241	20,200
	21.6				□	—	—
	21.7				□	—	—
	21.8				□	—	—
	21.9				□	—	—
80032	22				A	247	13,200
	22.1	120	50	25	□	—	—
	22.2				□	—	—
	22.3				□	—	—
	22.4				□	—	—
87723	22.5				D	360	23,100
	22.6				□	—	—
	22.7				□	—	—
	22.8				□	—	—
	22.9				□	—	—
80033	23				A	368	15,300
	23.1				□	—	—
	23.2	120	50	25	□	—	—
	23.3				□	—	—
	23.4				□	—	—
87724	23.5				D	372	23,100
	23.6				□	—	—
	23.7				□	—	—
	23.8				□	—	—
	23.9				□	—	—
80034	24				A	381	15,300
	24.1				□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 24.2~32.3 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	ブリアードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Tool Steel	ブリアードン鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EDS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2刃ショート  
2 Flutes・Short

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P865



↓ CAD



HSS-Co



0~0.03



前ページより

FROM 外径 DC 16~24.1

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	24.2	120	50	25	□	—	—
◆	24.3				—	—	—
◆	24.4				□	—	—
◆	87725 24.5				D ●	383	23,100
◆	24.6				□	—	—
◆	24.7				□	—	—
◆	24.8				□	—	—
◆	24.9				□	—	—
◆	80035 25				A ●	390	15,300
◆	25.1				□	—	—
◆	25.2				□	—	—
◆	25.3				□	—	—
◆	25.4				□	—	—
◆	87726 25.5				D ●	412	24,600
◆	25.6	125	55	25	□	—	—
◆	25.7				□	—	—
◆	25.8				□	—	—
◆	25.9				□	—	—
◆	80036 26				A ●	420	16,300
◆	26.1				□	—	—
◆	26.2				□	—	—
◆	26.3				□	—	—
◆	26.4				□	—	—
◆	87727 26.5				D ●	435	29,500
◆	26.6				□	—	—
◆	26.7				□	—	—
◆	26.8				□	—	—
◆	26.9				□	—	—
◆	80037 27	125	55	25	A ●	436	19,500
◆	27.1				□	—	—
◆	27.2				□	—	—
◆	27.3				□	—	—
◆	27.4				□	—	—
◆	87728 27.5				D ●	439	29,500
◆	27.6				□	—	—
◆	27.7				□	—	—
◆	27.8				□	—	—
◆	27.9				□	—	—
◆	80038 28				A ●	449	19,500
◆	28.1				□	—	—
◆	28.2				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	28.3	125	55	25	□	—	—
◆	28.4				—	—	—
◆	87729 28.5				D ●	455	35,500
◆	28.6				□	—	—
◆	28.7				□	—	—
◆	28.8				□	—	—
◆	28.9				□	—	—
◆	80039 29				A ●	461	23,600
◆	29.1				□	—	—
◆	29.2				□	—	—
◆	29.3				□	—	—
◆	29.4				□	—	—
◆	87730 29.5				D ●	463	35,500
◆	29.6				□	—	—
◆	29.7	145	60	32	□	—	—
◆	29.8				□	—	—
◆	29.9				□	—	—
◆	80040 30				A ●	471	23,600
◆	30.1				□	—	—
◆	30.2				□	—	—
◆	30.3				□	—	—
◆	30.4				□	—	—
◆	30.5				□	—	—
◆	30.6				□	—	—
◆	30.7				□	—	—
◆	30.8				□	—	—
◆	30.9				□	—	—
◆	80041 31	145	60	32	A ●	793	29,000
◆	31.1				□	—	—
◆	31.2				□	—	—
◆	31.3				□	—	—
◆	31.4				□	—	—
◆	31.5				□	—	—
◆	31.6				□	—	—
◆	31.7				□	—	—
◆	31.8				□	—	—
◆	31.9				□	—	—
◆	80042 32				A ●	815	29,000
◆	32.1				□	—	—
◆	32.2				□	—	—
◆	32.3				□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 32.4~43 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILL

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール  
HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUSハイステーパ  
コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

G-LIST No. | EH1024

## 2刃ショート

2 Flutes・Short

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P865



↓ CAD



HSS-Co



0~-0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 24.2~32.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	32.4	145	60	32		—	—
	32.5					—	—
	32.6					—	—
	32.7					—	—
	32.8					—	—
	32.9					—	—
80043	33				A	826	33,800
	33.1					—	—
	33.2					—	—
	33.3					—	—
	33.4					—	—
	33.5					—	—
	33.6					—	—
	33.7					—	—
	33.8					—	—
	33.9					—	—
80044	34	150	65	32	A	826	33,800
	34.1					—	—
	34.2					—	—
	34.3					—	—
	34.4					—	—
	34.5					—	—
	34.6					—	—
	34.7					—	—
	34.8					—	—
	34.9					—	—
80045	35				A	854	33,800
	35.1					—	—
	35.2					—	—
	35.3					—	—
	35.4					—	—
	35.5					—	—
	35.6					—	—
	35.7					—	—
	35.8					—	—
	35.9					—	—
80046	36	160	70	32	A	895	37,900
	36.1					—	—
	36.2					—	—
	36.3					—	—
	36.4					—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	36.5	150	65	32		—	—
	36.6					—	—
	36.7					—	—
	36.8					—	—
	36.9					—	—
80047	37				A	914	41,400
	37.1					—	—
	37.2					—	—
	37.3					—	—
	37.4					—	—
	37.5					—	—
	37.6					—	—
	37.7					—	—
	37.8					—	—
	37.9					—	—
80048	38	160	70	32	A	940	41,400
	38.1					—	—
	38.2					—	—
	38.3					—	—
	38.4					—	—
	38.5					—	—
	38.6					—	—
	38.7					—	—
	38.8					—	—
	38.9					—	—
80049	39				A	952	47,900
	39.1					—	—
	39.2					—	—
	39.3					—	—
	39.4					—	—
	39.5					—	—
	39.6					—	—
	39.7					—	—
	39.8					—	—
	39.9					—	—
80050	40	160	70	42	A	963	47,900
80051	41					1,482	54,700
80081	41×32					1,121	54,700
80052	42				B	1,491	54,700
80082	42×32					1,152	54,700
80053	43					1,465	67,500

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 43×32~80 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
EDS	○			○	○	○	○			
在庫記号について Inventory symbols										
● = 標準在庫品 Standard stock item										
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item										
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.										
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item										
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item										



## 2刃ショート

2 Flutes・Short

EDS

切削条件 Cutting Conditions | P865



↓ CAD



HSS-Co



0~-0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 32.4~43

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
80083	43×32	160	70	32	●	1,140	67,500
80054	44			42	●	1,517	67,500
80084	44×32			32	●	1,169	67,500
80055	45			42	●	1,560	67,500
80085	45×32			32	●	1,196	67,500
80056	46	165	75	42	●	1,598	72,000
80086	46×32			32	●	1,248	72,000
80057	47			42	●	1,654	72,000
80087	47×32			32	●	1,263	72,000
80058	48			42	●	1,653	72,000
80088	48×32			32	●	1,279	72,000
80059	49			42	●	1,697	80,800
80089	49×32			32	●	1,301	80,800
80060	50			42	●	1,710	80,800
80090	50×32			32	●	1,356	80,800
51		170	80	42	□	—	—
51×32				32	□	—	—
52				42	□	—	—
52×32				32	□	—	—
53				42	□	—	—
53×32				32	□	—	—
54				42	□	—	—
54×32				32	□	—	—
80065	55			42	●	1,950	98,600
55×32				32	□	—	—
56		175	85	42	□	—	—
56×32				32	□	—	—
57				42	□	—	—
57×32				32	□	—	—
58				42	□	—	—
58×32				32	□	—	—
59				42	□	—	—
59×32				32	□	—	—
80070	60			42	●	2,154	126,000
60×32				32	□	—	—
62		180	90	42	□	—	—
62×32				32	□	—	—
64				42	□	—	—
64×32				32	□	—	—
65				42	□	—	—
65×32				32	□	—	—
66				42	□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	66×32	180	90	32	□	—	—
	68			42	□	—	—
	68×32			32	□	—	—
	70			42	□	—	—
	70×32			32	□	—	—
	75	190	100	42	□	—	—
	80			42	□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデックス  
ツールサブル  
INDEX TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	Tool Steel ~ 45HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC
EDS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EH1025

## 2刃キー溝用

2 Flutes for Key Way

EKD



CAD



HSS-Co


 OH1 0~+0.02  
 OL1 0~-0.02  
 OL2 0.02~-0.04  
 OL3 0.04~-0.06

15°

(単位:mm) (Unit:mm)

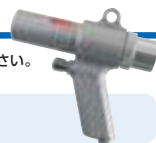
ツール No. EDP No.			外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	溝径 DCON	在庫 Stock		重量 (g)	標準価格 (Yen)
OH1	OL1	OL2					OH1/OL1	OL2		
80606	80666	81466	3	50	5	6	●	●	13	3,270
80608	80668	81468	4		6		●	●	23	3,270
80610	80670	81470	5		8	8	●	●	23	3,270
80612	80672	81472	6	60	10		●	●	23	3,270
80614	80674	81474	7				●	●	35	3,600
80616	80676	81476	8		12	10	●	●	35	3,600
80618	80678	81478	9	65			●	●	40	4,200
80620	80680	81480	10				●	●	40	4,200
80621	80681	81481	11	70	15	12	●	●	59	5,350
80622	80682	81482	12				●	●	61	5,350
80623	80683	81483	13				●	●	67	6,730
80624	80684	81484	14	75			●	●	111	6,730
80625	80685	81485	15			16	●	●	114	7,440
80626	80686	81486	16		80	18	●	●	124	8,030
80628	80688	81488	18				●	●	129	9,600
80630	80690	81490	20	85	20		●	●	197	11,600
80632	80692	81492	22	90		20	●	●	215	14,200
80634	80694	81494	24		25		●	●	341	16,500
80635	80695	81495	25	95		25	●	●	347	16,500

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	溝径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
OL3							
81806	3	50	5	6	●	13	4,160
81808	4		6		●	23	4,160
81810	5		8	8	●	23	4,160
81812	6	60	10		●	23	4,160
81814	7				●	35	4,530
81816	8		12	10	●	35	4,530
81818	9	65			●	40	5,230
81820	10				●	40	5,230
81821	11	70	15	12	●	58	6,750
81822	12				●	60	6,750
81823	13				●	66	8,360
81824	14	75			●	112	8,360
81825	15			16	●	115	9,310
81826	16		18		●	124	10,000
81828	18	80			●	130	12,000
81830	20	85	20	20	●	198	14,500
81832	22	90			●	212	17,800
81834	24		25	25	●	338	20,600
81835	25	95			●	345	20,600

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL各種  
OPEN PRODUCTS各種  
RODHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1284を参照下さい。  
See p.1284 for details

吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	フリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB				
EKD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## CPM2刃ショート

CPM-2 Flutes-Short

CPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P865



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.8	45	2	6	□	—	—
	0.9		2.2		□	—	—
	1		2.5		□	—	—
	1.1		3		□	—	—
	1.2				□	—	—
	1.3				□	—	—
82403	1.4	50	3.5	8	D ▲	13	8,360
	1.5		4		—	—	—
82404	1.6				D ▲	13	7,880
82405	1.7		4.5		D ▲	13	7,880
82406	1.8				D ▲	13	7,880
	1.9		5		□	—	—
	2	60	6	10	□	—	—
	2.1				□	—	—
82412	2.2				D ▲	14	7,560
	2.3				□	—	—
82414	2.4				D ▲	14	7,560
	2.5				□	—	—
	2.6	60		10	□	—	—
	2.7				□	—	—
82417	2.8				D ▲	14	7,480
	2.9				□	—	—
	3				□	—	—
82419	3.1	60	8	10	D ▲	23	6,400
82420	3.2				D ▲	23	6,400
	3.3				□	—	—
	3.4				□	—	—
	3.5				□	—	—
	3.6				□	—	—
	3.7	60		10	□	—	—
82425	3.8				D ▲	24	6,400
	3.9				□	—	—
	4				□	—	—
	4.1				□	—	—
82428	4.2				D ▲	24	6,400
	4.3	60			□	—	—
	4.4				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4.5	60	10	8	—	—	—
82431	4.6				D ▲	24	6,400
	4.7				□	—	—
82433	4.8				D ▲	24	6,400
	4.9				□	—	—
	5				□	—	—
	5.1	60	12	8	□	—	—
	5.2				□	—	—
	5.3				□	—	—
	5.4				□	—	—
	5.5				□	—	—
	5.6				□	—	—
	5.7	60	14	10	□	—	—
82441	5.8				D ▲	25	6,400
82442	5.9				D ▲	25	6,400
	6				□	—	—
82443	6.1				D ▲	34	6,970
82444	6.2				D ▲	34	6,970
	6.3	60	14	10	□	—	—
82446	6.4				D ▲	34	6,970
	6.5				□	—	—
	6.6				□	—	—
	6.7				□	—	—
82449	6.8	60	14	10	D ▲	34	6,970
82450	6.9				D ▲	34	6,970
	7				□	—	—
	7.1				□	—	—
	7.2				□	—	—
	7.3	60	14	10	□	—	—
	7.4				□	—	—
	7.5				□	—	—
	7.6				□	—	—
	7.7				□	—	—
	7.8	60	14	10	□	—	—
	7.9				□	—	—
	8	60	14	10	□	—	—
	8				□	—	—

▲=この製品は、XPM-EDS (P.707)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲= These products have been stopped producing and replaced by XPM-EDS(p.707)

次ページへ

外径 DC 8.1~60 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
CPM-EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL高速ドリル  
HSS DRILL

HSS

HSS SQUARE

ハイススクエア  
HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSEハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUSハイステーパ  
コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

G-LIST No. | EH1042

## CPM2刃ショート

CPM-2 Flutes-Short

CPM-EDS

切削条件 Cutting Conditions | P865



前ページより

FROM 外径 DC 0.8~8

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
82459	8.1	70	18	10	D ▲	42	8,120
	8.2				□	—	—
	8.3				□	—	—
	8.4				□	—	—
	8.5				□	42	—
	8.6				□	—	—
	8.7				□	—	—
	8.8				□	—	—
	8.9				□	—	—
	9				□	—	—
	9.1				□	—	—
	9.2				□	—	—
	9.3				□	—	—
	9.4				□	—	—
	9.5				□	—	—
	9.6				□	—	—
	9.7				□	—	—
82473	9.8	80	22	12	D ▲	50	8,120
	9.9				□	—	—
	10				□	—	—
	10.5				□	—	—
	11				□	—	—
	11.5				□	71	—
	12				□	—	—
	12.5				□	—	—
	13				□	—	—
	13.5				□	—	—
	14	90	26	16	□	—	—
	14.5				□	—	—
	15				□	—	—
82326	15.5				D ▲	144	15,600
	16				□	—	—
82327	16.5				D ▲	139	18,600
	17				□	—	—
	17.5				□	—	—
	18				□	—	—
	18.5				□	—	—
	19	110	38	20	□	—	—
	19.5				□	—	—
	20				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20.5	110	45	20	□	—	—
	21				□	—	—
	21.5				□	—	—
	22				□	—	—
	22.5				□	—	—
82333	23	120	50	25	D △	364	31,400
	23.5				□	—	—
	24				□	—	—
	24.5				□	—	—
	25				□	—	—
	25.5				□	—	—
	26				□	—	—
	26.5				□	—	—
	27				□	—	—
82338	27.5	125	55	25	D △	451	40,900
	28				□	—	—
	28.5				□	—	—
	29				□	—	—
82340	29.5				D △	482	49,800
	30	145	60	32	□	—	—
	31				□	—	—
	32				□	—	—
	33				□	—	—
	34				□	—	—
	35				□	—	—
82546	36				▲	901	60,100
82547	37				D ▲	927	65,300
82548	38				▲	954	65,300
	39	150	65	32	□	—	—
	40				□	—	—
82552	42				D △	1,503	90,500
82582	42×32				32	1,177	90,500
	45				□	—	—
	45×32	160	70	32	□	—	—
82560	50				D △	1,832	135,000
	50×32				32	—	—
	55				□	—	—
	60				□	—	—

▲ = この製品は、XPM-EDS (P.707) へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by XPM-EDS(p.707)

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
CPM-EDS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2刃アルミ用ショート  
2 Flutes-Short-for Aluminum

AL-EDS



HSS-Co



0~0.03



40°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	45	2.5		—	—	—
81103	1.5		4	6	●	12	4,060
81104	2		5		●	13	3,810
81105	2.5	50	6		●	13	3,770
81306	3				●	23	3,300
81307	3.5		8		●	23	3,300
81308	4				●	23	3,300
81309	4.5		10	8	●	23	3,300
81310	5				●	23	3,300
81311	5.5		12		●	23	3,300
81312	6	60			●	23	3,300
81313	6.5				●	33	3,660
81314	7		14		●	34	3,660
81315	7.5				●	34	3,660
81316	8				●	35	3,660
81317	8.5		18	10	●	40	4,280
81318	9				●	41	4,280
81319	9.5	70			●	41	4,280
81320	10				●	42	4,280
81321	11	80	22	12	●	67	5,520
81322	12				●	68	5,520
81323	13	85	26		●	73	6,770
81324	14	90			●	127	6,770
81325	15		30	16	●	133	7,630
81326	16				●	138	8,160
81327	17	95	34		●	140	9,810
81328	18				●	142	9,810

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
81329	19		38	20	B	●	231
81330	20	110			●	238	11,800
81331	21		45		●	238	15,800
81332	22				●	242	15,800
81333	23				●	366	18,300
81334	24		50	25	●	375	18,300
81335	25	120			●	385	18,300
81336	26				●	414	19,500
81337	27		55		●	437	23,100
81338	28	125			●	446	23,100
81339	29				●	455	28,100
81340	30				●	470	28,100
	31				□	—	—
	32				□	—	—
	33	145	60	32	□	—	—
	34				□	—	—
	35				□	—	—
	36				□	—	—
	37				□	—	—
	38	150	65		□	—	—
	39				□	—	—
	40				□	—	—
	42	160	70	42	□	—	—
	44				□	—	—
	45				□	—	—
	48	165	75		□	—	—
	50				□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツール  
INDEXING TOOL高速ドリル  
HSS DRILL

HSS

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール  
HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1036

2刃ステンレス用ショート  
2 Flutes•Short•for Stainless Steels

SUS-EDS



↓ CAD



HSS-Co

H



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	45	2.5		—	—	—
81403	1.5		4	6	●	12	4,470
81404	2		5		●	13	4,230
81405	2.5	50	6		●	13	4,160
81406	3				●	13	3,650
81407	3.5		8		●	23	3,650
81408	4				●	23	3,650
81409	4.5		10	8	●	23	3,650
81410	5				●	23	3,650
81411	5.5	60	12		●	24	3,650
81412	6				●	23	3,650
81413	6.5		14		●	33	3,980
81414	7				●	34	3,980
81415	7.5				●	34	3,980
81416	8			10	●	35	3,980
81417	8.5				●	40	4,640
81418	9	70	18		●	41	4,640
81419	9.5				●	41	4,640
81420	10				●	42	4,640
	10.5	80	22	12	—	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
81421	11	80	22	12	●	68	5,970
81422	12				●	70	5,970
81423	13	85			●	74	7,340
81424	14	90	26		●	125	7,340
81425	15		30	16	●	136	8,270
81426	16				●	138	8,880
81427	17	95	34		●	141	10,700
81428	18				●	150	10,700
81429	19		38	20	●	235	12,800
81430	20	110	45		●	240	12,800
81431	21				●	238	15,800
81432	22				●	248	15,800
81433	23				●	371	18,300
81434	24	120	50	25	●	379	18,300
81435	25				●	388	18,300
81436	26				●	422	19,500
81437	27				●	444	23,100
81438	28	125	55		●	454	23,100
81439	29				●	457	28,100
81440	30				●	470	28,100
	31				—	—	—
	32	145	60	32	—	—	—
	34				—	—	—
	35				—	—	—

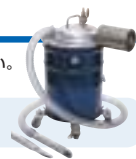
◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLSハイス  
END MILLS  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブ  
ル  
INDEXABLE TOOLねじ  
用  
ドリル  
ねじ用ドリル  
DRILL FOR SCREWSねじ  
用  
ドリル  
ねじ用ドリル  
DRILL FOR SCREWSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
SUS-EDS	○			◎						

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## G-LIST No. | EH1192

## VコートXPM2刃ミディアム

V Coated・XPM・2 Flutes・Medium

## V-XPM-EDN



粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。

Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.



## G-LIST No. | EH1198

## VコートXPM2刃スリムシャンク ミディアム

V Coated・XPM・2 Flutes・Slim Shank・Medium

## V-SS-XPM-EDN



シャンク径を刃径マイナス1mmに設定したスリムシャンクタイプです。突出し長さを自由に調整できます。

Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill diameter. Extension length can be adjusted.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8450510	1	55	3.5	6	●	14	8,630
8450515	1.5		5		●	14	7,870
8450520	2		7		●	16	7,470
8450525	2.5	65	8		●	16	7,340
8450530	3		10	8	●	15	6,270
8450535	3.5				●	26	6,270
8450540	4		12		●	26	6,270
8450545	4.5	70			●	26	6,270
8450550	5		15	10	●	26	6,270
8450555	5.5				●	26	6,270
8450560	6				●	26	6,270
8450565	6.5	75	20		●	40	7,070
8450570	7			12	●	40	7,070
8450575	7.5				●	41	7,070
8450580	8				●	42	7,070
8450585	8.5	80	25		●	44	8,080
8450590	9			16	●	45	8,080
8450595	9.5				●	47	8,080
8450600	10				●	47	8,080
8450610	11	95	30		●	79	10,400
8450620	12			20	●	82	10,400
8450630	13	100	35		●	88	13,700
8450640	14	105			●	144	13,700
8450650	15				●	158	15,200
8450660	16	110	40	24	●	157	16,300
8450670	17				●	169	19,500
8450680	18				●	169	19,500
8450690	19	125	45		●	280	23,600
8450700	20				●	291	23,600

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8406060	6	85	15	5	●	30	7,480
8406080	8	95	20	7	●	34	8,270
8406100	10	100	25	9	●	56	9,510
8406120	12	110	30	11	●	85	12,100
8406160	16	125	40	15	●	173	19,300
8406200	20	140	45	19	●	308	27,700
8406250	25	160	50	24	●	544	39,000



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
V-XPM-EDN	○		○	○	○	○	○	○	○	
V-SS-XPM-EDN	○		○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル

ハイスドリル

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデックス  
ツール  
サブル

高速ドリル

HSS

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り



## XPM2刃ミディアム

XPM-2 Flutes-Medium

## XPM-EDN



刃長がロングとショートの間設定してあります。

Length of cut is halfway between that of long and short flutes.



前ページより

FROM 外径 DC

1~4.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
71410	5	70	15	8	B ●	26	4,920
	5.1				□	—	—
	5.2				□	—	—
	5.3				□	—	—
	5.4				□	—	—
71411	5.5	70	15	8	B ●	26	4,920
	5.6				□	—	—
	5.7				□	—	—
	5.8				□	—	—
	5.9				□	—	—
71412	6	75	20	10	B ●	26	4,920
	6.1				□	—	—
	6.2				□	—	—
	6.3				□	—	—
	6.4				□	—	—
71413	6.5	75	20	10	B ●	41	5,550
	6.6				□	—	—
	6.7				□	—	—
	6.8				□	—	—
	6.9				□	—	—
71414	7	75	20	10	B ●	41	5,550
	7.1				□	—	—
	7.2				□	—	—
	7.3				□	—	—
	7.4				□	—	—
71415	7.5	80	25	10	B ●	42	5,550
	7.6				□	—	—
	7.7				□	—	—
	7.8				□	—	—
	7.9				□	—	—
71416	8	80	25	10	B ●	43	5,550
	8.1				□	—	—
	8.2				□	—	—
	8.3				□	—	—
	8.4				□	—	—
71417	8.5	80	25	10	B ●	45	6,360
	8.6				□	—	—
	8.7				□	—	—
	8.8				□	—	—
	8.9				□	—	—
71418	9	80	25	10	B ●	47	6,360
	9.1				□	—	—
	9.2				□	—	—
	9.3				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	9.4	80	25	10	—	—	—
71419	9.5				B ●	48	6,360
	9.6				□	—	—
	9.7				□	—	—
	9.8				□	—	—
	9.9	95	30	12	—	—	—
71420	10				B ●	47	6,360
	10.1				□	—	—
	10.2				□	—	—
	10.3				□	—	—
	10.4	95	30	12	—	—	—
	10.5				□	—	—
	10.6				□	—	—
	10.7				□	—	—
	10.8				□	—	—
	10.9	100	35	16	—	—	—
71421	11				B ●	79	8,080
	11.1				□	—	—
	11.2				□	—	—
	11.3				□	—	—
	11.4	100	35	16	—	—	—
	11.5				□	—	—
	11.6				□	—	—
	11.7				□	—	—
	11.8				□	—	—
	11.9	105	40	20	—	—	—
71422	12				B ●	81	8,080
	12.1				□	—	—
	12.2				□	—	—
	12.3				□	—	—
	12.4	110	40	20	—	—	—
	12.5				□	—	—
	12.6				□	—	—
	12.7				□	—	—
	12.8				□	—	—
	12.9	125	45	20	—	—	—
71423	13				●	89	10,700
71424	14				●	143	10,700
71425	15				●	157	11,900
71426	16				●	157	12,800
71427	17				●	168	15,300
71428	18				●	174	15,300
71429	19				●	280	18,500
71430	20				●	282	18,500

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
XPM-EDN	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## G-LIST No. | EH1103

XPM2刃深彫り用 ミディウム  
XPM-2 Flutes-Medium-for Deep Contouring

## DE-XPM-EDN



深彫用のロングシャンク形2枚刃エンドミルです。刃径より  
シャンク径が細い設定となっています。

Two-fluted end mill with long shank for deep holes. Mill diameter is  
larger than the shank diameter.

↓ CAD



0~-0.03

約30°  
ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404008	8	80	20	6	●	24	6,530
8404108	8	125			●	34	8,270
8404009	9	100			●	45	7,750
8404109	9	150			●	68	9,450
8404010	10	100	25	8	●	47	7,750
8404110	10	150			●	71	9,450
8404011	11	150			●	100	10,700
8404111	11	200			●	163	12,000
8404012	12	150	30	10	●	103	10,700
8404112	12	200			●	165	12,000
8404013	13	150			●	139	14,500
8404113	13	200			●	210	16,800
8404014	14	150	35	12	●	145	14,500
8404114	14	200			●	211	16,800
8404015	15	150			●	151	15,300
8404115	15	200			●	220	17,600
8404016	16	150			●	160	16,300
8404116	16	200			●	225	18,700
8404017	17	180	40	16	●	287	22,300
8404117	17	250			●	427	27,000
8404018	18	180			●	292	22,300
8404118	18	250			●	432	27,000
8404019	19	180			●	303	24,400
8404119	19	250			●	437	29,300
8404020	20	180	45	20	●	310	24,400
8404120	20	250			●	443	29,300
8404022	22	225			●	556	39,000
8404122	22	300			●	760	48,800
8404024	24	225	50	20	●	571	41,400
8404124	24	300			●	810	50,600

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404025	25	225			●	581	41,400
8404125	25	300			●	900	50,600
8404026	26	225	50	20	●	866	43,600
8404126	26	300			●	1,050	53,100
8404028	28	225			●	881	48,800
8404128	28	300			●	1,168	58,200
8404030	30	225	55	25	●	907	56,400
8404130	30	300			●	1,204	65,300
8404032	32	225			●	936	66,800
8404132	32	300			●	1,249	80,300
8404034	34	250	60	32	●	1,499	80,800
8404134	34	350			●	2,150	98,600
8404035	35	250			●	1,513	80,800
8404135	35	350			●	2,161	98,600
8404036	36	250			●	1,536	87,700
8404136	36	350			●	2,185	106,000
8404038	38	250	65	32	●	1,578	93,700
8404138	38	350			●	2,226	112,000
8404040	40	250			●	1,614	106,000
8404140	40	350			●	2,272	123,000
8404042	42	280			●	1,942	105,000
8404142	42	350			●	2,395	116,000
8404045	45	280	70	42	●	1,964	126,000
8404145	45	350			●	2,487	136,000
8404245	45	280			●	3,000	132,000
8404345	45	350			●	3,665	145,000
8404050	50	280			●	2,164	147,000
8404150	50	350	75	32	●	2,650	158,000
8404250	50	280			●	3,120	153,000
8404350	50	350			●	3,950	167,000



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1282を参照下さい。  
See p.1282 for details圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
DE-XPM-EDN	○		○	○	○	○	○	○		

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## G-LIST No. | EH1105

## TiNコート2刃ミディアム

TiN Coated-2 Flutes-Medium

## EX-TIN-EDN



HSS-Co

TiN



0~0.03



30°



## G-LIST No. | EH1015

## 2刃ミディアム

2 Flutes-Medium

## EDN



HSS-Co



0~0.03



30°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8403852	1	45	3.5	6	●	13	7,120
8403853	1.5		5		●	13	6,600
8403854	2		7		●	13	6,340
8403855	2.5	50	8		●	13	6,210
8403856	3		10		●	13	5,520
8403857	3.5				●	22	5,520
8403858	4		12		●	22	5,520
8403859	4.5			8	●	21	5,520
8403860	5				●	22	5,520
8403861	5.5	60	15		●	22	5,520
8403862	6				●	23	5,520
8403863	6.5				●	31	6,090
8403864	7				●	32	6,090
8403865	7.5				●	32	6,090
8403866	8				●	34	6,090
8403867	8.5				●	39	6,970
8403868	9	70	25		●	40	6,970
8403869	9.5				●	41	6,970
8403870	10				●	42	6,970
8403871	11	80	30		●	65	8,910
8403872	12				●	67	8,910
8403873	13	85	35		●	70	11,200
8403874	14	90			●	117	11,200
8403875	15				●	126	12,400
8403876	16				●	130	13,400
8403877	17	95	40		●	135	16,100
8403878	18				●	140	16,100
8403879	19				●	219	19,400
8403880	20	110	45		●	228	19,400

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
80202	1	45	3.5	6	A ●	13	4,280
	1.1				□	—	—
	1.2				□	—	—
	1.3				□	—	—
	1.4				□	—	—
80203	1.5		5		A ●	13	3,900
	1.6				□	—	—
	1.7				□	—	—
	1.8				□	—	—
	1.9				□	—	—
80204	2		7		A ●	13	3,710
	2.1				□	—	—
	2.2				□	—	—
	2.3				□	—	—
	2.4				□	—	—
80205	2.5		8		A ●	13	3,660
	2.6				□	—	—
	2.7				□	—	—
	2.8				□	—	—
	2.9				□	—	—
80206	3		10		A ●	13	3,140
	3.1				□	—	—
	3.2				□	—	—
	3.3				□	—	—
	3.4				□	—	—
	3.5				□	—	—
80207	3.5		12		A ●	22	3,140
	3.6				□	—	—
	3.7				□	—	—
	3.8				□	—	—
	3.9				□	—	—
	4				□	—	—
80208	4		15		A ●	22	3,140
	4.1				□	—	—
	4.2				□	—	—
	4.3				□	—	—
	4.4				□	—	—
	4.5				□	—	—
80209	4.5		18		A ●	21	3,140
	4.6				□	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EX-TIN-EDN	○		○	○	○	○	○			
EDN	○		○	○	○	○	○			

## 在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
ツール  
サ  
プ  
ル超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILL

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール  
HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナR

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUSハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1015

## 2刃ミディアム

2 Flutes・Medium

## EDN

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サブ  
ル  
INDEXABLE TOOL

↓ CAD



前ページより

FROM 外径 DC 1~4.6

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4.7	65	18	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80210	5	60	15	8	A <input checked="" type="checkbox"/>	22	3,140
	5				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.2	65	20	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	5.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.4				<input type="checkbox"/>	—	—
80211	5.5	60	15	8	A <input checked="" type="checkbox"/>	22	3,140
	5.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.6				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS SQUARE ハイススクエア	5.7	65	20	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	5.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.9				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS SQUARE WITH LONG NECK ハイスロング ネックスクエア	6	60	15	8	A <input checked="" type="checkbox"/>	23	3,140
	6				<input type="checkbox"/>	—	—
	6.1				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS BALL NOSE ハイスボール	6.2	65	25	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	6.4				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS PENCIL NECK BALL NOSE ハイスペンシル ネックボール	6.5	60	20	10	A <input checked="" type="checkbox"/>	31	3,490
	6.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6.6				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS CORNER RADIUS ハイスコーナR	6.7	65	25	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	6.9				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS ROUGHING ハイスラフing	7	60	20	10	A <input checked="" type="checkbox"/>	32	3,490
	7				<input type="checkbox"/>	—	—
	7.1				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS TAPER ハイステーパ	7.2	65	25	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	7.4				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS TAPER BALL NOSE ハイステーパ ボール	7.5	60	20	10	A <input checked="" type="checkbox"/>	33	3,490
	7.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	7.6				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS TAPER CORNER RADIUS ハイステーパ コーナR	7.7	65	25	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	7.9				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS INVERTED TAPER ハイス逆テーパ	8	60	20	10	A <input checked="" type="checkbox"/>	34	3,490
	8				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.1				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS T-SLOT ハイスT溝カット	8.2	75	30	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.4				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS COUNTERBORING ハイス座ぐり	8.5	70	25	10	A <input checked="" type="checkbox"/>	39	4,140
	8.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.7				<input type="checkbox"/>	—	—
HSS CHAMFERING ハイス面取り	8.8	75	30	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8.8				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	8.9	75	30	10	— <input type="checkbox"/>	—	—	
80218	9	70	25		A <input checked="" type="checkbox"/>	40	4,140	
	9.1	80	35		<input type="checkbox"/>	—	—	
	9.2				<input type="checkbox"/>	—	—	
	9.3				<input type="checkbox"/>	—	—	
	9.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
80219	9.5	70	25		A <input checked="" type="checkbox"/>	41	4,140	
	9.6	80	35		<input type="checkbox"/>	—	—	
	9.7				<input type="checkbox"/>	—	—	
	9.8				<input type="checkbox"/>	—	—	
	9.9			<input type="checkbox"/>	—	—		
80220	10	70	25	A <input checked="" type="checkbox"/>	42	4,140		
	10.1	90	40	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
	10.2				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10.3				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10.6				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10.7				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10.8				<input type="checkbox"/>	—	—	
	10.9				<input type="checkbox"/>	—	—	
80221	11	80	30	A <input checked="" type="checkbox"/>	65	5,310		
	11.1	90	40	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
	11.2				<input type="checkbox"/>	—	—	
	11.3				<input type="checkbox"/>	—	—	
	11.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
	11.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	11.6				<input type="checkbox"/>	—	—	
	11.7				<input type="checkbox"/>	—	—	
	11.8				<input type="checkbox"/>	—	—	
	11.9				<input type="checkbox"/>	—	—	
80222	12	80	30	A <input checked="" type="checkbox"/>	68	5,310		
	12.1	95	45	—	<input type="checkbox"/>	—	—	
	12.2				<input type="checkbox"/>	—	—	
	12.3				<input type="checkbox"/>	—	—	
	12.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
	12.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	12.6				<input type="checkbox"/>	—	—	
	12.7				<input type="checkbox"/>	—	—	
	12.8				<input type="checkbox"/>	—	—	
	12.9				<input type="checkbox"/>	—	—	
80223	13	85	35	16	A <input checked="" type="checkbox"/>	71	6,600	
80224	14	90			A <input checked="" type="checkbox"/>	118	6,600	
80225	15	95	40		A <input checked="" type="checkbox"/>	125	7,290	
80226	16				A <input checked="" type="checkbox"/>	131	7,870	
80227	17				A <input checked="" type="checkbox"/>	136	9,430	
80228	18				A <input checked="" type="checkbox"/>	142	9,430	
80229	19				A <input checked="" type="checkbox"/>	220	11,400	
80230	20	110	45		20	A <input checked="" type="checkbox"/>	231	11,400

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



G-LIST No. | EH1048

## 2刃ロングシャンク ミディアム

2 Flutes-Long Shank-Medium

LS-EDN



HSS-Co



0~0.03



30°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	首下長 LU	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
82170	10	65	125	25	10	●	78	5,970
82172	12	80	150	30	12	●	130	8,160
82174	14	—	—	35	12	●	149	10,500
82175	15	—	—	—	12	●	157	11,600
82176	16	85	155	40	16	●	234	13,400
82178	18	—	—	—	16	●	250	16,200
82180	20	110	185	45	20	●	443	21,100
82182	22	—	—	—	20	●	463	24,400
82184	24	—	190	50	20	●	498	29,700
82185	25	135	—	50	25	●	860	31,400
82188	28	—	220	55	25	●	866	41,600
82190	30	—	—	—	25	●	888	47,600
82192	32	145	—	—	32	●	1,337	52,300
82194	34	—	—	—	32	●	1,403	62,300
82195	35	—	235	60	32	●	1,456	62,300
82198	38	—	—	—	32	●	1,478	72,500
82200	40	—	—	65	32	●	1,527	83,600

G-LIST No. | EH1041

## CPM2刃直刃成形用

CPM-2 Flutes-Straight-Reforming

CPM-STDN



CPM



0~0.03



0°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
82763	1.5	45	5	6	●	12	6,360
82764	2	—	7	6	●	13	6,010
82765	2.5	50	8	6	●	13	5,880
82766	3	—	10	6	●	12	5,060
82767	3.5	—	12	6	●	15	5,060
82768	4	—	—	6	●	15	5,060
82769	4.5	—	—	6	●	15	5,060
82770	5	—	15	6	●	16	5,060
82771	5.5	60	—	6	●	15	5,060
82772	6	—	—	6	●	16	5,060
82773	6.5	—	—	6	●	22	5,520
82774	7	—	20	8	●	22	5,520
82775	7.5	—	—	8	●	23	5,520
82776	8	—	—	8	●	24	5,520
82777	8.5	70	25	10	●	39	6,400
82778	9	—	—	10	●	40	6,400
82779	9.5	—	—	10	●	41	6,400
82780	10	—	—	10	●	42	6,400
82781	11	80	30	12	●	65	8,270
82782	12	—	—	12	●	68	8,270
82783	13	85	35	12	●	75	10,300
82784	14	90	—	12	●	122	10,300
82785	15	—	—	12	●	132	11,400
82786	16	95	40	16	●	135	12,400
82787	17	—	—	16	●	145	14,700
82788	18	—	—	16	●	148	14,700
82789	19	110	45	20	●	238	17,600
82790	20	—	—	20	●	243	17,600



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
LS-EDN	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
CPM-STDN	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

CARBIDE AND METAL

HSS SQUARE

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

INDESTRUCTIBLE TOOL

OTHER PRODUCTS

HSS

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH LONG NECK

HSS BALL NOSE

HSS PENCIL

HSS CORNER RADIUS

HSS TAPER

HSS TAPER BALL NOSE

HSS TAPER CORNER RADIUS

HSS INVERTED TAPER

HSS TAPER

HSS TAPER BALL NOSE

HSS TAPER CORNER RADIUS

HSS INVERTED TAPER

HSS TAPER

HSS TAPER BALL NOSE

HSS TAPER CORNER RADIUS

HSS INVERTED TAPER

HSS TAPER

HSS TAPER BALL NOSE

HSS TAPER CORNER RADIUS

HSS INVERTED TAPER

HSS TAPER

HSS TAPER BALL NOSE

HSS TAPER CORNER RADIUS

HSS INVERTED TAPER

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | EH1193

VコートXPM2刃ロング  
V Coated-XPM-2 Flutes-Long

V-XPM-EDL



粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。  
Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

CAD



XPM

V





0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)								
ツール No. EDP No.		外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
外周磨削 OUTER PROFILES	8451530	3	65	15	6	B	● 15	7,750
	8451540	4	70	20	8		● 23	7,750
	8451550	5	75	25			● 24	7,750
	8451560	6					● 26	7,750
ネック NECK	8451570	7	95	35	10		● 49	9,050
	8451580	8					● 52	9,050
	8451590	9	100	45			● 55	10,300
	8451600	10					● 58	10,300
	8451610	11	120	55	12		● 93	12,700
	8451620	12					● 99	12,700
	8451630	13					● 106	16,700
	HSS SQUARE ハイススクエア	8451640	14	125	16		16	● 166
8451650		15	● 186	18,700				
8451660		16	135	65				● 192
8451670	17	● 201			25,200			
HSS SQUARE WITH LONG NECK ハイスロング ネックスクエア	8451680	18			● 210		25,200	
HSS BALL NOSE ハイスボール	8451690	19	155	75	20		● 314	29,000
	8451700	20					● 330	29,000
	8451710	21				● 350	37,100	
HSS PENCIL NECK BALL NOSE ハイスペンシル ネックボール	8451720	22	180	90	25	● 366	37,100	
	8451730	23				● 565	46,400	
	8451740	24				● 685	46,400	
	8451750	25				● 603	46,400	
HSS CORNER RADIUS ハイスコーナR	8451760	26	180	90	25	● 639	50,600	
	8451770	27				● 667	61,100	
	8451780	28				● 686	60,400	
HSS ROUGHING ハイスラフing	8451790	29	180	90	25	● 673	74,700	
	8451800	30				● 724	73,400	

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
V-XPM-EDL	◎	○	◎	◎	◎	○	○	○		
在庫記号について Inventory symbols										
● = 標準在庫品 Standard stock item										
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item										
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.										
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item										
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item										

## XPM2刃ロング

XPM-2 Flutes・Long

## XPM-EDL



0~0.03

ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89056	3	65	15	6	B ●	15	5,760
	3.5				— □	—	—
89058	4	70	20		B ●	23	5,760
	4.5				— □	—	—
89060	5	75	25	8	B ●	24	5,760
	5.5				— □	—	—
89062	6				B ●	26	5,760
	6.5				— □	—	—
89064	7	95	35		B ●	50	6,730
	7.5				— □	—	—
89066	8				B ●	52	6,730
	8.5				— □	—	—
89068	9	100	45	10	B ●	54	7,530
	9.5				— □	—	—
89070	10				●	58	7,530
89071	11				●	93	9,310
89072	12	120	55	12	●	99	9,310
89073	13				●	105	12,400
89074	14	125			●	170	12,400
89075	15				●	190	13,800
89076	16	135	65	16	●	193	15,300
89077	17				●	201	18,700
89078	18				●	211	18,700
89079	19	155	75	20	●	321	21,600
89080	20				●	336	21,600

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89081	21	155	75	20	●	341	27,700
89082	22				●	356	27,700
89083	23				●	564	34,000
89084	24				●	571	34,000
89085	25				●	604	34,000
89086	26				●	643	37,700
89087	27	180	90	25	●	650	45,500
89088	28				●	663	44,700
89089	29				●	669	55,200
89090	30				●	715	54,500
89091	31	195	95		●	1,064	68,000
89092	32				●	1,088	67,300
89093	33				●	1,141	83,400
89094	34	200	100		●	1,167	82,500
89095	35				●	1,149	82,500
89096	36				●	1,261	87,900
89097	37	205	105	32	●	1,237	99,400
89098	38				●	1,324	98,100
89099	39				●	1,346	117,000
89100	40	210	110		●	1,397	116,000
	42	225	115		□	—	—
	45				□	—	—
	48	235	125	42	□	—	—
	50				□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL高速ドリル  
HSS DRILL

HSS

HSS SQUARE

ハイススクエア  
HSS SQUARE WITH  
LONG NECKハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール  
HSS PENCIL  
NECK BALL NOSEハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1030

TiNコート2刃ロング

TiN Coated-2 Flutes-Long

EX-TIN-EDL



↓ CAD



HSS-Co

TiN



0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8402210	1	50	6	6	D ●	13	11,200
8402211	1.1		7.5		— □	—	11,200
8402212	1.2		6		D ●	12	11,200
	1.2				— □	—	—
8402213	1.3		7.5		D ●	12	11,200
8402214	1.4				D ●	12	11,200
8402215	1.5	60	7.5	6	D ●	14	11,200
8402216	1.6				D ●	14	10,200
	1.6				— □	—	—
8402217	1.7		10		D ●	14	10,200
8402218	1.8				D ●	14	10,200
8402219	1.9				D ●	14	10,200
8402220	2		12		D ●	14	10,200
8402221	2.1		15		— □	—	—
8402222	2.2	75	12	8	D ●	14	10,200
	2.2		15		— □	—	—
8402223	2.3		12		D ●	14	10,200
	2.3		15		— □	—	—
8402224	2.4		12		D ●	14	10,200
	2.4				— □	—	—
8402225	2.5	90	15	8	D ●	14	10,200
8402226	2.6				D ●	14	9,880
8402227	2.7				D ●	14	9,880
8402228	2.8				D ●	14	9,880
8402229	2.9				D ●	14	9,880
88106	3				D ●	14	5,710
8402231	3.1	90	20	8	D ●	19	7,480
8402232	3.2				D ●	18	7,480
8402233	3.3				D ●	19	7,480
8402234	3.4				D ●	19	7,480
8402235	3.5				D ●	19	7,480
8402236	3.6				D ●	19	7,480
8402237	3.7	90	25	8	D ●	19	7,480
8402238	3.8				D ●	19	7,480
8402239	3.9				D ●	19	7,480
88108	4				D ●	19	5,710
8402241	4.1				D ●	19	7,480
8402242	4.2				D ●	19	7,480
8402243	4.3	90		8	D ●	19	7,480
8402244	4.4				D ●	19	7,480
8402245	4.5				D ●	19	7,480

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8402246	4.6	60	25	8	D ●	19	7,480
8402247	4.7				D ●	19	7,480
8402248	4.8				D ●	19	7,480
8402249	4.9				D ●	19	7,480
88110	5				D ●	19	5,710
8402251	5.1				D ●	19	7,480
8402252	5.2	75	35	10	D ●	19	7,480
8402253	5.3				D ●	21	7,480
8402254	5.4				D ●	21	7,480
8402255	5.5				D ●	20	7,480
8402256	5.6				D ●	21	7,480
8402257	5.7				D ●	22	7,480
8402258	5.8	90	45	9	D ●	20	7,480
8402259	5.9				D ●	22	7,480
88112	6				D ●	20	5,710
8402261	6.1				D ●	32	8,640
8402262	6.2				D ●	33	8,640
8402263	6.3				D ●	33	8,640
8402264	6.4	90	45	9	D ●	33	8,640
8402265	6.5				D ●	33	8,640
8402266	6.6				D ●	33	8,640
8402267	6.7				D ●	34	8,640
8402268	6.8				D ●	35	8,640
8402269	6.9				D ●	35	8,640
88114	7	90	45	9	D ●	34	6,530
8402271	7.1				D ●	35	8,640
8402272	7.2				D ●	35	8,640
8402273	7.3				D ●	36	8,640
8402274	7.4				D ●	36	8,640
8402275	7.5				D ●	36	8,640
8402276	7.6	90	45	9	D ●	36	8,640
8402277	7.7				D ●	38	8,640
8402278	7.8				D ●	36	8,640
8402279	7.9				D ●	36	8,640
88116	8				D ●	37	6,530
8402281	8.1				D ●	46	9,860
8402282	8.2	90	45	9	D ●	46	9,860
8402283	8.3				D ●	47	9,860
8402284	8.4				D ●	47	9,860
8402285	8.5				D ●	48	9,860
8402286	8.6				D ●	48	9,860
8402287	8.7				D ●	49	9,860

次ページへ

外径 DC 8.8~50 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
EX-TIN-EDL	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## TiNコート2刃ロング

TiN Coated-2 Flutes-Long

## EX-TIN-EDL



CAD



HSS-Co

TiN

0~-0.03

30°

前ページより

FROM 外径 DC 1~8.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8402288	8.8	90	45	10	●	49	9,860
8402289	8.9				●	49	9,860
88118	9				●	49	7,440
8402291	9.1				●	50	9,860
8402292	9.2				●	50	9,860
8402293	9.3				●	51	9,860
8402294	9.4				●	51	9,860
8402295	9.5				●	52	9,860
8402296	9.6				●	51	9,860
8402297	9.7				●	51	9,860
8402298	9.8	105	55	12	●	52	9,860
8402299	9.9				●	52	9,860
88120	10				●	53	7,440
8402305	10.5				●	75	12,000
88121	11				●	77	9,120
8402315	11.5				●	80	12,000
88122	12				●	81	9,120
8402325	12.5				●	83	15,600
88123	13				●	85	11,800
8402335	13.5	110	65	16	●	132	15,600
88124	14				●	137	11,800
8402345	14.5				●	152	17,200
88125	15				●	153	13,000
8402355	15.5				●	162	19,300
88126	16				●	165	14,600
8402365	16.5				●	167	23,500
88127	17				●	170	17,800
8402375	17.5				●	175	23,500
88128	18	140	75	20	●	180	17,800
8402385	18.5				●	268	27,000
88129	19				●	276	20,400
8402395	19.5				●	283	27,000
88130	20				●	286	20,400
8402405	20.5				●	295	34,000
88131	21				●	301	26,200
88132	22				●	310	26,200

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
88133	23	160	90	25	●	459	32,200
88134	24				●	484	32,200
88135	25				●	504	32,200
88136	26				●	547	35,700
88137	27				●	558	43,600
88138	28				●	580	42,800
88139	29				●	606	52,300
88140	30				●	626	51,400
88141	31				●	924	64,000
88142	32	180	95	D	●	960	62,500
88143	33				●	1,018	78,800
88144	34				●	1,040	77,700
88145	35				●	1,056	77,700
88146	36				●	1,102	83,200
88147	37				●	1,150	93,700
88148	38				●	1,195	92,700
88149	39				●	1,220	110,000
88150	40				●	1,269	109,000
	41	205	115	32	□	—	—
	42				□	—	—
	43				□	—	—
	44				□	—	—
	45				□	—	—
	46				□	—	—
	47				□	—	—
	48				□	—	—
	49				□	—	—
	50				□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EX-TIN-EDL	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILL

HSS SQUARE

ハイスロング

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

## G-LIST No. | EH1076

2刃ロング  
2 Flutes・Long

## EDL



↓ CAD



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
70508	0.8	50	6	D	●	13	7,960
70509	0.9				●	13	7,960
70510	1				●	13	7,960
70511	1.1		7.5	D	—	—	—
70512	1.2				●	13	7,960
70513	1.3		7.5	D	—	—	—
70514	1.4				●	13	7,960
70515	1.5				●	13	7,960
70516	1.6		10	D	—	—	—
70517	1.7				●	14	7,290
70518	1.8				●	14	7,290
70519	1.9				●	14	7,290
70520	2				●	14	7,290
70521	2.1				●	14	7,290
70522	2.2	60	12	D	—	—	—
70523	2.3				●	14	7,290
70524	2.4				●	14	7,290
70525	2.5		15	D	—	—	—
70526	2.6				●	14	7,290
70527	2.7				●	14	7,070
70528	2.8		20	D	●	18	7,070
70529	2.9				●	18	7,070
80106	3		25	D	●	14	3,570
70531	3.1				●	18	5,350
70532	3.2				●	18	5,350
70533	3.3	90	45	D	●	19	5,350
70534	3.4				●	19	5,350
70535	3.5				●	19	5,350
70536	3.6		45	D	●	19	5,350
70537	3.7				●	19	5,350
70538	3.8				●	19	5,350
70539	3.9		45	D	●	19	5,350
80108	4				●	19	5,350
70541	4.1				●	19	5,350
70542	4.2	90	45	D	●	19	5,350
70543	4.3				●	19	5,350

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖孔径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
70544	4.4	60	25	8	D	● 19	5,350
70545	4.5					● 19	5,350
70546	4.6					● 19	5,350
70547	4.7					● 19	5,350
70548	4.8					● 19	5,350
70549	4.9					● 19	5,350
80110	5				A	● 19	3,570
70551	5.1				D	● 19	5,350
70552	5.2					● 19	5,350
70553	5.3					● 19	5,350
70554	5.4					● 19	5,350
70555	5.5					● 19	5,350
70556	5.6					● 20	5,350
70557	5.7					● 20	5,350
70558	5.8					● 20	5,350
70559	5.9				● 20	5,350	
80112	6	A	● 20	3,570			
70561	6.1	75	35	10	D	● 32	6,150
70562	6.2					● 32	6,150
70563	6.3					● 33	6,150
70564	6.4					● 34	6,150
70565	6.5					● 33	6,150
70566	6.6					● 34	6,150
70567	6.7					● 34	6,150
70568	6.8					● 34	6,150
70569	6.9				● 35	6,150	
80114	7				A	● 35	4,250
70571	7.1				D	● 35	6,150
70572	7.2					● 35	6,150
70573	7.3					● 35	6,150
70574	7.4					● 36	6,150
70575	7.5					● 36	6,150
70576	7.6					● 36	6,150
70577	7.7	● 36	6,150				
70578	7.8	● 36	6,150				
70579	7.9	● 36	6,150				
80116	8	A	● 37	4,250			
70581	8.1	90	45	D	● 46	7,010	
70582	8.2				● 46	7,010	
70583	8.3				● 46	7,010	
70584	8.4				● 47	7,010	
70585	8.5				● 47	7,010	

次ページへ

外径 DC 8.6~17 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
EDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



2刃ロング  
2 Flutes・Long

EDL



HSS-Co



0~0.03



前ページより

FROM 外径 DC 0.8~8.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖込径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
70586	8.6	90	45	10	D	● 47	7,010
70587	8.7					● 48	7,010
70588	8.8					● 49	7,010
70589	8.9					● 49	7,010
80118	9					● 50	4,760
70591	9.1				D	● 49	7,010
70592	9.2					● 50	7,010
70593	9.3					● 50	7,010
70594	9.4					● 51	7,010
70595	9.5					● 51	7,010
70596	9.6	● 51	7,010				
70597	9.7	● 52	7,010				
70598	9.8	● 52	7,010				
70599	9.9		● 52	7,010			
80120	10	105	55	12	A	● 53	4,760
70601	10.1				D	● 72	8,610
70602	10.2					● 72	8,610
70603	10.3					● 73	8,610
70604	10.4					● 75	8,610
70605	10.5					● 75	8,610
70606	10.6					● 75	8,610
70607	10.7					● 77	8,610
70608	10.8					● 75	8,610
70609	10.9				● 77	8,610	
80121	11	A	● 78	5,900			
70611	11.1	D	● 77	8,610			
70612	11.2		● 78	8,610			
70613	11.3		● 79	8,610			
70614	11.4		● 79	8,610			
70615	11.5		● 80	8,610			
70616	11.6		● 79	8,610			
70617	11.7		● 80	8,610			
70618	11.8		● 80	8,610			
70619	11.9	● 82	8,610				
80122	12	A	● 83	5,900			
70621	12.1	D	● 79	11,200			
70622	12.2		● 80	11,200			
70623	12.3		● 82	11,200			
70624	12.4		● 83	11,200			
70625	12.5		● 82	11,200			
70626	12.6		● 83	11,200			
70627	12.7		● 84	11,200			
70628	12.8		● 84	11,200			
70629	12.9		● 85	11,200			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
80123	13	105	55	12	A	● 85	7,580	
	13.1	110		55	—	□	—	—
	13.2					□	—	—
	13.3					□	—	—
	13.4					□	—	—
70635	13.5				D	● 132	11,200	
	13.6				—	□	—	—
	13.7					□	—	—
	13.8					□	—	—
	13.9					□	—	—
80124	14		120		65	16	A	● 136
	14.1	—		□			—	—
	14.2			□			—	—
	14.3			□			—	—
	14.4			□			—	—
70645	14.5	D		● 149			12,300	
	14.6	—		□			—	—
	14.7			□			—	—
	14.8			□			—	—
	14.9			□			—	—
80125	15	120	65	16	A	● 154	8,420	
	15.1				—	□	—	—
	15.2					□	—	—
	15.3					□	—	—
	15.4					□	—	—
70655	15.5				D	● 162	13,700	
	15.6				—	□	—	—
	15.7					□	—	—
	15.8					□	—	—
	15.9					□	—	—
80126	16	120	65	16	A	● 165	9,370	
	16.1				—	□	—	—
	16.2					□	—	—
	16.3					□	—	—
	16.4					□	—	—
70665	16.5				D	● 168	16,700	
	16.6				—	□	—	—
	16.7					□	—	—
	16.8					□	—	—
	16.9					□	—	—
80127	17	120	65	16	A	● 172	11,500	

次ページへ

外径 DC 17.1~50 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
EDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサール  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1076

2刃ロング  
2 Flutes・Long

EDL



↓ CAD



HSS-Co



0~-0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 8.6~17

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	17.1				□	—	—
	17.2				□	—	—
	17.3				□	—	—
	17.4				□	—	—
70675	17.5	120	65	16	D ●	175	16,700
	17.6				□	—	—
	17.7				□	—	—
	17.8				□	—	—
	17.9				□	—	—
80128	18				A ●	180	11,500
	18.1				□	—	—
	18.2				□	—	—
	18.3				□	—	—
	18.4				□	—	—
70685	18.5				D ●	269	19,300
	18.6				□	—	—
	18.7				□	—	—
	18.8				□	—	—
	18.9				□	—	—
80129	19				A ●	280	13,200
	19.1				□	—	—
	19.2				□	—	—
	19.3				□	—	—
	19.4				□	—	—
70695	19.5				D ●	282	19,300
	19.6				□	—	—
	19.7				□	—	—
	19.8				□	—	—
	19.9				□	—	—
80130	20				A ●	286	13,200
70705	20.5				D ●	296	25,000
					●	305	17,100
80131	21				●	316	17,100
80132	22				●	460	21,200
80133	23				●	487	21,200
80134	24				●	504	21,200
80135	25				●	545	22,900
80136	26				●	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
80137	27				●	560	27,300
80138	28				●	574	27,100
80139	29				●	601	33,300
80140	30				●	624	31,900
80141	31				●	941	40,600
80142	32				●	963	39,800
80143	33				●	1,021	50,400
80144	34				●	1,045	49,200
80145	35				●	1,060	49,200
80146	36				●	1,100	52,300
80147	37				●	1,159	59,900
80148	38				●	1,198	58,500
80149	39				●	1,263	70,700
80150	40				●	1,259	69,100
	41×32				□	—	—
	41				□	—	—
	42×32				□	—	—
	42				□	—	—
	43×32				□	—	—
	43				□	—	—
	44×32				□	—	—
	44				□	—	—
	45×32				□	—	—
	45				□	—	—
	46×32				□	—	—
	46				□	—	—
	47×32				□	—	—
	47				□	—	—
	48×32				□	—	—
	48				□	—	—
	49×32				□	—	—
	49				□	—	—
	50×32				□	—	—
	50				□	—	—

◆は2面平切り穴け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ～350HB					
EDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## 2刃エキストラロング

2 Flutes・Extra Long

EXDL



↓ CAD



HSS-Co



0~0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1		8			—	—
	1	55	10			—	—
	1.5					—	—
	1.5		15			—	—
	2	60	16			—	—
	2		20			—	—
81703	3	70	30	D	●	13	5,390
	3	80	40			—	—
81707	4	70	30	D	●	20	5,390
	4	80	40			—	—
81711	5	90	50	D	●	24	5,600
	5	90	50			—	—
81715	6	80	40	D	●	26	5,600
	6		50			—	—
81719	7	90	45	D	●	43	6,230
	7		50			—	—
	7	100	60			—	—
81723	8	95	50	D	●	47	6,230
	8	100	60			—	—
	8	120	80			—	—
81727	9	100	55	D	●	53	6,870
	9		—			—	—
	10	105	60			—	—
81731	10	125		D	●	67	7,770
	11		80			—	—
	12	130				—	—
81735	12	150	100	D	●	109	10,300
	13	130	80			—	—
81739	14				●	179	14,300
81743	15			D	●	189	14,300
81747	16	155			●	204	16,800
	17		100			—	—
81754	18			D	●	232	20,400
	19	165				—	—
	20					—	—
81758	20	185	120	D	●	381	26,200

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20	215	150			—	—
	21	165	100			—	—
	21	185	120			—	—
	21	215	150			—	—
	22	165	100			—	—
81762	22	185	120	D	●	424	31,900
	22	215	150			—	—
	23	170	100			—	—
	23	190	120			—	—
	23	220	150			—	—
	24	170	100			—	—
81764	24	190	120	D	●	574	33,300
	24	220	150			—	—
	25	170	100			—	—
	25	190	120			—	—
81768	25	220	150	D	●	657	39,800
	25	270	200			—	—
	26	190	120			—	—
	26	220	150			—	—
	28	190	120			—	—
81776	28	220	150	D	●	815	52,300
	30	190	120			—	—
81781	30	220	150	D	●	886	59,700
	30	270	200			—	—
	30	320	250			—	—
81785	32	235	150	D	●	1,192	65,300
	32	285	200			—	—
81789	34				●	1,280	78,700
81793	35	235	150	D	●	1,320	78,700
	35	285	200			—	—
	35	335	250			—	—
81802	38	235	150	D	●	1,487	91,200
	38	285	200			—	—
	38	335	250			—	—
81805	40			D	●	1,564	106,000
	40×42	235	150			—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
EXDL	○				○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デ  
キ  
サ  
ブ  
ル  
INDEX  
TOOL高速ドリル  
HSS DRILL

HSS

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1078

## 2刃エキストラロング

2 Flutes・Extra Long

EXDL



↓ CAD



HSS-Co



0~-0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 1~40×42

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	40	285	200	32	□	—	—
◆	40×42			42	□	—	—
◆	40	335	250	32	□	—	—
◆	40×42			42	□	—	—
◆	45×32	235	150	32	□	—	—
◆	45			42	□	—	—
◆	45×32	285	200	32	□	—	—
◆	45			42	□	—	—
◆	45×32	335	250	32	□	—	—
◆	45			42	□	—	—
◆	50×32	235	150	32	□	—	—
◆	50			42	□	—	—
◆	50×32	285	200	32	□	—	—
◆	50			42	□	—	—
◆	50×32	335	250	32	□	—	—
◆	50			42	□	—	—
◆	50	385	300	42	□	—	—
◆	60	250	150	42	□	—	—
◆	60	300	200	42	□	—	—
◆	60	350	250	42	□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLSハイス  
END MILLS  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サブ  
ル  
INDEXABLE TOOL各種  
ドリル  
OTHER DRILLS各種  
ドリル  
OTHER DRILLSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
EXDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## 3刃ショート

3 Flutes・Short

ETS



↓ CAD



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
80302	1	45	2.5	6	●	13	4,920
80303	1.5		4		●	13	4,470
80304	2		5		●	13	4,280
80305	2.5	50	6		●	13	4,200
80306	3				●	13	3,690
80307	3.5		8		●	23	3,690
80308	4				●	23	3,690
80309	4.5		10	8	●	23	3,690
80310	5				●	24	3,690
80311	5.5	60	12		●	24	3,690
80312	6				●	23	3,690
80313	6.5				●	33	3,980
80314	7		14		●	34	3,980
80315	7.5				●	34	3,980
80316	8				●	35	3,980
80317	8.5	70	18	10	●	40	4,640
80318	9				●	41	4,640
80319	9.5				●	42	4,640
80320	10				●	42	4,640
80321	11	80	22	12	●	66	5,970
80322	12				●	69	5,970
80323	13	85	26		●	76	7,340
80324	14	90			●	128	7,340
80325	15		30	16	●	136	8,230
80326	16				●	140	8,880
80327	17	95	34		●	143	10,700
80328	18				●	147	10,700
80329	19		38		●	237	12,800
80330	20	110			●	243	12,800
80331	21		45	20	●	243	15,800
80332	22				●	250	15,800
80333	23				●	375	18,300
80334	24	120	50	25	●	386	18,300
80335	25				●	400	18,300
80336	26				●	423	19,500
80338	28				●	455	23,100
80340	30	125	55		●	490	28,100
◆	35	145	60	32	□	—	—
◆	40	150	65		□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB				
ETS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキス  
ツールサ  
ブル超硬ドリル  
CARBIDE DRILLインデキス  
ツールサ  
ブルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1087

## VコートXPM4刃ショート

V Coated-XPM-4 Flutes-Short

V-XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P855



粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。

Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

CAD



0~+0.03



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8452025	2.5	55	10	6	●	13	8,070
8452030	3					14	6,910
8452035	3.5					23	6,910
8452040	4					24	6,910
8452045	4.5	65	12	8	●	24	6,910
8452050	5					24	6,910
8452055	5.5					25	6,910
8452060	6					25	6,910
8452065	6.5	75	15	10	●	40	7,770
8452070	7					42	7,770
8452075	7.5					42	7,770
8452080	8					43	7,770
8452085	8.5	90	20	12	●	43	8,990
8452090	9					43	8,990
8452095	9.5					44	8,990
8452100	10					45	8,990
8452110	11	95	30	16	●	76	11,600
8452120	12					79	11,600
8452130	13					86	15,200
8452140	14					134	15,200
8452150	15	100	35	16	●	143	16,900
8452160	16					145	18,300
8452170	17					151	21,600
8452180	18					156	21,600

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8452190	19	115	45	20	B	248	26,000
8452200	20					261	26,000
8452210	21					270	37,900
8452220	22					279	31,900
8452230	23	125	50	25	D	418	43,800
8452240	24					416	37,100
8452250	25					441	37,100
8452260	26					472	40,000
8452270	27	130	55	25	D	497	58,000
8452280	28					505	47,900
8452290	29					510	70,700
8452300	30					522	59,000
8452310	31	160	60	32	D	932	86,100
8452320	32					978	71,800
8452330	33					976	102,000
8452340	34					972	102,000
8452350	35	165	65	32	B	1,023	85,300
8452360	36					1,076	113,000
8452370	37					1,070	123,000
8452380	38					1,085	103,000
8452390	39				D	1,109	142,000
8452400	40					1,118	119,000

超硬  
CARBIDE END MILLS高速鋼  
HSS

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナーR

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーR

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

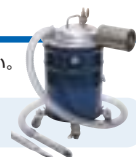
ハイス面取り



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Ductile Cast Iron					
V-XPM-EMS	◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



G-LIST No. | EH1199

## VコートXPM4刃スリムシャンク ショート

V Coated-XPM-4 Flutes-Slim Shank-Short

## V-SS-XPM-EMS



シャンク径を刃径マイナス 1mm に設定したスリムシャンクタイプです。突出し長さを自由に調整できます。

Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill diameter. Extension length can be adjusted.

↓ CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8406560	6	85	15	5	●	19	8,270
8406580	8	95	20	7	●	34	9,120
8406600	10	100	25	9	●	57	10,600
8406620	12	110	30	11	●	86	13,600
8406660	16	125	40	15	●	175	21,400
8406700	20	140	45	19	●	304	30,700
8406750	25	160	50	24	●	563	43,600

G-LIST No. | EH1214

## VコートXPM多刃 ショート(高剛性)

V Coated-XPM-Multiple Flutes-Short-Super

## VPS-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P857



工具剛性の高い高能率加工用エンドミルです。一般材から難削材まで幅広い加工が可能です。

High-efficiency operations achieved due to the highly rigid multi-flute. Excellent milling performance shown against a wide range of work materials including general steel to difficult-to-machine materials.

↓ CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃数 DC × RE × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8457100	10 ×	75	25	10	6	●	50	8,990
8457120	12 ×	90	30	12	10	●	86	11,600
8458120	12 ×	100	40	16	6	●	85	11,900
8457160	16 ×	115	45	20	6	●	161	18,300
8457162	16 × R1 ×	125	50	25	6	●	161	24,400
8458160	16 ×	130	55	25	10	●	161	18,700
8458162	16 × R1 ×	130	55	25	10	●	160	29,000
8457200	20 ×	115	45	20	6	●	288	26,000
8457202	20 × R1 ×	125	50	25	6	●	293	32,700
8458200	20 ×	130	55	25	10	●	282	27,100
8458202	20 × R1 ×	130	55	25	10	●	290	37,100
8457250	25 ×	130	55	25	6	●	486	37,100
8457252	25 × R1 ×	130	55	25	6	●	486	42,800
8458250	25 ×	130	55	25	10	●	490	37,700
8458252	25 × R1 ×	130	55	25	10	●	490	47,900
8457300	30 ×	130	55	25	6	●	586	59,000
8457302	30 × R1 ×	130	55	25	6	●	605	64,900
8458300	30 ×	130	55	25	10	●	590	60,100
8458302	30 × R1 ×	130	55	25	10	●	604	70,700

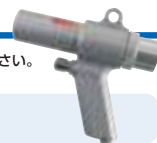
CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミルHSS END MILLS  
ハイスエンドミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表INDEXABLE TOOL  
インデキサル  
ツールOTHER PRODUCTS  
部材製品HSS  
ハイスHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!

※詳細は ▶P.1284 を参照下さい。  
See p.1284 for details

CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
V-SS-XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VPS-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

G-LIST No. | EH1058

## XPM4刃ショート

XPM-4 Flutes-Short

XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P862



粉末ハイスXPMを母材に採用した4枚刃のショート刃シリーズです。

Four-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



XPM



0~+0.03



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	55	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.4		10	6	A <input checked="" type="checkbox"/>	13	5,990
89105	2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.8	65	12	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.9				<input type="checkbox"/>	—	—
89106	3				A <input checked="" type="checkbox"/>	13	5,120
	3.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.2		15	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	3.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.4				<input type="checkbox"/>	—	—
89107	3.5				A <input checked="" type="checkbox"/>	24	5,120
	3.6	75	18	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	3.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.9				<input type="checkbox"/>	—	—
89108	4				A <input checked="" type="checkbox"/>	24	5,120
	4.1		21	15	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.4				<input type="checkbox"/>	—	—
89109	4.5	90	24	18	A <input checked="" type="checkbox"/>	24	5,120
	4.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.9		27	21	<input type="checkbox"/>	—	—
89110	5				A <input checked="" type="checkbox"/>	24	5,120
	5.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.3	105	30	24	<input type="checkbox"/>	—	—
	5.4				<input type="checkbox"/>	—	—
89111	5.5				A <input checked="" type="checkbox"/>	24	5,120
	5.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.7		33	27	<input type="checkbox"/>	—	—
	5.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.9				<input type="checkbox"/>	—	—
89112	6				A <input checked="" type="checkbox"/>	25	5,120
	6.1	75	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6.2	75	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	6.4				<input type="checkbox"/>	—	—
89113	6.5				A <input checked="" type="checkbox"/>	41	5,740
	6.6		25	15	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	6.8				<input type="checkbox"/>	—	—
89114	7				A <input checked="" type="checkbox"/>	41	5,740
	7.1	90	30	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	7.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	7.4				<input type="checkbox"/>	—	—
89115	7.5				A <input checked="" type="checkbox"/>	43	5,740
	7.6		35	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	7.8				<input type="checkbox"/>	—	—
89116	8				A <input checked="" type="checkbox"/>	42	5,740
	8.1	105	40	30	<input type="checkbox"/>	—	—
	8.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.4				<input type="checkbox"/>	—	—
89117	8.5				A <input checked="" type="checkbox"/>	42	6,640
	8.6		45	35	<input type="checkbox"/>	—	—
	8.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.8				<input type="checkbox"/>	—	—
89118	9				A <input checked="" type="checkbox"/>	44	6,640
	9.1	120	50	40	<input type="checkbox"/>	—	—
	9.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.4				<input type="checkbox"/>	—	—
89119	9.5				A <input checked="" type="checkbox"/>	45	6,640
	9.6		55	45	<input type="checkbox"/>	—	—
	9.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.8				<input type="checkbox"/>	—	—
89120	10				A <input checked="" type="checkbox"/>	45	6,640
	10.1	90	30	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10.3	75	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—

次ページへ

外径 DC | 10.4~18.7 | NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## XPM4刃ショート

XPM-4 Flutes-Short

## XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P862



粉末ハイスXPMを母材に採用した4枚刃のショート刃シリーズです。

Four-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



前ページより

FROM 外径 DC 2~10.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10.4	90	30	12		—	—
	10.5					—	—
	10.6					—	—
	10.7					—	—
	10.8					—	—
	10.9					—	—
89121	11				A ●	76	8,530
	11.1					—	—
	11.2					—	—
	11.3					—	—
	11.4					—	—
	11.5					—	—
	11.6					—	—
	11.7					—	—
	11.8					—	—
	11.9					—	—
89122	12	95	35	16	A ●	79	8,530
	12.1					—	—
	12.2					—	—
	12.3					—	—
	12.4					—	—
	12.5					—	—
	12.6					—	—
	12.7					—	—
	12.8					—	—
	12.9					—	—
89123	13				A ●	86	11,200
	13.1					—	—
	13.2					—	—
	13.3					—	—
	13.4					—	—
	13.5					—	—
	13.6					—	—
	13.7					—	—
	13.8					—	—
	13.9					—	—
89124	14	100	40	20	A ●	131	11,200
	14.1					—	—
	14.2					—	—
	14.3					—	—
	14.4					—	—
	14.5					—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	14.6	100	40	16		—	—
	14.7					—	—
	14.8					—	—
	14.9					—	—
89125	15				A ●	144	12,500
	15.1					—	—
	15.2					—	—
	15.3					—	—
	15.4					—	—
	15.5					—	—
	15.6					—	—
	15.7					—	—
	15.8					—	—
	15.9					—	—
89126	16	110	40	16	A ●	151	13,500
	16.1					—	—
	16.2					—	—
	16.3					—	—
	16.4					—	—
	16.5					—	—
	16.6					—	—
	16.7					—	—
	16.8					—	—
	16.9					—	—
89127	17				A ●	157	15,900
	17.1					—	—
	17.2					—	—
	17.3					—	—
	17.4					—	—
	17.5					—	—
	17.6					—	—
	17.7					—	—
	17.8					—	—
	17.9					—	—
89128	18	115	45	20	A ●	156	15,900
	18.1					—	—
	18.2					—	—
	18.3					—	—
	18.4					—	—
	18.5					—	—
	18.6					—	—
	18.7					—	—

次ページへ

外径 DC 18.8~26.9 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1058

## XPM4刃ショート

XPM-4 Flutes-Short

XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P862



粉末ハイスXPMを母材に採用した4枚刃のショート刃シリーズです。

Four-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



前ページより

FROM 外径 DC 10.4~18.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89129	18.8 18.9 19 19.1 19.2 19.3 19.4 19.5 19.6 19.7 19.8 19.9	115	45	20	— A	— 253	— 19,400
89130	20 20.1 20.2 20.3 20.4 20.5 20.6 20.7 20.8 20.9	115	45	20	A	262	19,400
89131	21 21.1 21.2 21.3 21.4 21.5 21.6 21.7 21.8 21.9	115	45	20	— A	— 271	— 23,700
89132	22 22.1 22.2 22.3 22.4 22.5 22.6 22.7 22.8	125	50	25	— A	— 280	— 23,700

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89133	22.9 23 23.1 23.2 23.3 23.4 23.5 23.6 23.7 23.8 23.9	125	50	25	— A	— 409	— 27,300
89134	24 24.1 24.2 24.3 24.4 24.5 24.6 24.7 24.8 24.9	125	50	25	— A	— 425	— 27,300
89135	25 25.1 25.2 25.3 25.4 25.5 25.6 25.7 25.8 25.9	125	50	25	— A	— 439	— 27,300
89136	26 26.1 26.2 26.3 26.4 26.5 26.6 26.7 26.8 26.9	130	55	25	D	468	32,200

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 27~50 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## XPM多刃ショート

XPM-Multiple Flutes-Short

## XPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P864



粉末ハイスXPMを母材に採用した多刃のショート刃シリーズです。

Multiple-fluted short end mill with powder metallurgy XPM base material.

CAD



0~+0.03



ABOUT 30°

前ページより

FROM 外径 DC 18.8~26.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89137	27	130	55	25	D ●	495	38,500
27.1	27.1				□	—	—
27.2	27.2				□	—	—
27.3	27.3				□	—	—
27.4	27.4				□	—	—
27.5	27.5				□	—	—
27.6	27.6				□	—	—
27.7	27.7				□	—	—
27.8	27.8				□	—	—
27.9	27.9				□	—	—
89138	28	130	55	25	D ●	494	38,500
28.1	28.1				□	—	—
28.2	28.2				□	—	—
28.3	28.3				□	—	—
28.4	28.4				□	—	—
28.5	28.5				□	—	—
28.6	28.6				□	—	—
28.7	28.7				□	—	—
28.8	28.8				□	—	—
28.9	28.9				□	—	—
89139	29	130	55	25	D ●	511	46,900
29.1	29.1				□	—	—
29.2	29.2				□	—	—
29.3	29.3				□	—	—
29.4	29.4				□	—	—
29.5	29.5				□	—	—
29.6	29.6				□	—	—
29.7	29.7				□	—	—
29.8	29.8				□	—	—
29.9	29.9				□	—	—
89140	30	160	60	32	●	537	46,900
89141	31				●	937	58,000
89142	32				●	976	58,000
89143	33				●	998	68,500
89144	34				●	1,008	68,500
89145	35				●	1,031	68,500
89146	36				●	1,073	75,800
89147	37				●	1,058	82,700
89148	38				●	1,118	82,700
89149	39				●	1,130	96,000
89150	40	165	65	32	●	1,149	96,000
42	42				—	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
45	45	180	70	42	□	—	—
48	48	185	75	42	□	—	—
50	50				□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

外径42mm以上はセンタ穴付き (6枚刃) です。

Mill Dia. ≥ φ42 with center hole (6 Flutes).

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## G-LIST No. | EH1104

## XPM4刃深彫り用 ショート

XPM-4 Flutes-Short-for Deep Contouring

## DE-XPM-EMS



深彫用のロングシャンク形4枚刃エンドミルです。刃径より  
シャンク径が細い設定となっています。

Four-fluted end mill with long shank for deep holes. Mill diameter is  
smaller than shank diameter.

CAD



XPM



0~+0.03



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404408	8	80	20	6	●	25	6,930
8404508	8	125	20	6	●	35	8,640
8404409	9	100	25	8	●	47	8,180
8404509	9	150	25	8	●	70	9,860
8404410	10	100	30	10	●	47	8,180
8404510	10	150	30	10	●	72	9,860
8404411	11	150	30	10	●	102	11,200
8404511	11	200	30	10	●	165	12,600
8404412	12	150	35	12	●	104	11,200
8404512	12	200	35	12	●	166	12,600
8404413	13	150	40	16	●	141	15,200
8404513	13	200	40	16	●	214	17,500
8404414	14	150	45	20	●	152	15,200
8404514	14	200	45	20	●	221	17,500
8404415	15	150	50	20	●	158	16,100
8404515	15	200	50	20	●	219	18,500
8404416	16	150	50	20	●	161	17,200
8404516	16	200	50	20	●	225	19,500
8404417	17	180	50	20	●	293	23,100
8404517	17	250	50	20	●	431	27,900
8404418	18	180	50	20	●	298	23,100
8404518	18	250	50	20	●	438	27,900
8404419	19	180	50	20	●	301	25,500
8404519	19	250	50	20	●	444	30,100
8404420	20	180	50	20	●	307	25,500
8404520	20	250	50	20	●	449	30,100
8404422	22	225	50	20	●	561	40,400
8404522	22	300	50	20	●	766	49,800
8404424	24	225	50	20	●	585	42,800
8404524	24	300	50	20	●	785	53,100

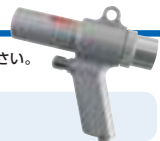
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404425	25	225	50	20	●	589	42,800
8404525	25	300	50	20	●	822	53,100
8404426	26	225	55	25	●	886	45,700
8404526	26	300	55	25	●	1,175	55,200
8404428	28	225	60	32	●	905	50,600
8404528	28	300	60	32	●	1,190	60,100
8404430	30	225	65	32	●	935	59,200
8404530	30	300	65	32	●	1,223	68,500
8404432	32	225	70	42	●	960	70,100
8404532	32	300	70	42	●	1,251	83,600
8404434	34	250	75	42	●	1,522	84,400
8404534	34	350	75	42	●	2,150	102,000
8404435	35	250	75	42	●	1,551	84,400
8404535	35	350	75	42	●	2,188	102,000
8404436	36	250	75	42	●	1,576	92,400
8404536	36	350	75	42	●	2,205	110,000
8404438	38	250	75	42	●	1,600	98,100
8404538	38	350	75	42	●	2,250	116,000
8404440	40	250	75	42	●	1,640	112,000
8404540	40	350	75	42	●	2,286	128,000
8404442	42	280	75	42	●	1,948	110,000
8404542	42	350	75	42	●	2,427	120,000
8404445	45	280	75	42	●	2,100	132,000
8404545	45	350	75	42	●	2,495	142,000
8404645	45	280	75	42	●	2,925	137,000
8404745	45	350	75	42	●	3,713	150,000
8404450	50	280	75	42	●	2,184	154,000
8404550	50	350	75	42	●	2,700	165,000
8404650	50	280	75	42	●	3,057	161,000
8404750	50	350	75	42	●	3,900	174,000



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1284を参照下さい。  
See p.1284 for details



吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
DE-XPM-EMS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



TiNコート多刃ショート  
TiN Coated-Multiple Flutes-Short

EX-TIN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P864



↓ CAD



HSS-Co

TiN



30°

0~+0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	50	7	6	-	<input type="checkbox"/>	-	-
	2.1					<input type="checkbox"/>	-	-
	2.2					<input type="checkbox"/>	-	-
	2.3					<input type="checkbox"/>	-	-
	2.4					<input type="checkbox"/>	-	-
88205	2.5					A ●	13	5,280
	2.6					<input type="checkbox"/>	-	-
	2.7					<input type="checkbox"/>	-	-
	2.8	9	9	6	-	<input type="checkbox"/>	-	-
	2.9					<input type="checkbox"/>	-	-
88206	3					A ●	14	4,730
	3.1					<input type="checkbox"/>	-	-
	3.2					<input type="checkbox"/>	-	-
	3.3					<input type="checkbox"/>	-	-
	3.4					<input type="checkbox"/>	-	-
88207	3.5	12	12	8	A	●	22	4,730
	3.6					<input type="checkbox"/>	-	-
	3.7					<input type="checkbox"/>	-	-
	3.8					<input type="checkbox"/>	-	-
	3.9					<input type="checkbox"/>	-	-
88208	4					A ●	22	4,730
	4.1					<input type="checkbox"/>	-	-
	4.2					<input type="checkbox"/>	-	-
	4.3	60	15	8	-	<input type="checkbox"/>	-	-
	4.4					<input type="checkbox"/>	-	-
88209	4.5					A ●	22	4,730
	4.6					<input type="checkbox"/>	-	-
	4.7					<input type="checkbox"/>	-	-
	4.8					<input type="checkbox"/>	-	-
	4.9					<input type="checkbox"/>	-	-
88210	5					A ●	22	4,730
	5.1					<input type="checkbox"/>	-	-
	5.2					<input type="checkbox"/>	-	-
	5.3					<input type="checkbox"/>	-	-
	5.4					<input type="checkbox"/>	-	-
88211	5.5					A ●	23	4,730
	5.6					<input type="checkbox"/>	-	-
	5.7					<input type="checkbox"/>	-	-
	5.8					<input type="checkbox"/>	-	-
	5.9					<input type="checkbox"/>	-	-
88212	6	20	10	10	A	●	23	4,730
	6.1					<input type="checkbox"/>	-	-

外径41mm以上はセンタ穴付きです。  
Mill Dia. ≥ φ41: with center hole.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6.2	60	20	10	-	<input type="checkbox"/>	-	-
	6.3					<input type="checkbox"/>	-	-
	6.4					<input type="checkbox"/>	-	-
88213	6.5					A ●	31	5,250
	6.6					<input type="checkbox"/>	-	-
	6.7					<input type="checkbox"/>	-	-
	6.8					<input type="checkbox"/>	-	-
	6.9					<input type="checkbox"/>	-	-
88214	7	70	25	10	A	●	32	5,250
	7.1					<input type="checkbox"/>	-	-
	7.2					<input type="checkbox"/>	-	-
	7.3					<input type="checkbox"/>	-	-
	7.4					<input type="checkbox"/>	-	-
88215	7.5					A ●	33	5,250
	7.6					<input type="checkbox"/>	-	-
	7.7					<input type="checkbox"/>	-	-
	7.8	80	30	12	-	<input type="checkbox"/>	-	-
	7.9					<input type="checkbox"/>	-	-
88216	8					A ●	34	5,250
	8.1					<input type="checkbox"/>	-	-
	8.2					<input type="checkbox"/>	-	-
	8.3					<input type="checkbox"/>	-	-
	8.4					<input type="checkbox"/>	-	-
88217	8.5					A ●	40	6,070
	8.6	70	25	10	-	<input type="checkbox"/>	-	-
	8.7					<input type="checkbox"/>	-	-
	8.8					<input type="checkbox"/>	-	-
	8.9					<input type="checkbox"/>	-	-
88218	9					A ●	40	6,070
	9.1					<input type="checkbox"/>	-	-
	9.2					<input type="checkbox"/>	-	-
	9.3					<input type="checkbox"/>	-	-
	9.4	80	30	12	-	<input type="checkbox"/>	-	-
88219	9.5					A ●	42	6,070
	9.6					<input type="checkbox"/>	-	-
	9.7					<input type="checkbox"/>	-	-
	9.8					<input type="checkbox"/>	-	-
	9.9					<input type="checkbox"/>	-	-
88220	10					A ●	42	6,070
	10.1					<input type="checkbox"/>	-	-
	10.2	80	30	12	-	<input type="checkbox"/>	-	-
	10.3					<input type="checkbox"/>	-	-

次ページへ

外径 DC 10.4~20.5 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
EX-TIN-EMS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1031

TiNコート多刃ショート

TiN Coated-Multiple Flutes-Short

EX-TIN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P864



↓ CAD



HSS-Co

TiN



0~+0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 2~10.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10.4	80	30	12	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	10.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	10.9					<input type="checkbox"/>	—	—
88221	11					A ●	66	7,830
	11.1	85	35	4	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	11.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	11.8	90	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	11.9					<input type="checkbox"/>	—	—
88222	12					A ●	69	7,830
	12.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	12.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	12.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	12.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	12.5	95	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	12.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	12.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	12.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	12.9					<input type="checkbox"/>	—	—
88223	13					A ●	75	9,700
	13.1	95	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	13.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.7	95	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	13.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	13.9					<input type="checkbox"/>	—	—
88224	14					A ●	123	9,700
	14.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.3	95	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	14.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	14.9	95	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
88225	15					A ●	133	10,900
	15.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.2					<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15.3	95	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	15.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	15.9					<input type="checkbox"/>	—	—
88226	16	95	40	16	—	A ●	139	11,700
	16.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.7	95	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	16.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	16.9					<input type="checkbox"/>	—	—
88227	17					A ●	145	14,100
	17.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.4	95	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	17.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	17.9					<input type="checkbox"/>	—	—
88228	18	95	40	16	—	A ●	152	14,100
	18.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	18.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	18.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	18.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	18.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	18.6	95	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	18.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	18.8					<input type="checkbox"/>	—	—
	18.9					<input type="checkbox"/>	—	—
88229	19					A ●	238	16,900
	19.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	19.2	95	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	19.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	19.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	19.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	19.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	19.7					<input type="checkbox"/>	—	—
	19.8	95	40	16	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	19.9					<input type="checkbox"/>	—	—
88230	20					A ●	245	16,900
	20.1					<input type="checkbox"/>	—	—
	20.2					<input type="checkbox"/>	—	—
	20.3					<input type="checkbox"/>	—	—
	20.4					<input type="checkbox"/>	—	—
	20.5					<input type="checkbox"/>	—	—

外径41mm以上はセンタ穴付きです。  
Mill Dia. ≥ φ41: with center hole.

次ページへ

外径 DC 21~80 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

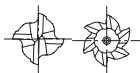
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

TiNコート多刃ショート  
TiN Coated-Multiple Flutes-Short

EX-TIN-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P864



CAD



HSS-Co

TiN



30°

0~+0.03

前ページより

FROM 外径 DC 10.4~20.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
88231	21	110	45	20	4	A ●	253	20,800
88232	22					A ●	260	20,800
88233	23					A ●	392	23,800
88234	24	120	50	25	4	A ●	400	23,800
88235	25					A ●	412	23,800
88236	26					B ●	443	26,000
88237	27	125	55	32	6	B ●	468	31,200
88238	28					B ●	476	31,200
88239	29					B ●	495	37,700
88240	30	145	60	32	6	B ●	498	37,700
88241	31					B ●	843	46,400
88242	32					B ●	858	46,400
88243	33	150	65	32	6	B ●	878	54,700
88244	34					B ●	897	54,700
88245	35					B ●	904	54,700
88246	36	160	70	32	6	B ●	952	62,100
88247	37					B ●	973	66,000
88248	38					B ●	1,000	66,000
88249	39	165	75	32	6	B ●	1,018	76,800
88250	40					B ●	1,033	76,800
88251	41					B ●	1,280	94,500
88252	42	170	80	42	6	B ●	1,676	94,500
88253	43					B ●	1,334	117,000
88254	44					B ●	1,722	117,000
88255	45	175	85	42	6	B ●	1,334	117,000
88256	46					B ●	1,722	117,000
88257	47					B ●	1,722	117,000

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
88288	48×32	165	75	32	6	D ●	1,450	126,000
88258	48					D ●	1,830	126,000
88259	49					D ●	1,522	141,000
88290	50×32	170	80	42	6	D ●	1,904	141,000
88260	50					D ●	1,904	141,000
88261	51					D ●	1,904	141,000
88262	52	175	85	42	6	D ●	1,904	141,000
88263	53					D ●	1,904	141,000
88264	54					D ●	1,904	141,000
88265	55	180	90	42	6	D ●	1,904	141,000
88266	56					D ●	1,904	141,000
88267	57					D ●	1,904	141,000
88268	58	190	100	42	6	D ●	1,904	141,000
88269	59					D ●	1,904	141,000
88270	60					D ●	1,904	141,000

外径41mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia. ≥ φ41: with center hole.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~ 40HRC	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
EX-TIN-EMS	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデックス  
ツールサプ  
INDEX TOOL高速ドリル  
HSS DRILL

HSS

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1000

## 4刃 センタカット ショート

4 Flutes・Short・Center Cutting

CC-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P865



↓ CAD



HSS-Co

0<sup>+</sup>+0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2	50	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.4				<input type="checkbox"/>	—	—
80705	2.5	50	10	6	A ●	12	3,810
	2.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	2.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80706	3	50	10	6	A ●	12	3,300
	3.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.4				<input type="checkbox"/>	—	—
80707	3.5	50	12	6	A ●	21	3,300
	3.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80708	4	50	12	6	A ●	22	3,300
	4.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.4				<input type="checkbox"/>	—	—
80709	4.5	60	8	8	A ●	22	3,300
	4.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	4.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80710	5	60	15	8	A ●	22	3,300
	5.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.4				<input type="checkbox"/>	—	—
80711	5.5	60	15	8	A ●	23	3,300
	5.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	5.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80712	6	60	20	10	A ●	23	3,300
	6.1				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6.2	60	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	6.4				<input type="checkbox"/>	—	—
80713	6.5				A ●	32	3,660
	6.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	6.7	60	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	6.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80714	7				A ●	33	3,660
	7.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	7.2	60	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	7.4				<input type="checkbox"/>	—	—
80715	7.5				A ●	33	3,660
	7.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	7.7	60	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	7.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80716	8				A ●	34	3,660
	8.1	60	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.4				<input type="checkbox"/>	—	—
80717	8.5				A ●	39	4,280
	8.6	60	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80718	9				A ●	40	4,280
	9.1	60	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	9.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.4				<input type="checkbox"/>	—	—
80719	9.5				A ●	41	4,280
	9.6	60	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	9.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	9.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80720	10				A ●	43	4,280
	10.1	60	30	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10.3	80	30	12	<input type="checkbox"/>	—	—

次ページへ

外径 DC | 10.4~18.7 | NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~ 40HRC		~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
CC-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## 4刃 センタカット ショート

4 Flutes・Short-Center Cutting

CC-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P865



↓ CAD



HSS-Co



0~+0.03



前ページより

FROM 外径 DC 2~10.3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10.4	80	30	12	—	—	—
87741	10.5				D ●	65	8,360
	10.6				—	—	—
	10.7				—	—	—
	10.8				—	—	—
	10.9				—	—	—
80721	11				A ●	66	5,520
	11.1				—	—	—
	11.2				—	—	—
	11.3				—	—	—
	11.4				—	—	—
87742	11.5	85	35	16	D ●	67	8,360
	11.6				—	—	—
	11.7				—	—	—
	11.8				—	—	—
	11.9				—	—	—
80722	12				A ●	69	5,520
	12.1				—	—	—
	12.2				—	—	—
	12.3				—	—	—
	12.4				—	—	—
87743	12.5	90	40	20	D ●	74	10,300
	12.6				—	—	—
	12.7				—	—	—
	12.8				—	—	—
	12.9				—	—	—
80723	13				A ●	75	6,770
	13.1				—	—	—
	13.2				—	—	—
	13.3				—	—	—
	13.4				—	—	—
87744	13.5	95	40	20	D ●	122	10,300
	13.6				—	—	—
	13.7				—	—	—
	13.8				—	—	—
	13.9				—	—	—
80724	14				A ●	125	6,770
	14.1				—	—	—
	14.2				—	—	—
	14.3				—	—	—
	14.4				—	—	—
87745	14.5				D ●	131	11,600

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	14.6	95	40	16	—	—	—
	14.7				—	—	—
	14.8				—	—	—
	14.9				—	—	—
80725	15				A ●	134	7,630
	15.1				—	—	—
	15.2				—	—	—
	15.3				—	—	—
	15.4				—	—	—
87746	15.5	110	45	20	D ●	136	12,500
	15.6				—	—	—
	15.7				—	—	—
	15.8				—	—	—
	15.9				—	—	—
80726	16				A ●	140	8,160
	16.1				—	—	—
	16.2				—	—	—
	16.3				—	—	—
	16.4				—	—	—
87747	16.5	110	45	20	D ●	143	14,900
	16.6				—	—	—
	16.7				—	—	—
	16.8				—	—	—
	16.9				—	—	—
80727	17				A ●	146	9,810
	17.1				—	—	—
	17.2				—	—	—
	17.3				—	—	—
	17.4				—	—	—
87748	17.5	110	45	20	D ●	148	14,900
	17.6				—	—	—
	17.7				—	—	—
	17.8				—	—	—
	17.9				—	—	—
80728	18				A ●	151	9,810
	18.1				—	—	—
	18.2				—	—	—
	18.3				—	—	—
	18.4				—	—	—
87749	18.5	110	45	20	D ●	236	17,900
	18.6				—	—	—
	18.7				—	—	—

次ページへ

外径 DC 18.8~26.7 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
CC-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
TOOL高速ドリル  
HSS DRILL

HSS

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1000

## 4刃 センタカット ショート

4 Flutes・Short・Center Cutting

CC-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P867



↓ CAD



HSS-Co



0~+0.03



前ページより

FROM 外径 DC 10.4~18.7

(単位:mm) (Unit:mm)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	18.8				—	—	—		22.8				—	—	—
	18.9				—	—	—		22.9				—	—	—
80729	19				A ●	240	11,800	80733	23				A ●	394	16,900
	19.1				—	—	—		23.1				—	—	—
	19.2				—	—	—		23.2				—	—	—
	19.3				—	—	—		23.3				—	—	—
	19.4				—	—	—		23.4				—	—	—
87750	19.5				D ●	244	17,900	87754	23.5				D ●	397	25,500
	19.6				—	—	—		23.6				—	—	—
	19.7				—	—	—		23.7				—	—	—
	19.8				—	—	—		23.8				—	—	—
	19.9				—	—	—		23.9				—	—	—
80730	20				A ●	246	11,800	80734	24				A ●	404	16,900
	20.1				—	—	—		24.1				—	—	—
	20.2				—	—	—		24.2				—	—	—
	20.3				—	—	—		24.3				—	—	—
	20.4				—	—	—		24.4				—	—	—
87751	20.5	110	45	20	D ●	251	22,200	87755	24.5	120	50	25	D ●	413	25,500
	20.6				—	—	—		24.6				—	—	—
	20.7				—	—	—		24.7				—	—	—
	20.8				—	—	—		24.8				—	—	—
	20.9				—	—	—		24.9				—	—	—
80731	21				A ●	253	14,600	80735	25				A ●	417	16,900
	21.1				—	—	—		25.1				—	—	—
	21.2				—	—	—		25.2				—	—	—
	21.3				—	—	—		25.3				—	—	—
	21.4				—	—	—		25.4				—	—	—
87752	21.5				D ●	259	22,200	87756	25.5				D ●	435	27,100
	21.6				—	—	—		25.6				—	—	—
	21.7				—	—	—		25.7				—	—	—
	21.8				—	—	—		25.8				—	—	—
	21.9				—	—	—		25.9				—	—	—
80732	22				A ●	260	14,600	80736	26				A ●	446	17,900
	22.1				—	—	—		26.1				—	—	—
	22.2				—	—	—		26.2				—	—	—
	22.3				—	—	—		26.3				—	—	—
	22.4				—	—	—		26.4				—	—	—
87753	22.5	120	50	25	D ●	387	25,500	87757	26.5	125	55		D ●	465	32,200
	22.6				—	—	—		26.6				—	—	—
	22.7				—	—	—		26.7				—	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 26.8~40 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
CC-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## 4刃 センタカット ショート

4 Flutes•Short•Center Cutting

CC-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P865



CAD



HSS-Co



0~+0.03



前ページより

FROM 外径 DC 18.8~26.7

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
◆	26.8	125	55	25	—	—	—	
◆	26.9				—	—	—	
80737	27				A	●	471	21,400
◆	27.1				—	—	—	
◆	27.2				—	—	—	
◆	27.3				—	—	—	
◆	27.4				—	—	—	
87758	27.5				D	●	472	32,200
◆	27.6				—	—	—	
◆	27.7				—	—	—	
◆	27.8				—	—	—	
◆	27.9				—	—	—	
80738	28				A	●	481	21,400
◆	28.1				—	—	—	
◆	28.2				—	—	—	
◆	28.3				—	—	—	
◆	28.4				—	—	—	
87759	28.5				D	●	486	39,000
◆	28.6				—	—	—	
◆	28.7				—	—	—	
◆	28.8				—	—	—	
◆	28.9				—	—	—	
80739	29				A	●	494	26,000
◆	29.1				—	—	—	
◆	29.2				—	—	—	
◆	29.3				—	—	—	
◆	29.4				—	—	—	
87760	29.5				D	●	498	39,000
◆	29.6				—	—	—	
◆	29.7				—	—	—	
◆	29.8				—	—	—	
◆	29.9				—	—	—	
80740	30	145	60	32	A	●	504	26,000
80741	31				●	854	31,400	
80742	32				●	867	31,400	
80743	33				●	883	37,100	
80744	34				●	903	37,100	
80745	35	150	65		●	916	37,100	
80746	36				●	953	42,300	
80747	37				●	972	45,500	
80748	38				●	1,001	45,500	
80749	39				●	1,013	52,800	
80750	40				●	1,036	52,800	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
CC-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキス  
ツールサ  
ブル超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSインデキス  
ツールサ  
ブルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1002

多刃センタ付き ショート  
Multiple Flutes-Short-with Center Hole

CE-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P865



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
80416	8	60	20	10	4	D▲	34	3,980	
80420	10	70	25			D▲	43	4,640	
80421	11	80	30			D▲	66	5,970	
80423	13	85	35	12		D▲	75	7,340	
80425	15	95	40			16	D▲	133	8,270
	16						—	□	—
80427	17			D▲			148	10,700	
	19	110	45	20		—	□	—	—
	20					D▲	—	—	—
80431	21					D▲	245	15,800	
80432	22	120	50	25	D▲	256	15,800		
80433	23				D▲	392	18,300		
80438	28				D▲	481	23,100		
	30	125	55	32	—	□	—	—	
80441	31	145	60		D▲	837	34,000		
80442	32				D▲	838	34,000		
80444	34				D▲	865	40,400		
	35	—	□		—	—			
80447	37	150	65		D▲	954	49,200		
80449	39				D▲	993	57,100		
	40				—	□	—	—	

▲ = この製品は、CC-EMS (P.755) へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認ください。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by CC-EMS(p.755)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
80451	41	160	70	42	6	D	△	1,604	64,400	
	41×32			32		<input type="checkbox"/>	—	—		
	42			42		<input type="checkbox"/>	—	—		
	42×32			32		<input type="checkbox"/>	—	—		
	43×32			42		<input type="checkbox"/>	—	—		
	45			42		<input type="checkbox"/>	—	—		
	45×32			32		<input type="checkbox"/>	—	—		
	46×32	165	75	32		<input type="checkbox"/>	—	—		
	48×32			42		<input type="checkbox"/>	—	—		
	49			32		<input type="checkbox"/>	—	—		
	50			42		<input type="checkbox"/>	—	—		
	50×32			32		<input type="checkbox"/>	—	—		
	51			170		80	42	<input type="checkbox"/>	—	—
	52							<input type="checkbox"/>	—	—
	53	<input type="checkbox"/>	—					—		
	54	<input type="checkbox"/>	—					—		
	55	<input type="checkbox"/>	—					—		
	56	<input type="checkbox"/>	—					—		
	57	<input type="checkbox"/>	—					—		
	58	<input type="checkbox"/>	—					—		
	59	<input type="checkbox"/>	—					—		
	60	<input type="checkbox"/>	—					—		
	65	175	85	<input type="checkbox"/>		—	—			
	70	180	90	<input type="checkbox"/>		—	—			
	75	190	100	<input type="checkbox"/>		—	—			
	80			<input type="checkbox"/>		—	—			



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
CE-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認ください。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認ください。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認ください。)

Discontinued item

## 4刃ロングシャンク ショート

4 Flutes•Long Shank•Short

LS-EMS



CAD



HSS-Co



0~+0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
71010	10	125	25	10	D	● 80	6,400
71011	11	150	30			● 100	8,360
71012	12					● 135	8,360
71013	13		35	12		● 137	9,970
71014	14	● 150				9,970	
71015	15	155	40	16		● 160	10,700
71016	16					● 242	11,300
71017	17					● 247	14,200
71018	18					● 254	14,200
71019	19	185	45	20		● 410	17,500
71020	20					● 457	17,500
71120	20	235	50	25		● 583	21,100
71021	21	185				● 462	23,000
71022	22					● 472	23,000
71122	22	235				● 598	29,500
71023	23	190	55	30		● 491	25,500
71024	24	235			● 501	25,500	
71124	24	235			● 615	31,900	
71025	25	220			● 794	28,600	
71125	25	270	60	32	● 1,039	34,900	
71026	26	220			● 853	33,800	
71027	27				● 859	39,000	
71028	28	270			55	25	● 869
71128	28		● 1,065	45,900			
71029	29	220	65	35	● 889	44,200	
71030	30				● 895	44,200	
71130	30	270	70	40	● 1,092	50,600	
71031	31	235			● 973	50,400	
71032	32				● 1,381	50,400	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
71132	32	285	60	32	D	● 1,724	62,500
71033	33	235				● 1,406	60,900
71034	34					● 1,418	60,900
71035	35	285				● 1,415	60,900
71135	35		● 1,740	73,400			
71036	36	235	● 1,448	70,700			
71037	37		● 1,442	75,100			
71038	38		● 1,491	75,100			
71138	38		● 1,823	87,700			
71039	39	235	● 1,487	81,800			
71040	40		● 1,536	81,800			
71140	40	285	● 1,854	94,500			
71042	42		42	● 2,940		97,200	
71072	42×32			● 2,000		97,200	
71142	42		70	● 3,500		110,000	
71172	42×32	32		● 2,340		110,000	
71045	45			● 3,010	113,000		
71075	45×32	32		● 2,080	113,000		
71145	45		● 3,600	125,000			
71175	45×32	340	● 2,435	125,000			
71048	48		42	● 3,080	118,000		
71078	48×32	32		● 2,140	118,000		
71148	48		75	● 3,640	130,000		
71178	48×32	● 2,508		130,000			
71050	50	42		● 3,100	125,000		
71080	50×32			● 2,200	125,000		
71150	50	340	● 3,680	137,000			
71180	50×32		● 2,540	137,000			

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデックス  
ツールサプ  
INDEX TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

HSS BALL NOSE  
ハイスボール  
HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS INVERTED TAPER

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS TAPER BALL NOSE

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER

HSS TAPER  
ハイステーパ  
コーナR

HSS COUNTERBORING

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

760

G-LIST No. | EH1043

CPM多刃ショート  
CPM-Multiple Flutes-Short

CPM-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P865

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
82605	2.5	50	10	6	4	▲	12	5,660
82609	4.5	60	15	8		D ▲	22	4,840
82611	5.5		20	10		▲	24	4,840
8	8	70	25	10		— □	—	—
82617	8.5		30	12		▲	40	6,150
82361	10.5	80	35	16		△	67	11,500
82621	11		40	20		▲	68	7,940
82362	11.5	90	45	24		△	69	11,500
82623	13		50	28		▲	77	9,860
82364	13.5	95	55	32		△	120	14,200
16	16		60	36		— □	—	—
82627	17	110	65	40		D ▲	147	14,200
82368	17.5		70	44		△	152	20,600
20	20	110	75	48		— □	—	—
			80	52		— □	—	—

外径42mm以上はセンタ穴付きです。  
Mill Dia. ≥ φ42: with center hole.

▲ = この製品は、XPM-EMS (P.747) へ切り替え生産させていた  
だいております。(在庫をご確認下さい。)  
▲ = These products have been stopped producing and replaced by XPM-EMS(p.747)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
82631	21	110	45	20	4	D ▲	257	21,100
82372	21.5		50	25		▲	256	30,100
23	23	120	55	30		— □	—	—
23.5	23.5		60	35		— □	—	—
25	25	125	65	40		— □	—	—
25.5	25.5		70	45		— □	—	—
26.5	26.5	145	75	50		— □	—	—
28	28		80	55		— □	—	—
28.5	28.5	150	85	60		— □	—	—
29	29		90	65		— □	—	—
30	30	165	95	70		— □	—	—
33	33		100	75		— □	—	—
82644	34	170	105	80	6	D ▲	886	59,200
38	38		110	85		— □	—	—
50	50	170	115	90		— □	—	—
55	55		120	95		— □	—	—
60	60	170	125	100		— □	—	—
			130	105		— □	—	—

◆ は2面平切り欠け付きシャンクです。◆ : Shank with two flat face.

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLS各種規格品  
OTHER PRODUCTS棒材  
RODSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB		
CPM-EMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## VコートXPM4刃ロング

V Coated-XPM-4 Flutes-Long

## V-XPM-EML



粉末ハイスXPMにVコーティングが施してあります。良好な切れ味と安定した工具寿命を実現しました。

Vcoating and powder metallurgy XPM provide superior finish quality and long tool life.

CAD



XPM

V



32°

0~+0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8452530	3	65	15	6	●	15	8,510
8452540	4	70	20	8	●	23	8,510
8452550	5	75	25	10	●	25	8,510
8452560	6				●	26	8,510
8452570	7	95	35	12	●	51	9,940
8452580	8				●	52	9,940
8452590	9	100	45	16	●	55	11,200
8452600	10				●	60	11,200
8452610	11	120	55	20	●	96	13,800
8452620	12				●	100	13,800
8452630	13	125	65	25	●	107	18,400
8452640	14				●	173	18,400
8452650	15	135	75	30	●	185	20,400
8452660	16				●	191	22,900
8452670	17				●	199	27,300
8452680	18	155	90	35	●	210	27,300
8452690	19				●	322	31,700
8452700	20				●	333	31,700
8452710	21				●	353	40,600
8452720	22	180			●	374	40,600
8452730	23				●	576	50,600
8452740	24				●	579	50,600
8452750	25				●	601	50,600
8452760	26				●	642	55,500
8452770	27				●	662	66,800
8452780	28				●	674	66,000
8452790	29				●	706	80,800
8452800	30				●	730	80,300



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
V-XPM-EML	◎	○	◎	◎	○	○	○	○		

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Limited standard stock item

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキス  
ツールサ  
ブル超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1069

## XPM多刃ロング

XPM-Multiple Flutes-Long

## XPM-EML



粉末ハイスXPMを母材に採用した多刃のロング刃シリーズです。  
Multiple-fluted long end mill with powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



XPM



0~+0.03



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89156	3	65	15	6	●	15	6,270
89158	4	70	20	8	●	23	6,270
89160	5	75	25	8	●	25	6,270
89162	6	75	25	8	●	26	6,270
89164	7	95	35	10	●	50	7,340
89166	8	95	35	10	●	54	7,340
89168	9	100	45	10	●	55	8,230
89170	10	100	45	10	●	58	8,230
89171	11	120	55	12	●	96	10,300
89172	12	120	55	12	●	100	10,300
89173	13	125	65	16	●	104	13,600
89174	14	135	65	16	●	173	13,600
89175	15	135	65	16	●	190	15,000
89176	16	135	65	16	●	197	16,700
89177	17	155	75	20	●	209	20,400
89178	18	155	75	20	●	211	20,400
89179	19	180	90	25	●	333	23,600
89180	20	180	90	25	●	345	23,600
89181	21	180	90	25	●	357	30,100
89182	22	180	90	25	●	373	30,100
89183	23	180	90	25	●	560	37,700

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89184	24	180	90	25	●	577	37,700
89185	25	180	90	25	●	613	37,700
89186	26	180	90	25	●	645	40,900
89187	27	180	90	25	●	675	49,200
89188	28	180	90	25	●	690	48,400
89189	29	180	90	25	●	688	59,900
89190	30	195	95	32	●	744	59,200
89191	31	195	95	32	●	1,062	74,000
89192	32	200	100	32	●	1,118	73,400
89193	33	200	100	32	●	1,171	91,500
89194	34	205	105	32	●	1,165	90,500
89195	35	205	105	32	●	1,229	90,500
89196	36	210	110	32	●	1,251	96,200
89197	37	210	110	32	●	1,291	110,000
89198	38	225	115	42	●	1,331	108,000
89199	39	225	115	42	●	1,370	128,000
89200	40	235	125	42	●	1,385	127,000
89201	42	235	125	42	□	—	—
89202	45	235	125	42	□	—	—
89203	48	235	125	42	□	—	—
89204	50	235	125	42	□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

外径42mm以上はセンタ穴付き(6枚刃)です。  
Mill Dia.≥φ42:with center hole (6 Flutes).

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サブ  
ル  
INDEXABLE TOOL外周面  
ラフィング  
OUTER SURFACE  
ROUGHING端面  
ラフィング  
END SURFACE  
ROUGHINGHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備!タンブが無し!タンブレスインサートあります



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB			
XPM-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

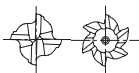
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## TiNコート4刃ロング

TiN Coated-4 Flutes-Long

## EX-TIN-EML



↓ CAD



HSS-Co

TiN



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)				
88306	3	60	15	6	D ●	14	6,230				
	3.5		20	8	— □	—	—				
88308	4				D ●	19	6,230				
	4.5		25		— □	—	—				
88310	5				D ●	19	6,230				
	5.5	75	35		— □	—	—				
88312	6				D ●	21	6,230				
	6.5		10	— □	—	—					
88314	7			D ●	35	7,200					
	7.5			— □	—	—					
88316	8			D ●	38	7,200					
	8.5	45		— □	—	—					
88318	9			D ●	50	8,080					
	9.5	90	55		— □	—	—				
88320	10				D ●	53	8,080				
	10.5		12	110		— □	—	—			
88321	11					D ●	80	10,100			
	11.5	— □		—	—						
88322	12	D ●		84	10,100						
	12.5	120			— □	—	—				
88323	13				D ●	90	12,900				
	13.5	65		16		— □	—	—			
88324	14					D ●	140	12,900			
	14.5			120	20	— □	—	—			
88325	15					D ●	165	14,300			
	15.5	— □	—			—					
88326	16	D ●	168			15,900					
	16.5	— □	—			—					
88327	17	D ●	180			19,500					
	17.5	— □	—			—					
88328	18	D ●	189			19,500					
	18.5	140		75		25		— □	—	—	
88329	19							D ●	294	22,600	
	19.5							— □	—	—	
88330	20							D	●	303	22,600
88331	21								●	316	28,600
88332	22								●	331	28,600
88333	23								●	500	35,700

外径41mm以上はセンタ穴付き(6枚刃)です。  
Mill Dia. ≥ φ41 with center hole (6 Flutes).

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
88334	24	160	90	25	D	●	525 35,700		
88335	25					●	545 35,700		
88336	26					●	566 39,000		
88337	27					●	593 46,900		
88338	28					●	610 46,400		
88339	29					●	635 57,100		
88340	30	180	95	32		●	643 56,400		
88341	31					●	993 70,100		
88342	32					●	1,008 69,100		
88343	33					185	100	●	1,057 86,400
88344	34							●	1,086 85,100
88345	35							●	1,116 85,100
88346	36	●	1,155 90,200						
88347	37	●	1,172 103,000						
88348	38	190	105		●			1,215 102,000	
88349	39				●	1,263 121,000			
88350	40				●	1,334 119,000			
41 × 32	205				115	42	□	— —	
41				□			— —		
42 × 32				□			— —		
42		□	— —						
43 × 32		□	— —						
43		□	— —						
44 × 32		□	— —						
44		□	— —						
45 × 32		□	— —						
45		□	— —						
46 × 32		215	125	42			□	— —	
46							□	— —	
47 × 32	□				— —				
47	□				— —				
48 × 32	□				— —				
48	□				— —				
49 × 32	□				— —				
49	□				— —				
50 × 32	□				— —				
50	□				— —				

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EX-TIN-EML	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EH1001

## 4刃センタカット ロング

4 Flutes・Long・Center Cutting

## CC-EML

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サブ  
ル  
INDEXABLE TOOL

HSS-Co



0~+0.03



30°

↓ CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2		10		□	—	—
	2.1				□	—	—
	2.2		12		□	—	—
	2.3				□	—	—
	2.4				□	—	—
	2.5				□	—	—
	2.6		15		□	—	—
	2.7				□	—	—
	2.8				□	—	—
	2.9				□	—	—
81006	3				A ●	14	3,980
	3.1				□	—	—
	3.2				□	—	—
	3.3				□	—	—
	3.4		20		□	—	—
	3.5				□	—	—
	3.6				□	—	—
	3.7				□	—	—
	3.8				□	—	—
	3.9				□	—	—
81008	4	60			A ●	19	3,980
	4.1				□	—	—
	4.2				□	—	—
	4.3				□	—	—
	4.4				□	—	—
	4.5				□	—	—
	4.6				□	—	—
	4.7				□	—	—
	4.8				□	—	—
	4.9				□	—	—
81010	5		25		A ●	19	3,980
	5.1				□	—	—
	5.2				□	—	—
	5.3				□	—	—
	5.4				□	—	—
	5.5				□	—	—
	5.6				□	—	—
	5.7				□	—	—
	5.8				□	—	—
	5.9				□	—	—
81012	6				A ●	20	3,980
	6.1				□	—	—
	6.2				□	—	—
	6.3				□	—	—
	6.4				□	—	—
	6.5				□	—	—
	6.6				□	—	—
	6.7				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6.8				□	—	—
	6.9				□	—	—
81014	7				A ●	35	4,660
	7.1				□	—	—
	7.2				□	—	—
	7.3				□	—	—
	7.4				□	—	—
	7.5				□	—	—
	7.6				□	—	—
	7.7				□	—	—
	7.8				□	—	—
	7.9				□	—	—
81016	8				A ●	38	4,660
	8.1				□	—	—
	8.2				□	—	—
	8.3				□	—	—
	8.4				□	—	—
	8.5				□	—	—
	8.6				□	—	—
	8.7				□	—	—
	8.8				□	—	—
	8.9				□	—	—
81018	9				A ●	50	5,250
	9.1				□	—	—
	9.2				□	—	—
	9.3				□	—	—
	9.4				□	—	—
	9.5				□	—	—
	9.6				□	—	—
	9.7				□	—	—
	9.8				□	—	—
	9.9				□	—	—
81020	10				A ●	54	5,250
	10.1				□	—	—
	10.2				□	—	—
	10.3				□	—	—
	10.4				□	—	—
	10.5				□	—	—
	10.6				□	—	—
	10.7				□	—	—
	10.8				□	—	—
	10.9				□	—	—
81021	11				A ●	79	6,470
	11.1				□	—	—
	11.2				□	—	—
	11.3				□	—	—
	11.4				□	—	—
	11.5				□	—	—

次ページへ

外径 DC | 11.6~19.9 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Standard stock item○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## 4刃センタカット ロング

4 Flutes・Long・Center Cutting

CC-EML



↓ CAD



HSS-Co



0~+0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 2~11.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	11.6	105	55	12	—	<input type="checkbox"/>	—	
	11.7					<input type="checkbox"/>	—	
	11.8					<input type="checkbox"/>	—	
	11.9					<input type="checkbox"/>	—	
81022	12					A ●	84	6,470
	12.1				—	<input type="checkbox"/>	—	
	12.2					<input type="checkbox"/>	—	
	12.3					<input type="checkbox"/>	—	
	12.4					<input type="checkbox"/>	—	
	12.5					<input type="checkbox"/>	—	
	12.6					<input type="checkbox"/>	—	
	12.7	<input type="checkbox"/>				—		
	12.8	<input type="checkbox"/>				—		
	12.9	<input type="checkbox"/>				—		
81023	13	A ●				90	8,340	
	13.1	110			16	—	<input type="checkbox"/>	—
	13.2						<input type="checkbox"/>	—
	13.3						<input type="checkbox"/>	—
	13.4						<input type="checkbox"/>	—
	13.5						<input type="checkbox"/>	—
	13.6						<input type="checkbox"/>	—
	13.7			<input type="checkbox"/>			—	
	13.8			<input type="checkbox"/>			—	
	13.9	<input type="checkbox"/>		—				
81024	14	A ●		140		8,340		
	14.1	—		<input type="checkbox"/>		—		
	14.2			<input type="checkbox"/>		—		
	14.3			<input type="checkbox"/>		—		
	14.4			<input type="checkbox"/>		—		
	14.5			<input type="checkbox"/>		—		
	14.6			<input type="checkbox"/>		—		
	14.7			<input type="checkbox"/>		—		
	14.8			<input type="checkbox"/>	—			
	14.9			<input type="checkbox"/>	—			
81025	15			A ●	164	9,240		
	15.1	—		<input type="checkbox"/>	—			
	15.2			<input type="checkbox"/>	—			
	15.3			<input type="checkbox"/>	—			
	15.4			<input type="checkbox"/>	—			
	15.5			<input type="checkbox"/>	—			
	15.6			<input type="checkbox"/>	—			
	15.7			<input type="checkbox"/>	—			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	15.8	120	65	16	-	<input type="checkbox"/>	-	-
	15.9					<input type="checkbox"/>	-	-
81026	16				A	<input checked="" type="checkbox"/>	171	10,300
	16.1					<input type="checkbox"/>	-	-
	16.2					<input type="checkbox"/>	-	-
	16.3					<input type="checkbox"/>	-	-
	16.4					<input type="checkbox"/>	-	-
	16.5					<input type="checkbox"/>	-	-
	16.6					<input type="checkbox"/>	-	-
	16.7					<input type="checkbox"/>	-	-
	16.8					<input type="checkbox"/>	-	-
	16.9					<input type="checkbox"/>	-	-
81027	17				A	<input checked="" type="checkbox"/>	183	12,600
	17.1					<input type="checkbox"/>	-	-
	17.2		<input type="checkbox"/>	-	-			
	17.3		<input type="checkbox"/>	-	-			
	17.4		<input type="checkbox"/>	-	-			
	17.5		<input type="checkbox"/>	-	-			
	17.6		<input type="checkbox"/>	-	-			
	17.7		<input type="checkbox"/>	-	-			
	17.8		<input type="checkbox"/>	-	-			
	17.9		<input type="checkbox"/>	-	-			
81028	18			A	<input checked="" type="checkbox"/>	191	12,600	
	18.1	140	75	20		<input type="checkbox"/>	-	-
	18.2					<input type="checkbox"/>	-	-
	18.3					<input type="checkbox"/>	-	-
	18.4					<input type="checkbox"/>	-	-
	18.5					<input type="checkbox"/>	-	-
	18.6					<input type="checkbox"/>	-	-
	18.7					<input type="checkbox"/>	-	-
	18.8					<input type="checkbox"/>	-	-
	18.9					<input type="checkbox"/>	-	-
81029	19				A	<input checked="" type="checkbox"/>	292	14,500
	19.1					<input type="checkbox"/>	-	-
	19.2					<input type="checkbox"/>	-	-
	19.3					<input type="checkbox"/>	-	-
	19.4					<input type="checkbox"/>	-	-
	19.5		<input type="checkbox"/>	-	-			
	19.6		<input type="checkbox"/>	-	-			
	19.7		<input type="checkbox"/>	-	-			
	19.8		<input type="checkbox"/>	-	-			
	19.9		<input type="checkbox"/>	-	-			

次ページへ

外径 DC 20~40 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
CC-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL高速ドリル  
HSS DRILLインデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1001

## 4刃センタカット ロング

4 Flutes・Long・Center Cutting

CC-EML



↓ CAD



HSS-Co



0~+0.03



30°

前ページより

FROM 外径 DC 11.6~19.9

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
81030	20	140	75	20	A	● 301	14,500
81031	21					● 319	18,700
81032	22					● 331	18,700
81033	23					● 496	23,100
81034	24	160	90	25		● 515	23,100
81035	25					● 527	23,100
81036	26					● 572	25,200
81037	27					● 596	30,100
81038	28					● 615	29,500
81039	29					● 615	36,600
81040	30					● 645	35,500
81041	31					● 986	44,700
81042	32	180	95	32		● 1,020	43,800
81043	33					● 1,052	55,500
81044	34					● 1,074	54,500
81045	35					● 1,113	54,500
81046	36	190	105	32		● 1,172	57,400
81047	37					● 1,203	65,800
81048	38					● 1,238	64,200
81049	39	195	110	32		● 1,299	77,500
81050	40					● 1,322	75,800

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
CC-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EH1006

4刃ロングシャンク ロング  
4 Flutes-Long Shank-Long

## LS-EML



HSS-Co



0~+0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
82231	10	125	45	10	●	73	6,750
82235	12	150	55	12	●	124	9,240
82239	14	155	65	14	●	196	11,900
82243	15	185	75	15	●	211	13,000
82247	16	190	85	16	●	223	15,000
82254	18	220	95	18	●	246	18,300
82258	20	235	105	20	●	426	23,800
82262	22	245	115	22	●	462	27,700
82264	24	255	125	24	●	615	33,600
82268	25	265	135	25	●	730	36,000
82276	28	285	155	28	●	850	46,900
82281	30	305	175	30	●	900	53,900
82285	32	325	195	32	●	1,346	58,800
82289	34	345	215	34	●	1,376	70,700
82293	35	355	225	35	●	1,393	70,700
82302	38	385	255	38	●	1,477	82,300
82306	40	405	275	40	●	1,881	94,500

外径12mm以上はセンタ穴付きです。  
Mill Dia. ≥ φ12: with center hole.

## G-LIST No. | EH1039

CPM4刃ロング  
CPM-4 Flutes-Long

## CPM-EML



CPM



0~+0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
83912	2	60	10	6	—	—	—
83914	6	75	35	10	D	▲	21 6,930
83914	7	105	55	12	—	—	—
83925	15	120	65	16	D	▲	163 15,800
83925	17	140	75	20	—	—	—
83929	19	160	90	25	D	▲	279 25,000
83932	22	185	100	32	D	▲	330 31,400
83935	25	195	110	32	D	▲	521 39,000
83936	26	205	115	32	—	—	—
83936	27	215	120	32	—	—	—
83940	30	225	125	32	—	—	—
83945	35	245	145	32	D	▲	649 60,900
83950	40	265	165	32	D	▲	1,106 98,100
83950	40	285	185	32	D	▲	1,329 137,000

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

▲=この製品は、XPM-EML (P.763)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲= These products have been stopped producing and replaced by XPM-EML (p.763)



最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
LS-EML	○	○	○	○	○	○	○			
CPM-EML	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデックス  
ツールサブル  
INDEX TOOL高速ドリル  
HSS DRILL

HSS

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1047

多刃エキストラロング  
Multiple Flutes-Extra Long

EXML

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
81203	3	70	30	6	4	D ●	13	5,970
81207	4	70	30	8	4	D ●	15	5,970
81211	5	80	40	8	4	D ●	24	6,110
81215	6	80	40	8	4	D ●	27	6,110
81219	7	95	50	8	4	D ●	45	6,910
81223	8	90	50	10	4	D ●	51	6,910
81227	9	105	60	10	4	D ●	55	7,560
81231	10	125	80	10	4	D ●	69	8,270
81235	12	150	100	12	4	D ●	115	11,300
81239	14	150	100	16	4	D ●	180	15,800
81243	15	155	100	16	4	D ●	200	15,800
81247	16	155	100	16	4	D ●	214	18,600
81254	18	165	100	20	4	D ●	244	22,600
81258	20	185	120	20	4	D ●	403	28,600
81261	22	165	100	25F	4	D ●	393	28,100
81262	22	185	120	25F	4	D ●	445	34,900
81264	24	190	120	25F	4	D ●	593	36,600

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
81268	25	220	150	25F	4	D ●	684	43,800
81276	28	220	150	25F	4	D ●	827	58,000
81281	30	220	150	25F	4	D ●	916	66,000
81285	32	235	150	32F	4	D ●	1,253	71,800
81289	34	235	150	32F	4	D ●	1,306	86,400
81293	35	285	200	32F	4	D ●	1,353	86,400
81302	38	235	150	32F	4	D ●	1,518	101,000
81305	40	235	150	32F	4	D ●	1,597	116,000
81305	40 × 42	285	200	42F	6	D ●	—	—
81305	40 × 42	335	250	42F	6	D ●	—	—
81305	42	235	150	42F	6	D ●	—	—
81305	45 × 32	285	200	42F	6	D ●	—	—
81305	45 × 32	335	250	42F	6	D ●	—	—
81305	50 × 32	235	150	42F	6	D ●	—	—
81305	50 × 32	285	200	42F	6	D ●	—	—
81305	50	235	150	42F	6	D ●	—	—
81305	50	285	200	42F	6	D ●	—	—

Fは2面平切り欠け付きシャンクです。F:Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

次ページへ  
外径 DC 50×32~60 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	EXML	EXML	EXML	EXML	EXML	EXML	EXML	EXML	EXML	EXML

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



# 多刃エキストラロング

## Multiple Flutes-Extra Long

EXML



前ページより

FROM 外径 DC 3~50

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
※	50 × 32	335	250	32F	4	<input type="checkbox"/>	—	—
※	50			42F		<input type="checkbox"/>	—	—
※	50	400	300			<input type="checkbox"/>	—	—
※	50	500	400		<input type="checkbox"/>	—	—	
※	60	250	150		6	<input type="checkbox"/>	—	—
※	60	300	200	4	<input type="checkbox"/>	—	—	
※	60	350	250		<input type="checkbox"/>	—	—	
※	60	400	300		<input type="checkbox"/>	—	—	
※	60	500	400		<input type="checkbox"/>	—	—	

Fは2面平切り欠け付きシャンクです。F:Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサブル  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSインデキサブル  
INDEXABLE TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	Tool Steel ~ 40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB					
EXML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



## G-LIST No. | EH1096

## TiNコートXPMハイヘリックス ショート

TiN Coated-XPM-High Helix-Short

## TIN-XPM-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P863



CAD



XPM

TiN



DC ≤ 6 0~-0.035  
6<DC ≤ 10 0~-0.04  
10<DC ≤ 18 0~-0.045  
18<DC 0~-0.05

50°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC×ZEPF	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEPF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8403506	6 × 3F	65	15	8	3	D	● 25	8,180
8403507	7 × 3F	75	20	10			● 42	8,770
8403508	8 × 3F						● 42	8,770
8403509	9 × 3F	80	25	12			● 46	10,400
8403510	10 × 3F	90					● 75	10,400
8403511	11 × 3F	95	30	16			● 79	13,600
8403512	12 × 3F						● 82	13,600
8403514	14 × 3F	105	35	20			● 154	16,900
8403515	15 × 3F	110	40				● 161	19,500
8403516	16 × 3F			● 166			20,200	
8403518	18 × 3F	120	45	25			● 265	25,000
8403520	20 × 3F	125					● 295	30,100
8403522	22 × 3F	135	50	32			● 441	36,900
8403542	22 × 4F						● 450	36,900
8403524	24 × 3F	140	55	32			● 473	44,700
8403544	24 × 4F						● 492	44,700
8403525	25 × 3F	150	55	32			● 482	44,700
8403545	25 × 4F						● 490	44,700
8403528	28 × 3F	150	55	32			● 810	64,400
8403548	28 × 4F						● 813	64,400
8403530	30 × 3F						● 858	71,800
8403550	30 × 4F						● 844	71,800

## G-LIST No. | EH1097

## TiNコートXPMハイヘリックス ロング

TiN Coated-XPM-High Helix-Long

## TIN-XPM-EHL



CAD



XPM

TiN



DC ≤ 6 0~-0.035  
6<DC ≤ 10 0~-0.04  
10<DC ≤ 18 0~-0.045  
18<DC 0~-0.05

50°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃数 DC×ZEPF	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEPF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8403556	6 × 3F	75	25	8	3	D	● 45	10,900
8403557	7 × 3F	90	35	10			● 46	12,500
8403558	8 × 3F						● 50	12,500
8403559	9 × 3F	100	45	12			● 56	14,000
8403560	10 × 3F	110					● 83	14,000
8403561	11 × 3F	120	55	16			● 94	17,400
8403562	12 × 3F						● 98	17,400
8403564	14 × 3F	135	65	20			● 183	22,300
8403565	15 × 3F						● 188	24,400
8403566	16 × 3F	155	75	25			● 193	27,100
8403568	18 × 3F						● 319	34,700
8403570	20 × 3F	165	85	32			● 348	39,800
8403572	22 × 3F	175					● 551	50,100
8403592	22 × 4F	195	105	25			● 553	50,100
8403574	24 × 3F						● 623	66,400
8403594	24 × 4F	200	120	32			● 628	66,400
8403575	25 × 3F						● 657	66,400
8403595	25 × 4F						● 642	66,400
8403578	28 × 3F						● 956	93,400
8403598	28 × 4F						● 979	93,400
8403580	30 × 3F						● 1,037	103,000
8403600	30 × 4F						● 1,061	103,000



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
TIN-XPM-EHS	○			○	○	○	○	○		○
TIN-XPM-EHL	○			○	○	○	○	○		○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
TOOL INDEXING超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り



## 2刃エキストラロングシャンクショート

### 2 Flutes•Extra Long Shank•Short

XLS-EDS



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
6	6	150	30	6	□	—	—
7	7	150	35	8	□	—	—
8	8	150	40	10	□	—	—
9	9	150	45	12	□	—	—
10	10	150	50	16	□	—	—
11	11	150	55	20	□	—	—
12	12	200	60	24	□	—	—
13	13	200	65	28	□	—	—
14	14	200	70	32	□	—	—
15	15	250	75	36	□	—	—
16	16	250	80	40	□	—	—
17	17	250	85	45	□	—	—
18	18	250	90	50	□	—	—
19	19	300	95	55	□	—	—
20	20	300	100	60	□	—	—
21	21	300	105	65	□	—	—
22	22	300	110	70	□	—	—
23	23	300	115	75	□	—	—
24	24	300	120	80	□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
25	25	300	70	25	□	—	—
26	26	300	70	25	□	—	—
27	27	300	70	25	□	—	—
28	28	300	70	25	□	—	—
29	29	300	70	25	□	—	—
30	30	300	70	25	□	—	—
31	31	300	70	25	□	—	—
32	32	300	70	25	□	—	—
33	33	300	70	25	□	—	—
34	34	300	70	25	□	—	—
35	35	300	70	25	□	—	—
36	36	300	70	25	□	—	—
37	37	300	70	25	□	—	—
38	38	300	70	25	□	—	—
39	39	300	70	25	□	—	—
40	40	300	70	25	□	—	—
41	41	300	70	25	□	—	—
42	42	300	70	25	□	—	—
43	43	300	70	25	□	—	—
44	44	300	70	25	□	—	—
45	45	300	70	25	□	—	—
46	46	300	70	25	□	—	—
47	47	300	70	25	□	—	—
48	48	300	70	25	□	—	—
49	49	300	70	25	□	—	—
50	50	300	70	25	□	—	—

外径25mm以上は切欠付きシャンクです。

Mill Dia.  $\geq \phi 25$ : straight & flat shank.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きです。

Shank Dia.  $\geq 25$ mm : Shank with two flat face.超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツールサブル高速ドリル  
HSS DRILL高速ドリル  
HSS DRILL

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

HSS PENCIL

HSS PENCIL

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル

ハイスペンシル



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1130

## CPM2刃エキストラロングシャンクショート

CPM-2 Flutes•Short•Extra Long Shank

## CPM-XLS-EDS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
6	6	150	30	6	<input type="checkbox"/>	—	—
7	7		35	6	<input type="checkbox"/>	—	—
8	8		40	8	<input type="checkbox"/>	—	—
9	9		45	10	<input type="checkbox"/>	—	—
10	10	200	50	12	<input type="checkbox"/>	—	—
11	11		55	16	<input type="checkbox"/>	—	—
12	12		60	20	<input type="checkbox"/>	—	—
13	13		65	25	<input type="checkbox"/>	—	—
14	14	250	70	25	<input type="checkbox"/>	—	—
15	15		75	25	<input type="checkbox"/>	—	—
16	16		90	25	<input type="checkbox"/>	—	—
17	17		120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
18	18	300	120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
19	19		120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
20	20		120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
21	21		120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
22	22	400	120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
23	23		120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
24	24		120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
25	25		120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
26	26	500	120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
27	27		120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
28	28		120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
29	29		120	25	<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## G-LIST No. | EH1222

## 2刃ショート(左刃左ねじれ)

2 Flutes-Short (LH Cut-LH Helix)

## MR-EDS



HSS-Co



0~-0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	50	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4		12	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6	60	14	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	7		18	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	8	70	22	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	9		26	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	10	80	30	24	<input type="checkbox"/>	—	—
	11		34	28	<input type="checkbox"/>	—	—
	12	90	38	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	14		42	36	<input type="checkbox"/>	—	—
	16	95	46	40	<input type="checkbox"/>	—	—
	17		50	44	<input type="checkbox"/>	—	—
	18	110	54	48	<input type="checkbox"/>	—	—
	20		58	52	<input type="checkbox"/>	—	—

## G-LIST No. | EH1338

## WXLコート2刃 スタブ形(NC旋盤用)

WXL Coated-2 Flutes Stub for Lathe Machine

## WH-NC-EDSS



HSS-Co



0~-0.03



WXL



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3			6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4			8	<input type="checkbox"/>	—	—
	5			10	<input type="checkbox"/>	—	—
	6			12	<input type="checkbox"/>	—	—
	7			14	<input type="checkbox"/>	—	—
	8			16	<input type="checkbox"/>	—	—
	10	60	6	18	<input type="checkbox"/>	—	—
	12			20	<input type="checkbox"/>	—	—
	14			22	<input type="checkbox"/>	—	—
	16			24	<input type="checkbox"/>	—	—
	18			26	<input type="checkbox"/>	—	—
	20			28	<input type="checkbox"/>	—	—

CARBIDE AND HSS  
超硬ドリル  
ハイスドリルHSS DRILLS  
ハイスドリルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表INDEXABLE TOOL  
インデキシング  
ツールOTHER PRODUCTS  
その他製品HSS  
ハイスHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

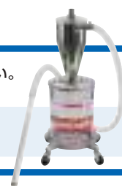
OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1093

TiNコートXPM2刃ショート  
TiN Coated•XPM•2 Flutes•Short

TIN-XPM-EDS | 切削条件 Cutting Conditions | P862



インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

各種標準品  
OTHER PRODUCTS

棒状  
ROD

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.5	50	3.5	6	—	<input type="checkbox"/>	—
	2.5	55	5			<input type="checkbox"/>	—
	3		7			<input type="checkbox"/>	—
	4	65	8	8		<input type="checkbox"/>	—
	5		10			<input type="checkbox"/>	—
	5.5		12			<input type="checkbox"/>	—
	6					<input type="checkbox"/>	—
	8	70	14	10		<input type="checkbox"/>	—
	11	85	22	12		<input type="checkbox"/>	—
	20	115	38	20		<input type="checkbox"/>	—
	24	125	50	25	<input type="checkbox"/>	—	

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TIN-XPM-EDS		○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

G-LIST No. | EH1044

## CPM2刃ミディアム

CPM-2 Flutes-Medium

## CPM-EDN



CPM



0~0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	45	3.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5		5		<input type="checkbox"/>	—	—
	2		7		<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5	50	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3		10		<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5			8	<input type="checkbox"/>	—	—
	4			6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4			8	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5			6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5			8	<input type="checkbox"/>	—	—
	5			6	<input type="checkbox"/>	—	—
	5			8	<input type="checkbox"/>	—	—
	5.5			6	<input type="checkbox"/>	—	—
	5.5			8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6			6	<input type="checkbox"/>	—	—
	6			8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.5			10	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.5			8	<input type="checkbox"/>	—	—
	7			8	<input type="checkbox"/>	—	—
	7			10	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.5			8	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.5			10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8			8	<input type="checkbox"/>	—	—
	8				<input type="checkbox"/>	—	—
	8.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	9	70	25	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	9.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10				<input type="checkbox"/>	—	—
	11	80	30	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12				<input type="checkbox"/>	—	—
	13	85	35		<input type="checkbox"/>	—	—
	14	90			<input type="checkbox"/>	—	—
	15				<input type="checkbox"/>	—	—
	16				<input type="checkbox"/>	—	—
	17	95	40	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	18				<input type="checkbox"/>	—	—
	19				<input type="checkbox"/>	—	—
	20	110	45	20	<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EH1147

## CPM2刃直刃

CPM-2 Flutes-Straight

## CPM-STD



CPM



0~0.03



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	70	15		<input type="checkbox"/>	—	—
	4				<input type="checkbox"/>	—	—
	5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6				<input type="checkbox"/>	—	—
	7		18	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	8				<input type="checkbox"/>	—	—
	9				<input type="checkbox"/>	—	—
	10				<input type="checkbox"/>	—	—
	11		19		<input type="checkbox"/>	—	—
	12				<input type="checkbox"/>	—	—
	13	75	22		<input type="checkbox"/>	—	—
	14	134	30	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	15	135	31		<input type="checkbox"/>	—	—
	16				<input type="checkbox"/>	—	—
	17	138	34	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	18				<input type="checkbox"/>	—	—
	19	140	36		<input type="checkbox"/>	—	—
	20				<input type="checkbox"/>	—	—
	21				<input type="checkbox"/>	—	—
	22	145		41	<input type="checkbox"/>	—	—
	23				<input type="checkbox"/>	—	—
	24				<input type="checkbox"/>	—	—
	25	148		25	<input type="checkbox"/>	—	—
	26				<input type="checkbox"/>	—	—
	27				<input type="checkbox"/>	—	—
	28				<input type="checkbox"/>	—	—
	29	153	46		<input type="checkbox"/>	—	—
	30				<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
CPM-EDN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CPM-STDN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキス  
ツェーグル  
INDEX TOOL超硬部材  
CARBIDE PRODUCTSインデキス  
ツェーグル  
INDEX TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1155

## TiNコート2刃ロングシャンク ロング

TiN Coated-2 Flutes-Long Shank-Long

## EX-TIN-LS-EDL



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	125	45	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	12	150	55	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	14	155	65	14	<input type="checkbox"/>	—	—
	15	155	65	15	<input type="checkbox"/>	—	—
	16	155	65	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	18	185	75	18	<input type="checkbox"/>	—	—
	20	185	75	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	22	190	90	22	<input type="checkbox"/>	—	—
	24	190	90	24	<input type="checkbox"/>	—	—
	25	220	90	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	28	220	90	28	<input type="checkbox"/>	—	—
	30	220	90	30	<input type="checkbox"/>	—	—
	32	235	100	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	34	235	100	34	<input type="checkbox"/>	—	—
	35	235	100	35	<input type="checkbox"/>	—	—
	38	285	110	38	<input type="checkbox"/>	—	—
	40	285	110	40	<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

## G-LIST No. | EH1210

## TiNコート2刃 エキストラロング

TiN Coated-2 Flutes-Extra Long

## EX-TIN-EXDL



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	55	10	1	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5	55	15	1.5	<input type="checkbox"/>	—	—
	2	70	20	2	<input type="checkbox"/>	—	—
	3	70	30	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	4	80	40	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	5	90	45	5	<input type="checkbox"/>	—	—
	6	95	50	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	7	100	55	7	<input type="checkbox"/>	—	—
	8	100	55	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	9	125	80	9	<input type="checkbox"/>	—	—
	10	125	80	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	12	150	100	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	14	155	100	14	<input type="checkbox"/>	—	—
	15	155	100	15	<input type="checkbox"/>	—	—
	16	155	100	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	18	185	120	18	<input type="checkbox"/>	—	—
	20	185	120	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	22	190	150	22	<input type="checkbox"/>	—	—
	24	190	150	24	<input type="checkbox"/>	—	—
	25	220	150	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	28	220	150	28	<input type="checkbox"/>	—	—
	30	270	200	30	<input type="checkbox"/>	—	—
	32	235	150	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	34	235	150	34	<input type="checkbox"/>	—	—
	35	235	150	35	<input type="checkbox"/>	—	—
	38	285	200	38	<input type="checkbox"/>	—	—
	40	285	200	40	<input type="checkbox"/>	—	—
	50	235	150	50	<input type="checkbox"/>	—	—
	50	285	200	50	<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切  
削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1124

## 2刃ロングシャンク ロング

2 Flutes・Long Shank・Long

LS-EDL



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	125	45	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	12	150	55	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	13			12	<input type="checkbox"/>	—	—
	14	155	65	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	15				<input type="checkbox"/>	—	—
	16				<input type="checkbox"/>	—	—
	18	185	75	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20				<input type="checkbox"/>	—	—
	22	190	90	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	24				<input type="checkbox"/>	—	—
	25				<input type="checkbox"/>	—	—
	28	220	95	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	30				<input type="checkbox"/>	—	—
	32				<input type="checkbox"/>	—	—
	34	235	100	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	35				<input type="checkbox"/>	—	—
	38				<input type="checkbox"/>	—	—
	40	285	110	32	<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

G-LIST No. | EH1111

## 2刃アルミ用ロング

2 Flutes・Long for Aluminum

AL-EDL



HSS-Co



0~0.03



40°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	50	6	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	2	60	10	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	3		15		<input type="checkbox"/>	—	—
	4		20		<input type="checkbox"/>	—	—
	5		25		<input type="checkbox"/>	—	—
	6	75	35	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	7				<input type="checkbox"/>	—	—
	8				<input type="checkbox"/>	—	—
	9	90	45	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10				<input type="checkbox"/>	—	—
	11				<input type="checkbox"/>	—	—
	12	105	55	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	13				<input type="checkbox"/>	—	—
	14				<input type="checkbox"/>	—	—
	15	120	65	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	16				<input type="checkbox"/>	—	—
	17				<input type="checkbox"/>	—	—
	18				<input type="checkbox"/>	—	—
	19	140	75	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20				<input type="checkbox"/>	—	—

CARBIDE AND HSS  
超硬・HSSドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアSPECIFICATION CHART  
形状寸法表INDEXABLE TOOL  
インデキシング  
ツールOTHER PRODUCTS  
その他製品HSS  
HSSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1038

2刃ロング  
2 Flutes・Long

CPM-EDL



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	50	6	6	□	—	—
	1.5		7.5	6	□	—	—
	2		10	6	□	—	—
	2.5		15	6	□	—	—
	3.5	60	20	8	□	—	—
	4.5		25	8	□	—	—
	5.5			8	□	—	—
	6.5			8	□	—	—
	7	75	35	10	□	—	—
	7.5			10	□	—	—
	8.5			10	□	—	—
	9.5	90	45	10	□	—	—
	12	105	55	12	□	—	—
	17	120	65	16	□	—	—
	21	140	75	20	□	—	—
	27			25	□	—	—
	28	160	90	25	□	—	—
	29			25	□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬  
CARBIDE END MILLSハイス  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル  
INDEXTABLE TOOL各種  
OPEN PRODUCTSHSS  
ROCKHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB		
CPM-EDL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



G-LIST No. | EH1095

## TiNコートXPM2刃ロング

TiN Coated・XPM・2 Flutes・Long

## TIN-XPM-EDL



0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	75	25	8	□	—	—
	11	120	55	12	□	—	—
	19	155	75	20	□	—	—
	20				□	—	—
	22				□	—	—

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOL超硬  
部品  
OTHER  
PRODUCTSイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB					
TIN-XPM-EDL	○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

イン  
デキ  
サ  
ブ  
ル  
INDEXABLE TOOL

各種標準品  
OTHER PRODUCTS

各種  
特殊品  
SPECIAL PRODUCTS

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ


HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1116


TiNコート3刃ショート  
TiN Coated-3 Flutes-Short

EX-TIN-ETS



HSS-Co

TiN





30°

0~0.03



(単位:mm) (Unit:mm)										
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	1	45	2.5	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—		
	1.5		4			<input type="checkbox"/>	—	—		
	2		5			<input type="checkbox"/>	—	—		
	2.5	50	6	<input type="checkbox"/>		—	—			
	3		<input type="checkbox"/>	—		—				
	3.5		<input type="checkbox"/>	—		—				
	4	8	8	<input type="checkbox"/>		—	—			
	4.5			<input type="checkbox"/>		—	—			
	5			<input type="checkbox"/>		—	—			
	5.5	60	10	8		<input type="checkbox"/>	—	—		
	6		12		<input type="checkbox"/>	—	—			
	6.5		<input type="checkbox"/>		—	—				
	7	14	10		<input type="checkbox"/>	—	—			
	7.5				<input type="checkbox"/>	—	—			
	8				<input type="checkbox"/>	—	—			
	8.5	70	18		10	<input type="checkbox"/>	—	—		
	9					<input type="checkbox"/>	—	—		
	9.5					<input type="checkbox"/>	—	—		
	10	12	12			<input type="checkbox"/>	—	—		
	11			<input type="checkbox"/>		—	—			
	12			<input type="checkbox"/>		—	—			
	13	85	26	16		<input type="checkbox"/>	—	—		
	14					<input type="checkbox"/>	—	—		
	15					<input type="checkbox"/>	—	—		
	16	95	30			<input type="checkbox"/>	—	—		
	17				<input type="checkbox"/>	—	—			
	18				<input type="checkbox"/>	—	—			
	19	110	34		20	<input type="checkbox"/>	—	—		
	20					<input type="checkbox"/>	—	—		
	21					<input type="checkbox"/>	—	—		
	22	45	25			<input type="checkbox"/>	—	—		
	23			<input type="checkbox"/>		—	—			
	24			<input type="checkbox"/>		—	—			
	25	120	50	25		<input type="checkbox"/>	—	—		
	26					<input type="checkbox"/>	—	—		
	28					<input type="checkbox"/>	—	—		
	30	125	55			<input type="checkbox"/>	—	—		
					<input type="checkbox"/>	—	—			
					<input type="checkbox"/>	—	—			

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia.≥25mm :Shank with two flat face.

G-LIST No. | EH1117


TiNコート3刃エキストラロング  
TiN Coated-3 Flutes-Extra Long

EX-TIN-ETXL



HSS-Co

TiN





30°

0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)										
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	3	80	40	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—		
	4					<input type="checkbox"/>	—	—		
	5					<input type="checkbox"/>	—	—		
	6	8	8	<input type="checkbox"/>		—	—			
	7			<input type="checkbox"/>		—	—			
	8			<input type="checkbox"/>		—	—			
	9	90	50	10		<input type="checkbox"/>	—	—		
	10					<input type="checkbox"/>	—	—		
	11					<input type="checkbox"/>	—	—		
	12	125	80	12		<input type="checkbox"/>	—	—		
	13				<input type="checkbox"/>	—	—			
	14				<input type="checkbox"/>	—	—			
	15	150	16		<input type="checkbox"/>	—	—			
	16				<input type="checkbox"/>	—	—			
	17				<input type="checkbox"/>	—	—			
	18	155	100		16	<input type="checkbox"/>	—	—		
	19					<input type="checkbox"/>	—	—		
	20					<input type="checkbox"/>	—	—		
	21	185	120			20	<input type="checkbox"/>	—	—	
	22			<input type="checkbox"/>			—	—		
	23			<input type="checkbox"/>			—	—		
	24	190	25	<input type="checkbox"/>			—	—		
	25			<input type="checkbox"/>			—	—		
	26			<input type="checkbox"/>			—	—		
	27	220	150	25			<input type="checkbox"/>	—	—	
	28				<input type="checkbox"/>		—	—		
	29				<input type="checkbox"/>		—	—		
	30	235	32		<input type="checkbox"/>		—	—		
	31				<input type="checkbox"/>	—	—			
	32				<input type="checkbox"/>	—	—			
	33	300	200		42	<input type="checkbox"/>	—	—		
	34					<input type="checkbox"/>	—	—		
	35					<input type="checkbox"/>	—	—		
	36	285	42			<input type="checkbox"/>	—	—		
	37			<input type="checkbox"/>		—	—			
	38			<input type="checkbox"/>		—	—			
	39	300	200	42		<input type="checkbox"/>	—	—		
	40					<input type="checkbox"/>	—	—		
	41					<input type="checkbox"/>	—	—		
	42	300	200			<input type="checkbox"/>	—	—		
	43				<input type="checkbox"/>	—	—			
	44				<input type="checkbox"/>	—	—			
	45	300	200		42	<input type="checkbox"/>	—	—		
	46					<input type="checkbox"/>	—	—		
	47					<input type="checkbox"/>	—	—		
	48	300	200			<input type="checkbox"/>	—	—		
	49			<input type="checkbox"/>		—	—			
	50			<input type="checkbox"/>		—	—			
	51	300	200	42		<input type="checkbox"/>	—	—		
	52					<input type="checkbox"/>	—	—		
	53					<input type="checkbox"/>	—	—		
	54	300	200			<input type="checkbox"/>	—	—		
	55				<input type="checkbox"/>	—	—			
	56				<input type="checkbox"/>	—	—			
	57	300	200		42	<input type="checkbox"/>	—	—		
	58					<input type="checkbox"/>	—	—		
	59					<input type="checkbox"/>	—	—		
	60	<input type="checkbox"/>	—			—				

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。  
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia.≥25mm :Shank with two flat face.

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

773-10

G-LIST No. | EH1142

## 3刃エキストラロング

3 Flutes・Extra Long

ETXL



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	80	40	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	4			<input type="checkbox"/>		—	—	
	5			<input type="checkbox"/>		—	—	
	6			<input type="checkbox"/>		—	—	
	7			<input type="checkbox"/>		—	—	
	8	90	50	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	9					<input type="checkbox"/>	—	—
	10					<input type="checkbox"/>	—	—
	11	125	80			<input type="checkbox"/>	—	—
	12	130				<input type="checkbox"/>	—	—
	13	150	100	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	14					<input type="checkbox"/>	—	—
	15	155		16		<input type="checkbox"/>	—	—
	16					<input type="checkbox"/>	—	—
	17					<input type="checkbox"/>	—	—
	18					<input type="checkbox"/>	—	—
	19	165	120	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	20	185				<input type="checkbox"/>	—	—
	21					<input type="checkbox"/>	—	—
	22					<input type="checkbox"/>	—	—
	23		190	<input type="checkbox"/>		—	—	
	24	220	150	25		<input type="checkbox"/>	—	—
	25					<input type="checkbox"/>	—	—
	26					<input type="checkbox"/>	—	—
	27					<input type="checkbox"/>	—	—
	28					<input type="checkbox"/>	—	—
	29					<input type="checkbox"/>	—	—
	30					<input type="checkbox"/>	—	—
	32	235		32		<input type="checkbox"/>	—	—
	34					<input type="checkbox"/>	—	—
	35					<input type="checkbox"/>	—	—
	36					<input type="checkbox"/>	—	—
	38	285				<input type="checkbox"/>	—	—
	40					<input type="checkbox"/>	—	—
	42					<input type="checkbox"/>	—	—
	45	300	200	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	50					<input type="checkbox"/>	—	—
	60					<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャン径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

G-LIST No. | EH1187

## 4刃ロングシャンク

4 Flutes・Long Shank

LS-EMSS



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	150	20	6	—	<input type="checkbox"/>	—
	7					<input type="checkbox"/>	—
	8					<input type="checkbox"/>	—
	9					<input type="checkbox"/>	—
	10	200	25	10		<input type="checkbox"/>	—
	11					<input type="checkbox"/>	—
	12					<input type="checkbox"/>	—
	13					<input type="checkbox"/>	—
	14	250	30	12		<input type="checkbox"/>	—
	15					<input type="checkbox"/>	—
	16					<input type="checkbox"/>	—
	17					<input type="checkbox"/>	—
	18	300	40	16		<input type="checkbox"/>	—
	19					<input type="checkbox"/>	—
	20					<input type="checkbox"/>	—
	22					<input type="checkbox"/>	—
	24	300	50	20		<input type="checkbox"/>	—
	25					<input type="checkbox"/>	—
	26					<input type="checkbox"/>	—
	28					<input type="checkbox"/>	—
	30	300	60	25		<input type="checkbox"/>	—
	30				<input type="checkbox"/>	—	

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デ  
キ  
ス  
ツ  
ー  
ル  
サ  
ブ  
ブ  
ル超硬部材  
CARBIDE PRODUCTSハイス  
HSSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

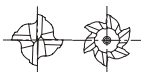
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1143

## 4刃エキストラロングシャンク ショート

4 Flutes・Extra Long Shank・Short

XLS-EMS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	150	30	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	7		35	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	8		40	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	9	200	45	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10		50	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	11		55	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	12	250	60	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	13		65	30	<input type="checkbox"/>	—	—
	14		70	35	<input type="checkbox"/>	—	—
	15	300	75	40	<input type="checkbox"/>	—	—
	16		80	45	<input type="checkbox"/>	—	—
	17		85	50	<input type="checkbox"/>	—	—
	18	350	90	55	<input type="checkbox"/>	—	—
	19		95	60	<input type="checkbox"/>	—	—
	20		100	65	<input type="checkbox"/>	—	—
	21	400	105	70	<input type="checkbox"/>	—	—
	22		110	75	<input type="checkbox"/>	—	—
	23		115	80	<input type="checkbox"/>	—	—
	24	450	120	85	<input type="checkbox"/>	—	—
	25		125	90	<input type="checkbox"/>	—	—
	26		130	95	<input type="checkbox"/>	—	—
	27	500	135	100	<input type="checkbox"/>	—	—
	28		140	105	<input type="checkbox"/>	—	—
	29		145	110	<input type="checkbox"/>	—	—
	30	550	150	115	<input type="checkbox"/>	—	—
	31		155	120	<input type="checkbox"/>	—	—
	32		160	125	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	32	350	80	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	34		100	42	<input type="checkbox"/>	—	—
	35		125	50	<input type="checkbox"/>	—	—
	36	400	100	42	<input type="checkbox"/>	—	—
	38		125	50	<input type="checkbox"/>	—	—
	40		150	60	<input type="checkbox"/>	—	—
	42	450	125	50	<input type="checkbox"/>	—	—
	44		150	60	<input type="checkbox"/>	—	—
	45		175	70	<input type="checkbox"/>	—	—
	46	500	150	60	<input type="checkbox"/>	—	—
	48		175	70	<input type="checkbox"/>	—	—
	50		200	80	<input type="checkbox"/>	—	—

外径42mm以上はセンタ穴付き (6枚刃) です。

Mill Dia. ≥ φ42: with center hole (6 Flutes).

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り付け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLSハイス  
END MILLS  
HSS END MILLSイン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL各種  
ドリル  
DRILL各種  
ドリル  
DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!

※詳細は▶P.1284を参照下さい。  
See p.1284 for details

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EH1221

## 4刃ショート(左刃左ねじれ)

4 Flutes•Short (LH Cut•LH Helix)

MR-EMS



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	60	15	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	7		20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8				<input type="checkbox"/>	—	—
	9	70	25	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10				<input type="checkbox"/>	—	—
	11	80	30	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12				<input type="checkbox"/>	—	—
	13	85	35	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	16	95	40		<input type="checkbox"/>	—	—
	20	110	45	20	<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EH1161

## CPM多刃エキストラロングシャンク ショート

CPM•Multiple Flutes•Short•Extra Long Shank

CPM-XLS-EMS



CPM



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	32	350	80	32	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	32	400	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	32	500	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	34	350	80			<input type="checkbox"/>	—	—
	35					<input type="checkbox"/>	—	—
	35	400	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	500	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	36	350	80			<input type="checkbox"/>	—	—
	38					<input type="checkbox"/>	—	—
	40	400	110			<input type="checkbox"/>	—	—
	40					<input type="checkbox"/>	—	—
	40	500	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	42	350	100	42	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	44					<input type="checkbox"/>	—	—
	45	400	125			<input type="checkbox"/>	—	—
	45					<input type="checkbox"/>	—	—
	45	500	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	46	350	125			<input type="checkbox"/>	—	—
	48					<input type="checkbox"/>	—	—
	50	400	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	50					<input type="checkbox"/>	—	—
	50	500	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	400	125			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	500	150			<input type="checkbox"/>	—	—

外径42mm以上はセンタ穴付き (6枚刃) です。

Mill Dia. ≥ φ42: with center hole (6 Flutes).

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

CARBIDE AND HSS  
超硬ドリル  
HSSドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアSPECIFICATION CHART  
形状寸法表INDEXABLE TOOL  
インデキシング  
ツールOTHER PRODUCTS  
その他製品HSS  
ハイスHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1098

TiNコートXPM4刃ショート  
TiN Coated•XPM•4 Flutes•Short

TIN-XPM-EMS | 切削条件 Cutting Conditions | P862



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	55	10	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	4	65	12	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5		15		<input type="checkbox"/>	—	—
	5.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	7	75	20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8				<input type="checkbox"/>	—	—
	11	90	30	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12				<input type="checkbox"/>	—	—
	14	95	35		<input type="checkbox"/>	—	—
	16			16	<input type="checkbox"/>	—	—
	17	100	40		<input type="checkbox"/>	—	—
	18				<input type="checkbox"/>	—	—
	19	115	45	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20				<input type="checkbox"/>	—	—
	24	125	50		<input type="checkbox"/>	—	—
	25			25	<input type="checkbox"/>	—	—
	30	130	55		<input type="checkbox"/>	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TIN-XPM-EMS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



# TiNコートXPM4刃ロング

TiN Coated・XPM・4 Flutes・Long

## TIN-XPM-EML



0~+0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4	70	20	8	□	—	—
	8	95	35	10	□	—	—
	12	120	55	12	□	—	—
	14	125		16	□	—	—
	16	135	65		□	—	—
	20	155	75	20	□	—	—
	25	180	90	25	□	—	—
	27				□	—	—

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel		焼き入れ鋼 Hardened Steel							
	~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB					
<b>TIN-XPM-EML</b>	○		○	○	○	○	○	○		

### 在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLS

ハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

イン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOL

高硬度  
ドリル  
HSS  
DRILLS

イン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOL

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK

ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1340

### WXLコート 4刃 スタブ形(NC旋盤用)

WXL Coated 4 Flutes Stub for Lathe Machine

## WH-NC-EMSS



0~+0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3	4	60	6	6	<input type="checkbox"/>	—	—
4	5				<input type="checkbox"/>	—	—
5	6				<input type="checkbox"/>	—	—
6	7				<input type="checkbox"/>	—	—
7	8				<input type="checkbox"/>	—	—
8	10				<input type="checkbox"/>	—	—
10	12			10	<input type="checkbox"/>	—	—
12	14				<input type="checkbox"/>	—	—
16	18				<input type="checkbox"/>	—	—
20	20				<input type="checkbox"/>	—	—

## G-LIST No. | EH1213

### XPM4刃ミディアム

XPM-4 Flutes-Medium

## XPM-EMN



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
16	20	150	55	16	<input type="checkbox"/>	—	—
20	25		60	20	<input type="checkbox"/>	—	—
25			70	25	<input type="checkbox"/>	—	—
					<input type="checkbox"/>	—	—



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

#### 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## 4刃センタカット ミディアム

4 Flutes・Medium・Center Cutting

CC-EMN



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	55	12	6	□	—	—
	3.5				□	—	—
	4		15		□	—	—
	4.5			8	□	—	—
	5				□	—	—
	5.5		20		□	—	—
	6	65			□	—	—
	6.5				□	—	—
	7				□	—	—
	7.5		25		□	—	—
	8			10	□	—	—
	8.5				□	—	—
	9	80	35		□	—	—
	9.5				□	—	—
	10				□	—	—
	10.5			12	□	—	—
	11	90	40		□	—	—
	11.5				□	—	—
	12				□	—	—
	12.5	95			□	—	—
	13		45		□	—	—
	13.5	100		16	□	—	—
	14				□	—	—
	14.5	105	50		□	—	—
	15				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15.5				□	—	—
	16				□	—	—
	16.5	105	50	16	□	—	—
	17				□	—	—
	17.5				□	—	—
	18				□	—	—
	18.5				□	—	—
	19				□	—	—
	19.5	125	60	20	□	—	—
	20				□	—	—
	21				□	—	—
	22				□	—	—
	23				□	—	—
	24	140	70	25	□	—	—
	25				□	—	—
	26				□	—	—
	28				□	—	—
	30				□	—	—
	32				□	—	—
	34	165	80	32	□	—	—
	35				□	—	—
	36				□	—	—
	38	170	85		□	—	—
	40	175	90		□	—	—

超硬  
ドリル  
ミルハイス  
ドリル  
ミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ル超硬  
ドリル  
ミル

HSS

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1285を参照下さい。  
See p.1285 for details

エアブロー・吸引・搬送・冷却・水切りで1台5役



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1141

多刃センタ付き ロング

Multiple Flutes-Long-with Center Hole

CE-EML



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	25						—	—
	27	160	90	25	4		—	—
	28						—	—
	35	185	100				—	—
	40	195	110	32			—	—
	41×32						—	—
	41			42			—	—
	42×32			32			—	—
	42			42			—	—
	43×32			32			—	—
	43			42			—	—
	44×32			32			—	—
	44			42			—	—
	45×32			32			—	—
	45			42			—	—
	46×32			32	6		—	—
	46			42			—	—
	47×32			32			—	—
	47			42			—	—
	48×32			32			—	—
	48			42			—	—
	49×32			32			—	—
	49			42			—	—
	50×32			32			—	—
	50			42			—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキサ  
ブル  
INDEXABLE TOOL各種  
ドリル  
OTHER DRILLS各種  
ドリル  
OTHER DRILLSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1277を参照下さい。  
See p.1277 for details

部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入力▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	フリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	350HB					
CE-EML	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

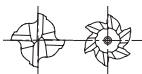
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## TiNコート多刃エキストラロング

TiN Coated-Multiple Flutes-Extra Long

## EX-TIN-EXML



HSS-Co

TiN



0~+0.03



\*size除く



\*size

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3	70	30	6	4	—	<input type="checkbox"/>	—	—
4	80	40	8			<input type="checkbox"/>	—	—
5	95	50	10			<input type="checkbox"/>	—	—
6	105	60	10			<input type="checkbox"/>	—	—
7	125	80	12			<input type="checkbox"/>	—	—
8	150	100	16			<input type="checkbox"/>	—	—
9	155	100	20			<input type="checkbox"/>	—	—
10	185	120	20			<input type="checkbox"/>	—	—
12	165	100	20			<input type="checkbox"/>	—	—
14	185	120	20			<input type="checkbox"/>	—	—
15	200	130	20			<input type="checkbox"/>	—	—
16	220	150	20			<input type="checkbox"/>	—	—

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
22	185	120	20	4	—	<input type="checkbox"/>	—	—
24	190	120	20			<input type="checkbox"/>	—	—
25	220	150	25			<input type="checkbox"/>	—	—
28	220	150	25			<input type="checkbox"/>	—	—
30	235	150	32			<input type="checkbox"/>	—	—
32	235	150	32			<input type="checkbox"/>	—	—
34	235	150	32			<input type="checkbox"/>	—	—
35	285	200	42			<input type="checkbox"/>	—	—
38	235	150	32			<input type="checkbox"/>	—	—
40	285	200	42			<input type="checkbox"/>	—	—
50	235	150	32			<input type="checkbox"/>	—	—
50	285	200	42			<input type="checkbox"/>	—	—

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

※はセンタ穴付です。※:with center hole.

超硬  
ドリル  
ビットハイス  
ドリル  
ビットSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ルハイス  
ドリル  
ビットハイス  
ドリル  
ビットハイス  
ドリル  
ビット

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイススクエア



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

G-LIST No. | EH1335

発泡スチロール加工用多刃ロング  
Multiple Flutes-Long for Expanded Polystyrene

PS-EXML



HSS-Co



0~+0.03



15°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20	200	50	20	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	20	250	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	20	300				<input type="checkbox"/>	—	—
	20	200	<input type="checkbox"/>			—	—	
	20	350	250	<input type="checkbox"/>		—	—	
	25	250	150	25		<input type="checkbox"/>	—	—
	25	300	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	30	250	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	30	300	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	30	350	250	32		<input type="checkbox"/>	—	—
	30	400	300			<input type="checkbox"/>	—	—
	30	450	320			<input type="checkbox"/>	—	—
	32	300	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	32	350	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	300	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	350	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	400	300		<input type="checkbox"/>	—	—	
	35	450	350	42	<input type="checkbox"/>	—	—	
	40	300	200		<input type="checkbox"/>	—	—	
	40	350	250		<input type="checkbox"/>	—	—	
	40	400	300		<input type="checkbox"/>	—	—	
	40	450			<input type="checkbox"/>	—	—	
	40	500	400		<input type="checkbox"/>	—	—	

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



G-LIST No. | EH1112

## 1刃アルミ用ショート

1 Flute-Short-for Aluminum

AL-EOS



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	60	10	8	1	—	<input type="checkbox"/>	—
	4		12				<input type="checkbox"/>	—
	5	65	15				<input type="checkbox"/>	—
	6						<input type="checkbox"/>	—
	8	75	20	<input type="checkbox"/>			—	
	10	80	25	10			<input type="checkbox"/>	—
	12	85	30	12			<input type="checkbox"/>	—

G-LIST No. | EH1113

## 1刃アルミ用ロング

1 Flute-Long-for Aluminum

AL-EOL



HSS-Co



0~0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4	70	20	8	1	<input type="checkbox"/>	—	—
	5	75	25			<input type="checkbox"/>	—	—
	6					<input type="checkbox"/>	—	—
	8	85	35			<input type="checkbox"/>	—	—
	10	95	40	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	12	105	50	12		<input type="checkbox"/>	—	—

CARBIDE AND HSS  
超硬・HSSドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアSPECIFICATION CHART  
形状寸法表INDEBTABLE TOOL  
インデキスツールOTHER PRODUCTS  
その他製品HSS  
HSSドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無し! タングレスインサートあります



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

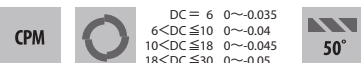
G-LIST No. | EH1040

## CPMハイヘリックス ショート

CPM-High Helix-Short

CPM-EHS

切削条件 Cutting Conditions | P875



DC = 6 0~-0.035  
6<DC ≤10 0~-0.04  
10<DC ≤18 0~-0.045  
18<DC ≤30 0~-0.05



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
7	75	20	10	0.1					
9	80	25	10	0.15					
11	95	30	12	0.15					
13	100	35	12	0.15					
14	105	35	12	0.15					
16	110	40	16	0.2					
17	120	40	16	0.2					
18	120	40	16	0.2					
19	125	45	20	0.2					
20	135	45	20	0.2					
21	135	45	20	0.2					
22	135	45	20	0.2					
23	140	50	25	0.2					
24	140	50	25	0.2					
25	140	50	25	0.2					
26	140	50	25	0.2					

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
27	150	55	32	0.2					
28	150	55	32	0.2					
29	150	55	32	0.2					
31	155	60	32	0.2					
32	155	60	32	0.2					
33	155	60	32	0.2					
34	155	60	32	0.2					
35	160	65	32	0.2					
36	160	65	32	0.2					
37	160	65	32	0.2					
38	160	65	32	0.2					
39	160	65	32	0.2					
40	170	70	32	0.2					
42	170	70	32	0.2					
45	170	70	32	0.2					
46	175	75	32	0.2					
48	175	75	32	0.2					
50	180	80	32	0.2					
55	180	80	32	0.2					
60	180	80	32	0.2					

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1277を参照下さい。  
See p.1277 for details

部品のアルミ化や樹脂化が可能になり軽量化を実現



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
CPM-EHS	○			○	○	○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EH1020

## 6刃コンビネーションシャンク ロング

6 Flutes・Combination Shank・Long

CN-EML



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	45	201	106	50.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	45	220	125		<input type="checkbox"/>	—	—
	45	245	150		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	201	106		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	220	125		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	245	150		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	307	212		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	345	250		<input type="checkbox"/>	—	—
	60	201	106		<input type="checkbox"/>	—	—
	60	220	125		<input type="checkbox"/>	—	—
	60	245	150		<input type="checkbox"/>	—	—
	60	307	212		<input type="checkbox"/>	—	—
	60	345	250		<input type="checkbox"/>	—	—
	70	201	106		<input type="checkbox"/>	—	—
	70	220	125		<input type="checkbox"/>	—	—
	70	245	150		<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EH1019

## コンビネーションシャンクハイヘリックス ロング

High Helix・Combination Shank・Long

CN-EHL



HSS-Co



0~+0.085



45°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	45	201	106	50.8	0.8	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	45	220	125				<input type="checkbox"/>	—	—
	50	201	106				<input type="checkbox"/>	—	—
	50	220	125				<input type="checkbox"/>	—	—
	50	245	150				<input type="checkbox"/>	—	—
	50	295	200			6	<input type="checkbox"/>	—	—
	50	307	212				<input type="checkbox"/>	—	—
	50	345	250			4	<input type="checkbox"/>	—	—
	50	395	300				<input type="checkbox"/>	—	—
	50	500	400			6	<input type="checkbox"/>	—	—
	60	201	106				<input type="checkbox"/>	—	—
	60	220	125			4	<input type="checkbox"/>	—	—
	60	245	150				<input type="checkbox"/>	—	—
	60	295	200				<input type="checkbox"/>	—	—
	60	307	212				<input type="checkbox"/>	—	—
	60	345	250			4	<input type="checkbox"/>	—	—
	60	395	300				<input type="checkbox"/>	—	—
	60	500	400		1.5	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	70	201	106				<input type="checkbox"/>	—	—
	70	220	125		0.8		<input type="checkbox"/>	—	—
	70	245	150				<input type="checkbox"/>	—	—

CARBIDE AND HSS  
超硬・HSSドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアSPECIFICATION CHART  
形状寸法表INDEXABLE TOOL  
インデキシング  
ツールOTHER PRODUCTS  
部品・付属品HSS  
HSSドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	Tool Steel ~ 45HRC	Hardened Steel ~ 45HRC	Stainless Steel ~ 35HRC	Ductile Cast Iron ~ 350HB					
CN-EML	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
CN-EHL	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



# 4刃ハイヘリックスモールステーパーシャンク ロング

## 4 Flutes・High Helix・Morse Taper Shank・Long

MT-EHL



HSS-Co



45°

0~+0.085

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	コーナ面取幅 CHW	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20	140	60	MT2	0.7	<input type="checkbox"/>	—	—
	25	175	75	MT3		<input type="checkbox"/>	—	—
	30	215	90			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	230	105	MT4		<input type="checkbox"/>	—	—
	40	245	120			<input type="checkbox"/>	—	—
	45	290	135			<input type="checkbox"/>	—	—
	45	305	150		0.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	45	355	200	MT5		<input type="checkbox"/>	—	—
	45	405	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	415	250			<input type="checkbox"/>	—	—

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキス  
ツールサ  
ブル超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイス  
HSSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## 商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1282を参照下さい。  
See p.1282 for details圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB					
MT-EHL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item





## G-LIST No. | EH1330

## CPM2刃ロングネック ショート

CPM-2 Flutes-Long Neck-Short

## LN-CPM-EDS



CPM



0~+0.015



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	62	5	6	21	2.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5	67	6		26	3.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	4					3.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5	75	7	8	34	4.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	5					4.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	6	83	8		42	5.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	7	98	10		53	6.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	8	108	11	10	63	7.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	9					8.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	10	120	13		75	9.95	<input type="checkbox"/>	—	—

## G-LIST No. | EH1189

## 2刃ロングネック オーバサイズ

2 Flutes-Long Neck-Over Size

## LN-EDN-OH



HSS-Co



0~+0.01



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1	50	3.5		8	0.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5	55	5		11	1.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	2	60	7	6	17	1.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5					2.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	3	65	8		21	2.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	3.5	70	10		26	3.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	4					3.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	4.5	75	12		34	4.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	5					4.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	5.5	85	15	8	42	5.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	6					5.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	6.5					6.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	7	100	20		53	6.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	7.5					7.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	8					7.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	8.5	110	25	10	63	8.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	9					8.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	9.5					9.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	10	120				9.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	10.5					10.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	11	125	30	12	75	10.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	11.5					11.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	12	140				11.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	13					—	<input type="checkbox"/>	—	—
	14	145	35		90	13.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	15					14.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	16					15.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	17	160	40	16	106	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	18					—	<input type="checkbox"/>	—	—
	19					106	<input type="checkbox"/>	—	—
	20	180	45	20	125	19.8	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ル  
サ  
ブ  
ル超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエア  
HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボール  
HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1223

CPM2刃ショート

CPM-2 Flutes-Short

PC-CPM-EDS



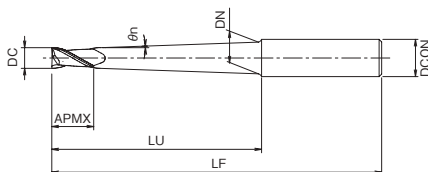
深い部分の加工を行なうペンシルネック形の2枚刃エンドミルです。

Pencil neck 2 flutes end mill for deep milling.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 $\theta_n$	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	14	300	26	25	180	24.75	1°57'	—	—	—
	30	350	55	42	200	41.6	2°16'	—	—	—



HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## VコートXPM2刃

V Coated-XPM-2 Flutes

## V-XPM-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P857



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMボールエンドミルです。  
Vcoated ball-end mill made with powder metallurgy XPM.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8453002	R0.5 × 1	60	2.5	6	B ●	17	14,500
	R0.55 × 1.1		3		□	—	—
	R0.6 × 1.2				□	—	—
	R0.65 × 1.3		3.5		□	—	—
	R0.7 × 1.4				□	—	—
8453003	R0.75 × 1.5	60	4	6	B ●	17	13,500
	R0.8 × 1.6		4.5		□	—	—
	R0.85 × 1.7				□	—	—
	R0.9 × 1.8		5		□	—	—
	R0.95 × 1.9				□	—	—
8453004	R1 × 2	70	5	6	B ●	17	12,300
	R1.05 × 2.1		6		□	—	—
	R1.1 × 2.2				□	—	—
	R1.15 × 2.3				□	—	—
	R1.2 × 2.4				□	—	—
8453005	R1.25 × 2.5	70	6	6	B ●	17	12,300
	R1.3 × 2.6		8		□	—	—
	R1.35 × 2.7				□	—	—
	R1.4 × 2.8				□	—	—
	R1.45 × 2.9				□	—	—
8453006	R1.5 × 3	80	7	6	B ●	17	12,300
	R1.55 × 3.1		8		□	—	—
	R1.6 × 3.2				□	—	—
	R1.65 × 3.3				□	—	—
	R1.7 × 3.4				□	—	—
8453007	R1.75 × 3.5	80	8	6	B ●	18	12,300
	R1.8 × 3.6		10		□	—	—
	R1.85 × 3.7				□	—	—
	R1.9 × 3.8				□	—	—
	R1.95 × 3.9				□	—	—
8453008	R2 × 4	90	9	6	B ●	22	12,300
	R2.1 × 4.2		10		□	—	—
	R2.2 × 4.4				□	—	—
	R2.25 × 4.5				□	—	—
	R2.3 × 4.6				□	—	—
8453010	R2.4 × 4.8	90	10	6	B ●	24	12,300
	R2.45 × 4.9		12		□	—	—
	R2.5 × 5				□	—	—
	R2.6 × 5.2				□	—	—
	R2.7 × 5.4				□	—	—
	R2.75 × 5.5				□	—	—
	R2.8 × 5.6				□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	R2.9 ×5.8	90	12	6	—	—	—	
8453012	R3 ×6	100	14		B ●	24	12,300	
	R3.1 ×6.2				—	—	—	
	R3.2 ×6.4				—	—	—	
	R3.25 ×6.5				—	—	—	
	R3.3 ×6.6				—	—	—	
	R3.4 ×6.8			110	18	B ●	27	14,500
8453014	R3.5 ×7	—	—			—		
	R3.6 ×7.2	—	—			—		
	R3.7 ×7.4	—	—			—		
	R3.75 ×7.5	—	—			—		
	R3.8 ×7.6	125	22			B ●	47	14,500
	R3.9 ×7.8			—	—	—		
8453016	R4 ×8			140	26	B ●	50	17,500
	R4.25 ×8.5					—	—	—
8453018	R4.5 ×9					B ●	80	17,500
	R4.75 ×9.5					—	—	—
8453020	R5 ×10	160	30			B ●	129	21,100
	R5.25 ×10.5					—	—	—
	R5.5 ×11			—	—	—		
	R5.75 ×11.5			—	—	—		
8453022	R6 ×12			180	34	B ●	139	26,000
	R6.25 ×12.5					—	—	—
	R6.5 ×13	—	—			—		
	R6.75 ×13.5	—	—			—		
8453024	R7 ×14	200	45			B ●	249	31,700
	R7.25 ×14.5					—	—	—
	R7.5 ×15			—	—	—		
	R7.75 ×15.5			—	—	—		
8453026	R8 ×16			20	50	B ●	257	37,100
	R8.25 ×16.5					—	—	—
	R8.5 ×17	—	—			—		
	R8.75 ×17.5	—	—			—		
8453028	R9 ×18	200	50			B ●	435	44,500
	R9.25 ×18.5					—	—	—
	R9.5 ×19			—	—	—		
	R9.75 ×19.5			—	—	—		
8453030	R10 ×20			—	—	—		
	R10.5 ×21			—	—	—		
	R11 ×22				—	—	—	
	R11.5 ×23				—	—	—	
	R12 ×24				—	—	—	

次ページへ

ボール半径 RE 12.5～15 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~ 40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC
V-XPM-EBD	◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬ボールエンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスボールエンドミル  
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

インデキシヤブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

右側面刃  
OTHER PRODUCTS

標準  
ROD

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1109

VコートXPM2刃  
V Coated-XPM-2 Flutes

V-XPM-EBD

切削条件 Cutting Conditions | P857



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMボールエンドミルです。  
Vcoated ball-end mill made with powder metallurgy XPM.








G-LIST No. | EH1197

VコートXPM2刃スリムシャンク  
V Coated-XPM-2 Flutes-Slim Shank

V-SS-XPM-EBD



シャンク径を刃径マイナス 1mmに設定したスリムシャンクタイプボールエンドミルです。突出し長さを自由に調整できます。  
Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill diameter. Extension length can be adjusted.






前ページより

FROM ボール半径 RE		0.5~12		(単位:mm) (Unit:mm)			
ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8453035	R12.5 × 25	200	50	25	B ●	740	56,600
	R13 × 26		□		—	—	
	R13.5 × 27		□		—	—	
	R14 × 28		□		—	—	
	R14.5 × 29		□		—	—	
8453040	R15 × 30				B ●	770	80,300

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

ツール No.	ボール半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8407060	R 3 X 6	120	12	5	●	25	14,600
8407080	R 4 X 8	130	14	7	●	46	16,900
8407100	R 5 X 10	150	18	9	●	82	20,400
8407120	R 6 X 12	160	22	11	D ●	128	24,400
8407160	R 8 X 16	180	30	15	●	260	37,700
8407200	R10 X 20	200	38	19	●	467	52,300
8407250	R12.5 X 25	220	50	24	●	758	66,000


(単位:mm) (Unit:mm)




商品シリーズ Parts & Supply series

吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!

※詳細は▶P.1284を参照下さい。  
See p.1284 for details





OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入力▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	鋳鉄 Cast Iron					
V-XPM-EBD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
V-SS-XPM-EBD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## TiNコートXPM2刃ロングシャンク

TiN Coated・XPM・2 Flutes・Long Shank

## T-LS-XPM-EBD



XPM

TiN

32°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8403452	R0.5 × 1	60	1	6	D	▲ 17	17,200
8403454	R1 × 2	70	2			▲ 20	14,600
8403456	R1.5 × 3	80	3			▲ 23	14,600
8403458	R2 × 4	90	4			▲ 26	14,600
8403460	R2.5 × 5	100	5			▲ 28	14,600
8403462	R3 × 6		6			▲ 28	14,600
8403464	R3.5 × 7	110	7	8	D	▲ 30	16,800
	R4 × 8	125	8			— □ —	—
8403468	R4.5 × 9		9			▲ 68	20,300
	R5 × 10	140	10	10	D	— □ —	—
8403471	R5.5 × 11		11			▲ 94	24,400
8403472	R6 × 12	160	12			▲ 155	24,400

▲ = この製品は、FX-LS-MG-EBD (P.323) へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by FX-LS-MG-EBD(p.323)



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 30HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC
T-LS-XPM-EBD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬  
ドリルハイス  
ドリルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
プ  
ル超硬  
ドリルハイス  
ドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1080

XPM2刃

XPM-2 Flutes

XPM-EBD



粉末ハイスXPMを母材に採用したボールエンドミルです。

Ball-end mill with powder metallurgy XPM base material.

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

ABOUT 30°

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
89202	R0.5 × 1	60	2.5	6	A ●	16	11,600
	R0.6 × 1.2		3		— □	—	—
	R0.7 × 1.4		3.5		— □	—	—
89203	R0.75 × 1.5	70	4	6	A ●	16	10,700
	R0.8 × 1.6		4.5		— □	—	—
	R0.9 × 1.8				— □	—	—
89204	R1 × 2	80	5	6	A ●	16	9,670
89205	R1.25 × 2.5		6		A ●	17	9,750
89206	R1.5 × 3		8		●	17	9,670
89207	R1.75 × 3.5	17		9,750			
89208	R2 × 4	22		9,670			
	R2.25 × 4.5	10	6	— □	—	—	
89210	R2.5 × 5			90	A ●	24	9,670
	R2.75 × 5.5				— □	—	—
89212	R3 × 6	12	A ●		24	9,670	
	R3.25 × 6.5	100	14	6	— □	—	—
89214	R3.5 × 7				A ●	27	11,500
	R3.75 × 7.5				— □	—	—
89216	R4 × 8	110	18	8	A ●	47	11,500
	R4.25 × 8.5				— □	—	—
89218	R4.5 × 9				A ●	50	13,800
	R4.75 × 9.5	125	22	10	— □	—	—
89220	R5 × 10				A ●	82	13,800
	R5.25 × 10.5				— □	—	—
	R5.5 × 11	140	26	12	— □	—	—
	R5.75 × 11.5				A ●	128	16,500
89222	R6 × 12				— □	—	—
	R6.25 × 12.5						

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 6.5 × 13	140	26	12	— □	—	—
89224	R 6.75 × 13.5				A ●	141	21,900
	R 7 × 14				— □	—	—
	R 7.25 × 14.5				— □	—	—
	R 7.5 × 15	160	30	12	— □	—	—
	R 7.75 × 15.5				— □	—	—
89226	R 8 × 16				A ●	255	27,100
	R 8.25 × 16.5	160	34	16	— □	—	—
	R 8.5 × 17				— □	—	—
	R 8.75 × 17.5				— □	—	—
89228	R 9 × 18				A ●	254	31,200
	R 9.25 × 18.5	180	38	20	— □	—	—
	R 9.5 × 19				— □	—	—
	R 9.75 × 19.5				— □	—	—
89230	R10 × 20				A ●	432	37,100
	R11 × 22	180	45	20	— □	—	—
	R12 × 24				— □	—	—
89235	R12.5 × 25				A ●	735	46,600
	R13 × 26	200	50	25	— □	—	—
	R14 × 28				— □	—	—
89240	R15 × 30				A ●	809	67,300
	R16 × 32	200	55	32	— □	—	—
	R17 × 34				— □	—	—
	R17.5 × 35				— □	—	—
	R18 × 36				— □	—	—
	R19 × 38	220	65	32	— □	—	—
	R20 × 40				— □	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

HSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
		～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					
XPM-EBD		○		○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## XPM2刃ロングシャンク

XPM-2 Flutes-Long shank

## LS-XPM-EBD



粉末ハイスXPMを母材に採用したロングシャンク型ボールエンドミルです。刃長は剛性の高い超ショート刃です。

Ball-end mill with long shank, with powder metallurgy XPM base material.

XPM

約30°

ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
70402	R0.5 × 1	60	1	6	D	▲	17	12,800
70404	R1 × 2	70	2			▲	19	10,700
70406	R1.5 × 3	80	3			▲	27	10,700
70408	R2 × 4	90	4			▲	30	10,700
70410	R2.5 × 5	100	5			▲	30	10,700
70412	R3 × 6		6			▲	33	10,700
70414	R3.5 × 7	110	7	8		▲	30	12,500
70416	R4 × 8	125	8			▲	54	12,500
70418	R4.5 × 9		9			△	59	15,000
	R5 × 10	140	10			10	—	□
70421	R5.5 × 11		11	D	▲		96	17,900

▲=この製品は、FX-LS-MG-EBD (P.323)へ切り替え生産させていただきます。 (在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by FX-LS-MG-EBD(p.323)

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOL超硬  
部品  
CARBIDE  
PRODUCTSイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel Tool Steel ~ 40HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 45HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 45HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 35HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 35HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 35HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 35HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 35HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 35HRC	Prehardened Steel Tool Steel ~ 35HRC
LS-XPM-EBD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1075

TiNコート2刃

TiN Coated-2 Flutes

EX-TIN-EBD



↓ CAD



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 0.5 × 1	50	2.5	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.55 × 1.1		3		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.6 × 1.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.65 × 1.3		3.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.7 × 1.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.75 × 1.5		4		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.8 × 1.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.85 × 1.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.9 × 1.8		4.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.95 × 1.9				<input type="checkbox"/>	—	—
83062	R 1 × 2		5		B ●	13	9,210
	R 1.05 × 2.1	60	6	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.1 × 2.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.15 × 2.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.2 × 2.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.25 × 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.3 × 2.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.35 × 2.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.4 × 2.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.45 × 2.9				<input type="checkbox"/>	—	—
83063	R 1.5 × 3				70	8	—
	R 1.55 × 3.1	<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 1.6 × 3.2	<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 1.65 × 3.3	<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 1.7 × 3.4	<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 1.75 × 3.5	<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 1.8 × 3.6	<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 1.85 × 3.7	<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 1.9 × 3.8	<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 1.95 × 3.9	<input type="checkbox"/>	—	—			
83064	R 2 × 4	80	10	—	B ●	18	9,210
	R 2.1 × 4.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.2 × 4.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.25 × 4.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.3 × 4.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.4 × 4.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.45 × 4.9	90	12	—	<input type="checkbox"/>	—	—
83065	R 2.5 × 5				B ●	22	9,210
	R 2.6 × 5.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.7 × 5.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.75 × 5.5	90	12	—	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.8 × 5.6				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE×DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	R 2.9 × 5.8	90	12	6	— <input type="checkbox"/>	—	—	
83066	R 3 × 6		14		B <input checked="" type="checkbox"/>	25	9,210	
	R 3.1 × 6.2				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 3.2 × 6.4				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 3.25 × 6.5				—	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3.3 × 6.6					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3.4 × 6.8					<input type="checkbox"/>	—	—
83067	R 3.5 × 7					B <input checked="" type="checkbox"/>	25	10,900
	R 3.6 × 7.2				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 3.7 × 7.4				—	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3.75 × 7.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3.8 × 7.6		<input type="checkbox"/>			—	—	
	R 3.9 × 7.8	<input type="checkbox"/>	—	—				
83068	R 4 × 8	100	18	8	B <input checked="" type="checkbox"/>	43	10,900	
	R 4.25 × 8.5				— <input type="checkbox"/>	—	—	
83069	R 4.5 × 9				B <input checked="" type="checkbox"/>	46	13,000	
	R 4.75 × 9.5				— <input type="checkbox"/>	—	—	
83070	R 5 × 10		22	10	B <input checked="" type="checkbox"/>	65	13,000	
	R 5.25 × 10.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 5.5 × 11				— <input type="checkbox"/>	—	—	
	R 5.75 × 11.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
83072	R 6 × 12		110	26	12	B <input checked="" type="checkbox"/>	97	15,600
	R 6.25 × 12.5					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6.5 × 13					— <input type="checkbox"/>	—	—
	R 6.75 × 13.5					<input type="checkbox"/>	—	—
83074	R 7 × 14	30		B <input checked="" type="checkbox"/>		107	19,400	
	R 7.25 × 14.5			<input type="checkbox"/>		—	—	
	R 7.5 × 15			— <input type="checkbox"/>		—	—	
	R 7.75 × 15.5			<input type="checkbox"/>		—	—	
83076	R 8 × 16	140	34	16	B <input checked="" type="checkbox"/>	219	24,100	
	R 8.25 × 16.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 8.5 × 17				— <input type="checkbox"/>	—	—	
	R 8.75 × 17.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
83078	R 9 × 18		38		B <input checked="" type="checkbox"/>	227	27,700	
	R 9.25 × 18.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 9.5 × 19				— <input type="checkbox"/>	—	—	
	R 9.75 × 19.5				<input type="checkbox"/>	—	—	
83080	R 10 × 20	160	45	20	B <input checked="" type="checkbox"/>	378	33,300	
	R 10.5 × 21				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 11 × 22				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 11.5 × 23				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 12 × 24				<input type="checkbox"/>	—	—	

次ページへ

ボール半径 RE | 12.5 ~ 30 | NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EX-TIN-EBD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## G-LIST No. | EH1075

## TiNコート2刃

TiN Coated-2 Flutes

## EX-TIN-EBD



HSS-Co

TiN

30°

## G-LIST No. | EH1033

## 2刃

2 Flutes

## EBD



HSS-Co

30°

CAD



前ページより

FROM ボール半径 RE 0.5~12

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
83085	R12.5 × 25	180	50	25	B ●	646	42,000
	R13 × 26				□	—	—
	R13.5 × 27				□	—	—
	R14 × 28				□	—	—
	R14.5 × 29				□	—	—
83090	R15 × 30	200	55	32	B ●	717	59,900
	R15.5 × 31				□	—	—
	R16 × 32				□	—	—
	R16.5 × 33				□	—	—
	R17 × 34				□	—	—
	R17.5 × 35	205	60	42	□	—	—
	R18 × 36				□	—	—
	R18.5 × 37				□	—	—
	R19 × 38				□	—	—
	R19.5 × 39				□	—	—
	R20 × 40	210	65	70	□	—	—
	R21 × 42				□	—	—
	R22 × 44				□	—	—
	R22.5 × 45				□	—	—
	R23 × 46				□	—	—
	R24 × 48	215	75	80	□	—	—
	R25 × 50				□	—	—
	R26 × 52				□	—	—
	R27.5 × 55				□	—	—
	R28 × 56				□	—	—
	R30 × 60				□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.4 × 0.8	50	2	6	—	—	—
	R0.45 × 0.9				—	—	—
80760	R0.5 × 1				A ●	14	7,870
	R0.55 × 1.1				—	—	—
80762	R0.6 × 1.2				B ●	13	7,870
	R0.65 × 1.3	60	3	6	—	—	—
80764	R0.7 × 1.4				B ●	13	7,870
80765	R0.75 × 1.5				A ●	13	7,400
80766	R0.8 × 1.6				B ●	13	7,400
	R0.85 × 1.7				—	—	—
80768	R0.9 × 1.8	70	4	6	B ●	13	7,400
	R0.95 × 1.9				—	—	—
80802	R1 × 2				A ●	13	6,090
	R1.05 × 2.1				—	—	—
	R1.1 × 2.2				—	—	—
	R1.15 × 2.3	80	5	6	—	—	—
	R1.2 × 2.4				—	—	—
80971	R1.25 × 2.5				B ●	15	6,090
	R1.3 × 2.6				—	—	—
	R1.35 × 2.7				—	—	—
	R1.4 × 2.8	80	6	6	—	—	—
	R1.45 × 2.9				—	—	—
80803	R1.5 × 3				A ●	15	6,090
	R1.55 × 3.1				—	—	—
	R1.6 × 3.2				—	—	—
	R1.65 × 3.3	80	7	6	—	—	—
	R1.7 × 3.4				—	—	—
80972	R1.75 × 3.5				B ●	17	6,090
	R1.8 × 3.6				—	—	—
	R1.85 × 3.7				—	—	—
	R1.9 × 3.8	80	8	6	—	—	—
	R1.95 × 3.9				—	—	—
80804	R2 × 4				A ●	18	6,090
	R2.05 × 4.1				—	—	—
	R2.1 × 4.2				—	—	—
	R2.15 × 4.3	80	10	6	—	—	—
	R2.2 × 4.4				—	—	—
80973	R2.25 × 4.5				B ●	22	6,090
	R2.3 × 4.6				—	—	—
	R2.35 × 4.7				—	—	—

次ページへ

ボール半径 RE 2.4~6.55 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	Tool Steel ~ 45HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 35HRC	Stainless Steel ~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB					
EX-TIN-EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL高速ドリル  
HSS DRILL

HSS

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1033

2刃

2 Flutes

EBD



↓ CAD



HSS-Co

30°

前ページより

FROM ボール半径 RE 0.4~2.35

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2.4 × 4.8	80	10		—	—	—
	R2.45 × 4.9				—	—	—
80805	R2.5 × 5				A ●	22	6,090
	R2.55 × 5.1				—	—	—
	R2.6 × 5.2				—	—	—
	R2.65 × 5.3	90	12		—	—	—
	R2.7 × 5.4				—	—	—
80974	R2.75 × 5.5				B ●	24	6,090
	R2.8 × 5.6				—	—	—
	R2.85 × 5.7				—	—	—
	R2.9 × 5.8	100	14		—	—	—
	R2.95 × 5.9				—	—	—
80806	R3 × 6				A ●	25	6,090
	R3.05 × 6.1				—	—	—
	R3.1 × 6.2				—	—	—
	R3.15 × 6.3	110	16		—	—	—
	R3.2 × 6.4				—	—	—
80975	R3.25 × 6.5				B ●	25	7,200
	R3.3 × 6.6				—	—	—
	R3.35 × 6.7				—	—	—
	R3.4 × 6.8	120	18		—	—	—
	R3.45 × 6.9				—	—	—
80807	R3.5 × 7				A ●	25	7,200
	R3.55 × 7.1				—	—	—
	R3.6 × 7.2				—	—	—
	R3.65 × 7.3	130	20		—	—	—
	R3.7 × 7.4				—	—	—
80976	R3.75 × 7.5				B ●	26	7,200
	R3.8 × 7.6				—	—	—
	R3.85 × 7.7				—	—	—
	R3.9 × 7.8	140	22		—	—	—
	R3.95 × 7.9				—	—	—
80808	R4 × 8				A ●	43	7,200
	R4.05 × 8.1				—	—	—
	R4.1 × 8.2				—	—	—
	R4.15 × 8.3	150	24		—	—	—
	R4.2 × 8.4				—	—	—
80977	R4.25 × 8.5				B ●	43	8,640
	R4.3 × 8.6				—	—	—
	R4.35 × 8.7				—	—	—
	R4.4 × 8.8	160	26		—	—	—
	R4.45 × 8.9				—	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
80809	R4.5 × 9	100	18		A ●	46	8,640
	R4.55 × 9.1				—	—	—
	R4.6 × 9.2				—	—	—
	R4.65 × 9.3				—	—	—
	R4.7 × 9.4				—	—	—
80978	R4.75 × 9.5	110	20		B ●	47	8,640
	R4.8 × 9.6				—	—	—
	R4.85 × 9.7				—	—	—
	R4.9 × 9.8				—	—	—
	R4.95 × 9.9				—	—	—
80810	R5 × 10	120	22		A ●	65	8,640
	R5.05 × 10.1				—	—	—
	R5.1 × 10.2				—	—	—
	R5.15 × 10.3				—	—	—
	R5.2 × 10.4				—	—	—
	R5.25 × 10.5	130	24		—	—	—
	R5.3 × 10.6				—	—	—
	R5.35 × 10.7				—	—	—
	R5.4 × 10.8				—	—	—
	R5.45 × 10.9				—	—	—
80811	R5.5 × 11	140	26		B ●	66	10,400
	R5.55 × 11.1				—	—	—
	R5.6 × 11.2				—	—	—
	R5.65 × 11.3				—	—	—
	R5.7 × 11.4				—	—	—
	R5.75 × 11.5	150	28		—	—	—
	R5.8 × 11.6				—	—	—
	R5.85 × 11.7				—	—	—
	R5.9 × 11.8				—	—	—
	R5.95 × 11.9				—	—	—
80812	R6 × 12	160	30		A ●	97	10,400
	R6.05 × 12.1				—	—	—
	R6.1 × 12.2				—	—	—
	R6.15 × 12.3				—	—	—
	R6.2 × 12.4				—	—	—
	R6.25 × 12.5	170	32		—	—	—
	R6.3 × 12.6				—	—	—
	R6.35 × 12.7				—	—	—
	R6.4 × 12.8				—	—	—
	R6.45 × 12.9				—	—	—
80813	R6.5 × 13	180	34		B ●	98	12,900
	R6.55 × 13.1				—	—	—

次ページへ

ボール半径 RE 6.6~10.75 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

2刃

2 Flutes

EBD



CAD



HSS-Co

30°

前ページより

FROM ボール半径 RE 2.4~6.55

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R6.6 × 13.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R6.65 × 13.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R6.7 × 13.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R6.75 × 13.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R6.8 × 13.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R6.85 × 13.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R6.9 × 13.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R6.95 × 13.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80814	R7 × 14				A ●	107	12,900
	R7.05 × 14.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.1 × 14.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.15 × 14.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.2 × 14.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.25 × 14.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.3 × 14.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.35 × 14.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.4 × 14.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.45 × 14.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80815	R7.5 × 15				B ●	108	14,500
	R7.55 × 15.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.6 × 15.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.65 × 15.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.7 × 15.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.75 × 15.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.8 × 15.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.85 × 15.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.9 × 15.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R7.95 × 15.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80816	R8 × 16				A ●	219	16,100
	R8.05 × 16.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R8.1 × 16.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R8.15 × 16.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R8.2 × 16.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R8.25 × 16.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R8.3 × 16.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R8.35 × 16.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R8.4 × 16.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R8.45 × 16.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80817	R8.5 × 17				B ●	223	18,500
	R8.55 × 17.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R8.6 × 17.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R8.65 × 17.3				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 8.7 × 17.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8.75 × 17.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8.8 × 17.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8.85 × 17.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8.9 × 17.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8.95 × 17.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80818	R 9 × 18				A ●	226	18,500
	R 9.05 × 18.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.1 × 18.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.15 × 18.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.2 × 18.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.25 × 18.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.3 × 18.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.35 × 18.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.4 × 18.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.45 × 18.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80819	R 9.5 × 19				B ●	228	22,200
	R 9.55 × 19.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.6 × 19.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.65 × 19.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.7 × 19.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.75 × 19.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.8 × 19.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.85 × 19.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.9 × 19.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.95 × 19.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80820	R10 × 20				A ●	378	22,200
	R10.05 × 20.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.1 × 20.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.15 × 20.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.2 × 20.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.25 × 20.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.3 × 20.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.35 × 20.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.4 × 20.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.45 × 20.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.5 × 21				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.55 × 21.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.6 × 21.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.65 × 21.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.7 × 21.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.75 × 21.5				<input type="checkbox"/>	—	—

次ページへ

ボール半径 RE 10.8~14.85 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキス  
ツールサプ  
INDEX TOOL高速ドリル  
HSS DRILL高速ドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1033

2刃

2 Flutes

EBD



↓ CAD



HSS-Co

30°

前ページより

FROM ボール半径 RE 6.6~10.75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R10.8 × 21.6	160	45	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.85 × 21.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.9 × 21.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.95 × 21.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11 × 22				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.05 × 22.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.1 × 22.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.15 × 22.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.2 × 22.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.25 × 22.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.3 × 22.6	180	50	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.35 × 22.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.4 × 22.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.45 × 22.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.5 × 23				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.55 × 23.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.6 × 23.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.65 × 23.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.7 × 23.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.75 × 23.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.8 × 23.6	180	50	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.85 × 23.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.9 × 23.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.95 × 23.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12 × 24				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.05 × 24.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.1 × 24.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.15 × 24.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.2 × 24.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.25 × 24.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.3 × 24.6	180	50	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.35 × 24.7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.4 × 24.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.45 × 24.9				<input type="checkbox"/>	—	—
80825	R12.5 × 25				A	650	27,900
	R12.55 × 25.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.6 × 25.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.65 × 25.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.7 × 25.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.75 × 25.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.8 × 25.6				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R12.85 × 25.7	180	55	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.9 × 25.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.95 × 25.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13 × 26				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.05 × 26.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.1 × 26.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.15 × 26.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.2 × 26.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.25 × 26.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.3 × 26.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.35 × 26.7	180	55	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.4 × 26.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.45 × 26.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.5 × 27				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.55 × 27.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.6 × 27.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.65 × 27.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.7 × 27.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.75 × 27.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.8 × 27.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.85 × 27.7	180	55	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.9 × 27.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.95 × 27.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14 × 28				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.05 × 28.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.1 × 28.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.15 × 28.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.2 × 28.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.25 × 28.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.3 × 28.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.35 × 28.7	180	55	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.4 × 28.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.45 × 28.9				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.5 × 29				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.55 × 29.1				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.6 × 29.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.65 × 29.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.7 × 29.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.75 × 29.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.8 × 29.6				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.85 × 29.7				<input type="checkbox"/>	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

次ページへ

ボール半径 RE 14.9~15 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



2刃

2 Flutes

EBD



CAD



HSS-Co

30°

前ページより

FROM ボール半径 RE 10.8~14.85

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	沖ノ径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
◆	R14.9 × 29.8	180	55	25	—	□	—	
◆	R14.95 × 29.9				—	□	—	
◆	80830 R15 × 30		60	32	A	●	718	39,800
◆	R15.5 × 31				—	□	—	
◆	82932 R16 × 32				B	●	1,053	43,600
◆	R16.5 × 33	—			□	—		
◆	R17 × 34	—			□	—		
◆	82935 R17.5 × 35	B			●	1,103	56,600	
◆	R18 × 36	—			□	—		
◆	R18.5 × 37	200	65	32	—	□	—	
◆	R19 × 38				—	□	—	
◆	R19.5 × 39				—	□	—	
◆	82940 R20 × 40				B	●	1,300	69,100
◆	R20.5 × 41	205	70	42	—	□	—	
◆	R21 × 42				—	□	—	
◆	R21.5 × 43				—	□	—	
◆	R22 × 44	210	70	42	—	□	—	
◆	R22.5 × 45				—	□	—	
◆	R23 × 46				—	□	—	
◆	R23.5 × 47				—	□	—	
◆	R24 × 48				—	□	—	
◆	R24.5 × 49				—	□	—	
◆	82950 R25 × 50				B	●	2,250	97,800
◆	R25.5 × 51	215	75	42	—	□	—	
◆	R26 × 52				—	□	—	
◆	R26.5 × 53				—	□	—	
◆	R27 × 54				—	□	—	
◆	R27.5 × 55				—	□	—	
◆	R28 × 56				—	□	—	
◆	R28.5 × 57				—	□	—	
◆	R29 × 58				—	□	—	
◆	R29.5 × 59				—	□	—	
◆	R30 × 60				—	□	—	
◆	R1/16	70	8	6	—	□	—	
◆	R1/8	90	14		—	□	—	
◆	R3/16	100	18		—	□	—	
◆	R5/16	110	30	12	—	□	—	
◆	R3/8	140	38	16	—	□	—	
◆	R5/8	180	60	32	—	□	—	
◆	R3/4	200	65		—	□	—	
◆	R7/8	205	70	42	—	□	—	
◆	R1	215	75		—	□	—	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デ  
キ  
サ  
ブ  
ル  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSイン  
デ  
キ  
サ  
ブ  
ル  
INDEXABLE TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EH1050

多刃

Multiple Flutes

EBM



CAD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	沖径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)			
83006	R 3 × 6	90	15	6	4	●	25	10,200			
83007	R 3.5 × 7					●	25	11,800			
83008	R 4 × 8					●	42	11,800			
83009	R 4.5 × 9					●	46	14,100			
83010	R 5 × 10	100	25	10		●	63	14,100			
	R 5.5 × 11					—	—	—			
83012	R 6 × 12					D ●	102	15,900			
	R 6.5 × 13					—	—	—			
83014	R 7 × 14	110	35	12		D ●	107	19,500			
	R 7.5 × 15					—	—	—			
83016	R 8 × 16					D ●	216	23,500			
	R 8.5 × 17					—	—	—			
83018	R 9 × 18	140	40	16		D ●	227	27,000			
	R 9.5 × 19					—	—	—			
83020	R10 × 20					160	45	20	D ●	390	31,200
	R11 × 22								—	—	—
	R12 × 24	—	—	—							
83025	R12.5 × 25	50	25	D ●					654	39,800	
	R13 × 26			—		—	—				
	R14 × 28			—		—	—				
83030	R15 × 30			55		32	D ●	722	52,100		
83032	R16 × 32	●	1,037				56,800				
	R17 × 34	—	—				—				
	R17.5 × 35	—	—				—				
83036	R18 × 36	180	60	32		D ●	1,140	71,800			
	R19 × 38					—	—	—			
83040	R20 × 40				200	65	D ●	1,338	86,400		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R20.5 × 41	205	70	42	6	—	—	—
	R21 × 42					—	—	—
	R21.5 × 43					—	—	—
	R22 × 44					—	—	—
	R22.5 × 45	210	75	42	6	—	—	—
	R23 × 46					—	—	—
	R23.5 × 47					—	—	—
	R24 × 48					—	—	—
	R24.5 × 49	215	80	42	6	D ●	2,342	121,000
83050	R25 × 50					—	—	—
	R25.5 × 51					—	—	—
	R26 × 52					—	—	—
	R26.5 × 53	215	80	42	6	—	—	—
	R27 × 54					—	—	—
	R27.5 × 55					—	—	—
	R28 × 56					—	—	—
	R28.5 × 57	215	80	42	6	—	—	—
	R29 × 58					—	—	—
	R29.5 × 59					—	—	—
	R30 × 60					—	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EBM	製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## CPM 2刃

CPM-2 Flutes

## CPM-EBD



CPM

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1.25 × 2.5	60	6	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.75 × 3.5	70	8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.25 × 4.5	80	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.75 × 5.5	90	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.25 × 6.5		14		<input type="checkbox"/>	—	—
	R3.75 × 7.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R4.25 × 8.5	100	18	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4.75 × 9.5		22	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5.25 × 10.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R5.5 × 11				<input type="checkbox"/>	—	—
	R5.75 × 11.5	110	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R6.25 × 12.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R6.5 × 13				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6.75 × 13.5		30		16	<input type="checkbox"/>	—
	R 7.25 × 14.5	<input type="checkbox"/>		—		—	
	R 7.75 × 15.5	34	<input type="checkbox"/>	—		—	
	R 8 × 16		<input type="checkbox"/>	—		—	
	R 8.25 × 16.5		<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 8.5 × 17	140	38	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 8.75 × 17.5			<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 9.25 × 18.5			<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 9.5 × 19		50	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.75 × 19.5	<input type="checkbox"/>			—	—	
	R10.5 × 21	160	45		<input type="checkbox"/>	—	—
	R11 × 22				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.5 × 23		50	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R12 × 24	<input type="checkbox"/>			—	—	
	R13 × 26	180	55		<input type="checkbox"/>	—	—
	R14 × 28			<input type="checkbox"/>	—	—	
	R17.5 × 35		60	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	R18 × 36				<input type="checkbox"/>	—	—
	R20 × 40	200	65	42	<input type="checkbox"/>	—	—
	R22.5 × 45	210	75		<input type="checkbox"/>	—	—

◆は2面平切り付け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~ 40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
CPM-EBD	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSインデキス  
ツール  
INDEXABLE TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1101

TiNコートXPM2刃

TiN Coated-XPM-2 Flutes

TIN-XPM-EBD



XPM

TiN

32°

(単位:mm) (Unit:mm)

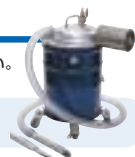
ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
R 2 X 4	80	8	6	-	<input type="checkbox"/>	-	-
R 3 X 6	90	12			<input type="checkbox"/>	-	-
R 3.5 X 7	100	14			<input type="checkbox"/>	-	-

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB				
TIN-XPM-EBD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EH1331

## XPM2刃(左刃左ねじれ)

XPM-2 Flutes (LH Cut-LH Helix)

MR-XPM-EBD



XPM

32°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 2 × 4	80	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.5 × 5	90	10	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3 × 6		12	6	<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EH1118

## TiNコート2刃 ロングシャンク

TiN Coated-2 Flutes-Long Shank

EX-TIN-LS-EBD



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 6	150	30	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3.5 × 7		35	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4 × 8		40	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4.5 × 9		45	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5 × 10	200	50	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5.5 × 11		55	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6 × 12		60	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6.5 × 13		65	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7 × 14	250	70	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7.5 × 15		75	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16		80	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8.5 × 17		85	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9 × 18	300	90	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.5 × 19		95	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R10 × 20		100	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R11 × 22		110	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R12 × 24	350	120	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.5 × 25		130	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R13 × 26		140	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R14 × 28		150	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R15 × 30		160	25	<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツェンクサブル超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1188

2刃ロング  
2 Flutes・Long Flute

EBDL



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 0.5 × 1	60	5	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.5 × 1		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.75 × 1.5		7		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 0.75 × 1.5	70	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1 × 2		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1 × 2		15		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.25 × 2.5	80	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.25 × 2.5		18		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.5 × 3		15		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.5 × 3	90	22		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.75 × 3.5		18		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 1.75 × 3.5		25		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2 × 4	100	15		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2 × 4		20		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2 × 4		30		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.25 × 4.5	110	20	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.25 × 4.5		30		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.5 × 5		25		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.5 × 5	120	35		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.75 × 5.5		25		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.75 × 5.5		40		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3 × 6	130	25		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3 × 6		40		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3.5 × 7		30		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3.5 × 7	140	50		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4 × 8		35		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4 × 8		50		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4.5 × 9	150	40		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4.5 × 9		60		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5 × 10		40		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5 × 10	160	60	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5.5 × 11		50		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6 × 12		80		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6 × 12	170	70		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6.5 × 13		60		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7 × 14		80		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7 × 14	180	80		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7.5 × 15		60		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16		150		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16	190	100		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9 × 18		70		<input type="checkbox"/>	—	—
	R10 × 20		80		<input type="checkbox"/>	—	—
	R10 × 20	200	210	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.5 × 25		120		<input type="checkbox"/>	—	—
	R15 × 30		250		<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## G-LIST No. | EH1132

## 2刃ロングシャンク

2 Flutes•Long Shank

## LS-EBD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 6	150	30	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3.25 × 6.5		35		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3.5 × 7				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3.75 × 7.5			<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 4 × 8		40	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4.25 × 8.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4.5 × 9	<input type="checkbox"/>			—	—	
	R 4.75 × 9.5	200	45	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5 × 10				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5.25 × 10.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5.5 × 11		50	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5.75 × 11.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6 × 12				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6.25 × 12.5	55	16	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 6.5 × 13			<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 6.75 × 13.5			<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 7 × 14	250	60	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7.25 × 14.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7.5 × 15				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7.75 × 15.5		65	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8.25 × 16.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8.5 × 17	70	25	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 8.75 × 17.5			<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 9 × 18			<input type="checkbox"/>	—	—	
	R 9.25 × 18.5	300	75	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.5 × 19				<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.75 × 19.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	R10 × 20		80	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R10.5 × 21				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11 × 22				<input type="checkbox"/>	—	—
	R11.5 × 23	85	25	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R12 × 24			<input type="checkbox"/>	—	—	
	R12.5 × 25			<input type="checkbox"/>	—	—	
	R13 × 26	350	90	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R13.5 × 27				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14 × 28				<input type="checkbox"/>	—	—
	R14.5 × 29		95	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R15 × 30				<input type="checkbox"/>	—	—
	R15.5 × 31				<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

## G-LIST No. | EH1139

## 2刃エキストラロングシャンク

2 Flutes•Extra Long Shank

## XLS-EBD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R10 × 20	400	65	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	R10 × 20	500	70	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.5 × 25	400			<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.5 × 25	500			<input type="checkbox"/>	—	—
	R15 × 30	400	75	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	R15 × 30	500			<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデックス  
ツール  
INDEX TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EH1190

## CPM2刃 ショート

CPM-2 Flutes-Short

## CPM-EBDS



CPM

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
R1 X 2		50	2			<input type="checkbox"/>	—	—
R1.25 X 2.5			2.5	6		<input type="checkbox"/>	—	—
R1.5 X 3			3			<input type="checkbox"/>	—	—
R1.75 X 3.5			3.5			<input type="checkbox"/>	—	—
R2 X 4		60	4	8	2	<input type="checkbox"/>	—	—
R2.5 X 5			4.5			<input type="checkbox"/>	—	—
R3 X 6			5	10		<input type="checkbox"/>	—	—
R4 X 8		75	6	12		<input type="checkbox"/>	—	—
R5 X 10			8			<input type="checkbox"/>	—	—

## G-LIST No. | EH1329

## TiNコート4刃 ロングシャンク

TiN Coated-4 Flutes-Long Shank

## EX-TiN-LS-EBM



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
R16 X 32						<input type="checkbox"/>	—	—
R17 X 34			80			<input type="checkbox"/>	—	—
R17.5 X 35						<input type="checkbox"/>	—	—
R18 X 36				32		<input type="checkbox"/>	—	—
R19 X 38						<input type="checkbox"/>	—	—
R20 X 40						<input type="checkbox"/>	—	—
R21 X 42		350	100		4	<input type="checkbox"/>	—	—
R22 X 44						<input type="checkbox"/>	—	—
R22.5 X 45						<input type="checkbox"/>	—	—
R23 X 46				42		<input type="checkbox"/>	—	—
R24 X 48			125			<input type="checkbox"/>	—	—
R25 X 50						<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1282を参照下さい。  
See p.1282 for details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1133

## 4刃ロングシャンク

4 Flutes-Long Shank

LS-EBM



HSS-Co

30°

G-LIST No. | EH1146

## 4刃エキストラロングシャンク

4 Flutes-Extra Long Shank

XLS-EBM



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
R 3 × 6		150	30	6			—	—
R 4 × 8			35	8			—	—
R 5 × 10			40	10			—	—
R 6 × 12		200	45	12			—	—
R 7 × 14			50				—	—
R 8 × 16			55				—	—
R 9 × 18		250	60	16			—	—
R10 × 20			65	20			—	—
R12.5 × 25		300	70	25			—	—
R15 × 30			75				—	—
R16 × 32							—	—
R16.5 × 33							—	—
R17 × 34							—	—
R17.5 × 35							—	—
R18 × 36							—	—
R18.5 × 37							—	—
R19 × 38							—	—
R19.5 × 39							—	—
R20 × 40		350	100	32			—	—
R21 × 42							—	—
R22 × 44							—	—
R22.5 × 45							—	—
R23 × 46							—	—
R24 × 48							—	—
R25 × 50							—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
R16 × 32		400					—	—
R16 × 32		500					—	—
R17.5 × 35		400	80	32			—	—
R17.5 × 35		500					—	—
R20 × 40		400					—	—
R20 × 40		500	100				—	—
R25 × 50		400					—	—
R25 × 50		500	125	42			—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツールサプ  
INDEXING TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

インデックス  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | EH1174

4刃  
4 Flutes

REBM



HSS-Co

30°

G-LIST No. | EH1046

CPM 多刃  
CPM-Multiple Flutes

CPM-EBM



CPM

30°

(単位:mm) (Unit:mm)								
ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R30 × 60	300	60	42	4	—	<input type="checkbox"/>	—
	R35 × 70						<input type="checkbox"/>	—
	R40 × 80						<input type="checkbox"/>	—
	R45 × 90		75				<input type="checkbox"/>	—
	R50 × 100						<input type="checkbox"/>	—
	R55 × 110						<input type="checkbox"/>	—
	R60 × 120	85	<input type="checkbox"/>	—				

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)											
ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)			
	R 3 × 6	90	15	6	4	<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 3.5 × 7					<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 4 × 8	100	20	8		<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 4.5 × 9					<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 5 × 10					<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 6 × 12	110	30	12		<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 7 × 14		35			<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 8 × 16	140	40	16		<input type="checkbox"/>	—	—			
	R 9 × 18					<input type="checkbox"/>	—	—			
	R10 × 20	160	45	20		<input type="checkbox"/>	—	—			
	R12.5 × 25					50	25	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R15 × 30					55		<input type="checkbox"/>	—	—	
	R16 × 32	180	60	32		<input type="checkbox"/>	—	—			
	R17 × 34				<input type="checkbox"/>	—	—				
	R17.5 × 35				<input type="checkbox"/>	—	—				
	R18 × 36				<input type="checkbox"/>	—	—				
	R19 × 38	200	65	42	<input type="checkbox"/>	—	—				
	R20 × 40				<input type="checkbox"/>	—	—				
	R21 × 42				<input type="checkbox"/>	—	—				
	R22 × 44	205	70		<input type="checkbox"/>	—	—				
	R22.5 × 45				<input type="checkbox"/>	—	—				
	R23 × 46	210	75		6	<input type="checkbox"/>	—	—			
	R24 × 48					<input type="checkbox"/>	—	—			
	R25 × 50					<input type="checkbox"/>	—	—			

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

- HSS SQUARE  
ハイススクエア
- HSS SQUARE WITH LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア
- HSS BALL NOSE  
ハイスボール
- HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール
- HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR
- HSS ROUGHING  
ハイスラフィング
- HSS TAPER  
ハイステーパ
- HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール
- HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR
- HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ
- HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ
- HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり
- HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入力▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron							
CPM-EBM		～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB						
在庫記号について Inventory symbols											
● = 標準在庫品 Standard stock item											
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)											
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.											
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)											
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)											

G-LIST No. | EH1337

発泡スチロール加工用 多刃ボール  
Multiple Flutes-Ball Nose for Expanded Polystyrene

PS-EBXML



HSS-Co

15°

G-LIST No. | EH1164

4刃ラージR  
4 Flutes-Large Radius

ER



HSS-Co



0~+0.03



30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 8 × 16	200	50	16	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16	250	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16	300	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16	350	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 10 × 20	200	50	20	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 10 × 20	250	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 10 × 20	300	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 10 × 20	350	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 10 × 20	400	300	25	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 12.5 × 25	350	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 12.5 × 25	400	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 12.5 × 25	450	300			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 15 × 30	250	50	32	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 15 × 30	300	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 15 × 30	350	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 15 × 30	400	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 15 × 30	450	250	42	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 20 × 40	400	300			<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	底刃×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 50 × 50	150	50	42	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 60 × 50					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 70 × 50					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 80 × 60					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 90 × 60	175	60	42	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 100 × 60					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 110 × 80	185	60	42	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 120 × 80					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 150 × 100	185	60	42	4	<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
TOOL  
INDEXING TOOL高速ドリル  
HIGH SPEED DRILL高速ドリル  
HIGH SPEED DRILL

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

LONG NECK

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナR

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

ハイステーパ

コーナR

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## G-LIST No. | EH1350

## WXLコート球形(NC旋盤用)

WXL Coated・2 Flutes・Sphere Type for Lathe Machine

## WH-NC-EQD

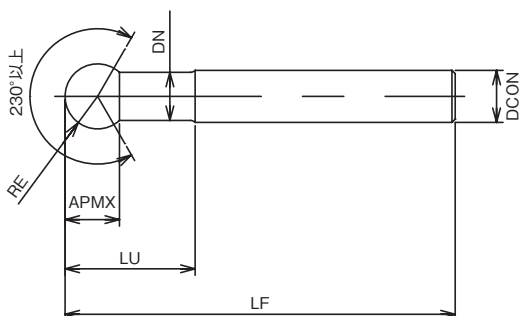


HSS-Co

WXL

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
R3		60	4.3	6	12	5.1	<input type="checkbox"/>	—	—
R3.5			5		14	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
R4			5.7		16	5.8	<input type="checkbox"/>	—	—
R4.5		65	6.4	8	18	7.7	<input type="checkbox"/>	—	—
R5			7.1		20	7.8	<input type="checkbox"/>	—	—
R5.5			7.8		22	9.4	<input type="checkbox"/>	—	—
R6			8.5	10	24	9.8	<input type="checkbox"/>	—	—



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカatalog棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## CPM2刃強力形

CPM-2 Flutes

## PCS-CPM-EBD



深い部分の加工を行なうペンシルネック形の2刃ボールエンドミルです。

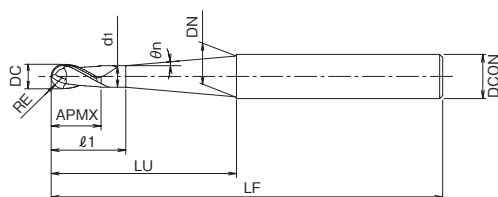
Pencil neck ball-end mill for deep milling.

CPM

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首先径 d <sub>1</sub>	首下長 LU	首平行長 ℓ <sub>1</sub>	首元径 DN	首部テーパ半角 θ <sub>n</sub>	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 2 × 4	100	8	12	3.8	40	11	8.9	5°	□	—	—
	R 3 × 6	120	12	16	5.8	50	16	11.7		□	—	—
	R 4 × 8	160	14		7.8	60	18	15.1		□	—	—
	R 5 × 10	180	18	20	9.8	80	23	19.4	4°48′	□	—	—
	R 8 × 16	250	30	32	15.5	130	40	30.4	4°45′	□	—	—



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~45HRC	~35HRC	~350HB				
PCS-CPM-EBD	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
ミルハイス  
ミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブル超硬  
ミル超硬  
ミルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1023

CPM2刃

CPM-2 Flutes

PC-CPM-EBD



深い部分の加工を行なうペンシルネック形のボールエンドミルです。

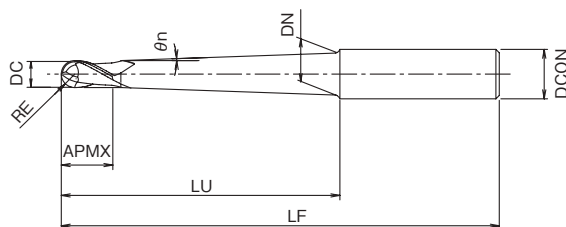
Pencil neck ball-end mill for deep milling.

CPM

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 $\theta_n$	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
R 1.5 × 3	160	8	10	80	9.85	2°40'	-	<input type="checkbox"/>	-	-
R 2 × 4	180	12	12	90	11.8			<input type="checkbox"/>	-	-
R 2.5 × 5	200	10	16	100	13.56			<input type="checkbox"/>	-	-
R 3 × 6	220	12	20	110	15.31	2°15'		<input type="checkbox"/>	-	-
R 5 × 10	280	18	32	200	31.7	2°02'		<input type="checkbox"/>	-	-
R10 × 20	350	38						<input type="checkbox"/>	-	-

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB		
PC-CPM-EBD	○			○	○	○	○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## CPM2刃

CPM-2 Flutes

## SPC-CPM-EBD



CPM

20°~30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 $\theta_n$	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (¥/en)
	R 1.5 × 3	80	10	8	23	7.1	10°	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2 × 4		12		24	7.75		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 2.5 × 5	120	15	12	34	11.28		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 3 × 6				35	11.35	8°	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 4 × 8	150	16		40	11.9	5°	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5 × 10	160	20		50	15.9	6°	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6 × 12	180	25	16	61	15.85	3°	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7 × 14	220	30	20	100	19.4	2°	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16				105	18.9	1°	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9 × 18	250	35	25	131	24.9	2°	<input type="checkbox"/>	—	—
	R10 × 20		38		130		1.5°	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1151

CPM ロング  
CPM-2 Flutes

PC-CPM-EBL



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首下長 LU	首元径 DN	首部テーパ半角 θ <sub>n</sub>	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
HSS SQUARE ハイススクエア	R 3 × 6	300	30	20	130	19.75	3°53′	2	—	—	—
	R 3.5 × 7				160		2°45′			—	—
	R 4 × 8						2°11′			—	—
	R 4.5 × 9						1°59′			—	—
	R 5 × 10		40	25	180	24.75	2°58′			—	—
	R 5.5 × 11						2°45′			—	—
	R 6 × 12						2°33′			—	—
	R 6.5 × 13						2°20′			—	—
	R 7 × 14		50	2°18′			—			—	
	R 7.5 × 15			2°05′			—			—	
	R 8 × 16			1°51′		—	—				
	R 8.5 × 17			1°38′		—	—				
	R 9 × 18		60	32		1°31′	—			—	
	R 9.5 × 19					1°17′	—			—	
R10 × 20	70	31.7	2°59′	—	—						
R12 × 24			2°07′	—	—						
R12.5 × 25	1°49′		—	—							
R15 × 30	350		80	0°18′	—	—					
R16 × 32				1°33′	—	—					
R18 × 36			400	42	250	41.6	0°56′	—	—		
R20 × 40	0°13′						—	—			

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ

商品シリーズ Parts & Supply series

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー

OSG

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols		在庫記号について Inventory symbols	
● = 標準在庫品 Standard stock item	○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item	▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item	△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.			

## XPM2刃 ショート

XPM-2 Flutes-Short

## CR-XPM-EDS



粉末ハイスXPMを母材に採用したコーナR付き2枚刃エンドミルです。

Two-fluted end mill with corner radius. The base material is powder metallurgy XPM.

↓ CAD



0~0.03 ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8401031	3 × R0.5	55	7	6	●	14	8,940
8401041	4 × R0.5		8		●	25	8,940
8401042	4 × R1				●	26	8,940
8401051	5 × R0.5		10		●	26	8,940
8401052	5 × R1				●	26	8,940
8401053	5 × R1.5	65		8	●	25	8,940
8401061	6 × R0.5		12		●	25	8,940
8401062	6 × R1				●	25	8,940
8401063	6 × R1.5				●	25	8,940
8401064	6 × R2				●	25	8,940
8401081	8 × R0.5		14		●	42	9,530
8401082	8 × R1				●	42	9,530
8401083	8 × R1.5	70		10	●	42	9,530
8401084	8 × R2				●	42	9,530
8401086	8 × R3				●	43	9,530
8401101	10 × R0.5		18		●	47	10,600
8401102	10 × R1				●	47	10,600
8401103	10 × R1.5	75		12	●	47	10,600
8401104	10 × R2				●	47	10,600
8401106	10 × R3				●	46	10,600
8401122	12 × R1				●	75	12,800
8401123	12 × R1.5		22		●	76	12,800
8401124	12 × R2				●	76	12,800
8401126	12 × R3				●	76	12,800

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC × RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8401128	12 × R4	85	22	12	●	76	14,500
8401152	15 × R1				●	149	17,500
8401153	15 × R1.5				●	149	17,500
8401154	15 × R2				●	149	17,500
8401156	15 × R3				●	150	17,500
8401158	15 × R4				●	149	19,400
8401160	15 × R5				●	148	19,400
8401162	16 × R1				●	148	18,700
8401163	16 × R1.5				●	154	18,700
8401164	16 × R2				●	152	18,700
8401166	16 × R3				●	153	18,700
8401168	16 × R4				●	151	20,400
8401170	16 × R5				●	148	20,400
8401182	18 × R1				●	155	21,900
8401183	18 × R1.5				●	159	21,900
8401184	18 × R2				●	161	21,900
8401186	18 × R3				●	156	21,900
8401188	18 × R4				●	157	23,600
8401190	18 × R5				●	159	23,600
8401204	20 × R2				●	267	25,700
8401206	20 × R3				●	256	25,700
8401208	20 × R4				●	267	27,300
8401210	20 × R5				●	270	27,300



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備! タングが無い! タングレスインサートあります



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~ 40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC	~ 35HRC
CR-XPM-EDS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS


SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

G-LIST No. | EH1214

VコートXPM多刃 ショート(高剛性)  
V Coated-XPM-Mltiple Flutes-Short-Super

VPS-EMS

切削条件 Cutting Conditions | P857



工具剛性の高い高効率加工用エンドミルです。一般材から難削材まで幅広い加工が可能です。  
High-efficiency operations achieved due to the highly rigid multi-flute. Excellent milling performance shown against a wide range of work materials including general steel to difficult-to-machine materials.

XPM

V





0~+0.03

右側製品  
OTHER PRODUCTS

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃数 DC × RE × ZEFP	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8457100	10 × 6F	75	25	10	6	●	50	8,990	
8457120	12 × 6F	90	30	12	10	●	86	11,600	
8458120	12 × 10F					●	85	11,900	
8457160	16 × 6F	100	40	16	6	●	161	18,300	
8457162	16 × R1 × 6F				10	●	161	24,400	
8458160	16 × 10F					●	161	18,700	
8458162	16 × R1 × 10F				10	●	160	29,000	
8457200	20 × 6F	115	45	20	6	●	288	26,000	
8457202	20 × R1 × 6F				10	●	293	32,700	
8458200	20 × 10F					●	282	27,100	
8458202	20 × R1 × 10F				10	●	290	37,100	
8457250	25 × 6F	125	50	25	6	●	486	37,100	
8457252	25 × R1 × 6F					●	486	42,800	
8458250	25 × 10F				10	●	490	37,700	
8458252	25 × R1 × 10F					●	490	47,900	
8457300	30 × 6F	130	55	30	6	●	586	59,000	
8457302	30 × R1 × 6F					●	605	64,900	
8458300	30 × 10F				10	●	590	60,100	
8458302	30 × R1 × 10F					●	604	70,700	

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリアードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
		~ 40HRC		~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
VPS-EMS		◎		○	◎	◎			◎	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

787



## TiNコート2刃 ショート

TiN Coated-2 Flutes-Short

## EX-TIN-CR-EDS



HSS-Co

TiN



30°

0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R 1	60	12	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R 2	70	14	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R 2	80	18	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	16 × R 2	95	30	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 6	110	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 6				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 3	120	50	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 6				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 8				<input type="checkbox"/>	—	—
	30 × R 5	125	55		<input type="checkbox"/>	—	—
	30 × R 6				<input type="checkbox"/>	—	—
	30 × R 8				<input type="checkbox"/>	—	—
	30 × R 10				<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL高速ドリル  
HSS DRILLS

HSS

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1114

2刃 ショート  
2 Flutes・Short

CR-EDS



HSS-Co



0~-0.03

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.4	50	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.75				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R1	60	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.75				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.8	60	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R0.75	60	10	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R0.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.5	60	12	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.75				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.8				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1.5	60	12	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.8	60	14	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2.5	70	14	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.8	70	18	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5	70	18	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.4				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.8	80	22	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2.5	80	22	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R5				<input type="checkbox"/>	—	—
	15 × R1	95	30	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	15 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	15 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	15 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15 × R 3	95	30	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	15 × R 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	15 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 1.5	95	30	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 4	95	30	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R 6				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R 1.5	95	34	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R 4	110	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × R 6				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 1.5	110	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 4	120	50	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R 6				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 2	120	50	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 6	125	55	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R 8				<input type="checkbox"/>	—	—
	30 × R 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	30 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	30 × R 4	125	55	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	30 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	30 × R 6				<input type="checkbox"/>	—	—
	30 × R 8				<input type="checkbox"/>	—	—
	30 × R10	145	60	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	35 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	35 × R 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	35 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	35 × R 6	150	65	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	40 × R 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	40 × R 4				<input type="checkbox"/>	—	—
	40 × R 5				<input type="checkbox"/>	—	—
	40 × R 6	150	65	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	40 × R10				<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1347

## WXLコート 2刃ショート(NC旋盤用)

WXL Coated 2 Flutes Short for Lathe Machine

WH-NC-CRDS



HSS-Co



WXL



0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.5	60	6	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5			10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EH1212

## 2刃 ロング

2 Flutes Long

CR-EDL



HSS-Co



30°

0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R0.5	90	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5	100	10	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1	110	12	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R5				<input type="checkbox"/>	—	—

CARBIDE AND HSS  
超硬・HSSドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアSPECIFICATION CHART  
形状寸法表INDEXABLE TOOL  
インデキシングツールOTHER PRODUCTS  
その他製品HSS  
HSSドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EH1183

4刃 ショート

4 Flutes・Short

CR-EMS



HSS-Co



0~+0.03

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R0.5	60	15	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R2		20	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R3	70	25	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2	70	25	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1	80	30	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R3	95	40	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2	95	40	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R5	110	45	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2.5	110	45	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R5				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R1	120	50	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R5	120	50	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R5				<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EH1225

## 4刃ロングシャンク ミディアム

4 Flutes・Longshank・Medium

LS-CR-EMN



HSS-Co



0~+0.03

30°

G-LIST No. | EH1336

## 発泡スチロール加工用 コーナR

Corner Radius for Expanded Polystyrene

PS-CR-EXML



HSS-Co



0~+0.03

15°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20×R1	200	65	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20×R1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20×R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20×R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	20×R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	20×R5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20×R6	220	70	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	25×R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	25×R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	25×R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	25×R5				<input type="checkbox"/>	—	—
	25×R6				<input type="checkbox"/>	—	—
	30×R3	250	70	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	30×R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	30×R5				<input type="checkbox"/>	—	—
	30×R6				<input type="checkbox"/>	—	—
	30×R8				<input type="checkbox"/>	—	—
	30×R10				<input type="checkbox"/>	—	—
	35×R5	300	85	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	35×R6				<input type="checkbox"/>	—	—
	35×R8				<input type="checkbox"/>	—	—
	35×R10				<input type="checkbox"/>	—	—
	40×R3	350	90		<input type="checkbox"/>	—	—
	40×R4				<input type="checkbox"/>	—	—
	40×R5				<input type="checkbox"/>	—	—
	40×R6				<input type="checkbox"/>	—	—
	40×R8				<input type="checkbox"/>	—	—
	40×R10				<input type="checkbox"/>	—	—
	45×R5	125	42	<input type="checkbox"/>	—	—	
	45×R6			<input type="checkbox"/>	—	—	
	45×R8			<input type="checkbox"/>	—	—	
	45×R10			<input type="checkbox"/>	—	—	
	50×R5			400	<input type="checkbox"/>	—	—
	50×R6				<input type="checkbox"/>	—	—
	50×R8	<input type="checkbox"/>	—		—		
	50×R10	<input type="checkbox"/>	—		—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	20×3R	250	100	20	6	<input type="checkbox"/>	—	—	
	20×3R	300				<input type="checkbox"/>	—	—	
	20×5R					<input type="checkbox"/>	—	—	
	20×3R					200	<input type="checkbox"/>	—	—
	20×5R						<input type="checkbox"/>	—	—
	30×5R	250				100	32	<input type="checkbox"/>	—
	30×5R	300	<input type="checkbox"/>	—	—				
	30×5R		200	<input type="checkbox"/>	—			—	
	30×5R			<input type="checkbox"/>	—			—	
	30×10R		350	250	8			<input type="checkbox"/>	—
	30×10R	400	300	<input type="checkbox"/>				—	—
	30×10R			<input type="checkbox"/>		—	—		
	30×10R			<input type="checkbox"/>		—	—		
	35×10R			350		250	6	<input type="checkbox"/>	—
	35×10R	400	300	<input type="checkbox"/>		—		—	
	35×10R	450	350	<input type="checkbox"/>	—	—			
	40×10R	400	300	<input type="checkbox"/>	—	—			
	40×10R			<input type="checkbox"/>	—	—			
	40×15R			450	350	<input type="checkbox"/>		—	—

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル  
サ  
ブ  
ル超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1185

## 2刃コーナC ショート

2 Flutes・Short・with Corner C

CS-EDS



HSS-Co



30°

0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1 × 0.2	45	2.5		<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 0.2		5		<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 0.2	50		6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 0.2		8		<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8 × 3	60	14		<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 0.3				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 3				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × 0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × 1				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × 1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × 2				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × 3				<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## WXLコート 2刃コーナC ショート(NC旋盤用)

WXL Coated 2 Flutes-Short-Corner C for Lathe Machine

## WH-NC-CSDS



HSS-Co



0~0.03

WXL

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × C0.2	60	6	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × C1				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × C1.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × C1				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C0.2			10	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × C1				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C0.2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C0.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × C1				<input type="checkbox"/>	—	—

超硬  
チップ  
ミルハイス  
ミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブル超硬  
チップ  
ミルハイス  
ミルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## OZTツールプリセッタ

OZT Tool Presetter

※詳細は▶P.1299を参照下さい。  
See p.1299 for details

迅速で高精度な測定!外段取りで生産効率アップ!



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

# 再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

## 再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの  
詳細はこちら  
Scan for details on tool  
reconditioning



## 再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、  
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



WXLコート ラフィング ショート ファインピッチ(サイレントタイプ)  
WXL Coated-Roughing-Short-Fine Pitch (Silent Type)

SI-WH-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P866

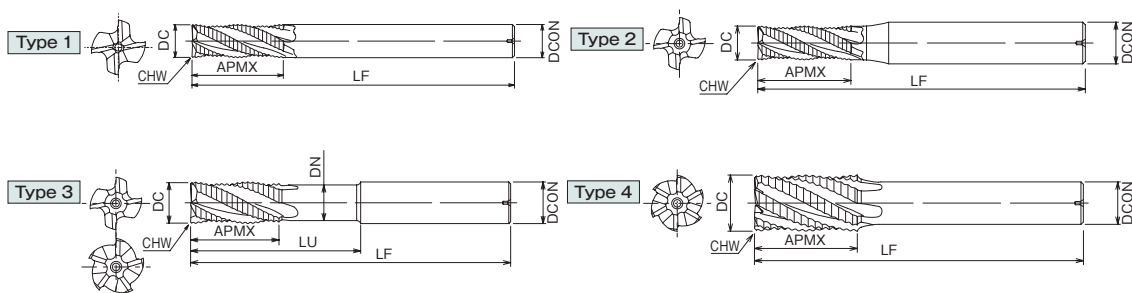


底刃の不等分割形状、外周刃の不等リード形状で“静かなる重切削”を実現します。

Introducing unequal spacing of end teeth and variable-lead of peripheral cutting edge, allowing for 'silent heavy duty'.

[CAD](#)


(単位:mm) (Unit:mm)													
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	形状タイプ Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (¥)	
	5		13	6				3	2	—	—	—	
8409806	6	80	16				0.5		1	B ●	23	10,800	
	7									—	—	—	
8409808	8	85	19	10					2	B ●	51	11,900	
	9	95								—	—	—	
8409810	10	100	22		—	—			1	B ●	67	13,500	
	11	105							2	—	—	—	
8409812	12			12			0.6		1	B ●	100	17,100	
	13	110	26							—	—	—	
	14								4	—	—	—	
	15	120								—	—	—	
8409816	16				50	15			3	B ●	199	21,200	
	17	125	32	16	—	—				—	—	—	
	18								4	—	—	—	
	19	135								—	—	—	
8409820	20				60	19			3	B ●	338	24,600	
	21	140	38	20	—	—				—	—	—	
	22								4	—	—	—	
	23									—	—	—	
	24				70	23				—	—	—	
8409825	25					24			3	B ●	600	34,600	
	26									—	—	—	
	27	160	45	25	—	—				—	—	—	
	28								4	—	—	—	
	29									—	—	—	
8409830	30								6	B ●	679	51,400	



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
SI-WH-RESF	●			●	○	○	○	○	○	

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## VコートXPMラフィング ショート ファインピッチ

V Coated・XPM-Roughing・Short・Fine Pitch

VP-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P858



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングショート刃シリーズです。難削材にも効果を発揮します。

Vcoated roughing end mill with short flute. Made of powder metallurgy XPM and suitable for milling difficult to machine materials.

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	コーナ CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5		11	6		3	—	—	—
8455756	6	80					●	22	13,000
8455757	7		14			B	●	35	14,600
8455758	8	85	17	8			●	37	14,600
	9	95	19				—	—	—
8455760	10	100		10		B	●	63	16,300
	11	105	22				—	—	—
8455762	12					B	●	98	20,800
	13	110		12			—	—	—
8455764	14		26				●	106	24,100
8455765	15	120				B	●	192	25,700
8455766	16						●	193	27,100
	17	125	32	16			—	—	—
8455768	18					B	●	201	29,700
	19	135					—	—	—
8455770	20					B	●	339	31,700
	21						—	—	—
8455772	22	140	38	20		B	●	350	37,100
	23						—	—	—
8455775	24						—	—	—
	25	160	45	25		B	●	585	44,500
	26						—	—	—
	27						—	—	—
8455778	28					B	●	638	52,800
	29						—	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	コーナ幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8455780	30	160	45	25	0.8	6	B ●	685	66,000
	31	170	53				— □	—	—
8455782	32						B ●	795	80,700
	33						— □	—	—
	34	— □		—			—		
8455785	35	175	32	B ●			1,164	95,500	
	36			— □			—	—	
	37			— □			—	—	
	38			— □			—	—	
	39	185	63	— □			—	—	
8455790	40			B ●	1,279	132,000			
	41			— □	—	—			
	43			— □	—	—			
	44	200	42	B ●	2,229	163,000			
8455795	45			— □	—	—			
	46			— □	—	—			
	47	185	32	— □	—	—			
	48			— □	—	—			
	49			— □	—	—			
8455800	50	210	75	42	1	B ●	2,400	216,000	

外径32mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.  $\geq \phi 32$ : with center hole.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～35HB			
VP-RESF	○		○	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1085

VコートXPMラフィング ロングシャンク ショート ファインピッチ  
V Coated-XPM-Roughing-Long Shank-Short-Fine Pitch

VLS-XPM-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P858



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングです。切りくず排出性を重視した刃形となっています。

Vcoated roughing end mill made of powder metallurgy XPM. Flute form is designed for smooth chip discharge.

↓ CAD



XPM

V

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーティング CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8455656	5	70	11	6	0.5	3	—	—	—
8455657	6	80	14	8	0.5	3	B ●	22	13,000
8455658	7	85	17	10	0.5	3	B ●	33	14,600
8455659	8	95	19	12	0.5	3	B ●	37	14,600
8455660	9	100	22	16	0.5	3	B ●	62	16,300
8455661	10	105	26	20	0.5	3	B ●	95	20,800
8455662	11	110	32	25	0.5	3	B ●	104	24,100
8455663	12	120	38	32	0.5	3	B ●	183	25,700
8455664	13	125	45	40	0.5	3	B ●	189	27,100
8455665	14	135	53	50	0.5	3	B ●	203	29,700
8455666	15	140	63	60	0.5	3	B ●	333	31,700
8455667	16	140	63	60	0.5	3	B ●	350	37,100
8455668	17	160	75	75	0.8	4	B ●	591	44,500
8455669	18	160	75	75	0.8	4	B ●	620	52,800

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーティング CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8455680	29	160	45	25	0.8	4	B ●	663	66,000
8455681	30	170	53	32	0.8	4	B ●	734	80,700
8455682	31	175	63	40	0.8	4	B ●	1,145	95,500
8455683	32	185	75	50	0.8	4	B ●	1,305	132,000
8455684	33	210	90	60	0.8	4	B ●	1,465	156,000
8455685	34	210	90	60	0.8	4	B ●	2,400	216,000

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブ  
ル  
TOOL  
INDEXABLE TOOL右側面  
OPEN PRODUCTS左側面  
ROCKHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
VLS-XPM-RESF	◎	○	◎	◎	○	○	○	◎	◎	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## VコートXPMラフィング スリムシャンク ファインピッチ

V Coated-XPM-Slim Shank-Roughing-Short-Fine Pitch

## VSS-XPM-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P858



シャンク径を刃径マイナス 1mm に設定したスリムシャンクタイプ  
ブラフィングエンドミルです。突出し長さを自由に調整できます。  
Slim shank type. Shank diameter is 1mm smaller than the mill  
diameter. Extension length can be adjusted.

CAD



XPM

V

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ半径 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8407510	10	100	22	9	0.6	4	D	● 56	17,800
8407512	12	110	26	11				● 85	22,600
8407516	16	125	32	15				● 175	29,300
8407520	20	140	38	19	0.8	5		● 310	34,000
8407525	25	160	45	24				● 546	48,400

超硬  
エンドミル  
CARBIDE MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツール  
INDEKABLE TOOL超硬  
部材  
加工  
用  
ドリル  
BIT FOR HARD MATERIALSイン  
デキ  
サ  
ドリル  
INDEKABLE DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は ▶P.1284 を参照下さい。  
See p.1284 for details

吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~ 40HRC		~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
VSS-XPM-RESF	◎		○	◎	◎	○	○	◎	◎	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1209

VコートXPMラフィング深彫り用 ショート ファインピッチ  
V Coated-XPM-Roughing-Short-Fine Pitch-for Deep Contouring

VP-DE-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P858



↓ CAD



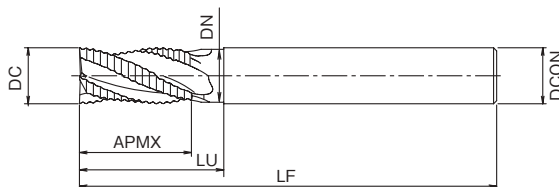
XPM

V

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	首下長 LU	首径 DN	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8456716	16	180	32	16	44	15.6	0.6	4	B	●	295	27,100
8456718	18				—	—				●	298	29,700
8456720	20	200	38	20	54	19.6				●	505	31,700
8456722	22				—	—				●	520	37,100
8456725	25	225	45	25	65	24.4	0.8	5		●	821	44,500
8456728	28				—	—				●	900	52,800
8456730	30				—	—				●	932	66,000
8456735	35				250	53				32	—	—
8456740	40	63	—	—		●	1,655	132,000				

外径35mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.  $\geq \phi 35$ : with center hole.HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
VP-DE-RESF	◎	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

TiNコートXPMラフィング ロングシャンク ファインピッチ  
TiN Coated-XPM-Long Shank-Roughing-Short-Fine Pitch

TLS-XPM-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P863



XPM

TiN

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	7	80	14	8	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	10	100	22	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	12	110	26	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	14					<input type="checkbox"/>	—	—
8403615	15	120	32	16	4	D ▲	180	29,300
	18	125				—	—	—
8403628	28	160	45	25		D ▲	625	60,900

▲=この製品は、VLS-XPM-RESF (P.791)へ切り替え生産させていただきます。(在庫をご確認下さい。)

▲= These products have been stopped producing and replaced by VLS-XPM-RESF(p.791)

超硬  
ドリル  
CARBIDE DRILLSハイス  
ドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE TOOL超硬  
ドリル  
CARBIDE DRILLSイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
TLS-XPM-RESF	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EH1034

## TiNコートラフィングショート ファインピッチ

TiN Coated-Roughing-Short-Fine Pitch

## EX-TIN-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P869



TiNコーティングを施した重切削用ラフィングエンドミルショート刃シリーズです。

TiN coated roughing end mill with short flute for heavy milling.

↓ CAD



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
88506	6	57	13	6	4	A ●	15	9,620
88507	7	66	16	10		●	37	10,700
88508	8	69	19			●	38	10,700
88509	9					D ●	38	15,300
88510	10	72	22			A ●	44	12,000
88511	11	79				D ●	66	19,400
88512	12	83	26	12		A ●	72	15,200
88513	13					D ●	74	21,400
88514	14					●	83	16,900
88515	15					A ●	85	17,600
88516	16	92	32	16		●	136	18,700
88517	17					D ●	141	26,000
88518	18					A ●	144	20,800
88519	19					D ●	150	27,900
88520	20	104	38	20	5	A ●	232	22,000
88521	21					D ●	239	32,700
88522	22					A ●	249	25,700
88523	23					D ●	270	39,000
88524	24	121	45	25		●	418	39,000
88525	25					A ●	429	31,000
88526	26					D ●	456	42,800
88527	27					●	465	46,400
88528	28					A ●	475	36,600
88529	29	133	53	32		D ●	488	58,200
88530	30				6	A ●	507	45,900
88531	31					D ●	811	67,500

外径31mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia. ≥ φ31 : with center hole.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)			
88532	32	133	53	32	6	B	●	832	53,100		
88533	33					D	●	842	79,600		
88534	34					B	●	867	79,600		
88535	35						●	870	62,700		
88536	36					D	●	888	93,400		
88537	37	●	910				102,000				
88538	38	143	63			42	B	●	976	104,000	
88539	39							●	1,000	110,000	
88540	40						D	●	1,018	86,300	
88541	41							●	1,713	125,000	
88542	42						B	●	1,761	126,000	
88543	43	●	1,764					142,000			
88544	44	165	75	42			D	●	1,766	142,000	
88545	45							●	1,782	112,000	
88546	46						B	●	1,820	153,000	
88547	47							●	1,827	159,000	
88548	48						177	90	42	D	●
88549	49	●	2,000								175,000
88550	50	B	●			2,040				137,000	
	55		-			□				-	-
	60	□				-				-	
	65	□				-	-				
	70	192				90	□	-		-	
	75						□	-		-	
	80		□	-	-						
		208	106								

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL右側面刃  
RIGHT FLUTE左側面刃  
LEFT FLUTEHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-TIN-RESF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい) Discontinued item

TiNコートラフィングロングシャंक ショート ファインピッチ  
TiN Coated-Roughing-Long Shank-Short-Fine Pitch

## TIN-LS-RESF



TiNコーティングを施したラフィングエンドミルです。切りくず排出性を重視した刃形となっています。

TiN coated roughing end mill. Flute form is designed for smooth chip discharge.



HSS-Co

TiN

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
71356	6	80	11	6	3	●	22	9,620
71357	7	85	14	8		B ●	33	10,700
71358	8	95	17	10		●	36	10,700
	9	100	19	12		— □	—	—
71360	10	105	22	16		B ●	62	12,000
	11	110	26	20		— □	—	—
71362	12	120	26	20		B ●	94	15,200
	13	125	32	24		— □	—	—
71364	14	135	32	24		— □	105	16,900
71365	15	140	38	28		B ●	186	17,600
71366	16	140	38	28	4	●	191	18,700
	17	150	45	35		— □	—	—
71368	18	150	45	35		B ●	201	20,800
	19	160	52	42		— □	—	—
71370	20	160	52	42		B ●	327	22,000
	21	170	60	50		— □	—	—
71372	22	170	60	50		B ●	340	25,700
	23	180	68	58		— □	—	—
71375	25	180	68	58		B ●	580	31,000
	26	190	76	66		— □	—	—
71378	28	190	76	66		B ●	627	36,600

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	29	160	45	25	4	— □	—	—
71380	30	170	53	32	6	B ●	653	45,900
	31	175	53	32	6	— □	—	—
71382	32	175	53	32	6	B ●	749	53,100
	33	185	63	42	6	— □	—	—
	34	185	63	42	6	— □	—	—
71385	35	185	63	42	6	B ●	1,137	62,700
	36	190	70	49	6	— □	—	—
	37	190	70	49	6	— □	—	—
71390	40	210	75	42	6	B ●	1,289	86,300
	41	210	75	42	6	— □	—	—
	42	210	75	42	6	— □	—	—
	43	210	75	42	6	— □	—	—
	44	210	75	42	6	— □	—	—
71395	45	210	75	42	6	B ●	1,457	112,000
	46	210	75	42	6	— □	—	—
	47	210	75	42	6	— □	—	—
	48	210	75	42	6	— □	—	—
	49	210	75	42	6	— □	—	—
71400	50	210	75	42	6	B ●	2,376	137,000

◆は2面平切り欠け付きシャंकです。◆:Shank with two flat face.

超硬  
CARBIDE MILLSハイス  
HSS MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
ツ  
サ  
ブ  
ル超硬  
CARBIDE TOOLSハイス  
HSSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
TIN-LS-RESF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1016

ラフィングロングシャンク ファインピッチ ショート  
Long Shank·Roughing·Short·Fine Pitch

EX-LS-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P872



↓ CAD



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
87806	6	80	11	6	3	D	● 30	8,080
87807	7		14	8			● 34	8,790
87808	8	85	17	10			● 36	8,790
87809	9	95	19				● 60	10,900
87810	10	100	22	12			● 62	9,670
87811	11	105					● 89	12,000
87812	12	110	26	16			● 94	11,900
87813	13						● 97	14,700
87814	14	120	32	20			● 105	13,800
87815	15						● 185	14,600
87816	16	125	38	25			● 195	15,300
87817	17						● 197	19,700
87818	18	135	45	30			● 201	17,200
87819	19						● 316	21,300
87820	20	140	50	35			● 328	18,500
87821	21						● 335	23,100
87822	22	160	55	40			● 338	23,100
87823	23						● 346	28,600
87824	24	160	55	45			● 574	34,000
87825	25						● 584	25,700
87826	26	160	45	25			● 614	34,700
87827	27						● 615	37,900
87828	28	160	55	45			● 631	32,200

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
87829	29	160	45	25	4	●	642	47,600
87830	30	170	53	32	6	●	653	38,500
87831	31					●	739	55,500
87832	32	175	63	42	8	●	755	48,800
87833	33					●	766	62,100
87834	34	185	75	50	10	●	1,128	64,900
87835	35					●	1,108	53,300
87836	36	210	85	60	12	●	1,140	75,600
87837	37					●	1,167	81,200
87838	38	210	85	60	12	●	1,246	86,100
87839	39					●	1,266	91,200
87840	40	210	85	60	12	●	1,281	71,000
87841	41					●	1,377	94,500
87842	42	210	85	60	12	●	1,399	94,500
87843	43					●	1,409	113,000
87844	44	210	85	60	12	●	1,430	113,000
87845	45					●	1,454	98,800
87846	46	210	85	60	12	●	1,480	120,000
87847	47					●	1,497	127,000
87848	48	210	85	60	12	●	2,320	138,000
87849	49					●	2,340	146,000
87850	50	210	85	60	12	●	2,400	119,000

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル  
INDEXABLE TOOL外周面用  
エンドミル  
OUTER FACE USES端面用  
エンドミル  
END USESHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1282を参照下さい。  
See p.1282 for details圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
EX-LS-RESF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## ラフィングショート

Roughing Short

EX-REES

切削条件 Cutting Conditions | P871



重切削ラフィングエンドミルのショート刃シリーズです。  
Roughing end mill with short flute for heavy milling.

CAD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	52	8	6	3	□	—	—
	4					□	—	—
	5					□	—	—
81506	6	57	13	10		●	15	6,420
81507	7	66	16		A	●	37	7,100
81508	8					●	40	7,100
81509	9	69	19	12	B	●	41	8,030
81510	10	72	22		A	●	43	8,030
81511	11	79			B	●	65	10,100
81512	12	83	26	4	A	●	72	10,100
81513	13				B	●	73	11,200
81514	14					●	83	11,200
81515	15	92	32	16	A	●	86	11,700
81516	16					●	135	12,400
81517	17				D	●	140	18,700
81518	18	104	38	20	A	●	144	13,800
81519	19				D	●	149	20,200
81520	20				A	●	234	14,700
81521	21	121	45	25		●	240	23,500
81522	22				D	●	249	18,700
81523	23					●	268	27,900
81524	24			5	B	●	416	20,800
81525	25				A	●	433	20,800
81526	26					●	456	30,100
81527	27				D	●	465	33,300
81528	28					●	474	26,800
81529	29					●	483	42,000

外径31mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia. ≥ φ31 : with center hole.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
81530	30	121	45	25	6	A ●	509	31,200
81531	31					D ●	806	48,400
81532	32					A ●	830	35,700
81533	33					D ●	837	58,000
81534	34					D ●	856	58,000
81535	35					A ●	872	42,500
81536	36	143	53	32		D ●	889	62,500
81537	37					D ●	876	71,800
81538	38					B ●	978	52,800
81539	39					D ●	990	79,400
81540	40					A ●	1,024	58,500
81541	41					D ●	1,678	86,900
81542	42	165	63	42		B ●	1,747	63,600
81543	43					D ●	1,739	105,000
81544	44						1,744	105,000
81545	45						1,793	83,600
81546	46						1,800	105,000
81547	47					1,822	112,000	
81548	48	177	75	42	B ●	1,966	83,400	
81549	49				D ●	1,987	126,000	
81550	50				D ●	2,043	101,000	
55	—				□	—	—	
60					□	—	—	
65					□	—	—	
70		□	—	—				
75	192	90		□	—	—		
80				208	106	□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
EX-REES	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1079

## ラフィングロングシャンク ショート

Roughing-Short-Long Shank

## EX-LS-REES



重切削ラフィングエンドミルのロングシャンクシリーズです。  
Roughing end mill with long shank for heavy milling.

↓ CAD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
70806	6	80	13	6	4	D	22	8,940
70807	7		16	8			34	9,670
70808	8	85	19	10			36	9,670
70809	9	95		12			60	10,900
70810	10	100	22	12			64	10,700
70811	11	105		12			91	12,000
70812	12		26	16			96	13,000
70813	13	110		16			103	14,700
70814	14		32	20			108	15,200
70815	15	120		20			183	16,200
70816	16		38	25			195	16,900
70817	17	125		25			200	19,700
70818	18		45	25			207	18,700
70819	19	135		25			321	21,300
70820	20		45	25			332	20,300
70821	21	140		25			339	23,100
70822	22		45	25			349	25,500
70823	23		45	25			362	28,600
70824	24		45	25			569	34,000
70825	25		45	25			597	28,100
70826	26		45	25			628	34,700
70827	27		45	25			635	37,900
70828	28		45	25			647	35,500

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
70829	29	160	45	25	4	D	656	47,600
70830	30			25	4		673	42,300
70831	31			25	4		741	55,500
70832	32	170		25	4		762	53,900
70833	33		53	25	4		782	62,100
70834	34		53	25	4		1,128	64,900
70835	35	175		25	4		1,151	58,500
70836	36			25	4		1,131	75,600
70837	37			25	4		1,136	81,200
70838	38			25	4		1,213	86,100
70839	39			25	4		1,236	91,200
70840	40			25	4		1,290	77,700
70841	41			25	4		1,389	94,500
70842	42	185		25	4		1,415	94,500
70843	43		63	25	4		1,411	113,000
70844	44		63	25	4		1,429	113,000
70845	45			25	4		1,472	109,000
70846	46			25	4		1,490	120,000
70847	47			25	4		1,512	127,000
70848	48			25	4		2,300	138,000
70849	49	210	75	42	4		2,337	146,000
70850	50			42	4		2,380	130,000

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ール  
リ  
ン  
グ  
ス  
タ  
ン  
ク  
シ  
ョ  
ー  
ト  
ハ  
イ  
ス  
ク  
ー  
ア  
ハ  
イ  
ス  
ロ  
ン  
グ  
ネ  
ッ  
ク  
ス  
ク  
ー  
ア  
ハ  
イ  
ス  
バ  
ー  
ル  
ハ  
イ  
ス  
ペ  
ン  
シ  
ル  
ネ  
ッ  
ク  
バ  
ー  
ル外周面  
研磨品  
OUTER PROFILE  
GRINDING端面  
研磨品  
END FACE  
GRINDINGHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
EX-LS-REES	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## G-LIST No. | EH1205

VコートXPMラフィング ミディウム ファインピッチ  
V Coated-XPM-Roughing-Medium-Fine Pitch

## VP-RENF

切削条件 Cutting Conditions | P859



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングミディウム刃シリーズです。難削材にも効果を発揮します。

Vcoated roughing end mill with medium flute. This tool is made of powder metallurgy XPM and is suitable for milling difficult to machine materials.

↓ CAD



XPM

V

30°

## G-LIST No. | EH1220

WXLコート ラフィング ミディウム ファインピッチ  
WXL Coated-Roughing-Medium-Fine Pitch

## WH-RENF

切削条件 Cutting Conditions | P868



ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。

The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

↓ CAD



HSS-Co

WXL

DC= 6 ±0.06  
6<DC≤10 ±0.075  
10<DC≤18 ±0.09  
18<DC≤30 ±0.105  
30<DC≤40 ±0.125

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	コーナ半径 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8456606	6	80	16	6	0.5	4	B	●	22	13,000
8456607	7		20	8				●	34	15,800
8456608	8	85	25					●	36	15,800
8456610	10	100	32	10				●	62	17,600
8456612	12	110	40	12	0.6	4		●	95	21,700
8456614	14							●	106	25,500
8456615	15	120	16	●				179	27,100	
8456616	16	125		48				●	186	27,900
8456618	18		●	200		31,400				
8456620	20	140	56	20		5		●	326	38,800
8456622	22							●	343	47,600
8456625	25	160	67	25				●	571	54,700
8456628	28							●	631	68,500
8456630	30					●	676	84,200		
8456632	32	180	80	32		0.8	6	●	1,008	101,000
8456635	35							●	1,149	117,000
8456640	40	200	95	42				1	●	1,405
8456645	45	210			●				2,228	176,000
8456650	50	225	112			●	2,582	229,000		

外径32mm以上はセンタ穴付きシャンクです。  
Mill Dia. ≥ φ32: with center hole.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408856	6	80	16	6	4	B	● 22	11,300
8408857	7		20	B		● 44	12,400	
8408858	8	85	25	10		D	● 47	12,400
8408859	9		D			● 50	17,800	
8408860	10	100	32	B		● 62	14,100	
8408861	11			D		● 83	23,000	
8408862	12	110	40	B		● 93	18,300	
8408863	13			D		● 97	24,600	
8408864	14			● 108		19,500		
8408865	15			120		B	● 127	21,700
8408866	16	● 188	23,000					
8408867	17	125	48	16	D	● 198	30,100	
8408868	18				B	● 204	24,100	
8408869	19				D	● 211	33,800	
8408870	20				B	● 320	27,100	
8408871	21	140	56	20	5	● 329	40,400	
8408872	22					D	● 336	32,800
8408873	23					● 350	46,900	
8408874	24					● 546	46,900	
8408875	25	160	67	25	B	● 562	37,100	
8408876	26				D	● 600	52,300	
8408877	27				● 612	56,000		
8408878	28				● 622	45,700		
8408880	30	180	80	32	6	● 650	50,600	
8408882	32					B	● 1,080	62,700
8408885	35					● 1,143	70,700	
8408890	40					● 1,397	98,600	

超硬  
コーティング  
ミルハイス  
ミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デックス  
ツール  
サ  
ブ  
ルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
VP-RENF	○									
WH-RENF	○									

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ラフィングエンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスラフィングエンドミル  
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

G-LIST No. | EH1056

TiNコートラフィングミディウム ファインピッチ  
TiN Coated-Roughing-Medium-Fine Pitch

EX-TIN-RENF | 切削条件 Cutting Conditions | P870

TiNコーティングを施した重切削用ラフィングエンドミル  
ミディウム刃シリーズです。  
TiN coated roughing end mill with medium flute for heavy milling.

↓ CAD

HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)												(単位:mm) (Unit:mm)																								
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)					ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)															
88456	6	60	16	6	10	B	● 16	11,300					88496	46	197	95	42	6	D	● 2,079	175,000															
88457	7	70	20	10			● 38	12,400					88497	47						● 2,146	183,000															
88458	8	75	25				● 41	12,400					88498	48						● 2,347	183,000															
88459	9						D ● 44	17,800					88499	49	214	112				● 2,352	203,000															
88460	10	82	32				B ● 49	14,100					88500	50						● 2,360	162,000															
88461	11	89	12	4			D ● 73	23,000																												
88462	12	97					40				B ● 80	18,300																								
88463	13										D ● 84	24,600																								
88464	14										● 96	19,500																								
88465	15	108	48	16	4		B ● 100	21,700																												
88466	16						● 155	23,000																												
88467	17						D ● 164	30,100																												
88468	18	122	56	20	4		B ● 170	24,100																												
88469	19						D ● 177	33,800																												
88470	20						B ● 273	27,100																												
88471	21	143	67	25	5		D ● 280	40,400																												
88472	22						B ● 290	31,700																												
88473	23						D ● 306	46,900																												
88474	24	160	80		5		● 465	46,900																												
88475	25						B ● 484	37,100																												
88476	26						D ● 520	52,300																												
88477	27	175	95		6		● 530	56,000																												
88478	28						B ● 542	43,800																												
88479	29						D ● 557	64,400																												
88480	30	160	80		6		D ● 585	50,600																												
88481	31						D ● 918	79,400																												
88482	32						B ● 942	62,700																												
88483	33	175	95		6		● 940	89,400																												
88484	34						D ● 991	89,400																												
88485	35						B ● 1,019	70,700																												
88486	36	197	95		6		● 1,032	109,000																												
88487	37						D ● 1,058	119,000																												
88488	38						● 1,169	119,000																												
88489	39	197	95		6		● 1,188	126,000																												
88490	40						B ● 1,243	98,600																												
88491	41						● 1,925	146,000																												
88492	42	197	95		6		● 1,974	146,000																												
88493	43						D ● 1,974	156,000																												
88494	44						● 2,010	156,000																												
88495	45			42			B ● 2,072	134,000																												

外径31mm以上はセンタ穴付きです。  
Mill Dia.≥φ31:with center hole.

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
EX-TIN-RENF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

801

## WXLコート ラフィング ミディアム

WXL Coated-Roughing-Medium-Course Pitch

WH-REEN

切削条件 Cutting Conditions | P868



ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。

The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

CAD



HSS-Co

WXL



DC= 6 ±0.06  
6<DC≤ 10 ±0.075  
10<DC≤ 18 ±0.09  
18<DC≤ 30 ±0.105  
30<DC≤ 40 ±0.125



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8408656	6	80	16	6	4	B	22	11,300		
8408657	7		20			44	12,400			
8408658	8	85	25	10			47	12,400		
8408659	9					D	52	17,800		
8408660	10	100	32	B		62	14,100			
8408661	11			D		82	23,000			
8408662	12	110	40	12		B	92	18,300		
8408663	13					D	97	24,600		
8408664	14	120				B	107	19,500		
8408665	15					B	126	21,700		
8408666	16	125	48	16		187	23,000			
8408667	17				D	196	30,100			
8408668	18				B	201	24,100			
8408669	19				D	208	33,800			
8408670	20				B	320	27,100			
8408671	21				140	56	20		329	40,400
8408672	22	D	335	32,800						
8408673	23		348	46,900						
8408674	24		542	46,900						
8408675	25	160	67	25				B	561	37,100
8408676	26								596	52,300
8408677	27				D	613	56,000			
8408678	28				6	B	629	45,700		
8408680	30						668	50,600		
8408682	32						1,067	62,700		
8408685	35	1,130	70,700							
8408690	40	200	95			1,397	98,600			



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
WH-REEN	○			○	◎	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサブル  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSインデ  
ドリル  
INDEX DRILLSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | EH1022

ラフィングミディアム  
Roughing・Medium

EX-REEN

重切削ラフィングエンドミルのミディアム刃シリーズです。  
Roughing end mill with medium flute for heavy milling.

CAD

HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
82106	6	60	16	6			16	7,480
82107	7	70	20		A	●	38	8,250
82108	8				●	42	8,250	
82109	9	75	25	10	D	●	44	12,700
82110	10	82			A	●	48	9,340
82111	11	89	32		D	●	72	16,500
82112	12				A	●	81	12,100
82113	13				D	●	84	17,500
82114	14	97	40	12	●	96	12,900	
82115	15				A	●	101	14,500
82116	16				●	154	15,300	
82117	17	108	48	16	D	●	161	21,700
82118	18				A	●	168	16,100
82119	19				D	●	176	24,400
82120	20				A	●	273	17,900
82121	21	122	56	20	●	283	28,600	
82122	22				D	●	292	23,100
82123	23				●	304	33,600	
82124	24				●	468	33,600	
82125	25				A	●	483	25,200
82126	26				●	516	36,000	
82127	27	143	67	25	●	531	39,800	
82128	28				D	●	544	31,400
82129	29				●	547	46,400	
82130	30				A	●	589	33,800
82131	31				D	●	887	56,600
82132	32				A	●	945	42,000
82133	33				●	955	63,400	
82134	34	160	80		D	●	985	63,400
82135	35				A	●	1,013	46,900
82136	36				●	1,030	72,000	
82137	37				D	●	1,048	82,700
82138	38				●	1,168	82,700	
82139	39	175			●	1,159	89,600	
82140	40				A	●	1,233	65,800
82141	41				●	1,886	96,400	
82142	42				●	1,916	96,400	
82143	43	197	95	42	D	●	2,024	109,000
82144	44				●	1,969	109,000	
82145	45				●	2,050	96,200	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
82146	46	197	95			●	2,136	116,000
82147	47				D	●	1,998	125,000
82148	48				●	2,215	135,000	
82149	49	214	112		●	2,358	145,000	
82150	50				●	2,400	117,000	

外径31mm以上はセンタ穴付きです。 Mill Dia.≥φ31:with center hole.

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB			
EX-REEN	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

803



G-LIST No. | EH1219

## WXLコート ラフィング ロング ファインピッチ

WXL Coated-Roughing-Long-Fine Pitch

WH-RELF

切削条件 Cutting Conditions | P868



ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。

The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

HSS-Co

WXL



10<DC≦18 ±0.09  
18<DC≦30 ±0.105  
30<DC≦40 ±0.125

30°



G-LIST No. | EH1217

## WXLコート ラフィング ロング

WXL Coated-Roughing-Long-Course Pitch

WH-REEL

切削条件 Cutting Conditions | P868



ドライもウェットも幅広く切削可能な次世代ハイスラフィングエンドミルです。

The next generation of HSS roughing end mill. Supporting a wide range of machining applications, wet or dry.

HSS-Co

WXL



10<DC≦18 ±0.09  
18<DC≦30 ±0.105  
30<DC≦40 ±0.125

30°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408910	10	100	45	10	4	B	●	59 15,600
8408912	12	110	53	12			●	88 20,300
8408914	14						●	104 21,700
8408915	15	115	63	16			●	122 24,100
8408916	16	125					●	180 25,500
8408918	18	75	20	5	●		197 26,800	
8408920	20				140		●	301 29,700
8408922	22	90	25	6	●		336 34,900	
8408925	25				170		●	585 42,000
8408928	28	106	32		●		666 48,400	
8408930	30				200	●	731 56,600	
8408932	32	125	32	6	●	1,187 69,300		
8408935	35				220	●	1,300 82,300	
8408940	40				●	1,593 115,000		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8408710	10	100	45	10	4	B	● 59	15,600
8408712	12	110	53	12			● 87	20,300
8408714	14						● 106	21,700
8408715	15	115	16	● 121			24,100	
8408716	16	125		● 178			25,500	
8408718	18		63	● 195	26,800			
8408720	20	140	75	20	● 301		29,700	
8408722	22				● 335		34,900	
8408725	25	170	90	25	● 585		42,000	
8408728	28				● 668		48,400	
8408730	30				● 732	56,600		
8408732	32	200	106	32	● 1,180	69,300		
8408735	35				● 1,250	82,300		
8408740	40				220	125	● 1,587	115,000

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミルHSS END MILLS  
ハイスエンドミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表INDEXABLE TOOL  
インデックス  
ツール  
パ  
ブ  
ルOTHER PRODUCTS  
部材製品INDEX  
索引HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

イン  
デキ  
サブ  
ル  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | EH1204

VコートXPMラフィング ロング ファインピッチ  
V Coated-XPM-Roughing-Long-Fine Pitch

VP-RELF

切削条件 Cutting Conditions | P859



Vコーティングを施した粉末ハイスXPMラフィングロング刃シリーズです。  
Vcoated roughing end mill with long flute. This tool is made of powder metallurgy XPM.





外周面加工  
OUTER PRODUCTS

端面  
INDEX

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ


HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	コーナ面取幅 CHW	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
8456660	10	100	45	10	0.5	4	B	●	58	19,500
8456662	12	110	53	12				●	89	23,600
8456664	14							●	107	27,900
8456665	15	115	16	0.6	●			165	29,000	
8456666	16	125			●			177	30,300	
8456668	18				●			199	34,600	
8456670	20	140	75	20	5	●		305	42,000	
8456672	22					●		341	51,400	
8456675	25	170	90	25	0.8	6		●	591	59,200
8456678	28							●	675	74,400
8456680	30							●	744	90,500
8456682	32	200	106	●				1,203	108,000	
8456685	35			●				1,316	125,000	
8456690	40	220	125	42	1			●	1,557	163,000
8456695	45	225						●	2,394	187,000
8456700	50	250						●	2,910	241,000

製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB							
VP-RELF	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## TiNコートラフィングロング ファインピッチ

TiN Coated-Roughing-Long-Fine Pitch

## EX-TIN-RELF



CAD



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	68	24	6		<input type="checkbox"/>	—	—
	7	80	30	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	8	88	38			<input type="checkbox"/>	—	—
	9					<input type="checkbox"/>	—	—
88410	10	95	45	12	4	B <input checked="" type="checkbox"/>	55	15,600
	11	102				<input type="checkbox"/>	—	—
88412	12	110	53			B <input checked="" type="checkbox"/>	89	20,300
	13					<input type="checkbox"/>	—	—
88414	14					B <input checked="" type="checkbox"/>	106	21,700
88415	15					B <input checked="" type="checkbox"/>	112	24,100
88416	16	123	63	16		B <input checked="" type="checkbox"/>	175	25,500
	17					<input type="checkbox"/>	—	—
88418	18					B <input checked="" type="checkbox"/>	195	26,800
	19					<input type="checkbox"/>	—	—
88420	20	141	75	20		B <input checked="" type="checkbox"/>	320	29,700
	21					<input type="checkbox"/>	—	—
88422	22					B <input checked="" type="checkbox"/>	342	34,900
	23					<input type="checkbox"/>	—	—
	24	166	90	25		<input type="checkbox"/>	—	—
88425	25					B <input checked="" type="checkbox"/>	575	42,000
	26					<input type="checkbox"/>	—	—
	27					<input type="checkbox"/>	—	—
88428	28	186	106	32	6	B <input checked="" type="checkbox"/>	653	48,400
	29					<input type="checkbox"/>	—	—
88430	30					B <input checked="" type="checkbox"/>	723	56,600
	31	186	106	32		<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
88432	32	186	106	32	6	B ●	1,100	69,300
	33					<input type="checkbox"/>	—	—
	34					<input type="checkbox"/>	—	—
88435	35					B ●	1,188	82,300
	36	205	125	32	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	37					<input type="checkbox"/>	—	—
	38					<input type="checkbox"/>	—	—
88440	40					B ●	1,521	115,000
	41	227	125	32	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	42					<input type="checkbox"/>	—	—
	43					<input type="checkbox"/>	—	—
88445	45					B ●	2,382	154,000
	46	252	150	42	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	47					<input type="checkbox"/>	—	—
	48					<input type="checkbox"/>	—	—
88450	50					B ●	2,955	191,000
	55	282	180	42	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	60					<input type="checkbox"/>	—	—
	65					<input type="checkbox"/>	—	—
	70					<input type="checkbox"/>	—	—
	75	314	212	42	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	80					<input type="checkbox"/>	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	～40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～35HRC	～350HB			
EX-TIN-RELF	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキス  
ツェキサブ  
INDEX TOOL高速ドリル  
HSS DRILL

HSS

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1017

ラフィングロング  
Roughing-Long

EX-REEL



重切削ラフィングエンドミルのロング刃シリーズです。  
Roughing end mill with long flute for heavy milling.

CAD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3	62	18	6	3	—	—	—
	4				—	—	—	—
	5				—	—	—	—
80846	6	68	24	10	D	●	40	11,600
80847	7	80	30			●	40	12,600
80848	8					●	48	12,600
80849	9	88	38	12	D	●	51	14,200
80850	10	95	45			A	56	10,400
80851	11	102				D	79	18,300
80852	12	110	53	4	D	A	88	13,500
80853	13					D	93	19,500
80854	14					●	105	14,500
80855	15	123	63	16	A	●	111	16,100
80856	16					●	175	17,100
80857	17					D	185	24,400
80858	18	141	75	20	A	●	194	17,800
80859	19					D	202	27,100
80860	20					A	303	20,100
80861	21	166	90	25	D	●	317	31,900
80862	22					A	340	23,700
80863	23					D	349	37,700
80864	24	166	90	25	5	●	547	37,700 ◆
80865	25					A	571	27,700 ◆
80866	26					D	610	39,800 ◆
80867	27	166	90	25	D	●	633	44,200 ◆
80868	28					A	652	31,900 ◆
80869	29					D	674	50,600 ◆

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)			
80870	30	166	90	25	6	A ●	721	37,700			
80871	31	186	106	32		D ●	1,032	62,500			
80872	32					A ●	1,099	46,400			
80873	33					D ●	1,088	75,100			
80874	34						1,160	75,100			
80875	35						A ●	1,195	56,000		
80876	36	205	125			42	D ●	1,227	86,100		
80877	37							1,258	98,100		
80878	38							1,398	98,100		
80879	39						1,422	107,000			
80880	40				A ●		1,496	77,700			
80881	41	227	150	42	D ●	2,120	115,000				
80882	42					2,180	115,000				
80883	43					2,260	128,000				
80884	44					2,328	128,000				
80885	45					2,380	114,000				
80886	46	2,420	137,000								
80887	47	2,480	147,000								
80888	48	2,750	159,000								
80889	49	252	180	42		D ●	2,820	169,000			
80890	50						2,900	140,000			
	55				—		—	—	□	—	—
	60								□	—	—
	65								□	—	—
	70	□	—	—							
	75	□	—	—							
	80	314	212		□		—		—		

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

超硬  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサブル  
TOOL  
INDEXABLE TOOL外周溝加工  
OUTER GROOVING深溝加工  
DEEP GROOVINGHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
EX-REEL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## ラフィングエキストラロング

Roughing-Extra Long

## EX-REXL



重切削ラフィングエンドミルの超ロング刃シリーズです。

Roughing end mill with extra long flute for heavy milling.

CAD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	80	30	6			—	—
	6	90	40	6			—	—
	7	100	50	8			—	—
	8	120	60	8			—	—
	9	110	50	10			—	—
	9	120	60	10			—	—
	10	130	60	10			—	—
	10	140	80	10			—	—
	10	160	100	10			—	—
	12	130	60	12			—	—
	12	150	80	12			—	—
	12	165	100	12			—	—
	15	110	60	15			—	—
	15	150	80	15			—	—
	15	170	100	15			—	—
	15	190	120	15			—	—
	15	220	150	15			—	—
	16	110	60	16			—	—
	16	150	80	16			—	—
	16	170	100	16			—	—
	16	190	120	16			—	—
	16	220	150	16			—	—
	18	115	60	18			—	—
	18	200	120	18			—	—
	18	230	150	18			—	—
	20	125	60	20			—	—
	20	145	80	20			—	—
	20	165	100	20			—	—
83231	20	180	106	20		●	371	37,900
83232	20	200	125	20		●	418	45,300
	20	230	150	20			—	—
	22	165	100	22			—	—
	22	240	150	22			—	—
	24	190	100	24			—	—
	24	210	120	24			—	—
	24	240	150	24			—	—
	25	170	100	25			—	—
	25	190	120	25			—	—
83240	25	210	125	25		●	678	48,400
83241	25	235	150	25		●	796	56,800
	28	170	100	28			—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	28	190	120	25	5		—	—
	28	220	150	25	5		—	—
	30	185	100	32			—	—
	30	205	120	32			—	—
83249	30	210	125	32		B	● 914	51,600
83250	30	235	150	32		B	● 1,016	66,000
	30	285	200	32			—	—
	32	235	150	32			—	—
	32	285	200	32			—	—
	35	205	120	32			—	—
83258	35	215	125	32		B	● 1,362	74,400
83259	35	240	150	32		B	● 1,486	91,000
	35	285	200	32			—	—
	38	235	120	32			—	—
	38	285	200	32			—	—
	40	205	120	32			—	—
83267	40	240	150	32		B	● 1,727	99,700
83268	40	270	180	32		B	● 1,938	136,000
	40	285	200	32			—	—
	40	335	250	32			—	—
	42	240	150	32			—	—
	42	290	200	32			—	—
83276	45	250	150	32		B	● 2,650	119,000
83277	45	280	180	32		B	● 2,839	163,000
	45	290	200	32			—	—
	45	340	250	32			—	—
	50	240	150	32			—	—
83285	50	280	180	32		B	● 3,238	192,000
	50	290	200	32			—	—
83286	50	315	212	32		B	● 3,662	216,000
	50	340	250	32			—	—
	50	390	300	32			—	—
	60	240	150	32			—	—
	60	290	200	32			—	—
	60	340	250	32			—	—
	60	390	300	32			—	—
	60	490	400	32			—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
EX-REXL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item





G-LIST No. | EH1054

## タフニックゴールド ショート

TIN Coated-Tuf-Nick-Short

TFGS

切削条件 Cutting Conditions | P873



HSS-Co

TiN

DC ≤ 10 0 ~ +0.03  
10 < DC ≤ 50 0 ~ +0.05

25°

前ページより

FROM 外径 DC 5~46

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
88647	47	165	63	42	6	●	1,843	161,000	
88648	48	177	75			D	●	1,999	161,000
88649	49					●	2,015	174,000	
88650	50					B	●	2,041	141,000

G-LIST No. | EH1052

## タフニック ショート

Tuf-Nick-Short

TFS

切削条件 Cutting Conditions | P873



HSS-Co

DC ≤ 10 0 ~ +0.03  
10 < DC ≤ 50 0 ~ +0.05

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	5	57	13	6	4	—	—	—		
	6					D	▲	37	6,010	
88807	7	66	16	10		—	—	—	—	
	9	69	19			—	—	—	—	
	10	72	22			—	—	—	—	
	11	79		12		—	—	—	—	
	12	83				—	—	—	—	
		86	26			—	—	—	—	
88814	14			16		D	▲	126	11,300	
88817	17					▲	144	16,500		
88819	19	92	32		▲	151	18,700			
	20			5	—	—	—	—		
88821	21	104	38		20	D	▲	244	22,300	
88823	23				▲	274	26,400			
	24				—	—	—	—	—	
88826	26	121	45		25	D	▲	463	28,100	
88827	27						▲	467	31,200	
88828	28						▲	495	26,200	
88829	29						▲	495	38,500	
88831	31	133	53		32		▲	781	45,300	
88833	33						▲	825	53,500	
88834	34			▲			843	53,500		
88835	35			▲			857	44,500		
88836	36			▲			868	59,700		
88837	37			▲			890	62,300		
88839	39			143		63	42	▲	987	70,700
88841	41			▲				1,700	82,300	
88842	42	165	▲	1,726	82,300					
	43		—	—	—			—		
88844	44				D	▲	1,787	92,100		

▲ = この製品は、EX-REES (P.798)・TFGS (P.809) へ切り替え生産をさせていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by EX-REES (p.798), and TFGS (p.809)

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TFGS	○									
TFS	○									

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
TOOL  
ツールサブルハイスドリル  
HSS DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1052

## タフニック ショート

Tuf-Nick-Short

TFS

切削条件 Cutting Conditions | P873



HSS-Co

DC ≤10 0~+0.03  
10<DC ≤50 0~+0.05

25°

前ページより

FROM 外径 DC 5~44

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
88845	45	165	63	42	6	D	▲ 1,796	83,200	
88846	46						▲ 1,814	98,100	
88847	47						▲ 1,854	109,000	
88848	48	▲ 1,984	109,000						
88849	49	▲ 2,025	120,000						
88850	50	▲ 2,073	100,000						
	55	177	75		8	-	□	-	-
	60						□	-	-

◆は2面平切り欠け付きシャフトです。◆:Shank with two flat face.

▲=この製品は、EX-REES(P.798)・TFGS(P.809)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by EX-REES(p.798), and TFGS(p.809)

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

次ページへ

外径 DC 47~50 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
TFS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## ラフアンドフィニッシュショート

Roughing &amp; Finishing-Short

RFES



ラフアンドフィニッシュエンドミルは、重切削と同時に仕上げ切削も考慮した独特の台形刃形を採用し、重切削に耐える軸直角ニックと刃先強度を持たせてあります。

This series is made for heavy milling operations, yet still provides a high quality surface finish. The tools employ unique trapezoidal cutting edges with a leadless nick on the cutting edge.

HSS-Co



DC = 6 0~+0.04  
6<DC ≤10 0~+0.05  
10<DC ≤18 0~+0.07  
18<DC ≤30 0~+0.08  
30<DC 0~+0.085



CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
81606	6	56	15	6	4	●	15	7,770
81607	7	63	20	8		●	21	8,510
81608	8		25	10		●	27	8,510
81610	10	70	32	12		●	42	9,600
81612	12	80	36	16		●	67	12,000
81614	14		40	20		●	80	13,500
81615	15	90	45	25	5	●	129	14,100
81616	16	100	50	32		●	132	14,900
81618	18		56	40		●	156	16,200
81620	20	110	63	48		●	243	17,500
81622	22	125	70	56	6	●	250	20,300
81625	25		75	63		●	470	24,100
81628	28	140	80	70		●	480	28,600
81630	30		85	75		●	665	34,900
81632	32	160	90	80		●	672	40,600
81635	35		95	85		●	1,036	48,400
81640	40					●	1,150	66,000

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
リ  
ン  
グ  
ツ  
リ  
ン  
グ  
TOOL超硬  
ドリル  
CARBIDE DRILLSハイス  
ドリル  
HSS DRILLSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
RFES	○			○	○	○	○			

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

G-LIST No. | EH1007

ラフアンドフィニッシュロングシャンク ショート  
Long Shank・Roughing & Finishing・Short

LS-RFES



ラフアンドフィニッシュエンドミルは、重切削と同時に仕上げ切削も考慮した独特の台形刃形を採用し、重切削に耐える軸直角ニックと刃先強度を持たせてあります。

This series is made for heavy milling operations, yet still provides a high quality surface finish. The tools employ unique trapezoidal cutting edges with a leadless nick on the cutting edge.

HSS-Co

DC ≤10 0~+0.05  
10<DC ≤18 0~+0.07  
18<DC ≤30 0~+0.08  
30<DC 0~+0.085

CAD

G-LIST No. | EH1091

多刃ベストカットショート  
Multiple Flutes・Best-kut-Short

BKMS

切削条件 Cutting Conditions | P874



HSS-Co

0~+0.05

外周面用  
OPEN PRODUCTS

端面用  
FACE PRODUCTS

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナー

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナー

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
83468	8	90	20	8	4	D	●	38 9,670		
83472	10	100	25	10			●	64 10,700		
83476	12	115	32	12			●	99 13,000		
83480	14						●	118 15,200		
83484	15	130	36	16	●		193 16,200			
83488	16				●		203 16,900			
83492	18	145	40	20	●		213 18,500			
83496	20				●		339 20,200			
83500	22	165	50	25	5		●	350 25,000		
83504	25						●	612 27,900		
83508	28				170		56	25	●	683 34,700
83512	30								●	758 40,600
83516	32	180	63	32	6	●	815 52,100			
83520	35					●	1,195 56,000			
83524	40	190	70	32		●	1,343 74,800			
83528	45					●	2,300 98,800			
83532	50	225	90	42	8	●	2,580 126,000			

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)			
	11	90	30	12	4	—	—	—			
8401412	12					D	▲	75	12,100		
8401413	13	95	35	16		—	▲	128	13,700		
	14					—	—	—	—		
8401416	16	100	40	20		D	▲	141	15,000		
	17	—				—	—	—			
8401418	18	110	45	25		D	▲	227	16,800		
	19	115				50	32	—	—	—	—
	20		—	—				—	—		
8401421	21		125	55				42	D	▲	262
8401422	22				—				▲	262	21,100
	24	—			—	—	—				
	25	—			—	—	—				
	26	130	60	48	6	—	—	—			
	28					—	—	—	—		
8401430	30	160	65	54	8	D	▲	501	39,000		
	31					—	—	—	—		
	32	165	70	60	10	—	—	—			
	33					—	—	—	—		
	34	185	75	66	12	—	—	—			
	37					—	—	—	—		
	38	190	80	72	14	—	—	—			
	39					—	—	—	—		
8401440	40	195	85	78	16	D	▲	1,131	71,200		
	50					—	—	—	—		

▲ = この製品は、EX-REES (P.798) へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲ = These products have been stopped producing and replaced by EX-REES(p.798)

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
LS-RFES	○			○	○	○	○			
BKMS	○			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## 多刃ベストカットロングシャンク ショート

Multiple Flutes・Long Shank・Best-kut・Short

LS-BKMS



HSS-Co



0~+0.05

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12	150	26	12	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	14					<input type="checkbox"/>	—	—
	15	155	32	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	16					<input type="checkbox"/>	—	—
	18					<input type="checkbox"/>	—	—
	20					<input type="checkbox"/>	—	—
	22	185	38	20		<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—
8401625	25	220	45	25		D ▲	794	34,000
	30					<input type="checkbox"/>	—	—
	32	235	53	32		—	<input type="checkbox"/>	—
8401640	40				63	42	D ▲	1,563
8401650	50	285	75	D ▲	3,171		137,000	

▲=この製品は、EX-LS-REES(P.799)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by EX-LS-REES(p.799)

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ール  
INDEKABLE TOOL超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLS超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
LS-BKMS	○			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)





## タフニック ミディアム

Tuf-Nick-Medium

TFN

切削条件 Cutting Conditions | P873



HSS-Co



<DC ≤ 10 0~+0.03  
10<DC ≤ 50 0~+0.05

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	60	16	6	4	—	—	—
	7	70	20	10		—	—	—
88858	8	75	25	10		D ▲	40	6,680
	12	97		12		—	—	—
88863	13		40	12	4	D ▲	86	12,900
	14	100		16		—	—	—
	16			16		—	—	—
88867	17	108	48	16		D ▲	158	17,900
88869	19			20	5	—	—	—
	20	122	56	20		D ▲	175	20,600
88871	21			25		—	—	—
88874	24			25		D ▲	283	24,400
	25	143	67	25	5	D ▲	460	29,300
88877	27			32		—	—	—
	29			32		—	—	—
88881	31			32		D ▲	557	34,700
	32	160	80	32	6	—	—	—
88883	33			32		D ▲	912	49,800
88884	34			32		—	—	—
	35			32		—	—	—
88886	36			32	6	D ▲	950	59,700
88887	37			32		D ▲	976	59,700
88888	38	175		32		—	—	—
88889	39			32		D ▲	1,018	70,700
88891	41			32	6	D ▲	1,040	74,800
88892	42	197	95	42		D ▲	1,168	74,800
88893	43			42		D ▲	1,204	84,200
				42		D ▲	1,939	95,100
				42	6	D ▲	1,978	95,100
				42		D ▲	2,010	106,000

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
88894	44					▲	2,060	106,000
88895	45	197	95			▲	2,080	90,200
88896	46					▲	2,120	115,000
88897	47			42	6	D ▲	2,176	126,000
88898	48					▲	2,421	126,000
88899	49	214	112			▲	2,408	141,000
88900	50					▲	2,400	117,000

▲=この製品は、EX-REEN(P.803)・TFGN(P.815)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲= These products have been stopped producing and replaced by EX-REEN(p.803), and TFGN(p.815)

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL高速ドリル  
HSS DRILL高速ドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
TFN	○		○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EH1089

## クラフトミルレギュラ

Kraft Mill-Regular

KFR






リードニッケの採用とびびり振動の少ない刃形設計により、従来の中仕上げ用エンドミルよりもさらに高性能です。

These end mills employ a lead-less nick and special cutting edge that minimizes vibration. They perform better than ordinary roughing and finishing end mills.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	65	15	8	4	— 	—	—
8400515	15	100	40	16		D 	▲ 136	12,300
8400516	16						▲ 147	13,000
8400518	18	110	20	▲ 237			14,600	
8400520	20	115		▲ 254			15,800	
8400522	22			▲ 270			18,300	
8400525	25	125	50	25	▲ 416	21,900		
	35	160	60	32	6	— 	—	—

▲=この製品は、EX-REEN(P.803)・TFGN(P.815)へ切り替え生産させていただいております。(在庫をご確認下さい。)

▲=These products have been stopped producing and replaced by EX-REEN(p.803), and TFGN(p.815)

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1282を参照下さい。  
See p.1282 for details

圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
KFR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## ラフアンドフィニッシュレギュラ

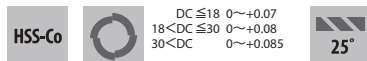
Roughing &amp; Finishing-Regular

RFE



ラフアンドフィニッシュエンドミルは、重切削と同時に仕上げ切削も考慮した独特の台形刃形を採用し、重切削に耐える軸直角ニックと刃先強度を持たせてあります。

This series is made for heavy milling operations, yet still provides a high quality surface finish. The tools employ unique trapezoidal cutting edges with a leadless nick on the cutting edge.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャコ径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	80	30	10	4	— □ — —	—	—
	11	90	40	12		— □ — —	—	—
80912	12					D ● 80	16,100	
	13	95	45	16		— □ — —	—	—
	14					— □ — —	—	—
80915	15	105	50	20		D ● 130	19,400	
	16					— □ — —	—	—
	17	120	55	20		— □ — —	—	—
80918	18					D ● 162	21,400	
	19	140	60	25	— □ — —	—	—	
80920	20				D ● 269	24,100		
	21	165	80	32	— □ — —	—	—	
80922	22				D ● 287	28,100		
	23	175	90	32	6	— □ — —	—	—
	24					— □ — —	—	—
80925	25	185	100	42		D ● 467	32,800	
	26					— □ — —	—	—
80928	28	190	110	42		D ● 545	38,500	
80930	30					D ● 885	44,700	
80932	32	200	120	42	D ● 973	55,200		
80935	35				D ● 1,113	62,300		
	36	210	130	42	— □ — —	—	—	
	38				— □ — —	—	—	
80940	40	220	140	42	D ● 1,320	86,900		
	42				— □ — —	—	—	
80945	45	230	140	42	D ● 1,390	118,000		
	48				— □ — —	—	—	
80950	50	210	120	8	D ● 2,500	143,000		
	55	220	130		— □ — —	—	—	
	60	230	140		— □ — —	—	—	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC
RFE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬エンドミル  
CERAMIC MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CERAMIC DRILLSインデキシング  
ツールサプ  
INDEXABLE TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1010

## ラフアンドフィニッシュロング

Roughing &amp; Finishing-Long

RFEL



ラフアンドフィニッシュエンドミルは、重切削と同時に仕上げ切削も考慮した独特の台形刃形を採用し、重切削に耐える軸直角ニックと刃先強度を持たせてあります。

This series is made for heavy milling operations, yet still provides a high quality surface finish. The tools employ unique trapezoidal cutting edges with a leadless nick on the cutting edge.

CAD



HSS-Co

DC ≤30 0~+0.08  
30<DC 0~+0.085

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15	110	60	16	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	18	115				<input type="checkbox"/>	—	—
	20	145	80			<input type="checkbox"/>	—	—
83301	20	180	106	20		<input checked="" type="checkbox"/>	375	45,700
83302	20	200	125		5	<input checked="" type="checkbox"/>	426	53,900
	22	165				<input type="checkbox"/>	—	—
	25	170	100			<input type="checkbox"/>	—	—
83310	25	210	125	25		<input checked="" type="checkbox"/>	690	58,000
83311	25	235	150		6	<input checked="" type="checkbox"/>	809	67,700
	30	185	100	32		<input type="checkbox"/>	—	—
83319	30	210	125	25		<input checked="" type="checkbox"/>	933	61,500
83320	30	235	150			<input checked="" type="checkbox"/>	1,020	78,800
	35	205	120		8	<input type="checkbox"/>	—	—
83328	35	215	125	32		<input checked="" type="checkbox"/>	1,300	89,100
83329	35					<input checked="" type="checkbox"/>	1,452	109,000
83337	40	240	150			<input checked="" type="checkbox"/>	1,724	119,000
	40	270	180		8	<input checked="" type="checkbox"/>	1,956	162,000
	40	285	200			<input type="checkbox"/>	—	—
83346	45	250	150			<input checked="" type="checkbox"/>	2,600	142,000
83347	45	280	180			<input checked="" type="checkbox"/>	2,880	195,000
	45	290	200		8	<input type="checkbox"/>	—	—
	50	240	150			<input type="checkbox"/>	—	—
83355	50	280	180			<input checked="" type="checkbox"/>	3,450	227,000
	50	290	200			<input type="checkbox"/>	—	—
83356	50	315	212	42	8	<input checked="" type="checkbox"/>	3,700	257,000
	50	340	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	390	300			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	240	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	290	200		8	<input type="checkbox"/>	—	—
	60	340	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	390	300			<input type="checkbox"/>	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB			
RFEL	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## ラフィングボールロングシャンク

Long Shank-Roughing-Short-Ball-end

## EX-LS-REBS



CAD



HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
81868	R 4 × 8	90	20	8	4	D	● 38	17,500
81872	R 5 × 10	100	25	10			● 62	19,500
81876	R 6 × 12	115	32	12			● 97	21,700
81880	R 7 × 14						● 116	24,100
81888	R 8 × 16	130	36	16			● 200	26,200
81892	R 9 × 18						● 250	28,600
81896	R10 × 20	145	45	20			● 332	31,400
81904	R12.5 × 25	165	50	25			● 596	43,600
81912	R15 × 30	180	63				● 733	56,800
81916	R16 × 32						● 794	69,100
81920	R17.5 × 35	190	70	32			● 1,160	75,100
81924	R20 × 40						● 1,290	96,400
81932	R25 × 50	225	90	42	6		● 2,460	152,000

超硬  
ラフィング  
ボールハイス  
ラフィング  
ボールSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル超硬  
ラフィング  
ボールハイス  
ラフィング  
ボールHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は ▶P.1283 を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	Tool Steel ~ 40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB					
EX-LS-REBS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1082

## XPMラフィング ロングシャンク ファインピッチ

XPM-Long Shank-Roughing-Short-Fine Pitch

LS-XPM-RESF

切削条件 Cutting Conditions | P863



粉末ハイスXPMを母材に採用したラフィングです。切りくず排出性を重視した刃形となっています。

Roughing end mill with powder metallurgy XPM base material. Flute form is designed for smooth chip discharge.

XPM

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	80	11	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	38	185	63	32	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	42					<input type="checkbox"/>	—	—
	48	210	75	42		<input type="checkbox"/>	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~40HRC	~45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~350HB	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC
LS-XPM-RESF	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item



## G-LIST No. | EH1349

## WXLコートラフィング(NC旋盤用)

WXL Coated Roughing for Lathe Machine

## WH-NC-RESF



HSS-Co



DC=3 ±0.05  
 3<DC≤6 ±0.06  
 6<DC≤10 ±0.075  
 10<DC≤18 ±0.09  
 18<DC≤20 ±0.105

WXL

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
3	4	60	6	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—
5	5				3	<input type="checkbox"/>	—	—
6	6				3	<input type="checkbox"/>	—	—
8	8				3	<input type="checkbox"/>	—	—
10	10				3	<input type="checkbox"/>	—	—
12	12				3	<input type="checkbox"/>	—	—
14	14	80	8	10	4	<input type="checkbox"/>	—	—
15	15				4	<input type="checkbox"/>	—	—
16	16				4	<input type="checkbox"/>	—	—
18	18				4	<input type="checkbox"/>	—	—
20	20				4	<input type="checkbox"/>	—	—
22	22				4	<input type="checkbox"/>	—	—

## G-LIST No. | EH1172

## CPMラフィングロングシャンクファインピッチ ショート

CPM-Short-Long Shank-Roughing-Fine Pitch

## CPM-LS-RESF



CPM

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
6	7	80	11	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—
7	8		14	8		<input type="checkbox"/>	—	—
8	8	85	17	8		<input type="checkbox"/>	—	—
10	10		22	10		<input type="checkbox"/>	—	—
12	12	110	26	12		<input type="checkbox"/>	—	—
14	14		32	16		<input type="checkbox"/>	—	—
15	15	120	38	20	6	<input type="checkbox"/>	—	—
16	16		45	25		<input type="checkbox"/>	—	—
18	18	125	53	32		<input type="checkbox"/>	—	—
20	20		63	42		<input type="checkbox"/>	—	—
22	22	140	75	50		<input type="checkbox"/>	—	—
25	25		85	60		<input type="checkbox"/>	—	—
28	28	160	95	70	6	<input type="checkbox"/>	—	—
30	30		105	80		<input type="checkbox"/>	—	—
32	32	170	115	90		<input type="checkbox"/>	—	—
35	35		125	100		<input type="checkbox"/>	—	—
40	40	185	135	110		<input type="checkbox"/>	—	—
45	45		145	120		<input type="checkbox"/>	—	—
50	50	210	155	130		<input type="checkbox"/>	—	—
55	55		165	140		<input type="checkbox"/>	—	—

シャン径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬  
ドリル  
ビットハイス  
ドリル  
ビットSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
プ  
ルHSS  
ドリル  
ビットHSS  
ドリル  
ビット

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナR

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

ハイステーパ

コーナR

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## TiNコートラフィング

TiN Coated-Roughing

## EX-TIN-REE



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	10	80	30	10	4	<input type="checkbox"/>	—	—	
	11	90	40	12		<input type="checkbox"/>	—	—	
	12					<input type="checkbox"/>	—	—	
	13	95	45	16		<input type="checkbox"/>	—	—	
	14					<input type="checkbox"/>	—	—	
	15					<input type="checkbox"/>	—	—	
	16	105	50	20		<input type="checkbox"/>	—	—	
	17					<input type="checkbox"/>	—	—	
	18					<input type="checkbox"/>	—	—	
	19	120	55	20		<input type="checkbox"/>	—	—	
	20					<input type="checkbox"/>	—	—	
	21					<input type="checkbox"/>	—	—	
	22	140	60	25		<input type="checkbox"/>	—	—	
	23					<input type="checkbox"/>	—	—	
	24					<input type="checkbox"/>	—	—	
	25					<input type="checkbox"/>	—	—	
	26					<input type="checkbox"/>	—	—	
	27					<input type="checkbox"/>	—	—	
	28					<input type="checkbox"/>	—	—	
	29	165	80	32		<input type="checkbox"/>	—	—	
	30					<input type="checkbox"/>	—	—	
	31					<input type="checkbox"/>	—	—	
	32					<input type="checkbox"/>	—	—	
	35	175	90	42		<input type="checkbox"/>	—	—	
	36					<input type="checkbox"/>	—	—	
	38					<input type="checkbox"/>	—	—	
	40	185	100	42		<input type="checkbox"/>	—	—	
	42	190				<input type="checkbox"/>	—	—	
	45	200	110	42		<input type="checkbox"/>	—	—	
	48					<input type="checkbox"/>	—	—	
	50					<input type="checkbox"/>	—	—	
	55	220	130	42		<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	230	140			<input type="checkbox"/>	—	—	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ール  
INDEK  
S  
TOOL超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSイン  
デキ  
サ  
ツ  
ール  
INDEK  
S  
TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## G-LIST No. | EH1150

## ラフィングミディアム

Roughing・Medium

## REEM



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12							
	14	110	53	12	4			
	15							
	18	123	63	16				
	20	141	75	20				
	22							
	25				5			
	28	166	90	25				
	30							
	32	186	106					
	35				6			
	40	205	125					
	45	227						
	50	252	150	42	8			

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

## G-LIST No. | EH1148

## ラフィング

Roughing

## EX-REE



重切削ラフィングエンドミルのロングシャンクシリーズです。  
Roughing end mill with long shank for heavy milling.

HSS-Co

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	80	30	10				
	11	90	40	12				
	12							
	13							
	14	95	45					
	15				4			
	16			16				
	17	105	50					
	18							
	19							
	20	120	55					
	21			20				
	22		60					
	23							
	24							
	25	140	70	25	5			
	26							
	27							
	28							
	29							
	30	165	80					
	31							
	32							
	33							
	34							
	35			32				
	36	175	90					
	37							
	38							
	39				6			
	40	185	100					
	42	190						
	45							
	48	200	110					
	50	210	120	42				
	55	220	130					
	60	230	140					

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1165

### 3刃ラフィング

3 Flutes-Roughing

EX-REE-3F



HSS-Co

35°

G-LIST No. | EH1149

### ラフィング

Roughing

REE



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	68	20	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—
	7	80	25	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	8	88	30	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	10	95	35	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	12	110	42	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	14	115	52	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	15	123	60	25		<input type="checkbox"/>	—	—
	16	141	72	32		<input type="checkbox"/>	—	—
	18	166	85	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	20	186	100	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	22	205	120	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	25	227	150	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	28	252	180	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	30	277	210	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	32	302	240	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	35	327	270	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	36	352	300	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	40	377	330	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	42	402	360	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	45	427	390	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	477	440	42		<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10	80	30	10	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	11	90	40	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	12	95	45	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	13	105	50	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	14	120	60	25		<input type="checkbox"/>	—	—
	15	140	70	32		<input type="checkbox"/>	—	—
	16	165	80	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	17	185	100	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	18	200	110	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	19	210	120	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	20	220	130	42	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	21	230	140	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	22	240	150	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	23	250	160	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	24	260	170	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	25	270	180	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	26	280	190	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	27	290	200	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	28	300	210	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	29	310	220	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	30	320	230	42	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	31	330	240	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	32	340	250	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	33	350	260	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	34	360	270	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	35	370	280	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	36	380	290	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	37	390	300	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	38	400	310	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	39	410	320	42		<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデックス  
ツールサブル  
INDEX TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EH1131

ラフィングエキストラロングシャンク  
Roughing-Extra Long Shank

## EX-XLS-REE



HSS-Co

30°

## G-LIST No. | EH1129

CPMラフィング  
CPM-Roughing

## CPM-REE



CPM

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	150	20	6	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	8			8		<input type="checkbox"/>	—	—
	10		30	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	12			12		<input type="checkbox"/>	—	—
	14	<input type="checkbox"/>				—	—	
	15	250		35		12	<input type="checkbox"/>	—
	16		16			<input type="checkbox"/>	—	—
	18		20	50		<input type="checkbox"/>	—	—
	20				75	<input type="checkbox"/>	—	—
	20	100			<input type="checkbox"/>	—	—	
	22	50			<input type="checkbox"/>	—	—	
	25	60		5	<input type="checkbox"/>	—	—	
	25				90	<input type="checkbox"/>	—	—
	25				120	<input type="checkbox"/>	—	—
	28				60	<input type="checkbox"/>	—	—
	30	32	<input type="checkbox"/>			—	—	
	30		90			<input type="checkbox"/>	—	—
	30		120			<input type="checkbox"/>	—	—
	32		60		<input type="checkbox"/>	—	—	
	32		100	<input type="checkbox"/>	—	—		
	32		150	<input type="checkbox"/>	—	—		
	35		70	<input type="checkbox"/>	—	—		
	35		100	6	<input type="checkbox"/>	—	—	
	35	150	<input type="checkbox"/>		—	—		
	38	70	<input type="checkbox"/>		—	—		
	40		80		<input type="checkbox"/>	—	—	
	40	110	<input type="checkbox"/>		—	—		
	40	150	<input type="checkbox"/>		—	—		
	45	90	42		<input type="checkbox"/>	—	—	
	45	125			<input type="checkbox"/>	—	—	
	45	150		<input type="checkbox"/>	—	—		
	50	100		<input type="checkbox"/>	—	—		
	50	150		<input type="checkbox"/>	—	—		
	50	200		<input type="checkbox"/>	—	—		
	60	150		<input type="checkbox"/>	—	—		
	60			100	<input type="checkbox"/>	—	—	
	60		200	<input type="checkbox"/>	—	—		

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12	90	40	12	4	—	<input type="checkbox"/>	—
	15	95	45	16			<input type="checkbox"/>	—
	18	105	50				<input type="checkbox"/>	—
	20	120	55	20			<input type="checkbox"/>	—
	22		60		<input type="checkbox"/>		—	
	25	140	70	25	<input type="checkbox"/>		—	
	28				<input type="checkbox"/>		—	
	30				<input type="checkbox"/>		—	
	32				<input type="checkbox"/>		—	
	35	165	80	32	<input type="checkbox"/>		—	
	35	175	90		6		<input type="checkbox"/>	—
	40	185	100				<input type="checkbox"/>	—
	45	200	110			<input type="checkbox"/>	—	
	50	210	120	42		<input type="checkbox"/>	—	
	55	220	130		8	<input type="checkbox"/>	—	
	60	230	140			<input type="checkbox"/>	—	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## TiNコートラフィングエキストラロング

TiN Coated-Roughing-Extra Long

## EX-TIN-REXL



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8	110	60	8	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	10	120		10		<input type="checkbox"/>	—	—
	10	140		10		<input type="checkbox"/>	—	—
	12	145	80	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	12	165	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	14	150	80			<input type="checkbox"/>	—	—
	14	170	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	15	110	60			<input type="checkbox"/>	—	—
	15	170	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	16	110	60			<input type="checkbox"/>	—	—
	16	170	100		5	<input type="checkbox"/>	—	—
	18	115	60			<input type="checkbox"/>	—	—
	18	180	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	20	125	60			<input type="checkbox"/>	—	—
	20	145	80			<input type="checkbox"/>	—	—
	20	165	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	20	180	106			<input type="checkbox"/>	—	—
	20	200	125			<input type="checkbox"/>	—	—
	22	165				<input type="checkbox"/>	—	—
	25	170	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	25	190	120		6	<input type="checkbox"/>	—	—
	25	210	125			<input type="checkbox"/>	—	—
	25	235	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	28	170	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	28	190	120			<input type="checkbox"/>	—	—
	28	220	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	30	185	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	30	205	120			<input type="checkbox"/>	—	—
	30	210	125			<input type="checkbox"/>	—	—
	30	235	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	30	285	200	32		<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	32	235	150	32	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	32	285	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	205	120			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	215	125			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	240	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	285	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	38	235	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	38	285	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	40	205	120			<input type="checkbox"/>	—	—
	40	240	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	40	270	180	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	40	285	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	40	335	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	42	240	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	42	290	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	45	250	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	45	280	180			<input type="checkbox"/>	—	—
	45	290	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	45	340	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	240	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	280	180	42	<input type="checkbox"/>	—	—	
	50	290	200		<input type="checkbox"/>	—	—	
	50	315	212		<input type="checkbox"/>	—	—	
	50	340	250		<input type="checkbox"/>	—	—	
	50	390	300		<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	240	150		<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	290	200		<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	340	250		<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	390	300		<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	490	400		<input type="checkbox"/>	—	—	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツール  
INDEXABLE TOOL高速切削  
HIGHSPEED CUTTING高速ドリル  
HSS DRILLS

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

LONG NECK

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

NECK BALL NOSE

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

CORNER RADIUS

ハイステーパ

コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

G-LIST No. | EH1134

ラフィングロング  
Roughing-Long

REEL



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	4	70	22	6	3	<input type="checkbox"/>	—	—		
	5	75	30		4	<input type="checkbox"/>	—	—		
	6					<input type="checkbox"/>	—	—		
	7					<input type="checkbox"/>	—	—		
	8	85	40			8	<input type="checkbox"/>	—	—	
	9	100	50	10		6	<input type="checkbox"/>	—	—	
	10				<input type="checkbox"/>		—	—		
	11				<input type="checkbox"/>		—	—		
	12				<input type="checkbox"/>		—	—		
	13				<input type="checkbox"/>		—	—		
	14				110	60	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	15							<input type="checkbox"/>	—	—
	16							<input type="checkbox"/>	—	—
	18	<input type="checkbox"/>	—	—						
	20	<input type="checkbox"/>	—	—						
	20	115	80	20	4	<input type="checkbox"/>	—	—		
	20	125				<input type="checkbox"/>	—	—		
	20	145				<input type="checkbox"/>	—	—		
	20	165				<input type="checkbox"/>	—	—		
	20	180				<input type="checkbox"/>	—	—		
	20	200			<input type="checkbox"/>	—	—			
	22	165			<input type="checkbox"/>	—	—			
	24	170			100	5	<input type="checkbox"/>	—	—	
	24	195	125	<input type="checkbox"/>	—		—			
	24	220	150	<input type="checkbox"/>	—		—			
	25	170	100	<input type="checkbox"/>	—		—			
	25	190	120	<input type="checkbox"/>	—		—			
	25	210	125	<input type="checkbox"/>	—		—			
	25	220	150	<input type="checkbox"/>	—		—			
	26	170	100	<input type="checkbox"/>	—		—			
	26	195	125	<input type="checkbox"/>	—		—			
	26	220	150	<input type="checkbox"/>	—		—			
	28	170	100	32	6	<input type="checkbox"/>	—	—		
	28	190	120			<input type="checkbox"/>	—	—		
	28	220	150			<input type="checkbox"/>	—	—		
	30	185	100			<input type="checkbox"/>	—	—		
	30	205	120			<input type="checkbox"/>	—	—		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	30	210	125	32	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	30	235	150	25		<input type="checkbox"/>	—	—
	30					<input type="checkbox"/>	—	—
	30	285	200	32		<input type="checkbox"/>	—	—
	32	235	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	32	285	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	205	120			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	215	125			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	240	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	285	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	38	235	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	38	285	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	40	205	120		<input type="checkbox"/>	—	—	
	40	235	150		<input type="checkbox"/>	—	—	
	40	270	180		42	<input type="checkbox"/>	—	—
	40	285	200	<input type="checkbox"/>		—	—	
	40	335	250	<input type="checkbox"/>		—	—	
	42	240	150	<input type="checkbox"/>		—	—	
	42	290	200	<input type="checkbox"/>		—	—	
	45	250	150	<input type="checkbox"/>		—	—	
	45	280	180	<input type="checkbox"/>		—	—	
	45	295	200	<input type="checkbox"/>		—	—	
	45	340	250	<input type="checkbox"/>		—	—	
	50	240	150	<input type="checkbox"/>		—	—	
	50	280	180	<input type="checkbox"/>		—	—	
	50	290	200	8		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	315	212		<input type="checkbox"/>	—	—	
	50	340	250		<input type="checkbox"/>	—	—	
	50	390	300		<input type="checkbox"/>	—	—	
	50	500	400		<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	240	150		<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	290	200		<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	340	250		<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	390	300	42	<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	490	400		<input type="checkbox"/>	—	—	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。  
Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
- Discontinued item

G-LIST No. | EH1166

# 8刃ラフィングコンビネーションシャンクロング

## 8 Flutes•Roughing•Combination Shank•Long

CN-REE



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	50	245	150	50.8	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	50	295	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	345	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	245	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	295	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	345	250			<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EH1168

# ラフィングBSシャンクロング

## Roughing•BS Shank•Long

BS-REE



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15	135	45	BS7	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	20	145	55			<input type="checkbox"/>	—	—
	25	190	70			<input type="checkbox"/>	—	—
	30	200	80	BS9	5	<input type="checkbox"/>	—	—
	35	210	90			<input type="checkbox"/>	—	—
	40	220	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	45	230	110			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	240	120			<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—

超硬  
チップ  
ドリルHSS  
S&S  
ドリルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブルHSS  
S&S  
ドリルHSS  
S&S  
ドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1021

6刃ラフィングコンビネーションシャンクロング  
6 Flutes•Roughing•Combination Shank•Long

EX-CN-REE



コンビネーションシャンクによる強力な把握力により、重切削が可能です。また脱着も容易で作業性が良好です。  
Heavy milling possible with these end mills because of the strong gripping power of the combination shank.

HSS-Co

30°

G-LIST No. | EH1167

ラフィングモールステーパシャンクロング  
Roughing•Morse Taper Shank•Long

MT-REE



HSS-Co

25°

- 外周磨削品  
OUTER PERIMETER PRODUCTS
- 棒状  
ROD
- HSS SQUARE  
ハイススクエア
- HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア
- HSS BALL NOSE  
ハイスボール
- HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール
- HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR
- HSS ROUGHING  
ハイスラフィング
- HSS TAPER  
ハイステーパ
- HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール
- HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR
- HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ
- HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	45	201	106	50.8	<input type="checkbox"/>	—	—		
	45	220	125		<input type="checkbox"/>	—	—		
	45	245	150		<input type="checkbox"/>	—	—		
	50	201	106		<input type="checkbox"/>	—	—		
	50	220	125		<input type="checkbox"/>	—	—		
	50	245	150		<input type="checkbox"/>	—	—		
	50	307	212		<input type="checkbox"/>	—	—		
	50	345	250		<input type="checkbox"/>	—	—		
	60	201	106		<input type="checkbox"/>	—	—		
	60	220	125		<input type="checkbox"/>	—	—		
	60	245	150		<input type="checkbox"/>	—	—		
	60	307	212		<input type="checkbox"/>	—	—		
	60	345	250		<input type="checkbox"/>	—	—		
	70	201	106		<input type="checkbox"/>	—	—		
	70	220	125		<input type="checkbox"/>	—	—		
	70	245	150		<input type="checkbox"/>	—	—		

(単位:mm) (Unit:mm)									
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	15	125	45	MT2	4	<input type="checkbox"/>	—	—	
	20	135	55		5	<input type="checkbox"/>	—	—	
	22	140	60			<input type="checkbox"/>	—	—	
	25	170	70	MT3	6	<input type="checkbox"/>	—	—	
	28					<input type="checkbox"/>	—	—	
	30					<input type="checkbox"/>	—	—	
	32	205	80	MT4		<input type="checkbox"/>	—	—	
	35					<input type="checkbox"/>	—	—	
	38					<input type="checkbox"/>	—	—	
	40	215	90		<input type="checkbox"/>	—	—		
	42	225	100		MT5	<input type="checkbox"/>	—	—	
	45					255	<input type="checkbox"/>	—	—
	48					265	110	<input type="checkbox"/>	—
	50	275	120	8		<input type="checkbox"/>	—	—	
	55	290	130			<input type="checkbox"/>	—	—	
	60	305	140			<input type="checkbox"/>	—	—	

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能▶▶▶P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
		~ 40HRC		~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
EX-CN-REE		○			○	○	○	○			
<div>在庫記号について Inventory symbols</div> <div>● = 標準在庫品 Standard stock item</div> <div>○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item</div> <div>□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.</div> <div>▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item</div> <div>△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item</div>											

G-LIST No. | EH1170

## ラフィングモールステーパロング

Roughing-Morse Taper Shank-Long

## MT-REEL



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	45	305	150	MT5	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	45	355	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	45	405	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	305	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	355	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	405	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	315	150		8	<input type="checkbox"/>	—	—
	60	365	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	415	250			<input type="checkbox"/>	—	—
						<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EH1208

## ラフィング エキストラロング(NT50)

Roughing-Extra Long (NT50)

## REXL-NT50



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	50	295	120	NT50	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	50	325	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	375	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	425	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	55	325	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	55	375	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	55	425	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	330	150			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	380	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	60	430	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	65	380	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	65	430	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	70	385	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	70	435	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	75	385	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	75	435	250			<input type="checkbox"/>	—	—
	80	385	200			<input type="checkbox"/>	—	—
	80	435	250			<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

超硬  
チップ  
ドリルハイス  
ドリルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブルHSS  
ドリルHSS  
ドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

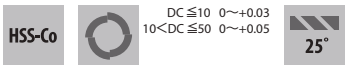
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1073

タフニック ロングシャンク ショート  
Long Shank・Tuf-Nick・Short

LS-TFS



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	80	13	6	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	8	85	19	8		<input type="checkbox"/>	—	—
	9	95		10		<input type="checkbox"/>	—	—
	12	110	26	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	17	125	32	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	22	140	38	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	24	160	45	25		<input type="checkbox"/>	—	—
	27					<input type="checkbox"/>	—	—

次ページへ

外径 DC | 47～50 | NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		ブリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel							
LS-TFS		～40HRC		～45HRC	～35HRC	～350HB					

在庫記号について    Inventory symbols

● = 標準在庫品    ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Standard stock item    Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品    ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.    Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## タフニック ロング

Tuf-Nick-Long

TFL



HSS-Co

DC ≤10 0~+0.03  
10<DC ≤50 0~+0.05

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5	68	24	6		<input type="checkbox"/>	—	—
	7	80	30			<input type="checkbox"/>	—	—
	8					<input type="checkbox"/>	—	—
	9	88	38	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	10	95	45			<input type="checkbox"/>	—	—
	12					<input type="checkbox"/>	—	—
	13	110		12	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	14	113	53			<input type="checkbox"/>	—	—
	15			16		<input type="checkbox"/>	—	—
	18	123	63			<input type="checkbox"/>	—	—
	20					<input type="checkbox"/>	—	—
	21	141	75	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	23					<input type="checkbox"/>	—	—
	24					<input type="checkbox"/>	—	—
	25					<input type="checkbox"/>	—	—
	26	166	90	25	5	<input type="checkbox"/>	—	—
	27					<input type="checkbox"/>	—	—
	28					<input type="checkbox"/>	—	—
	29					<input type="checkbox"/>	—	—
	31					<input type="checkbox"/>	—	—
	33	186	106			<input type="checkbox"/>	—	—
	34			32		<input type="checkbox"/>	—	—
	36					<input type="checkbox"/>	—	—
	37					<input type="checkbox"/>	—	—
	38					<input type="checkbox"/>	—	—
	39	205			6	<input type="checkbox"/>	—	—
	40					<input type="checkbox"/>	—	—
	41					<input type="checkbox"/>	—	—
	42		125			<input type="checkbox"/>	—	—
	43	227		42		<input type="checkbox"/>	—	—
	44					<input type="checkbox"/>	—	—
	46					<input type="checkbox"/>	—	—
	47					<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	48					<input type="checkbox"/>	—	—
	49	252	150	42	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	50					<input type="checkbox"/>	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキス  
ツキサブル  
INDEXABLE TOOL高速ドリル  
HSS DRILLSインデキス  
ツキサブル  
INDEXABLE TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron						
	~40HRC		~45HRC	~35HRC	~350HB					
TFL	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

G-LIST No. | EH1108

CPM多刃ベストカットショート

CPM•Multiple Flutes•Best-kut•Short

CPM-BKMS

切削条件 Cutting Conditions | P874



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブ  
INDEXABLE TOOL

仕様表  
SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

(単位:mm) (Unit:mm)								
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	11	90	30	12	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	12					<input type="checkbox"/>	—	—
	13	95	35	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	15					<input type="checkbox"/>	—	—
	16	100	40			<input type="checkbox"/>	—	—
	17					<input type="checkbox"/>	—	—
	18	110				20	<input type="checkbox"/>	—
	19		<input type="checkbox"/>	—			—	
	20	115	45	<input type="checkbox"/>			—	—
	21			<input type="checkbox"/>			—	—
	22			<input type="checkbox"/>			—	—
	23			<input type="checkbox"/>	—	—		
	24	125	50	25	<input type="checkbox"/>	—	—	
	25				<input type="checkbox"/>	—	—	
	26				<input type="checkbox"/>	—	—	
	27				<input type="checkbox"/>	—	—	
	29	130	55		<input type="checkbox"/>	—	—	
	31			<input type="checkbox"/>	—	—		
	32	160	60	32	<input type="checkbox"/>	—	—	
	33				<input type="checkbox"/>	—	—	
	34				<input type="checkbox"/>	—	—	
	35				<input type="checkbox"/>	—	—	
	36	165	65		6	<input type="checkbox"/>	—	—
	37			<input type="checkbox"/>		—	—	
	38			<input type="checkbox"/>		—	—	
	39			<input type="checkbox"/>		—	—	
	42			180		70	<input type="checkbox"/>	—
	48	185	75	42	<input type="checkbox"/>	—	—	
	55	190	80		<input type="checkbox"/>	—	—	
	60				<input type="checkbox"/>	—	—	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
CPM-BKMS	○			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

# 多刃ベストカッタロング

Multiple Flutes•Best-kut•Long

BKML

切削条件 Cutting Conditions | P874



HSS-Co



0~+0.05

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12	115	55	12	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	14			16		<input type="checkbox"/>	—	—
	20			20		<input type="checkbox"/>	—	—
	22	145	75	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	25			25		<input type="checkbox"/>	—	—
	30			25		<input type="checkbox"/>	—	—
	32	195	95	32	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	35	200	100			<input type="checkbox"/>	—	—

 超硬  
ドリル  
HSS CO MITS

 ハイス  
ドリル  
HSS CO MITS

 SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

 イン  
デキ  
サ  
ブル  
NEEDABLE TOOL

 超硬  
ドリル  
HSS CO MITS

 ハイス  
ドリル  
HSS CO MITS

 HSS SQUARE  
ハイススクエア

 HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

 HSS BALL NOSE  
ハイスボール

 HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

 HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

 HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

 HSS TAPER  
ハイステーパ

 HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

 HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

 HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

 HSS T-SLOT  
ハイスT溝カット

 HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

 HSS CHAMFERING  
ハイス面取り


OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel ~40HRC	工具鋼 Tool Steel ~40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~45HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC	~35HRC
BKML	○			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

 ● = 標準在庫品 Standard stock item  
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1334

## Vコート多刃ベストカットショート(コーナR)

V Coated Multiple Flutes・Best-kut-Short with Corner Radius

## VP-CR-BKMS



G-LIST No. | EH1173

## CPMラフアンドフィニッシュレギュラ

CPM-Roughing &amp; Finishing-Regular

## CPM-RFE



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径 DC×RE	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × R1	110	26	12	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1	125	32	16	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R1	140	38	20	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R2	160	45	25	<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—
	32 × R1				<input type="checkbox"/>	—	—
	32 × R2	53	32	32	<input type="checkbox"/>	—	—
	32 × R2.5				<input type="checkbox"/>	—	—
	32 × R3				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12	90	40	12	4	—	<input type="checkbox"/>	—
	15	95	45	16			<input type="checkbox"/>	—
	18	105	50				<input type="checkbox"/>	—
	20	120	55	20			<input type="checkbox"/>	—
	22		60		<input type="checkbox"/>		—	
	25	140	70	25	<input type="checkbox"/>		—	
	28				<input type="checkbox"/>		—	
	30	165	80	32	<input type="checkbox"/>		—	
	32				<input type="checkbox"/>		—	
	35	175	90		42		<input type="checkbox"/>	—
	40	185	100				<input type="checkbox"/>	—
	45	200	110	8	<input type="checkbox"/>		—	
	50	210	120		<input type="checkbox"/>		—	
	55	220	130		<input type="checkbox"/>		—	
	60	230	140		<input type="checkbox"/>		—	

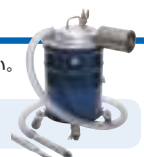
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ール  
INDEXABLE TOOL外周溝加工  
OUTER GROOVES深溝加工  
DEEP GROOVESHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## TiNコート クラフトミル レギュラ

TiN Coated-Kraft Mill-Regular

## TIN-KFR



リードニックの採用とびびり振動の少ない刃形設計により、従来の中仕上げ用エンドミルよりもさらに高性能です。

These end mills employ a lead-less nick and special cutting edge that minimizes vibration. They perform better than ordinary roughing and finishing end mills.



0~+0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6	65	15	8	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	12	90	30	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	15	100	40	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	20	115	45	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	22				6	<input type="checkbox"/>	—	—
	32	160	60	32		<input type="checkbox"/>	—	—

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキス  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL超硬製品  
CARBIDE PRODUCTSインデ  
ックスHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TIN-KFR	○			○	○	○	○			

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EH1162

多刃ニック付エキストラロング  
Multiple Flutes-Extra Long-with Nick

## NI-EXML



HSS-Co

45°

## G-LIST No. | EH1171

ラフアンドフィニッシュBSシャンクロング  
Roughing & Finishing-BS Shank-Long

## BS-RFE



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	40	250	150	42	<input type="checkbox"/>	—	—
	40	300	200		<input type="checkbox"/>	—	—
	40	350	250		<input type="checkbox"/>	—	—
	40	400	300		<input type="checkbox"/>	—	—
	40	500	400		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	250	150		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	300	200		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	350	250		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	400	300		<input type="checkbox"/>	—	—
	50	500	400		<input type="checkbox"/>	—	—
	60	250	150		<input type="checkbox"/>	—	—
	60	300	200		<input type="checkbox"/>	—	—
	60	350	250		<input type="checkbox"/>	—	—
	60	400	300		<input type="checkbox"/>	—	—
	60	500	400		<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEPF	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20	145	55	BS7	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	25	190	70	BS9	5	<input type="checkbox"/>	—	—
	30	200	80		6	<input type="checkbox"/>	—	—
	35	210	90			<input type="checkbox"/>	—	—
	40	220	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	45	230	110			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	240	120		8	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLSハイス  
END MILLS  
HSS END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブ  
ル  
TOOL  
INDEXABLE TOOL各種  
ドリル  
OTHER PRODUCTS各種  
ドリル  
OTHER PRODUCTSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)
- Discontinued item



G-LIST No. | EH1176

ラフアンドフィニッシュモールステーバシャンクロング  
Roughing & Finishing-Morse Taper Shank-Long

MT-RFE



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク CZC	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20	135	55	MT2	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	22	140	60		5	<input type="checkbox"/>	—	—
	25	140	60			<input type="checkbox"/>	—	—
	28	170	70	MT3	5	<input type="checkbox"/>	—	—
	30	205	80			<input type="checkbox"/>	—	—
	32	205	80			<input type="checkbox"/>	—	—
	35	215	90	MT4	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	38	215	90			<input type="checkbox"/>	—	—
	40	225	100			<input type="checkbox"/>	—	—
	42	255	110	MT5	8	<input type="checkbox"/>	—	—
	45	265	110			<input type="checkbox"/>	—	—
	48	275	120			<input type="checkbox"/>	—	—
	50	290	130			<input type="checkbox"/>	—	—
	55	305	140			<input type="checkbox"/>	—	—
	60					<input type="checkbox"/>	—	—

G-LIST No. | EH1119

TiNコートラフィングボールロングシャンク  
TiN Coated-Roughing-Long Shank-Ball-end

EX-TIN-LS-REBS



HSS-Co

TiN

30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 4 × 8	90	20	8	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5 × 10	100	25	10		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6 × 12	115	32	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7 × 14	130	36	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16	145	45	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9 × 18	165	50	25		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 10 × 20	180	63	32		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 12.5 × 25	190	70	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 15 × 30	225	90	42		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 16 × 32					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 17.5 × 35					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 20 × 40					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 25 × 50					<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
TOOL  
ツェンクサブルハイスドリル  
HSS DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶P.6

在庫記号について

Inventory symbols

● = 標準在庫品

Standard stock item

○ = 準標準在庫品

(在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## G-LIST No. | EH1177

## ラフィングボールロングシャンク

Long Shank・Roughing・Short・Ball-end

## LS-REBS



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	R 4 × 8	90	20	8	4	<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 5 × 10	100	25	10		<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 6 × 12	115	32	12		<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 7 × 14					<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 8 × 16	130	36	16		<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 9 × 18		40			<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 10 × 20	145	45	20	6	<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 12.5 × 25	165	50	25		<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 15 × 30	180	63			<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 16 × 32					<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 17.5 × 35	190	70	32		<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 20 × 40					<input type="checkbox"/>	—	—		
	R 25 × 50	225	90	42		<input type="checkbox"/>	—	—		

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm: Shank with two flat face.

## G-LIST No. | EH1145

## ラフィングボール

Roughing・Ball-end

## REB



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 5 × 10	80	30	10	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6 × 12	90	40	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16	105	50	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	R10 × 20	120	55	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	R11 × 22		60			<input type="checkbox"/>	—	—
	R12 × 24	140	70	25		<input type="checkbox"/>	—	—
	R12.5×25					<input type="checkbox"/>	—	—
	R13 × 26				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R14 × 28				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R15 × 30	165	80	6	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R16 × 32				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R17.5×35	175	90		<input type="checkbox"/>	—	—	
	R18 × 36				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R19 × 38	200	100		<input type="checkbox"/>	—	—	
	R20 × 40				<input type="checkbox"/>	—	—	
	R22.5×45	210	110		<input type="checkbox"/>	—	—	
	R25 × 50				<input type="checkbox"/>	—	—	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm: Shank with two flat face.



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・紛体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



## 最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1140

## ラフィングボールエキストラロングシャンク

Extra Long Shank-Roughing-Ball-end

XLS-REB



HSS-Co

25°

G-LIST No. | EH1135

## ラフアンドフィニッシュボール

Roughing &amp; Finishing-Ball-end

RFB



HSS-Co

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 5 × 10	200	40	10	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6 × 12		45	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7 × 14		50			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16		55	16		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9 × 18	250	60		4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 10 × 20					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 11 × 22		65	20		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 12 × 24					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 12.5 × 25	300	70	25	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 13 × 26					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 14 × 28		75			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 15 × 30					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 16 × 32	350	80	32	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 17 × 34					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 17.5 × 35					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 18 × 36		100			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 19 × 38	350	125	42	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 20 × 40					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 22.5 × 45					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 25 × 50					<input type="checkbox"/>	—	—

ご使用に際しましては、試し削りで切削状況を確認した上で、切削条件を決定して下さい。

Prior to use, select proper cutting conditions after carrying out a test operation.

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×外径 RE × DC	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 5 × 10	80	30	10	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 5.5 × 11	90	40	12		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6 × 12					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 6.5 × 13					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7 × 14	95	45	16	4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 7.5 × 15					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8 × 16					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 8.5 × 17		50			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9 × 18	105			4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 9.5 × 19		55			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 10 × 20					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 10.5 × 21		60			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 11 × 22	120		20	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 12 × 24					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 12.5 × 25		70	25		<input type="checkbox"/>	—	—
	R 13 × 26					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 14 × 28	140			6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 15 × 30					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 16 × 32		80			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 17.5 × 35					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 19 × 38	175	90	32	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 20 × 40					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 21 × 42		100			<input type="checkbox"/>	—	—
	R 22.5 × 45					<input type="checkbox"/>	—	—
	R 24 × 48	200	110	42	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R 25 × 50		120			<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬  
CARBIDE  
END MILLSハイス  
HSS  
END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デ  
キ  
ス  
ツ  
ー  
ル  
サ  
ブ  
ル超硬  
CARBIDE  
PRODUCTSハイス  
HSSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

吹き飛ばし・吸込・搬送1台で三役!

※詳細は▶P.1284を参照下さい。  
See p.1284 for details

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EH1064

## XPM2刃スタブ

XPM-2 Flutes-Stub

## XPM-TPDSS



粉末ハイスXPMを母材に採用したテーパ刃エンドミルです。  
Taper end mill with powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



XPM

± 10'

25°

## G-LIST No. | EH1012

## 2刃スタブ

2 Flutes-Stub

## TPDSS



↓ CAD



HSS-Co

± 10'

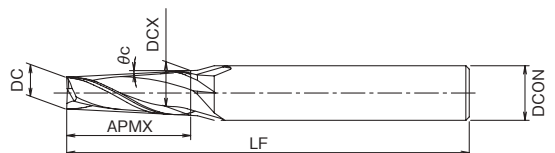
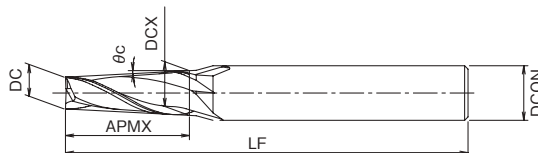
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86801	1 × 0.5°	47	2.5	1.04	1.12	● 15	13,000	
86811	1 × 1°		3.5	1.12	1.18	● 15	13,000	
86821	1 × 1.5°			1.18	1.28	● 14	13,000	
86831	1 × 2°	48		1.28	1.35	● 14	13,000	
86841	1 × 2.5°		4	1.35	1.42	● 13	13,000	
86851	1 × 3°			1.42	1.55	● 13	11,400	
86802	1.5 × 0.5°	47	3	1.55	1.64	● 13	11,400	
86812	1.5 × 1°		4	1.64	1.71	● 14	11,400	
86822	1.5 × 1.5°	48		1.71	1.85	● 13	11,400	
86832	1.5 × 2°			1.85	1.94	● 13	11,400	
86842	1.5 × 2.5°		5	1.94	2.02	● 13	11,400	
86852	1.5 × 3°	49		2.02	2.09	● 13	8,160	
86803	2 × 0.5°			2.09	2.24	● 13	8,160	
86813	2 × 1°	51	7	2.24	2.37	● 14	8,160	
86823	2 × 1.5°			2.37	2.63	● 13	8,690	
86833	2 × 2°			2.63	2.79	● 13	8,690	
86843	2 × 2.5°	53	9	2.79	2.94	● 13	8,690	
86853	2 × 3°			2.94	2.74	● 13	8,160	
86804	2.5 × 0.5°	49	5	2.74	2.87	● 14	8,160	
86814	2.5 × 1°		7	2.87	3.13	● 13	8,690	
86824	2.5 × 1.5°	51		3.13	3.29	● 13	8,690	
86834	2.5 × 2°		9	3.29	3.44	● 14	8,690	
86844	2.5 × 2.5°	53		3.44	3.1	● 14	8,160	
86854	2.5 × 3°			3.1	3.28	● 13	8,160	
86805	3 × 0.5°	50	6	3.28	3.42	● 14	8,160	
86815	3 × 1°		8	3.42	3.77	● 13	8,690	
86825	3 × 1.5°	52		3.77	3.96	● 15	8,690	
86835	3 × 2°		11	3.96	4.15	● 14	8,690	
86845	3 × 2.5°	55		4.15	4.14	● 14	8,160	
86855	3 × 3°			4.14	4.38	● 14	8,160	
86806	4 × 0.5°	52	8	4.38	4.58	● 14	8,160	
86816	4 × 1°		11	4.58	5.05	● 15	8,690	
86826	4 × 1.5°	55		5.05	5.31	● 15	8,690	
86836	4 × 2°			5.31	5.57	● 15	8,690	
86846	4 × 2.5°	59	15	5.57				
86856	4 × 3°							

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
87301	1 × 0.5°	47	2.5	1.04	1.12	● 13	10,100	
87311	1 × 1°		3.5	1.12	1.18	● 14	10,100	
87321	1 × 1.5°			1.18	1.28	● 14	10,100	
87331	1 × 2°	48		1.28	1.35	● 14	10,100	
87341	1 × 2.5°		4	1.35	1.42	● 15	10,100	
87351	1 × 3°			1.42	1.55	● 13	8,770	
87302	1.5 × 0.5°	47	3	1.55	1.64	● 13	8,770	
87312	1.5 × 1°		4	1.64	1.71	● 14	8,770	
87322	1.5 × 1.5°	48		1.71	1.85	● 13	8,770	
87332	1.5 × 2°		5	1.85	1.94	● 14	8,770	
87342	1.5 × 2.5°			1.94	2.02	● 15	8,770	
87352	1.5 × 3°	49		2.02	2.09	● 13	6,230	
87303	2 × 0.5°			2.09	2.24	● 13	6,230	
87313	2 × 1°	51	7	2.24	2.37	● 14	6,230	
87323	2 × 1.5°			2.37	2.63	● 14	6,640	
87333	2 × 2°			2.63	2.79	● 15	6,640	
87343	2 × 2.5°	53	9	2.79	2.94	● 15	6,640	
87353	2 × 3°			2.94	2.74	● 13	6,230	
87304	2.5 × 0.5°	49	5	2.74	2.87	● 14	6,230	
87314	2.5 × 1°		7	2.87	3.13	● 14	6,640	
87324	2.5 × 1.5°	51		3.13	3.29	● 14	6,640	
87334	2.5 × 2°		9	3.29	3.44	● 15	6,640	
87344	2.5 × 2.5°	53		3.44	3.1	● 13	6,230	
87354	2.5 × 3°			3.1	3.28	● 13	6,230	
87305	3 × 0.5°	50	6	3.28	3.42	● 14	6,230	
87315	3 × 1°		8	3.42	3.77	● 14	6,640	
87325	3 × 1.5°	52		3.77	3.96	● 15	6,640	
87335	3 × 2°		11	3.96	4.15	● 15	6,640	
87345	3 × 2.5°	55		4.15	4.14	● 14	6,230	
87355	3 × 3°			4.14	4.38	● 14	6,230	
87306	4 × 0.5°	52	8	4.38	4.58	● 14	6,230	
87316	4 × 1°		11	4.58	5.05	● 15	6,640	
87326	4 × 1.5°	55		5.05	5.31	● 15	6,640	
87336	4 × 2°			5.31	5.57	● 15	6,640	
87346	4 × 2.5°	59	15	5.57				
87356	4 × 3°							



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
XPM-TPDSS	○	○	○	○	○	○	○	○		
TPDSS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## XPM2刃ショート

XPM-2 Flutes-Short

## XPM-TPDS



粉末ハイスXPMを母材に採用したテーパ刃エンドミルです。

Taper end mill with powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



XPM

± 10'

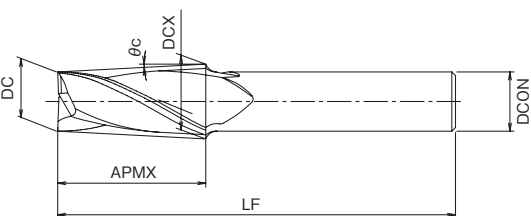
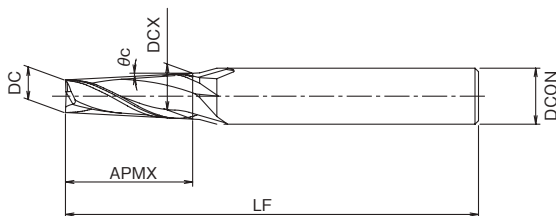
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86401	2 × 0.5°	54	10	6	2.17	● 14	9,050	
86411	2 × 1°	57	13		2.45	● 12	9,050	
86421	2 × 1.5°				2.68	● 13	9,050	
86431	2 × 2°				3.26	● 13	9,620	
86441	2 × 2.5°	62	18		3.57	● 14	9,620	
86451	2 × 3°				3.89	● 13	9,620	
86402	2.5 × 0.5°				54	10	2.67	● 14
86412	2.5 × 1°	57	13		2.95	● 13	9,050	
86422	2.5 × 1.5°				3.18	● 13	9,050	
86432	2.5 × 2°				3.76	● 14	9,620	
86442	2.5 × 2.5°	62	18	4.07	● 14	9,620		
86452	2.5 × 3°			4.39	● 14	9,620		
86462	2.5 × 4°			5.02	● 15	9,720		
86472	2.5 × 5°			5.65	● 15	9,880		
86482	2.5 × 7°	74	24	10	8.64	● 40	12,100	
86492	2.5 × 10°	81		12	10.96	● 65	14,700	
86403	3 × 0.5°	54	10	6	3.17	● 14	9,050	
86413	3 × 1°	57	13		3.45	● 13	9,050	
86423	3 × 1.5°				3.68	● 13	9,050	
86433	3 × 2°				4.26	● 14	9,620	
86443	3 × 2.5°	62	18		4.57	● 15	9,620	
86453	3 × 3°				4.89	● 15	9,620	
86463	3 × 4°				5.52	● 15	9,720	
86473	3 × 5°		8		6.15	● 22	9,880	
86483	3 × 7°	74	24		10	8.89	● 39	12,100
86493	3 × 10°	81			12	11.46	● 65	14,700
86404	4 × 0.5°	56	12	6	4.21	● 14	9,050	
86414	4 × 1°	60	16		4.56	● 14	9,050	
86424	4 × 1.5°				4.84	● 14	9,050	
86434	4 × 2°				5.47	● 15	9,620	
86444	4 × 2.5°	65	21		5.83	● 15	9,620	
86454	4 × 3°				6.2	● 22	9,620	
86464	4 × 4°			6.94	● 23	10,700		
86474	4 × 5°		8	7.67	● 24	10,700		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86484	4 × 7°	85	28	12	10.88	D	● 65	14,500
86494	4 × 10°				13.87		● 75	18,500
86405	5 × 0.5°	58	14	6	5.24	● 15	9,050	
86415	5 × 1°	63	19		5.66	● 15	9,050	
86425	5 × 1.5°				6	● 16	9,050	
86435	5 × 2°	69	25		6.75	● 25	9,620	
86445	5 × 2.5°			8	7.18	● 25	9,620	
86455	5 × 3°	75	34	7.62	● 24	9,620		
86465	5 × 4°			10	8.5	● 41	11,400	
86475	5 × 5°	91	19	9.37	● 42	11,000		
86485	5 × 7°			12	13.35	● 84	17,900	
86495	5 × 10°	94	16	16.99	● 130	26,200		
86406	6 × 0.5°	58	14	8	6.24	● 21	9,750	
86416	6 × 1°	63	25		6.66	● 23	9,050	
86426	6 × 1.5°				7	● 23	9,050	
86436	6 × 2°	69	7.75		● 25	9,620		
86446	6 × 2.5°	75	30	10	8.18	● 42	10,300	
86456	6 × 3°				8.62	● 40	10,300	
86466	6 × 4°				9.5	● 41	11,400	
86476	6 × 5°	82	34	12	10.37	● 65	14,200	
86486	6 × 7°	91			14.35	● 81	20,100	
86496	6 × 10°	94	16	17.99	● 133	26,200		
86427	8 × 1.5°	72	22	10	9.15	● 42	12,100	
86437	8 × 2°	87	30	12	10.1	● 66	12,600	
86447	8 × 2.5°				10.62	● 68	12,600	
86457	8 × 3°				11.14	● 69	12,600	
86467	8 × 4°				12.2	● 75	17,600	
86477	8 × 5°	79	22	16	13.25	● 80	17,600	
86428	10 × 1.5°				11.15	● 65	13,800	
86438	10 × 2°	87	30	12	12.1	● 76	13,800	
86448	10 × 2.5°				12.62	● 73	17,600	
86458	10 × 3°				13.14	● 81	17,600	
86468	10 × 4°	90	16	12	14.2	● 82	18,600	
86478	10 × 5°				15.25	● 123	20,200	



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~35HRC	~350HB					
XPM-TPDS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## G-LIST No. | EH1107

## XPM台形ランナカッタ(2刃)

XPM-Trapezoidal Runner Cutter (2 Flutes)

## XPM-TRC



台形ランナ加工用XPMテーパ刃エンドミルです。

Taper end mill for trapezoidal runners. Powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



XPM

± 10°

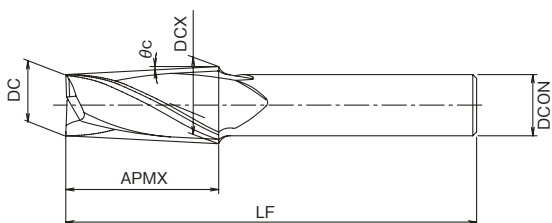
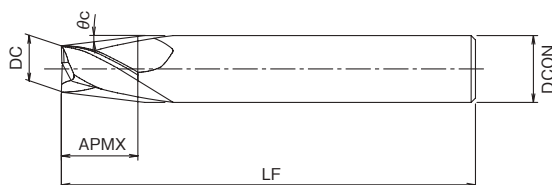
30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404901	2 × 7°	45	4	4	D	●	7 10,000
8404921	2 × 10°					●	7 10,200
8404941	2 × 12°					●	7 10,400
8404961	2 × 15°	50	6	●		14 10,400	
8404902	2.5 × 7°	45	4	●		10 10,000	
8404922	2.5 × 10°	50	5	●		14 10,200	
8404942	2.5 × 12°			●		14 10,400	
8404962	2.5 × 15°			●		14 10,400	
8404903	3 × 7°		6	●		14 10,000	
8404923	3 × 10°			●		14 10,200	
8404943	3 × 12°	●		14 10,400			
8404963	3 × 15°	60	8	●	26 11,400		
8404904	3.5 × 7°	50	7	6	●	15 10,000	
8404924	3.5 × 10°			●	15 10,200		
8404944	3.5 × 12°	60	8	●	27 11,400		
8404964	3.5 × 15°			●	29 11,400		

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8404905	4 × 7°	50	8	6	D	● 14	10,000
8404925	4 × 10°	60		8		● 25	11,300
8404945	4 × 12°			● 26		11,400	
8404965	4 × 15°	70	9	10		● 45	13,200
8404906	4.5 × 7°	60		8		● 27	11,000
8404926	4.5 × 10°			● 28		11,300	
8404946	4.5 × 12°	70	10	● 48		13,200	
8404966	4.5 × 15°		● 45	13,200			
8404907	5 × 7°	60	10	8		● 26	11,000
8404927	5 × 10°	70		10		● 43	13,000
8404947	5 × 12°			● 44		13,200	
8404967	5 × 15°	75	12	● 67		16,500	
8404908	6 × 7°	70	12	10		● 43	12,800
8404928	6 × 10°	75		12		● 65	16,300
8404948	6 × 12°					● 66	16,500
8404968	6 × 15°					● 67	16,500



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
XPM-TRC	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## 2刃 ショート

2 Flutes・Short

TPDS



CAD



HSS-Co

± 10'

25°

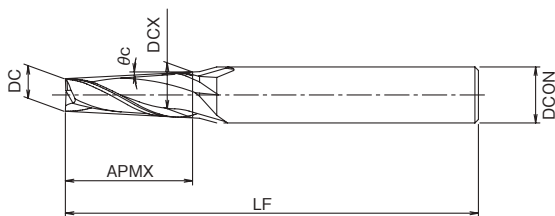
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	0.8 × 0.5°	45	2	6	0.83	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 0.75°				0.85	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 1°				0.87	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 1.25°				0.89	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 1.5°				0.9	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 1.75°				0.92	<input type="checkbox"/>	—	—
	0.8 × 2°	50	4		0.94	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 0.5°				1.07	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 0.75°				1.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 1°				1.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 1.25°				1.17	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 1.5°				1.21	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 1.75°				1.24	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 2°				1.28	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 2.25°				1.31	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 2.5°				1.35	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 2.75°	52	7		1.38	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 3°				1.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 3.5°				1.86	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 4°				1.98	<input type="checkbox"/>	—	—
	1 × 5°				2.22	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 0.5°	50	4		1.27	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 0.75°				1.3	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 1°				1.34	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.2 × 1.25°			1.37	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.2 × 1.5°			1.41	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.2 × 1.75°			1.44	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.2 × 2°			1.48	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.2 × 2.25°			1.51	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.2 × 2.5°	52	7	1.55	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.2 × 2.75°			1.58	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.2 × 3°			1.62	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.2 × 3.5°			2.06	<input type="checkbox"/>	—	—	
	1.2 × 4°			2.18	<input type="checkbox"/>	—	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	1.2 × 5°	52	7	6	2.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 0.5°	50	5		1.59	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 0.75°				1.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 1°				1.67	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 1.25°				1.72	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 1.5°				1.76	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 1.75°	52	8		1.81	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 2°				1.85	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 2.25°				1.89	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 2.5°				1.94	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 2.75°				1.98	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 3°	54	10		2.02	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 3.5°				2.48	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 4°				2.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 5°				2.9	<input type="checkbox"/>	—	—
	1.5 × 6°				3.18	<input type="checkbox"/>	—	—
85001	2 × 0.5°	54	10	18	2.17	D ●	12	6,970
	2 × 0.75°				2.26	<input type="checkbox"/>	—	—
85011	2 × 1°	57	13		2.45	D ●	13	6,970
	2 × 1.25°				2.57	<input type="checkbox"/>	—	—
85021	2 × 1.5°	62	18		2.68	D ●	13	6,970
	2 × 1.75°				2.79	<input type="checkbox"/>	—	—
85031	2 × 2°				3.26	D ●	14	7,440
	2 × 2.25°				3.41	<input type="checkbox"/>	—	—
85041	2 × 2.5°				3.57	D ●	13	7,440
	2 × 2.75°				3.73	<input type="checkbox"/>	—	—
85051	2 × 3°	68	24		3.89	D ●	14	7,440
	2 × 3.5°				4.2	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 4°				4.52	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 5°				5.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 6°				7.05	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 7°				7.89	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 8°	81			8.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 10°				12	10.46	<input type="checkbox"/>	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



## 刃部テーパ半角早見表

Conversion Table

0.25°	→	15'
0.75°	→	45'

次ページへ

外径 DC 2~6 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
TPDS	○			○	○	○	○			

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EH1026

2刃 ショート  
2 Flutes・Short

## TPDS



↓ CAD



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 0.8~2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 15°	80	18.6	12	11.97	—	—	—
	2 × 20°		13.7		11.97	—	—	—
85002	2.5 × 0.5°	54	10		2.67 D ●	13	6,970	
	2.5 × 0.75°				2.76 —	—	—	—
85012	2.5 × 1°				2.95 D ●	13	6,970	
	2.5 × 1.25°				3.07 —	—	—	—
85022	2.5 × 1.5°	57	13		3.18 D ●	13	6,970	
	2.5 × 1.75°				3.29 —	—	—	—
85032	2.5 × 2°				3.76 D ●	14	7,440	
	2.5 × 2.25°				3.91 —	—	—	—
85042	2.5 × 2.5°				4.07 D ●	14	7,440	
	2.5 × 2.75°				4.23 —	—	—	—
85052	2.5 × 3°	62	18		4.39 D ●	14	7,440	
	2.5 × 3.5°				4.7 —	—	—	—
85062	2.5 × 4°				5.02 D ●	14	7,480	
85072	2.5 × 5°				5.65 D ●	15	7,630	
	2.5 × 6°	68		8	7.55 —	—	—	—
85082	2.5 × 7°	74	24	10	8.39 D ●	39	9,340	
	2.5 × 8°				9.25 —	—	—	—
85092	2.5 × 10°	81		12	10.96 D ●	64	11,400	
	2.5 × 15°	80	17.7		11.99 —	—	—	—
	2.5 × 20°		13		11.96 —	—	—	—
85003	3 × 0.5°	54	10		3.17 D ●	13	6,970	
	3 × 0.75°				3.26 —	—	—	—
85013	3 × 1°				3.45 D ●	13	6,970	
	3 × 1.25°				3.57 —	—	—	—
85023	3 × 1.5°	57	13		3.68 D ●	13	6,970	
	3 × 1.75°				3.79 —	—	—	—
85033	3 × 2°				4.26 D ●	14	7,440	
	3 × 2.25°				4.1 —	—	—	—
85043	3 × 2.5°				4.57 D ●	15	7,440	
	3 × 2.75°				4.73 —	—	—	—
85053	3 × 3°	62	18		4.89 D ●	14	7,440	
	3 × 3.5°				5.2 —	—	—	—
85063	3 × 4°				5.52 D ●	15	7,480	
85073	3 × 5°			8	6.15 D ●	22	7,630	
	3 × 6°				8.05 —	—	—	—
85083	3 × 7°	74	24	10	8.89 D ●	39	9,340	
	3 × 8°		24.9		9.75 —	—	—	—
	3 × 9°				10.6 —	—	—	—
85093	3 × 10°	81	24	12	11.46 D ●	65	11,400	
	3 × 15°				16.4 —	—	—	—
	3 × 20°				21.2 —	—	—	—
85004	4 × 0.5°	56	12		4.21 D ●	14	6,970	
	4 × 0.75°				4.31 —	—	—	—
85014	4 × 1°	60	16	6	4.56 D ●	14	6,970	
	4 × 1.25°				4.7 —	—	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85024	4 × 1.5°	60	16		4.84 D ●	14	6,970	
	4 × 1.75°				4.98 —	—	—	—
85034	4 × 2°			6	5.47 D ●	15	7,440	
	4 × 2.25°				5.65 —	—	—	—
85044	4 × 2.5°				5.83 D ●	16	7,440	
	4 × 2.75°				6.02 —	—	—	—
85054	4 × 3°	65	21		6.2 D ●	22	7,440	
	4 × 3.5°			8	6.57 —	—	—	—
85064	4 × 4°				6.94 D ●	23	8,180	
85074	4 × 5°				7.67 D ●	24	8,180	
	4 × 6°	78		10	9.89 —	—	—	—
85084	4 × 7°				10.88 D ●	66	11,200	
	4 × 8°	85	28	12	11.87 —	—	—	—
	4 × 9°				12.87 —	—	—	—
85094	4 × 10°				13.87 D ●	77	14,200	
	4 × 15°			16	20.08 —	—	—	—
	4 × 20°	90	30	20	25.84 —	—	—	—
85005	5 × 0.5°	58	14		5.24 D ●	14	6,970	
	5 × 0.75°				5.37 —	—	—	—
85015	5 × 1°			6	5.66 D ●	15	6,970	
	5 × 1.25°	63	19		5.83 —	—	—	—
85025	5 × 1.5°				6 D ●	15	6,970	
	5 × 1.75°				6.16 —	—	—	—
85035	5 × 2°				6.75 D ●	24	7,440	
	5 × 2.25°				6.96 —	—	—	—
85045	5 × 2.5°	69		8	7.18 D ●	23	7,440	
	5 × 2.75°				7.4 —	—	—	—
85055	5 × 3°			25	7.62 D ●	24	7,440	
	5 × 3.5°				8.06 —	—	—	—
85065	5 × 4°	75		10	8.5 D ●	40	8,720	
85075	5 × 5°				9.37 D ●	41	8,440	
	5 × 6°				12.15 —	—	—	—
85085	5 × 7°	91		12	13.35 D ●	78	13,800	
	5 × 8°			34	14.56 —	—	—	—
	5 × 9°				15.77 —	—	—	—
85095	5 × 10°	94		16	16.99 D ●	131	20,300	
	5 × 15°			20	23.76 —	—	—	—
	5 × 20°	110	35	25	30.48 —	—	—	—
85006	6 × 0.5°	58	14		6.24 D ●	22	7,510	
	6 × 0.75°				6.37 —	—	—	—
85016	6 × 1°			8	6.66 D ●	23	6,970	
	6 × 1.25°	63	19		6.83 —	—	—	—
85026	6 × 1.5°				7 D ●	23	6,970	
	6 × 1.75°				7.16 —	—	—	—
85036	6 × 2°	69			7.75 D ●	25	7,440	
	6 × 2.25°			25	7.96 —	—	—	—
85046	6 × 2.5°	75		10	8.18 D ●	40	7,880	

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia.≥25mm : Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 6~20 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## 2刃 ショート

2 Flutes・Short

TPDS



↓ CAD



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2~6

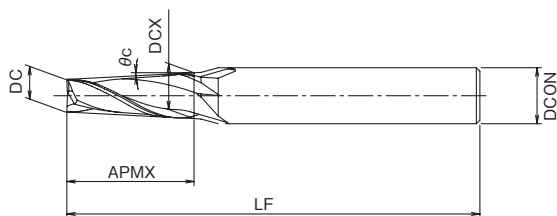
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 2.75°				8.4	—	—	—
85056	6 × 3°	75	25	10	8.62	D ●	42	7,880
	6 × 3.5°				9.06	—	—	—
85066	6 × 4°				9.5	D ●	42	8,720
85076	6 × 5°	82			10.37	D ●	70	10,900
	6 × 6°				13.15	—	—	—
85086	6 × 7°	91			14.35	D ●	80	15,300
	6 × 8°		34		15.56	—	—	—
	6 × 9°				16.77	—	—	—
85096	6 × 10°	94			17.99	D ●	133	20,300
	6 × 15°	120	40		27.44	—	—	—
	6 × 20°				35.12	—	—	—
	6 × 30°	100	20		29.09	—	—	—
	8 × 0.5°	67	17		8.3	—	—	—
	8 × 1°				8.77	—	—	—
	8 × 1.25°				8.96	—	—	—
85027	8 × 1.5°	72	22		9.15	D ●	41	9,340
	8 × 1.75°				9.34	—	—	—
85037	8 × 2°				10.1	D ●	66	9,620
	8 × 2.25°				10.36	—	—	—
85047	8 × 2.5°				10.62	D ●	67	9,620
	8 × 2.75°				10.88	—	—	—
85057	8 × 3°	87	30	12	11.14	D ●	68	9,620
	8 × 3.5°				11.67	—	—	—
85067	8 × 4°				12.2	D ●	71	13,600
85077	8 × 5°				13.25	D ●	78	13,600
	8 × 6°				15.36	—	—	—
	8 × 7°	95	35	16	16.59	—	—	—
	8 × 8°				17.84	—	—	—
	8 × 10°	106	40	20	22.11	—	—	—
	8 × 15°	130	50		34.79	—	—	—
	8 × 20°	120	40		37.12	—	—	—
	8 × 20°	145	53	42	46.58	—	—	—
	8 × 30°	105	25	32	36.87	—	—	—
	10 × 0.5°	74	17		10.3	—	—	—
	10 × 1°				10.77	—	—	—
	10 × 1.25°				10.96	—	—	—
85028	10 × 1.5°	79	22		11.15	D ●	65	10,700
	10 × 1.75°				11.34	—	—	—
85038	10 × 2°				12.1	D ●	71	10,700
	10 × 2.25°				12.36	—	—	—
85048	10 × 2.5°	87	30		12.62	D ●	72	13,600
	10 × 2.75°				12.88	—	—	—
85058	10 × 3°				13.14	D ●	77	13,600

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10 × 3.5°				13.67	—	—	—
85068	10 × 4°	87	30	12	14.2	D ●	84	14,300
85078	10 × 5°	90			15.25	D ●	125	15,400
	10 × 6°				17.36	—	—	—
	10 × 7°	95	35	16	18.59	—	—	—
	10 × 8°	101		20	19.84	—	—	—
	10 × 10°	121	45	25	25.87	—	—	—
	10 × 15°	130	50		36.79	—	—	—
	10 × 20°	120	40	32	39.12	—	—	—
	10 × 20°	145	53	42	48.58	—	—	—
	10 × 30°	127	35		50.41	—	—	—
	12 × 2.5°	87	30	16	14.62	—	—	—
	12 × 10°	126	25		29.63	—	—	—
	12 × 15°	130	50		38.79	—	—	—
	12 × 20°	120	40	32	41.12	—	—	—
	12 × 20°	155	63		57.86	—	—	—
	12 × 25°	152	60	42	67.96	—	—	—
	12 × 30°	127	35		52.41	—	—	—
	16 × 15°	130	50		42.79	—	—	—
	16 × 20°	120	40	32	45.12	—	—	—
	16 × 20°	155	63		61.86	—	—	—
	16 × 25°	152	60	42	71.96	—	—	—
	16 × 30°	142			73.74	—	—	—
	20 × 15°	130	50		46.79	—	—	—
	20 × 20°	120	40	32	49.12	—	—	—
	20 × 20°	167	75		74.6	—	—	—
	20 × 25°	152	60	42	75.96	—	—	—
	20 × 30°	142	50		77.74	—	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



## 刃部テーパ半角早見表

Conversion Table

0.25°	→	15'
0.75°	→	45'

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel ~ 40HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 45HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB						
TPDS	○	○	○	○	○	○	○			

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1063

## XPM2刃 レギュラ

XPM-2 Flutes・Regular

## XPM-TPDR



↓ CAD



XPM

± 10°

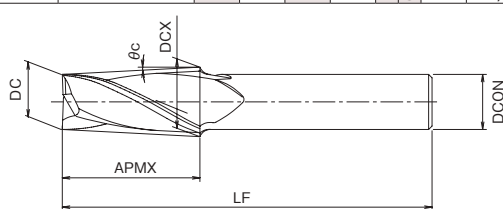
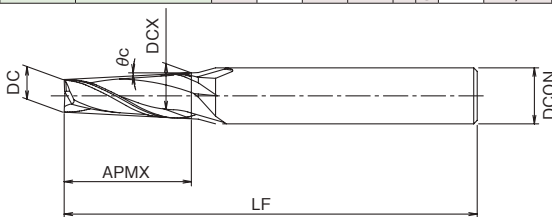
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパー角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85310	2 × 1°	66	22		2.77	●	13	11,600
85320	2 × 1.5°				3.15	●	13	12,900
85301	2.5 × 0.5°	61	17		2.8	●	14	10,600
85311	2.5 × 1°	66	22		3.27	●	14	11,600
85321	2.5 × 1.5°				3.65	●	14	12,900
85331	2.5 × 2°				4.6	●	15	14,900
85351	2.5 × 2.5°	74	30	6	5.12	●	15	14,900
85371	2.5 × 3°				5.64	●	16	14,900
85302	3 × 0.5°	61	17		3.3	●	14	10,600
85312	3 × 1°	66	22		3.77	●	14	11,600
85322	3 × 1.5°				4.15	●	15	12,900
85332	3 × 2°				5.1	●	15	14,900
85352	3 × 2.5°	74	30		5.62	●	23	14,900
85372	3 × 3°			8	6.14	●	24	14,900
85303	4 × 0.5°	64	20		4.35	●	14	10,600
85313	4 × 1°			6	4.91	●	15	11,600
85323	4 × 1.5°	70	26		5.36	●	16	12,900
85333	4 × 2°				6.51	●	26	15,300
85353	4 × 2.5°	80	36	8	7.14	●	27	15,300
85373	4 × 3°				7.77	●	28	15,300
85304	5 × 0.5°	68	24	6	5.42	●	16	10,600
85314	5 × 1°				6.12	●	26	11,600
85324	5 × 1.5°	76	32	8	6.68	●	31	12,900
85334	5 × 2°	86			7.93	●	31	17,500
85354	5 × 2.5°		42		8.67	●	49	18,500
85374	5 × 3°	92		10	9.4	●	49	18,500
85305	6 × 0.5°	68	24		6.42	●	23	10,600
85315	6 × 1°			8	7.12	●	28	11,600
85325	6 × 1.5°	76	32		7.68	●	33	12,900
85335	6 × 2°				8.93	●	48	18,500
85355	6 × 2.5°	92	42	10	9.67	●	52	20,800
85375	6 × 3°	99		12	10.4	●	70	22,200
85306	8 × 0.5°	78	28		8.49	●	42	11,000
85316	8 × 1°			10	9.33	●	50	12,900
85326	8 × 1.5°	88	38		9.99	●	51	12,900

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパー角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85336	8 × 2°				11.49	●	75	20,200
85356	8 × 2.5°	107	50	12	12.37	●	91	20,800
85376	8 × 3°				13.24	●	89	22,200
85397	8 × 5°	110		16	16.75	●	138	27,700
85407	8 × 7°	143		25	24.45	●	395	51,400
85417	8 × 10°	147	67	32	31.63	●	695	90,200
85307	10 × 0.5°	85	28		10.49	●	69	12,600
85317	10 × 1°				11.33	●	75	15,000
85327	10 × 1.5°	95	38	12	11.99	●	74	15,000
85337	10 × 2°				13.49	●	94	20,200
85357	10 × 2.5°	107			14.37	●	102	20,800
85377	10 × 3°		50		15.24	●	142	22,200
85398	10 × 5°	110		16	18.75	●	148	31,200
85408	10 × 7°	143		25	26.45	●	435	64,000
85418	10 × 10°	147	67	32	33.63	●	748	105,000
85308	12 × 0.5°	91	34		12.59	●	78	16,800
85318	12 × 1°			12	13.57	●	94	19,100
85328	12 × 1.5°	102	45		14.36	●	95	20,100
85338	12 × 2°				16.19	●	160	28,600
85358	12 × 2.5°	120		16	17.24	●	163	30,100
85378	12 × 3°		60		18.29	●	167	32,700
85388	12 × 4°			20	20.39	●	254	40,400
85399	12 × 5°	126		20	22.5	●	268	45,300
85409	12 × 7°	160		32	31.65	●	721	95,300
85419	12 × 10°	172		42	40.21	●	1,318	168,000
85329	16 × 1.5°	105	45	16	18.36	●	158	28,100
85339	16 × 2°				20.19	●	254	39,800
85359	16 × 2.5°	126		20	21.24	●	293	39,800
85379	16 × 3°		60		22.29	●	271	42,800
85389	16 × 4°			25	24.39	●	416	45,900
85400	16 × 5°	136			26.5	●	457	56,800
85340	20 × 2°				24.96	●	478	48,400
85360	20 × 2.5°				26.2	●	508	59,700
85380	20 × 3°	147	71		27.44	●	519	60,100
85390	20 × 4°				29.93	●	535	79,600



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB					
XPM-TPDR	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

2刃 レギュラ  
2 Flutes・Regular

TPDR



HSS-Co

± 10°

25°

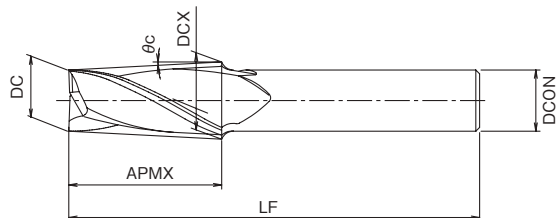
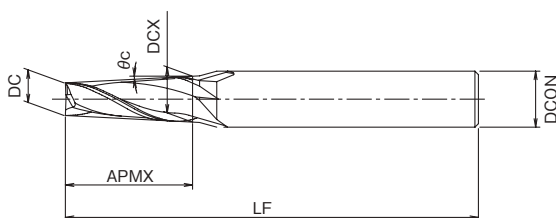
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	61	17		2.3	—	—	—
85110	2 × 1°	66	22		2.77	● 13	8,940	
85120	2 × 1.5°				3.15	● 13	9,880	
	2 × 2°				4.1	—	—	—
	2 × 2.5°				4.62	—	—	—
	2 × 3°	74	30		5.14	—	—	—
	2 × 4°				6.2	—	—	—
	2 × 5°				7.25	—	—	—
85101	2.5 × 0.5°	61	17		2.8	● 13	8,120	
85111	2.5 × 1°	66	22		3.27	● 13	8,940	
85121	2.5 × 1.5°				3.65	● 14	9,880	
85131	2.5 × 2°				4.6	● 15	11,500	
85151	2.5 × 2.5°				5.12	● 15	11,500	
85171	2.5 × 3°	74	30		5.64	● 15	11,500	
	2.5 × 4°				6.7	—	—	—
	2.5 × 5°				7.75	—	—	—
	2.5 × 6°	97	40		10.91	—	—	—
	2.5 × 7°				12.32	—	—	—
	2.5 × 10°	100			16.61	—	—	—
85102	3 × 0.5°	61	17		3.3	● 13	8,120	
85112	3 × 1°	66	22		3.77	● 14	8,940	
85122	3 × 1.5°				4.15	● 14	9,880	
85132	3 × 2°				5.1	● 15	11,500	
85152	3 × 2.5°	74	30		5.62	● 16	11,500	
85172	3 × 3°				6.14	● 23	11,500	
	3 × 4°				7.2	—	—	—
	3 × 5°	80			8.25	—	—	—
	3 × 6°				11.41	—	—	—
	3 × 7°	97	40		12.82	—	—	—
	3 × 8°				14.24	—	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 10°	100	40	16	17.11	—	—	—
85103	4 × 0.5°	64	20		4.35	● 14	8,120	
85113	4 × 1°				4.91	● 15	8,940	
85123	4 × 1.5°	70	26		5.36	● 26	11,700	
85133	4 × 2°				6.51	● 27	11,700	
85153	4 × 2.5°	80			7.14	● 28	11,700	
85173	4 × 3°				7.77	—	—	—
	4 × 4°	86			9.03	—	—	—
	4 × 5°	93			10.3	—	—	—
	4 × 6°	105			14.09	—	—	—
	4 × 7°				15.79	—	—	—
	4 × 8°	108			17.49	—	—	—
	4 × 10°	114			20.93	—	—	—
85104	5 × 0.5°	68	24	6	5.42	● 16	8,120	
85114	5 × 1°				6.12	● 26	8,940	
85124	5 × 1.5°	76	32	8	6.68	● 27	9,880	
85134	5 × 2°	86			7.93	● 29	13,500	
85154	5 × 2.5°				8.67	● 46	14,200	
85174	5 × 3°	92			9.4	● 47	14,200	
	5 × 4°				10.87	—	—	—
	5 × 5°	99			12.35	—	—	—
	5 × 6°				16.77	—	—	—
	5 × 7°	116			18.75	—	—	—
	5 × 8°	122			20.74	—	—	—
	5 × 10°	132			24.75	—	—	—
85105	6 × 0.5°	68	24		6.42	● 23	8,120	
85115	6 × 1°				7.12	● 28	8,910	
85125	6 × 1.5°	76	32		7.68	● 28	9,880	
85135	6 × 2°				8.93	● 47	14,200	
85155	6 × 2.5°	92	42	10	9.67	● 49	15,900	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



次ページへ

外径 DC 6~20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
TPDR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2刃 レギュラ  
2 Flutes・Regular

TPDR



↓ CAD



HSS-Co

± 10°

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2~6

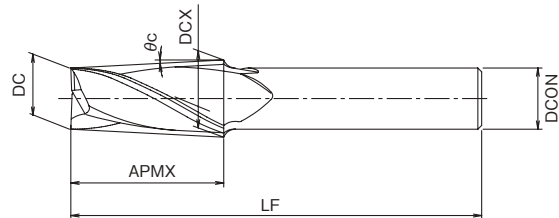
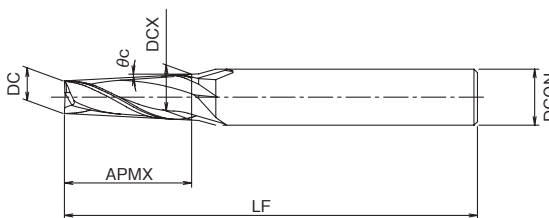
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85175	6 × 3°				10.4	D ●	69	16,900 ◆
	6 × 4°	99	42	12	11.87	□	—	—
	6 × 5°				13.35	□	—	— ◆
	6 × 6°	116		16	17.77	□	—	—
	6 × 7°	122		20	19.75	□	—	— ◆
	6 × 8°		56		21.74	□	—	—
	6 × 10°	132		25	25.75	□	—	—
	6 × 15°	136		32	36.01	□	—	—
	6 × 15°	159	67	42	41.91	□	—	— ◆
85106	8 × 0.5°	78	28		8.49	●	42	8,450
85116	8 × 1°		88	10	9.33	●	49	9,880
85126	8 × 1.5°				9.99	D ●	50	9,880
85136	8 × 2°				11.49	●	76	15,400
85156	8 × 2.5°				12.37	●	76	15,900 ◆
85176	8 × 3°		107	12	13.24	●	86	16,900
	8 × 4°				14.99	□	—	—
85197	8 × 5°	110		16	16.75	D ●	140	21,400 ◆
	8 × 6°	133		20	22.08	□	—	—
85207	8 × 7°				24.45	D ●	394	39,800
	8 × 8°		143	25	26.83	□	—	— ◆
85217	8 × 10°	147		32	31.63	D ●	682	69,300
	8 × 15°	159		42	43.91	□	—	— ◆
85107	10 × 0.5°	85	28		10.49	●	68	9,620
85117	10 × 1°		95	38	11.33	●	74	11,600
85127	10 × 1.5°				11.99	D ●	76	11,600
85137	10 × 2°				13.49	●	90	15,400 ◆
85157	10 × 2.5°		107	12	14.37	●	91	15,900 ◆
85177	10 × 3°				15.24	●	136	16,900 ◆
	10 × 4°		50	16	16.99	□	—	— ◆
85198	10 × 5°	110			18.75	D ●	150	24,400 ◆

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10 × 6°				24.08	□	—	—
85208	10 × 7°	143	67	25	26.45	D ●	431	49,200
	10 × 8°				28.83	□	—	—
85218	10 × 10°	147		32	33.63	D ●	743	80,100
	10 × 15°	159		42	45.91	□	—	—
85108	12 × 0.5°	91	34		12.59	●	79	12,900
85118	12 × 1°			12	13.57	●	94	14,600
85128	12 × 1.5°		102	45	14.36	●	97	15,300
85138	12 × 2°				16.19	D ●	158	22,300
85158	12 × 2.5°	120		16	17.24	●	155	23,500
85178	12 × 3°		60		18.29	●	164	25,200
85188	12 × 4°			20	20.39	●	251	31,200
85199	12 × 5°		126		22.5	●	266	34,000
	12 × 6°	156		25	28.82	□	—	—
85209	12 × 7°	160		32	31.65	D ●	719	73,400
85219	12 × 10°		80		40.21	●	1,293	129,000
	12 × 15°	172		42	54.87	□	—	—
	16 × 0.5°	94	34		16.59	□	—	—
	16 × 1°			16	17.57	□	—	—
85129	16 × 1.5°	105	45		18.36	●	160	21,700
85139	16 × 2°				20.19	●	250	30,700
85159	16 × 2.5°		126	20	21.24	D ●	260	30,700
85179	16 × 3°		60		22.29	●	267	32,800
85189	16 × 4°			25	24.39	●	395	34,900
85200	16 × 5°		136		26.5	●	415	43,800
	16 × 6°				32.82	□	—	—
	16 × 7°	160		32	35.65	□	—	—
	16 × 10°		80		44.21	□	—	—
	16 × 15°	172		42	58.87	□	—	—
	20 × 0.5°	106	40	20	20.7	□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.



次ページへ

外径 DC 20 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPDR	製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	
	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic	

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## 2刃 レギュラ

2 Flutes・Regular

TPDR



↓ CAD



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 6~20

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20 × 1°	119	53	20	21.85	—	—	—
	20 × 1.5°				22.78	—	—	—
85140	20 × 2°				24.96	●	449	37,700
85160	20 × 2.5°	147		25	26.2	D ●	479	46,400
85180	20 × 3°		71		27.44	●	487	46,400
85190	20 × 4°				29.93	●	501	61,100
◆	20 × 5°	151		32	32.42	—	—	—
◆	20 × 6°				39.97	—	—	—
◆	20 × 7°				43.33	—	—	—
◆	20 × 10°	187	95	42	53.5	—	—	—
◆	20 × 15°				70.91	—	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◇:Shank with two flat face.

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOL超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE  
TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1276を参照下さい。  
See p.1276 for details

標準サイズ在庫完備!JIS1級めねじ・MS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能



デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TPDR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

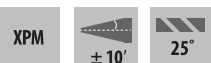
## XPM4刃 ショート

XPM-4 Flutes-Short

## XPM-TPMS



粉末ハイスXPMを母材に採用したテーパ刃エンドミルです。  
Taper end mill with powder metallurgy XPM base material.

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

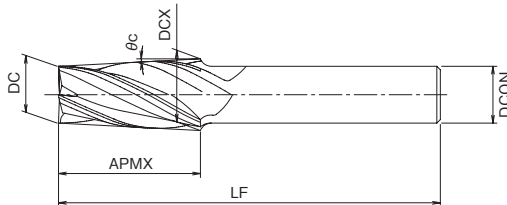
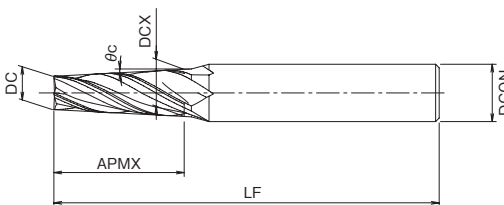
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86501	2 × 0.5°	54	10		2.17	●	14	11,200
86511	2 × 1°	57	13		2.45	●	13	12,100
86521	2 × 1.5°				2.68	●	14	12,100
86531	2 × 2°				3.26	●	14	14,000
86541	2 × 2.5°	62	18		3.57	●	14	14,000
86551	2 × 3°				3.89	●	14	14,000
86502	2.5 × 0.5°	54	10	6	2.67	●	14	11,200
86512	2.5 × 1°				2.95	●	14	12,100
86522	2.5 × 1.5°	57	13		3.18	●	14	12,100
86532	2.5 × 2°				3.76	●	14	14,000
86542	2.5 × 2.5°				4.07	●	14	14,000
86552	2.5 × 3°	62	18		4.39	●	14	14,000
86562	2.5 × 4°				5.02	●	17	14,000
86572	2.5 × 5°				5.65	●	23	14,000
86582	2.5 × 7°	74		10	8.39	●	39	16,100
86592	2.5 × 10°	81	24	12	10.96	●	63	20,100
86503	3 × 0.5°	54	10		3.17	●	13	11,200
86513	3 × 1°				3.45	●	14	12,100
86523	3 × 1.5°	57	13		3.68	●	14	12,100
86533	3 × 2°				4.26	●	14	14,000
86543	3 × 2.5°				4.57	●	16	14,000
86553	3 × 3°	62	18		4.89	●	15	14,000
86563	3 × 4°				5.52	●	17	14,000
86573	3 × 5°			8	6.15	●	23	14,000
86583	3 × 7°	74		10	8.89	●	41	16,100
86593	3 × 10°	81	24	12	11.46	●	66	20,100
86504	4 × 0.5°	56	12		4.21	●	14	11,200
86514	4 × 1°				4.56	●	14	12,100
86524	4 × 1.5°	60	16		4.84	●	15	12,100
86534	4 × 2°				5.47	●	15	14,000
86544	4 × 2.5°				5.83	●	17	14,000
86554	4 × 3°	65	21		6.2	●	24	14,900
86564	4 × 4°			8	6.94	●	24	14,900
86574	4 × 5°				7.67	●	25	14,900

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86584	4 × 7°	85	28	12	10.88	●	66	20,100
86594	4 × 10°				13.87	●	77	24,100
86505	5 × 0.5°	58	14		5.24	●	16	11,200
86515	5 × 1°	63	19	6	5.66	●	16	12,100
86525	5 × 1.5°				6	●	23	12,100
86535	5 × 2°				6.75	●	24	14,000
86545	5 × 2.5°	69		8	7.18	●	25	14,000
86555	5 × 3°		25		7.62	●	25	14,900
86565	5 × 4°				8.5	●	41	16,100
86575	5 × 5°	75		10	9.37	●	42	16,100
86585	5 × 7°	91	34	12	13.35	●	81	24,100
86595	5 × 10°	94		16	16.99	●	124	34,000
86506	6 × 0.5°	58	14		6.24	●	22	12,000
86516	6 × 1°	63	19	8	6.66	●	24	12,100
86526	6 × 1.5°				7	●	24	12,100
86536	6 × 2°	69			7.75	●	26	14,000
86546	6 × 2.5°				8.18	●	40	16,100
86556	6 × 3°	75	25	10	8.62	●	42	16,100
86566	6 × 4°				9.5	●	49	16,100
86576	6 × 5°	82		12	10.37	●	67	19,400
86586	6 × 7°	91	34		14.35	●	83	27,000
86596	6 × 10°	94		16	17.99	●	129	34,000
86527	8 × 1.5°	72	22	10	9.15	●	42	15,000
86537	8 × 2°				10.1	●	67	16,900
86547	8 × 2.5°				10.62	●	66	20,100
86557	8 × 3°	87	30		11.14	●	71	20,100
86567	8 × 4°				12.2	●	77	24,100
86577	8 × 5°				13.25	●	81	25,500
86528	10 × 1.5°	79	22	12	11.15	●	66	16,900
86538	10 × 2°				12.1	●	74	20,100
86548	10 × 2.5°				12.62	●	74	24,100
86558	10 × 3°	87	30		13.14	●	83	24,100
86568	10 × 4°				14.2	●	85	27,000
86578	10 × 5°	90		16	15.25	●	126	28,600

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6: with center hole.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
XPM-TPMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

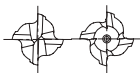
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## 4刃 ショート

4 Flutes・Short

TPMS



CAD



HSS-Co

± 10'

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85501	2 × 0.5°	54	10		2.17 D ●	13	8,530	
	2 × 0.75°				2.26 —	—	—	
85511	2 × 1°				2.45 D ●	13	9,340	
	2 × 1.25°				2.57 —	—	—	
85521	2 × 1.5°				2.68 D ●	13	9,340	
	2 × 1.75°				2.79 —	—	—	
85531	2 × 2°				3.26 D ●	13	10,700	
	2 × 2.25°				3.41 —	—	—	
85541	2 × 2.5°				3.57 D ●	13	10,700	
	2 × 2.75°				3.73 —	—	—	
85551	2 × 3°				3.89 D ●	14	10,700	
	2 × 4°				4.52 —	—	—	
	2 × 5°				5.15 —	—	—	
	2 × 6°				7.05 —	—	—	
	2 × 7°				7.89 —	—	—	
	2 × 8°				8.75 —	—	—	
	2 × 10°				10.46 —	—	—	
85502	2.5 × 0.5°	54	10		2.67 D ●	13	8,530	
	2.5 × 0.75°				2.96 —	—	—	
85512	2.5 × 1°				2.95 D ●	13	9,340	
	2.5 × 1.25°				3.07 —	—	—	
85522	2.5 × 1.5°				3.18 D ●	13	9,340	
	2.5 × 1.75°				3.29 —	—	—	
85532	2.5 × 2°				3.76 D ●	14	10,700	
	2.5 × 2.25°				3.91 —	—	—	
85542	2.5 × 2.5°				4.07 D ●	14	10,700	
	2.5 × 2.75°				4.23 —	—	—	
85552	2.5 × 3°				4.39 —	—	—	
85562	2.5 × 4°				5.02 D ●	14	10,700	
85572	2.5 × 5°				5.65 —	—	—	
	2.5 × 6°				7.55 —	—	—	
85582	2.5 × 7°				8.39 D ●	39	12,400	
	2.5 × 8°				9.25 —	—	—	
85592	2.5 × 10°				10.96 D ●	64	15,200	
85503	3 × 0.5°	54	10		3.17 D ●	13	8,530	
	3 × 0.75°				3.26 —	—	—	
85513	3 × 1°				3.45 D ●	14	9,340	
	3 × 1.25°				3.57 —	—	—	
85523	3 × 1.5°				3.68 D ●	14	9,340	
	3 × 1.75°				3.79 —	—	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85533	3 × 2°				4.26 D ●	14	10,700	
	3 × 2.25°				4.41 —	—	—	
85543	3 × 2.5°				4.57 D ●	14	10,700	
	3 × 2.75°				4.73 —	—	—	
85553	3 × 3°				4.89 —	—	—	
85563	3 × 4°				5.52 D ●	15	10,700	
85573	3 × 5°				6.15 —	—	—	
	3 × 6°				8.05 —	—	—	
85583	3 × 7°				8.89 D ●	40	12,400	
	3 × 8°				9.75 —	—	—	
85593	3 × 10°				11.46 D ●	65	15,200	
	3 × 15°				16.4 —	—	—	
	3 × 20°				21.2 —	—	—	
85504	4 × 0.5°	56	12		4.21 D ●	14	8,530	
	4 × 0.75°				4.31 —	—	—	
85514	4 × 1°				4.56 D ●	14	9,340	
	4 × 1.25°				4.7 —	—	—	
85524	4 × 1.5°				4.84 D ●	15	9,340	
	4 × 1.75°				4.98 —	—	—	
85534	4 × 2°				5.47 D ●	15	10,700	
	4 × 2.25°				5.65 —	—	—	
85544	4 × 2.5°				5.83 D ●	16	10,700	
	4 × 2.75°				6.02 —	—	—	
85554	4 × 3°				6.2 —	—	—	
85564	4 × 4°				6.94 D ●	23	11,500	
85574	4 × 5°				7.67 —	—	—	
	4 × 6°				9.89 —	—	—	
85584	4 × 7°				10.88 D ●	66	15,200	
	4 × 8°				11.87 —	—	—	
85594	4 × 10°				13.87 D ●	76	18,600	
	4 × 15°				20.08 —	—	—	
	4 × 20°				25.84 —	—	—	
85505	5 × 0.5°	58	14		5.24 D ●	15	8,530	
	5 × 0.75°				5.37 —	—	—	
85515	5 × 1°				5.66 D ●	16	9,340	
	5 × 1.25°				5.83 —	—	—	
85525	5 × 1.5°				6 D ●	16	9,340	
	5 × 1.75°				6.16 —	—	—	
85535	5 × 2°				6.75 D ●	24	10,700	
	5 × 2.25°				6.96 —	—	—	

次ページへ

外径 DC 5~20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TPMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
○ = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## G-LIST No. | EH1027

## 4刃 ショート

4 Flutes・Short

## TPMS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

HSS-Co

± 10°

25°

↓ CAD



前ページより

FROM 外径 DC 2~5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85545	5 × 2.5°	69	25	8	7.18	D ●	24	10,700
	5 × 2.75°				7.4	—	—	—
85555	5 × 3°				7.62	●	25	11,500
85565	5 × 4°	75	10	10	8.5	D ●	37	12,400
85575	5 × 5°				9.37	●	41	12,400
	5 × 6°	91	34	12	12.15	—	—	—
85585	5 × 7°				13.35	D ●	78	18,500
	5 × 8°				14.56	—	—	—
85595	5 × 10°	94	16	16.99	D ●	129	26,400	
	5 × 15°	110	35	20	23.76	—	—	—
	5 × 20°				25	30.48	—	—
85506	6 × 0.5°	58	14	8	6.24	D ●	22	9,180
	6 × 0.75°				6.37	—	—	—
85516	6 × 1°	63	19	8	6.66	D ●	24	9,340
	6 × 1.25°				6.83	—	—	—
85526	6 × 1.5°				7	D ●	24	9,340
	6 × 1.75°	69	25	10	7.16	—	—	—
85536	6 × 2°				7.75	D ●	25	10,700
	6 × 2.25°				7.96	—	—	—
85546	6 × 2.5°	75	25	10	8.18	D ●	40	12,400
	6 × 3°				8.62	—	—	—
85556	6 × 4°				9.5	D ●	41	12,400
85566	6 × 5°	82	34	12	10.37	—	—	—
85576	6 × 6°				13.15	—	—	—
	6 × 7°				14.35	D ●	81	20,600
	6 × 8°	94	50	16	15.56	—	—	—
85586	6 × 10°				17.99	D ●	140	26,400
	6 × 15°				32.79	—	—	—
	6 × 20°	120	40	32	35.12	—	—	—
	6 × 30°	100	20	25	29.09	—	—	—
	8 × 0.5°	67	17	10	8.3	—	—	—
	8 × 1°	72	22	10	8.77	—	—	—
	8 × 1.25°				8.96	—	—	—
85527	8 × 1.5°				9.15	D ●	42	11,600
	8 × 1.75°	87	30	12	9.34	—	—	—
85537	8 × 2°				10.1	D ●	68	13,000
	8 × 2.25°				10.36	—	—	—
85547	8 × 2.5°				10.62	D ●	69	15,200

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8 × 2.75°	87	30	12	10.88	—	—	—
85557	8 × 3°				11.14	D ●	70	15,200
85567	8 × 4°				12.2	●	71	18,600
85577	8 × 5°	95	35	16	13.25	●	79	19,500
	8 × 8°				17.84	—	—	—
	8 × 15°				130	50	—	—
	8 × 20°	120	40	32	37.12	—	—	—
	8 × 20°				46.58	—	—	—
	8 × 30°				36.87	—	—	—
	10 × 0.5°	74	17	12	10.3	—	—	—
	10 × 1°				10.77	—	—	—
	10 × 1.25°				10.96	—	—	—
85528	10 × 1.5°	79	22	12	11.15	D ●	66	13,000
	10 × 1.75°				11.34	—	—	—
85538	10 × 2°				12.1	D ●	74	15,200
	10 × 2.25°	87	30	12	12.36	—	—	—
85548	10 × 2.5°				12.62	D ●	74	18,600
	10 × 2.75°				12.88	—	—	—
85558	10 × 3°	90	16	16	13.14	●	82	18,600
85568	10 × 4°				14.2	D ●	83	20,600
85578	10 × 5°				15.25	●	128	22,300
	10 × 8°	101	35	20	19.84	—	—	—
	10 × 15°				36.79	—	—	—
	10 × 20°				39.12	—	—	—
	10 × 20°	120	40	32	48.58	—	—	—
	10 × 30°				50.41	—	—	—
	12 × 2.5°	87	30	16	14.62	—	—	—
	12 × 15°				38.79	—	—	—
	12 × 20°				41.12	—	—	—
	12 × 20°	155	63	32	57.86	—	—	—
	12 × 25°				67.96	—	—	—
	12 × 30°				52.41	—	—	—
	16 × 15°	130	50	32	42.79	—	—	—
	16 × 20°				45.12	—	—	—
	16 × 20°	120	40	32	61.86	—	—	—
	16 × 25°				71.96	—	—	—
	16 × 30°				73.74	—	—	—
	20 × 15°	130	50	32	46.79	—	—	—
	20 × 20°				49.12	—	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。 Mill Dia.≧φ6: with center hole.

外径16mm以上は6枚刃です。 Mill Dia.≧φ16: 6Flutes.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。 ◆: Shank with two flat face.

次ページへ  
外径 DC 20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
TPMS	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## 4刃 ショート

4 Flutes-Short

## TPMS



HSS-Co

± 10°

25°

CAD



前ページより

FROM 外径 DC 5~20

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	20 × 20°	167	75	42	74.6	—	—	—
◆	20 × 25°	152	60	42	75.96	—	—	—
◆	20 × 30°	142	50	42	77.74	—	—	—

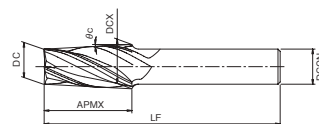
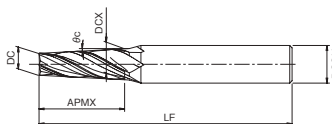
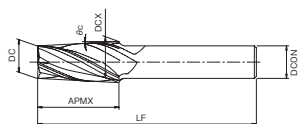
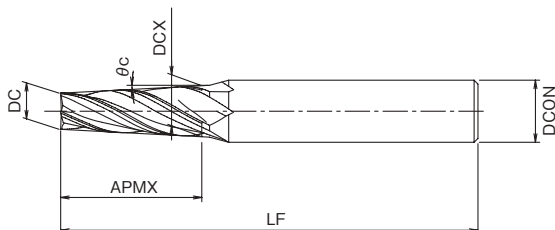
外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia. ≥ φ6: with center hole.

外径16mm以上は6枚刃です。Mill Dia. ≥ φ16: 6Flutes.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

刃部テーパ半角早見表  
Conversion Table

0.25° →	15°
0.75° →	45°



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	Tool Steel ~ 45HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 35HRC	~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB					
TPMS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
XPM-TPMR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## XPM4刃 レギュラ

XPM-4 Flutes-Regular

## XPM-TPMR



XPM

± 10°

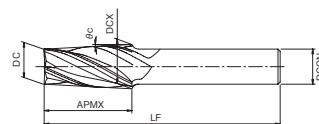
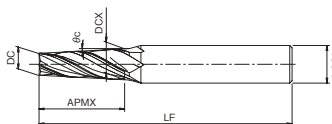
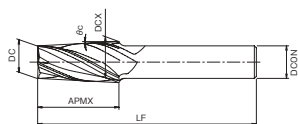
25°

CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85705	6 × 0.5°	68	24	8	6.42	●	24	14,900
85715	6 × 1°	76	32	8	7.12	●	28	16,500
85706	8 × 0.5°	78	28	8	8.49	●	43	15,300
85716	8 × 1°	88	38	10	9.33	●	50	19,100
85726	8 × 1.5°	99	48	10	9.99	●	53	19,100
85777	8 × 5°	110	50	16	16.75	●	143	53,900
85787	8 × 7°	143	67	25	24.45	●	394	75,100
85797	8 × 10°	147	32	32	31.63	●	699	134,000
85707	10 × 0.5°	85	28	10	10.49	●	68	16,500
85717	10 × 1°	95	38	12	11.33	●	73	25,000
85727	10 × 1.5°	107	50	16	11.99	●	79	25,500
85737	10 × 2°	110	60	20	13.49	●	95	33,600
85747	10 × 2.5°	120	60	20	14.37	●	475	42,000
85757	10 × 3°	120	60	20	15.24	●	138	42,000
85778	10 × 5°	143	67	25	18.75	●	155	56,600
85788	10 × 7°	147	34	32	26.45	●	444	93,700
85798	10 × 10°	147	34	32	33.63	●	757	154,000
85708	12 × 0.5°	91	34	12	12.59	●	79	23,500
85718	12 × 1°	102	45	16	13.57	●	94	27,000
85728	12 × 1.5°	120	60	20	14.36	●	93	29,700
85738	12 × 2°	126	60	20	16.19	●	163	46,400
85748	12 × 2.5°	126	60	20	17.24	●	167	61,100
85758	12 × 3°	126	60	20	18.29	●	172	61,100
85768	12 × 4°	126	60	20	20.39	●	255	66,400
85779	12 × 5°	160	80	32	22.5	●	267	98,100
85789	12 × 7°	172	45	42	31.65	●	718	141,000
85799	12 × 10°	172	45	42	40.21	●	1,328	250,000
85729	16 × 1.5°	105	60	16	18.36	●	161	39,800
85739	16 × 2°	126	60	20	20.19	●	257	60,900
85749	16 × 2.5°	126	60	20	21.24	●	288	69,300
85759	16 × 3°	136	71	25	22.29	●	278	78,700
85769	16 × 4°	136	71	25	24.39	●	405	77,700
85780	16 × 5°	147	71	25	26.5	●	456	100,000
85740	20 × 2°	147	71	25	24.96	●	460	70,700
85750	20 × 2.5°	147	71	25	26.2	●	497	87,200
85760	20 × 3°	147	71	25	27.44	●	501	87,900
85770	20 × 4°	147	71	25	29.93	●	522	118,000



## 4刃 レギュラ

4 Flutes・Regular

## TPMR



↓ CAD



HSS-Co

± 10'

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

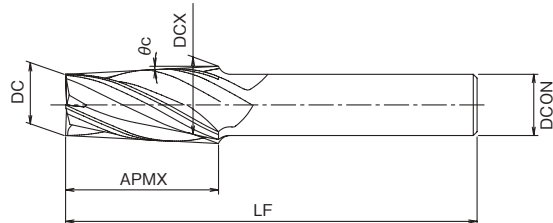
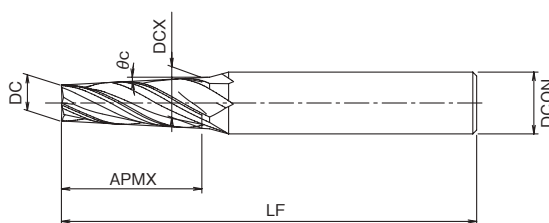
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	沖穴径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	61	17	6	2.3	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 1°	66	22		2.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 1.5°				3.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 2°	74	30		4.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 2.5°				4.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 3°				5.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	2 × 4°		8	6.2	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2 × 5°			7.25	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2.5 × 0.5°	61	17	6	2.8	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 1°	66	22		3.27	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 1.5°				3.65	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 2°	74	30		4.6	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 2.5°				5.12	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 3°				5.64	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 4°		8	6.7	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2.5 × 5°			7.75	<input type="checkbox"/>	—	—	
	2.5 × 6°	97	40	12	10.91	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 7°				12.32	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 10°	100		16	16.61	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 0.5°	61	17	6	3.3	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 1°	66	22		3.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 1.5°				4.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 2°	74	30		5.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 2.5°				5.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 3°				6.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 4°		8	7.2	<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × 5°	80		40		8.25	<input type="checkbox"/>	—
	3 × 6°		97	40	12	11.41	<input type="checkbox"/>	—
	3 × 7°	12.82				<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 8°				14.24	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 10°	100	40	16	17.11	□	—	—
	4 × 0.5°	64	20	6	4.35	□	—	—
	4 × 1°	70	26		4.91	□	—	—
	4 × 1.5°				5.36	□	—	—
	4 × 2°	80	36		6.51	□	—	—
	4 × 2.5°			7.14	□	—	—	
	4 × 3°			7.77	□	—	—	
	4 × 4°			86	10	9.03	□	—
	4 × 5°	93	10.3	□		—	—	
	4 × 6°	105	48	12	14.09	□	—	—
	4 × 7°	108			15.79	□	—	—
	4 × 8°			114	16	17.49	□	—
	4 × 10°	20			20.93	□	—	—
	5 × 0.5°	68	24	6	5.42	□	—	—
	5 × 1°	76	32	8	6.12	□	—	—
	5 × 1.5°				6.68	□	—	—
	5 × 2°	86	42	10	7.93	□	—	—
	5 × 2.5°	92			8.67	□	—	—
	5 × 3°			94	□	—	—	
	5 × 4°	99		12	10.87	□	—	—
	5 × 5°		12.35		□	—	—	
	5 × 6°	116	56	16	16.77	□	—	—
	5 × 7°				18.75	□	—	—
	5 × 8°	122	20	20.74	□	—	—	
	5 × 10°	132		25	24.75	□	—	—
85605	6 × 0.5°	68	24	8	6.42	●	24	11,500
85615	6 × 1°	76	32		7.12	●	28	12,600
	6 × 1.5°				7.68	□	—	—
	6 × 2°	92	42	10	8.93	□	—	—
	6 × 2.5°				9.67	□	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6:with center hole.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

次ページへ  
外径 DC 6~20 NEXT

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
TPMR	製品記号 Abbreviation	~ 40HRC	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item



## 4刃 レギュラ

4 Flutes・Regular

## TPMR



HSS-Co

± 10°

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2~6

(単位:mm) (Unit:mm)

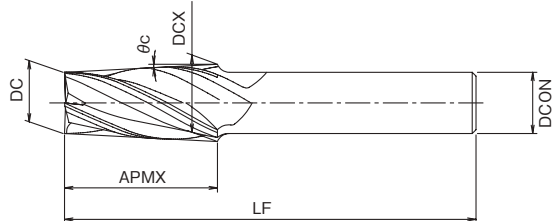
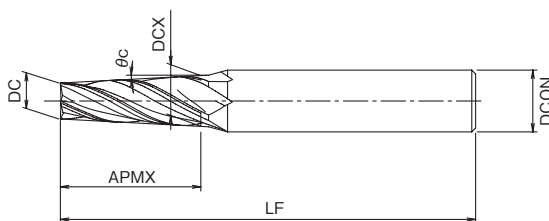
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 3°				10.4	□	—	—
	6 × 4°	99	42	12	11.87	□	—	—
	6 × 5°				13.35	□	—	—
	6 × 6°	116		16	17.77	□	—	—
	6 × 7°	122		20	19.75	□	—	—
	6 × 8°				21.74	□	—	—
	6 × 10°	132		25	25.75	□	—	—
	6 × 15°	136		32	36.01	□	—	—
	6 × 15°	159	67	42	41.91	□	—	—
85606	8 × 0.5°	78	28		8.49	●	43	11,800
85616	8 × 1°	88	38	10	9.33	D ●	50	14,600
85626	8 × 1.5°				9.99	●	51	14,600
	8 × 2°				11.49	□	—	—
	8 × 2.5°	107		12	12.37	□	—	—
	8 × 3°				13.24	□	—	—
	8 × 4°				14.99	□	—	—
85677	8 × 5°	110		16	16.75	D ●	142	41,400
	8 × 6°	133		20	22.08	□	—	—
85687	8 × 7°			25	24.45	D ●	400	58,200
	8 × 8°	143	67		26.83	□	—	—
85697	8 × 10°	147		32	31.63	D ●	693	103,000
	8 × 15°	159		42	43.91	□	—	—
85607	10 × 0.5°	85	28		10.49	●	69	12,600
85617	10 × 1°	95	38		11.33	●	76	19,300
85627	10 × 1.5°			12	11.99	D ●	77	19,500
85637	10 × 2°				13.49	●	94	26,000
85647	10 × 2.5°	107			14.37	●	95	31,900
85657	10 × 3°			16	15.24	●	140	31,900
	10 × 4°	110	50		16.99	□	—	—
85678	10 × 5°				18.75	D ●	153	43,600

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10 × 6°				24.08	□	—	—
85688	10 × 7°	143	67	25	26.45	D ●	440	72,000
	10 × 8°				28.83	□	—	—
85698	10 × 10°	147		32	33.63	D ●	751	119,000
	10 × 15°	159		42	45.91	□	—	—
85608	12 × 0.5°	91	34		12.59	●	78	17,900
85618	12 × 1°			12	13.57	●	94	20,600
85628	12 × 1.5°	102	45		14.36	●	95	23,000
85638	12 × 2°				16.19	●	160	35,700
85648	12 × 2.5°	120		16	17.24	D ●	167	46,900
85658	12 × 3°			60	18.29	●	851	46,900
85668	12 × 4°	126		20	20.39	●	256	51,400
85679	12 × 5°				22.5	●	265	75,600
	12 × 6°	156		25	28.82	□	—	—
85689	12 × 7°	160	80	32	31.65	D ●	730	109,000
85699	12 × 10°	172		42	40.21	D ●	1,312	193,000
	12 × 15°				54.87	□	—	—
	16 × 0.5°	94	34		16.59	□	—	—
	16 × 1°			16	17.57	□	—	—
85629	16 × 1.5°	105	45		18.36	●	163	30,700
85639	16 × 2°				20.19	●	263	46,400
85649	16 × 2.5°	126		20	21.24	D ●	267	53,300
85659	16 × 3°			60	22.29	●	275	60,100
85669	16 × 4°	136		25	24.39	●	402	59,700
85680	16 × 5°				26.5	●	454	77,300
	16 × 6°	160		32	32.82	□	—	—
	16 × 7°			80	35.65	□	—	—
	16 × 10°	172		42	44.21	□	—	—
	16 × 15°				58.87	□	—	—
	20 × 0.5°	106	40	20	20.7	□	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia. ≥ φ6 : with center hole.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

次ページへ  
外径 DC 20 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB			
TPMR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

G-LIST No. | EH1014

## 4刃 レギュラ

4 Flutes・Regular

TPMR



↓ CAD



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

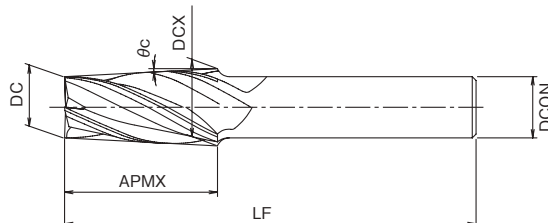
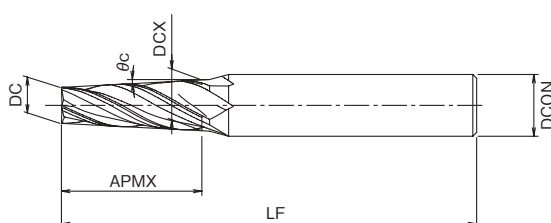
FROM 外径 DC 6~20

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	20 × 1°	119	53	20	21.85	□	—	—
	20 × 1.5°				22.78	□	—	—
85640	20 × 2°				24.96	●	475	53,900
85650	20 × 2.5°	147	71	25	26.2	D ●	504	66,800
85660	20 × 3°				27.44	●	512	67,700
85670	20 × 4°				29.93	●	528	90,200
◆	20 × 5°	151		32	32.42	□	—	—
◆	20 × 6°				39.97	□	—	—
◆	20 × 7°				43.33	□	—	—
◆	20 × 10°	187	95	42	53.5	□	—	—
◆	20 × 15°				70.91	□	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6:with center hole.

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

HSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
TPMR	○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## TiNコート2刃 ショート

TiN coated・2 Flutes・Short

## EX-TIN-TPDS



HSS-Co

TiN



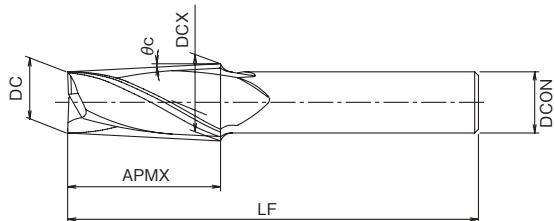
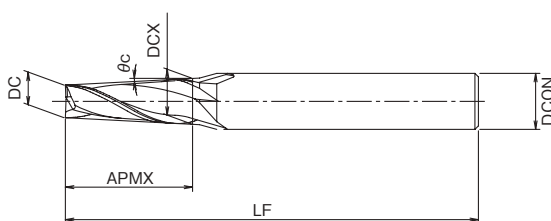
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	54	10		2.17	□	—	—
	2 × 1°	57	13		2.45	□	—	—
	2 × 1.5°				2.68	□	—	—
	2 × 2°				3.26	□	—	—
	2 × 2.5°	62	18		3.57	□	—	—
	2 × 3°				3.89	□	—	—
	2.5 × 0.5°	54	10	6	2.67	□	—	—
	2.5 × 1°	57	13		2.95	□	—	—
	2.5 × 1.5°				3.18	□	—	—
	2.5 × 2°				3.76	□	—	—
	2.5 × 2.5°				4.07	□	—	—
	2.5 × 3°	62	18		4.39	□	—	—
	2.5 × 4°				5.02	□	—	—
	2.5 × 5°				5.65	□	—	—
	2.5 × 7°	74		10	8.64	□	—	—
	2.5 × 10°	81	24	12	10.96	□	—	—
	3 × 0.5°	54	10		3.17	□	—	—
	3 × 1°				3.45	□	—	—
	3 × 1.5°	57	13	6	3.68	□	—	—
	3 × 2°				4.26	□	—	—
	3 × 2.5°				4.57	□	—	—
	3 × 3°	62	18		4.89	□	—	—
	3 × 4°				5.52	□	—	—
	3 × 5°			8	6.15	□	—	—
	3 × 7°	74		10	8.89	□	—	—
	3 × 10°	81	24	12	11.46	□	—	—
	4 × 0.5°	56	12		4.21	□	—	—
	4 × 1°				4.56	□	—	—
	4 × 1.5°	60	16	6	4.84	□	—	—
	4 × 2°				5.47	□	—	—
	4 × 2.5°				5.83	□	—	—
	4 × 3°	65	21		6.2	□	—	—
	4 × 4°			8	6.94	□	—	—
	4 × 5°				7.67	□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4 × 7°	85	28	12	10.88	□	—	—
	4 × 10°				13.87	□	—	—
	5 × 0.5°	58	14		5.24	□	—	—
	5 × 1°	63	19	6	5.66	□	—	—
	5 × 1.5°				6	□	—	—
	5 × 2°				6.75	□	—	—
	5 × 2.5°	69		8	7.18	□	—	—
	5 × 3°		25		7.62	□	—	—
	5 × 4°			10	8.5	□	—	—
	5 × 5°	75			9.37	□	—	—
	5 × 7°	91		12	13.35	□	—	—
	5 × 10°	94	34	16	16.99	□	—	—
	6 × 0.5°	58	14		6.24	□	—	—
	6 × 1°	63	19	8	6.66	□	—	—
	6 × 1.5°				7	□	—	—
	6 × 2°	69			7.75	□	—	—
	6 × 2.5°			10	8.18	□	—	—
	6 × 3°	75	25		8.62	□	—	—
	6 × 4°				9.5	□	—	—
	6 × 5°	82		12	10.37	□	—	—
	6 × 7°	91		34	14.35	□	—	—
	6 × 10°	94		16	17.99	□	—	—
	8 × 1.5°	72	22	10	9.15	□	—	—
	8 × 2°				10.1	□	—	—
	8 × 2.5°				10.62	□	—	—
	8 × 3°	87	30		11.14	□	—	—
	8 × 4°				12.2	□	—	—
	8 × 5°			12	13.25	□	—	—
	10 × 1.5°	79	22		11.15	□	—	—
	10 × 2°				12.1	□	—	—
	10 × 2.5°				12.62	□	—	—
	10 × 3°	87	30		13.14	□	—	—
	10 × 4°				14.2	□	—	—
	10 × 5°	90		16	15.25	□	—	—



## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツールサブル  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILL

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

LONG NECK

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

NECK BALL NOSE

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

CORNER RADIUS

ハイステーパ

コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1175

## CPM台形ランナ (2刃)

CPM-Trapezoidal Runner (2 Flutes)

## CPM-TPED



CPM

± 10'

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 9°28'	60	4	6	3.33	<input type="checkbox"/>	—	—
	2.5 × 8°08'		4.5		3.79	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 7°08'		5.5		4.38	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 6°20'		6	8	5.33	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 5°12'		7.5		6.37	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 8°45'	70	8.7	10	8.68	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 6°43'		11	12	10.59	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 5°26'		13.5	16	12.57	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 4°46'		16		14.67	<input type="checkbox"/>	—	—



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1273を参照下さい。  
See p.1273 for details

標準サイズ在庫完備!タングが無し!タンブレスインサートあります



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## TiNコート2刃 レギュラ

TiN Coated-2 Flutes-Regular

## EX-TIN-TPDR



HSS-Co

TiN

± 10'

25°

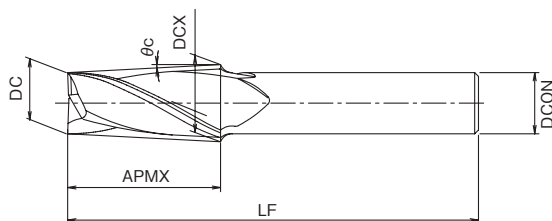
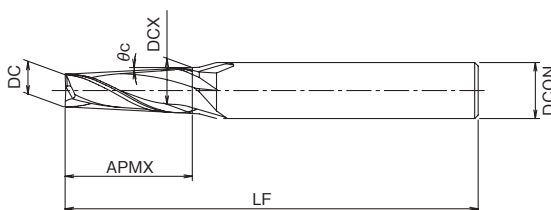
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 1°	66	22	3			—	—
	2 × 1.5°	61	17				—	—
	2.5 × 0.5°	61	17				—	—
	2.5 × 1°	66	22				—	—
	2.5 × 1.5°	66	22				—	—
	2.5 × 2°	66	22	4			—	—
	2.5 × 2.5°	74	30				—	—
	2.5 × 3°	61	17				—	—
	3 × 0.5°	61	17				—	—
	3 × 1°	66	22				—	—
	3 × 1.5°	66	22	5			—	—
	3 × 2°	74	30				—	—
	3 × 2.5°	61	17				—	—
	3 × 3°	66	22				—	—
	4 × 0.5°	64	20				—	—
	4 × 1°	70	26	6			—	—
	4 × 1.5°	70	26				—	—
	4 × 2°	80	36				—	—
	4 × 2.5°	80	36				—	—
	4 × 3°	68	24				—	—
	5 × 0.5°	68	24	7			—	—
	5 × 1°	76	32				—	—
	5 × 1.5°	76	32				—	—
	5 × 2°	86	42				—	—
	5 × 2.5°	92	42				—	—
	5 × 3°	92	42	8			—	—
	6 × 0.5°	68	24				—	—
	6 × 1°	76	32				—	—
	6 × 1.5°	76	32				—	—
	6 × 2°	92	42				—	—
	6 × 2.5°	99	42	9			—	—
	6 × 3°	99	42				—	—
	8 × 0.5°	78	28				—	—
	8 × 1°	88	38				—	—
	8 × 1.5°	88	38				—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8 × 2°	107	50	12	11		—	—
	8 × 2.5°	107	50	12	12		—	—
	8 × 3°	107	50	12	13		—	—
	8 × 5°	110	50	16	17		—	—
	8 × 7°	143	67	25	24		—	—
	8 × 10°	147	67	32	32		—	—
	10 × 0.5°	85	28	10	10		—	—
	10 × 1°	95	38	11	11		—	—
	10 × 1.5°	95	38	12	12		—	—
	10 × 2°	107	50	13	13		—	—
	10 × 2.5°	107	50	14	14		—	—
	10 × 3°	110	50	15	15		—	—
	10 × 5°	143	67	16	19		—	—
	10 × 7°	147	67	25	26		—	—
	10 × 10°	147	67	32	34		—	—
	12 × 0.5°	91	34	12	13		—	—
	12 × 1°	102	45	14	14		—	—
	12 × 1.5°	102	45	16	16		—	—
	12 × 2°	120	60	17	17		—	—
	12 × 2.5°	120	60	18	18		—	—
	12 × 3°	126	60	20	20		—	—
	12 × 4°	126	60	23	23		—	—
	12 × 5°	160	80	32	32		—	—
	12 × 7°	172	80	42	40		—	—
	12 × 10°	172	80	42	40		—	—
	16 × 1.5°	105	45	16	18		—	—
	16 × 2°	126	60	20	21		—	—
	16 × 2.5°	126	60	22	22		—	—
	16 × 3°	136	60	24	24		—	—
	16 × 4°	136	60	27	27		—	—
	16 × 5°	147	71	25	25		—	—
	20 × 2°	147	71	26	26		—	—
	20 × 2.5°	147	71	27	27		—	—
	20 × 3°	147	71	27	27		—	—
	20 × 4°	147	71	30	30		—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | EH1138

## 2刃 ミディアム

2 Flutes・Medium

TPDN



HSS-Co

± 10'

25°

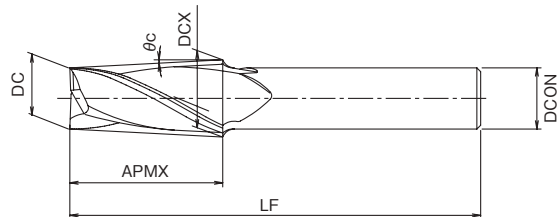
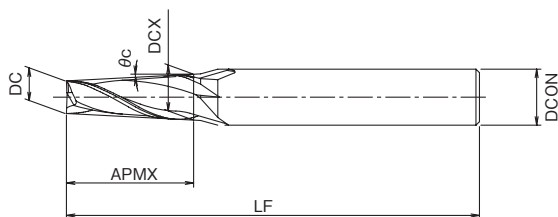
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	72	28		2.49		—	—
	2 × 1°	82	38	6	3.33		—	—
	2 × 1.5°				3.99		—	—
	2 × 2°				5.49		—	—
	2 × 2.5°	94		8	6.37		—	—
	2 × 3°		50		7.24		—	—
	2 × 4°	100		10	8.99		—	—
	2 × 5°	107		12	10.75		—	—
	2.5 × 0.5°	72	28		2.99		—	—
	2.5 × 1°		38	6	3.83		—	—
	2.5 × 1.5°	82			4.49		—	—
	2.5 × 2°				5.99		—	—
	2.5 × 2.5°	94		8	6.87		—	—
	2.5 × 3°		50		7.74		—	—
	2.5 × 4°	100		10	9.49		—	—
	2.5 × 5°	107		12	11.25		—	—
	2.5 × 7°	127	67	16	18.95		—	—
	3 × 0.5°	72	28		3.49		—	—
	3 × 1°		38	6	4.33		—	—
	3 × 1.5°	82			4.99		—	—
	3 × 2°			8	6.49		—	—
	3 × 2.5°	94			7.37		—	—
	3 × 3°		50		8.24		—	—
	3 × 4°	100		10	9.99		—	—
	3 × 5°	107		12	11.75		—	—
	3 × 7°	133	67	20	19.45		—	—
	4 × 0.5°	78	34	6	4.59		—	—
	4 × 1°		45		5.57		—	—
	4 × 1.5°	89		8	6.36		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4 × 2°	110		10	8.19		—	—
	4 × 2.5°		60		9.24		—	—
	4 × 3°				10.29		—	—
	4 × 4°	117		12	12.39		—	—
	4 × 5°				14.5		—	—
	4 × 6°	146		20	20.82		—	—
	4 × 7°	156	80	25	23.65		—	—
	4 × 10°	160		32	32.21		—	—
	5 × 0.5°	84	40	6	5.7		—	—
	5 × 1°				6.85		—	—
	5 × 1.5°	97	53	8	7.78		—	—
	5 × 2°	121		10	9.96		—	—
	5 × 2.5°				11.2		—	—
	5 × 3°	128	71	12	12.44		—	—
	5 × 4°				14.93		—	—
	5 × 5°	131		16	17.42		—	—
	5 × 6°		95	25	24.97		—	—
	5 × 7°	171		42	28.33		—	—
	5 × 10°	187		8	38.5		—	—
	6 × 0.5°	84	40		6.7		—	—
	6 × 1°	97	53		7.85		—	—
	6 × 1.5°	103		10	8.78		—	—
	6 × 2°				10.96		—	—
	6 × 2.5°	128		12	12.2		—	—
	6 × 3°		71		13.44		—	—
	6 × 4°				15.93		—	—
	6 × 5°	131		16	18.42		—	—
	6 × 6°		95	25	25.97		—	—
	6 × 7°	171			29.33		—	—

シャン径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia.≥25mm: Shank with two flat face.



次ページへ  
外径 DC 6~20 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## 2刃 ミディアム

2 Flutes・Medium

TPDN



HSS-Co

± 10°

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2~6

(単位:mm) (Unit:mm)

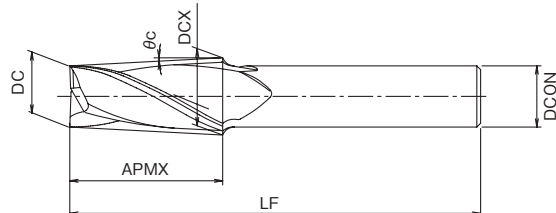
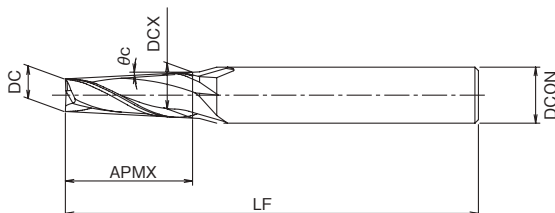
ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 10°	187	95	42	39.5		—	—
	8 × 0.5°	98	48	10	8.84		—	—
	8 × 1°				10.2		—	—
	8 × 1.5°	120	63	12	11.3		—	—
	8 × 2°	142			13.94		—	—
	8 × 2.5°				15.42		—	—
	8 × 3°	145	85	16	16.91		—	—
	8 × 4°				19.89		—	—
	8 × 5°	151		20	22.87		—	—
	8 × 6°	192			31.54		—	—
	8 × 7°		112	32	35.5		—	—
	8 × 10°	204		42	47.5		—	—
	10 × 0.5°	105	48	10	10.84		—	—
	10 × 1°	120	63	12	12.2		—	—
	10 × 1.5°				13.3		—	—
	10 × 2°				15.94		—	—
	10 × 2.5°	145	85	16	17.42		—	—
	10 × 3°				18.91		—	—
	10 × 4°	151		20	21.89		—	—
	10 × 5°	161		25	24.87		—	—
	10 × 6°	192		32	33.54		—	—
	10 × 7°		112	42	37.5		—	—
	10 × 10°	204		42	49.5		—	—
	12 × 0.5°	113	56	12	12.98		—	—
	12 × 1°	132			14.62		—	—
	12 × 1.5°	135	75	15	15.93		—	—
	12 × 2°	160		16	18.98		—	—
	12 × 2.5°		100	20	20.73		—	—
	12 × 3°	166			22.48		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × 4°	176	100	25	25.99		—	—
	12 × 5°				29.5		—	—
	12 × 6°				39.75		—	—
	12 × 7°	224	132	42	44.42		—	—
	12 × 10°				58.55		—	—
	16 × 0.5°	116	56	16	16.98		—	—
	16 × 1°	135			18.62		—	—
	16 × 1.5°	141	75	20	19.93		—	—
	16 × 2°	166			22.98		—	—
	16 × 2.5°				24.73		—	—
	16 × 3°	176	100	25	26.48		—	—
	16 × 4°				29.99		—	—
	16 × 5°	180		32	33.5		—	—
	16 × 6°				43.75		—	—
	16 × 7°	224	132	42	48.42		—	—
	16 × 10°				62.55		—	—
	20 × 0.5°	123	57	20	20.99		—	—
	20 × 1°	156			23.14		—	—
	20 × 1.5°	166	90	25	24.71		—	—
	20 × 2°	194			28.24		—	—
	20 × 2.5°				30.3		—	—
	20 × 3°	198	118	32	32.37		—	—
	20 × 4°				36.5		—	—
	20 × 5°	210			40.65		—	—
	20 × 6°				48.59		—	—
	20 × 7°	228	136	42	53.4		—	—
	20 × 10°	252	160		76.42		—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
ドリルハイス  
ドリルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブル超硬  
ドリルハイス  
ドリル

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

LONG NECK

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

NECK BALL NOSE

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

CORNER RADIUS

ハイステーパ

コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1137

2刃 ロング  
2 Flutes・Long

## TPDL



HSS-Co

± 10'

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5 × 0.5°	78	34		3.09		—	—
	2.5 × 1°	89	45	6	4.07		—	—
	2.5 × 1.5°				4.86		—	—
	2.5 × 2°	104		8	6.69		—	—
	2.5 × 2.5°				7.74		—	—
	2.5 × 3°	110	60	10	8.79		—	—
	2.5 × 4°	117		12	10.89		—	—
	2.5 × 5°				13		—	—
	3 × 0.5°	78	34		3.59		—	—
	3 × 1°	89	45	6	4.57		—	—
	3 × 1.5°				5.36		—	—
	3 × 2°	104		8	7.19		—	—
	3 × 2.5°	110		10	8.24		—	—
	3 × 3°				9.29		—	—
	3 × 4°	117	60	12	11.39		—	—
	3 × 5°				13.5		—	—
	4 × 0.5°	84	40	6	4.7		—	—
	4 × 1°	97	53		5.85		—	—
	4 × 1.5°			8	6.78		—	—
	4 × 2°	121		10	8.96		—	—
	4 × 2.5°				10.2		—	—
	4 × 3°	128	71	12	11.44		—	—
	4 × 4°				13.93		—	—
	4 × 5°	131		16	16.42		—	—
	4 × 6°				23.97		—	—
	4 × 7°	171	95	25	27.33		—	—
	4 × 10°	187		42	37.5		—	—
	5 × 0.5°	92	48	6	5.84		—	—
	5 × 1°	107		8	7.2		—	—
	5 × 1.5°	113	63	10	8.3		—	—
	5 × 2°				10.94		—	—
	5 × 2.5°	142		12	12.42		—	—
	5 × 3°				13.91		—	—
	5 × 4°	145		16	16.89		—	—
	5 × 5°	151		20	19.87		—	—
	5 × 6°	188		25	28.54		—	—
	5 × 7°	192	112	32	32.5		—	—
	5 × 10°	204		42	44.5		—	—
	6 × 0.5°	92	48	8	6.84		—	—
	6 × 1°				8.2		—	—
	6 × 1.5°	113	63	10	9.3		—	—
	6 × 2°				11.94		—	—
	6 × 2.5°	142		12	13.42		—	—
	6 × 3°				14.91		—	—
	6 × 4°	145		16	17.89		—	—
	6 × 5°	151		20	20.87		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 6°	188		25	29.54		—	—
	6 × 7°	192	112	32	33.5		—	—
	6 × 10°	204		42	45.5		—	—
	8 × 0.5°	106	56	10	8.98		—	—
	8 × 1°				10.62		—	—
	8 × 1.5°	132	75	12	11.93		—	—
	8 × 2°	157			14.98		—	—
	8 × 2.5°				16.73		—	—
	8 × 3°	160		16	18.48		—	—
	8 × 4°	166		20	21.99		—	—
	8 × 5°	176		25	25.5		—	—
	8 × 6°	212		32	35.75		—	—
	8 × 7°				40.42		—	—
	8 × 10°	224	42	54.55		—	—	—
	10 × 0.5°	113	56	10.98		—	—	—
	10 × 1°			12.62		—	—	—
	10 × 1.5°	132	75	13.93		—	—	—
	10 × 2°			16.98		—	—	—
	10 × 2.5°	160		18.73		—	—	—
	10 × 3°	166	100	20.48		—	—	—
	10 × 4°			23.99		—	—	—
	10 × 5°	176		27.5		—	—	—
	10 × 6°			37.75		—	—	—
	10 × 7°	224	132	42.42		—	—	—
	10 × 10°			56.55		—	—	—
	12 × 0.5°	124	67	12.17		—	—	—
	12 × 1°			15.14		—	—	—
	12 × 1.5°	150	90	16.71		—	—	—
	12 × 2°			20.24		—	—	—
	12 × 2.5°	184		22.3		—	—	—
	12 × 3°			24.37		—	—	—
	12 × 4°	194	118	28.5		—	—	—
	12 × 5°			32.65		—	—	—
	12 × 6°			45.63		—	—	—
	12 × 7°	252	160	51.29		—	—	—
	12 × 10°			68.42		—	—	—
	16 × 0.5°	127	67	16.17		—	—	—
	16 × 1°			19.14		—	—	—
	16 × 1.5°	156	90	20.71		—	—	—
	16 × 2°			24.24		—	—	—
	16 × 2.5°	194		26.3		—	—	—
	16 × 3°			28.37		—	—	—
	16 × 4°			32.5		—	—	—
	16 × 5°	198		36.65		—	—	—
	16 × 6°			49.63		—	—	—
	16 × 7°	252	160	55.29		—	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia.≥25mm:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 16~20 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

**2刃 ロング**  
2 Flutes・Long

TPDL



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2.5~16

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	16 × 10°	252	160	42	72.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 0.5°	146	80	20	21.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1°				23.7	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1.5°	182	106	25	25.55	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 2°	216			29.78	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 2.5°				32.23	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 3°	220	140	32	34.67	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 4°				39.58	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 5°	232			44.5	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 6°	252	160	42	53.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 7°	255	163		60.03	<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬  
ドリル  
CHROME MILD  
DRILLハイス  
ドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE TOOL超硬  
ドリル  
CHROME MILD  
DRILLイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

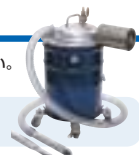
OSGのPSシリーズ



商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中 ▶▶▶ P.6

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1157

TiNコート4刃 ショート

TiN Coated-4 Flutes-Short

EX-TIN-TPMS



HSS-Co

TiN



± 10'

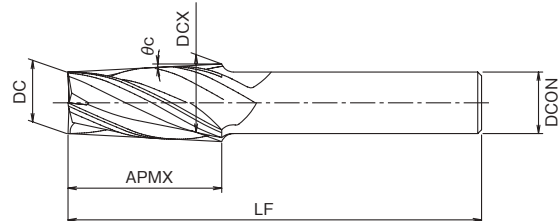
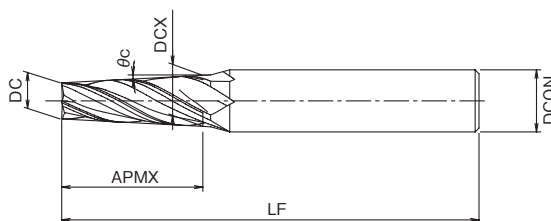
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	54	10		2		—	—
	2 × 1°	57	13		3		—	—
	2 × 1.5°				4		—	—
	2 × 2°	62	18		5		—	—
	2 × 2.5°				6		—	—
	2 × 3°				7		—	—
	2.5 × 0.5°	54	10	6	3		—	—
	2.5 × 1°	57	13		4		—	—
	2.5 × 1.5°				5		—	—
	2.5 × 2°				6		—	—
	2.5 × 2.5°				7		—	—
	2.5 × 3°	62	18		8		—	—
	2.5 × 4°				9		—	—
	2.5 × 5°				10		—	—
	2.5 × 7°	74	24	10	11		—	—
	2.5 × 10°	81		12	11		—	—
	3 × 0.5°	54	10		3		—	—
	3 × 1°	57	13		4		—	—
	3 × 1.5°				5		—	—
	3 × 2°				6		—	—
	3 × 2.5°				7		—	—
	3 × 3°	62	18		8		—	—
	3 × 4°				9		—	—
	3 × 5°				10		—	—
	3 × 7°	74	24	10	11		—	—
	3 × 10°	81		12	11		—	—
	4 × 0.5°	56	12		4		—	—
	4 × 1°	60	16		5		—	—
	4 × 1.5°				6		—	—
	4 × 2°				7		—	—
	4 × 2.5°				8		—	—
	4 × 3°	65	21		9		—	—
	4 × 4°				10		—	—
	4 × 5°				11		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	4 × 7°	85	28	12	11		—	—
	4 × 10°				14		—	—
	5 × 0.5°	58	14		5		—	—
	5 × 1°	63	19	6	6		—	—
	5 × 1.5°				7		—	—
	5 × 2°				8		—	—
	5 × 2.5°	69		8	9		—	—
	5 × 3°		25		10		—	—
	5 × 4°				11		—	—
	5 × 5°	75		10	12		—	—
	5 × 7°	91	34	12	13		—	—
	5 × 10°	94		16	17		—	—
	6 × 0.5°	58	14		6		—	—
	6 × 1°	63	19	8	7		—	—
	6 × 1.5°				8		—	—
	6 × 2°	69			9		—	—
	6 × 2.5°		25	10	10		—	—
	6 × 3°	75			11		—	—
	6 × 4°				12		—	—
	6 × 5°	82		12	14		—	—
	6 × 7°	91	34	16	18		—	—
	6 × 10°	94		10	9		—	—
	8 × 1.5°	72	22		10		—	—
	8 × 2°				11		—	—
	8 × 2.5°				12		—	—
	8 × 3°	87	30		13		—	—
	8 × 4°				14		—	—
	8 × 5°				15		—	—
	10 × 1.5°	79	22	12	11		—	—
	10 × 2°				12		—	—
	10 × 2.5°				13		—	—
	10 × 3°	87	30		14		—	—
	10 × 4°				15		—	—
	10 × 5°	90		16	15		—	—



在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## TiNコート4刃 レギュラ

TiN Coated-4 Flutes-Regular

## EX-TIN-TPMR



HSS-Co

TiN



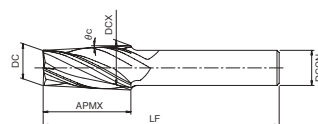
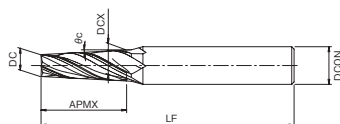
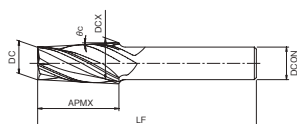
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	溝径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 0.5°	68	24	8	6.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 1°	76	32	8	7.12	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 0.5°	78	28	10	8.49	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 1°	88	38	10	9.33	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 1.5°	—	—	—	9.99	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 5°	110	50	16	16.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 7°	143	67	25	24.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 10°	147	—	32	31.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 0.5°	85	28	12	10.49	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 1°	95	38	12	11.33	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 1.5°	—	—	—	11.99	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 2°	—	—	—	13.49	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 2.5°	107	50	16	14.37	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 3°	110	—	—	15.24	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 5°	—	—	—	18.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 7°	143	67	25	26.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 10°	147	—	32	33.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 0.5°	91	34	12	12.59	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 1°	102	45	12	13.57	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 1.5°	—	—	—	14.36	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 2°	—	—	—	16.19	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 2.5°	120	60	16	17.24	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 3°	—	—	—	18.29	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 4°	126	—	20	20.39	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 5°	—	—	—	22.5	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 7°	160	80	32	31.65	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 10°	172	—	42	40.21	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 1.5°	105	45	16	18.36	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 2°	—	—	—	20.19	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 2.5°	126	60	20	21.24	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 3°	—	—	—	22.29	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 4°	136	—	25	24.39	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 5°	—	—	—	26.5	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 2°	—	—	—	24.96	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 2.5°	147	71	—	26.2	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 3°	—	—	—	27.44	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 4°	—	—	—	29.93	<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬  
ドリルハイス  
ドリルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブル超硬  
ドリルハイス  
ドリルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1153

## 4刃 ミディウム

4 Flutes・Medium

## TPMN



HSS-Co

± 10'

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2 × 0.5°	72	28		2.49		—	—
	2 × 1°	82	38	6	3.33		—	—
	2 × 1.5°				3.99		—	—
	2 × 2°				5.49		—	—
	2 × 2.5°	94		8	6.37		—	—
	2 × 3°		50		7.24		—	—
	2 × 4°	100		10	8.99		—	—
	2 × 5°	107		12	10.75		—	—
	2.5 × 0.5°	72	28		2.99		—	—
	2.5 × 1°		38	6	3.83		—	—
	2.5 × 1.5°	82			4.49		—	—
	2.5 × 2°				5.99		—	—
	2.5 × 2.5°	94		8	6.87		—	—
	2.5 × 3°		50		7.74		—	—
	2.5 × 4°	100		10	9.49		—	—
	2.5 × 5°	107		12	11.25		—	—
	2.5 × 7°	127	67	16	18.95		—	—
	3 × 0.5°	72	28		3.49		—	—
	3 × 1°	82	38	6	4.33		—	—
	3 × 1.5°				4.99		—	—
	3 × 2°	94		8	6.49		—	—
	3 × 2.5°		50		7.37		—	—
	3 × 3°	100		10	8.24		—	—
	3 × 4°				9.99		—	—
	3 × 5°	107		12	11.75		—	—
	3 × 7°	133	67	20	19.45		—	—
	4 × 0.5°	78	34	6	4.59		—	—
	4 × 1°		45		5.57		—	—
	4 × 1.5°			8	6.36		—	—
	4 × 2°	110		10	8.19		—	—
	4 × 2.5°		60		9.24		—	—
	4 × 3°				10.29		—	—
	4 × 4°	117		12	12.39		—	—
	4 × 5°				14.5		—	—
	4 × 6°	146		20	20.82		—	—
	4 × 7°	156	80	25	23.65		—	—
	4 × 10°	160		32	32.21		—	—
	5 × 0.5°	84	40	6	5.7		—	—
	5 × 1°				6.85		—	—
	5 × 1.5°	97	53	8	7.78		—	—
	5 × 2°	121		10	9.96		—	—
	5 × 2.5°				11.2		—	—
	5 × 3°	128	71	12	12.44		—	—
	5 × 4°				14.93		—	—
	5 × 5°	131		16	17.42		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	5 × 6°	171		25	24.97		—	—
	5 × 7°		95		28.33		—	—
	5 × 10°	187		42	38.5		—	—
	6 × 0.5°	84	40	8	6.7		—	—
	6 × 1°	97			7.85		—	—
	6 × 1.5°	103	53	10	8.78		—	—
	6 × 2°				10.96		—	—
	6 × 2.5°	128		12	12.2		—	—
	6 × 3°		71		13.44		—	—
	6 × 4°			16	15.93		—	—
	6 × 5°	131			18.42		—	—
	6 × 6°				25.97		—	—
	6 × 7°	171	95	25	29.33		—	—
	6 × 10°	187		42	39.5		—	—
	8 × 0.5°	98	48	10	8.84		—	—
	8 × 1°				10.2		—	—
	8 × 1.5°	120	63	12	11.3		—	—
	8 × 2°	142			13.94		—	—
	8 × 2.5°			16	15.42		—	—
	8 × 3°	145	85		16.91		—	—
	8 × 4°			20	19.89		—	—
	8 × 5°	151			22.87		—	—
	8 × 6°				31.54		—	—
	8 × 7°	192	112	32	35.5		—	—
	8 × 10°	204		42	47.5		—	—
	10 × 0.5°	105	48		10.84		—	—
	10 × 1°			12	12.2		—	—
	10 × 1.5°	120	63		13.3		—	—
	10 × 2°				15.94		—	—
	10 × 2.5°	145		16	17.42		—	—
	10 × 3°		85		18.91		—	—
	10 × 4°	151		20	21.89		—	—
	10 × 5°	161		25	24.87		—	—
	10 × 6°	192		32	33.54		—	—
	10 × 7°		112		37.5		—	—
	10 × 10°	204		42	49.5		—	—
	12 × 0.5°	113	56		12.98		—	—
	12 × 1°	132		12	14.62		—	—
	12 × 1.5°	135	75		15.93		—	—
	12 × 2°	160		16	18.98		—	—
	12 × 2.5°			20	20.73		—	—
	12 × 3°	166			22.48		—	—
	12 × 4°		100		25.99		—	—
	12 × 5°	176		25	29.5		—	—
	12 × 6°	224	132	42	39.75		—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6:with center hole.  
シャン径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia.≥25mm:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 12~20 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## 4刃 ミディアム

4 Flutes・Medium

TPMN



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2~12

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12 × 7°	224	132	42	44.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 10°				58.55	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 0.5°	116	56	16	16.98	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 1°	135	75	16	18.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 1.5°	141		20	19.93	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 2°	166		20	22.98	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 2.5°				24.73	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 3°	176	100	25	26.48	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 4°				29.99	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 5°	180		32	33.5	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 6°				43.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 7°	224	132	42	48.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 10°				62.55	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 0.5°	123	57	20	20.99	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1°	156	90	20	23.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1.5°	166		25	24.71	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 2°	194		25	28.24	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 2.5°				30.3	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 3°	198	118	32	32.37	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 4°				36.5	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 5°	210			40.65	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 6°				48.59	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 7°	228	136	42	53.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 10°	252	160		76.42	<input type="checkbox"/>	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6:with center hole.  
 シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
 Shank Dia.≥25mm:Shank with two flat face.

超硬  
ドリル  
HSS CO MITSハイス  
ドリル  
HSS CO MITSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ル  
プ  
ル  
INDEKABLE TOOLHSS  
ドリル  
HSS CO MITSHSS  
ドリル  
HSS CO MITSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## G-LIST No. | EH1127

4刃 ロング  
4 Flutes・Long

## TPML



HSS-Co

± 10'

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	2.5 × 0.5°	78	34		3.09		—	—
	2.5 × 1°	89	45	6	4.07		—	—
	2.5 × 1.5°				4.86		—	—
	2.5 × 2°	104		8	6.69		—	—
	2.5 × 2.5°				7.74		—	—
	2.5 × 3°	110	60	10	8.79		—	—
	2.5 × 4°	117		12	10.89		—	—
	2.5 × 5°				13		—	—
	3 × 0.5°	78	34		3.59		—	—
	3 × 1°	89	45	6	4.57		—	—
	3 × 1.5°				5.36		—	—
	3 × 2°	104		8	7.19		—	—
	3 × 2.5°	110		10	8.24		—	—
	3 × 3°				9.29		—	—
	3 × 4°	117	60	12	11.39		—	—
	3 × 5°				13.5		—	—
	4 × 0.5°	84	40	6	4.7		—	—
	4 × 1°	97	53		5.85		—	—
	4 × 1.5°			8	6.78		—	—
	4 × 2°	121		10	8.96		—	—
	4 × 2.5°				10.2		—	—
	4 × 3°	128	71	12	11.44		—	—
	4 × 4°				13.93		—	—
	4 × 5°	131		16	16.42		—	—
	4 × 6°				23.97		—	—
	4 × 7°	171	95	25	27.33		—	—
	4 × 10°	187		42	37.5		—	—
	5 × 0.5°	92	48	6	5.84		—	—
	5 × 1°	107		8	7.2		—	—
	5 × 1.5°	113	63	10	8.3		—	—
	5 × 2°				10.94		—	—
	5 × 2.5°	142		12	12.42		—	—
	5 × 3°				13.91		—	—
	5 × 4°	145	85	16	16.89		—	—
	5 × 5°	151		20	19.87		—	—
	5 × 6°	188		25	28.54		—	—
	5 × 7°	192	112	32	32.5		—	—
	5 × 10°	204		42	44.5		—	—
	6 × 0.5°	92	48	8	6.84		—	—
	6 × 1°				8.2		—	—
	6 × 1.5°	113	63	10	9.3		—	—
	6 × 2°				11.94		—	—
	6 × 2.5°	142	85	12	13.42		—	—
	6 × 3°				14.91		—	—
	6 × 4°	145		16	17.89		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × 5°	151	85	20	20.87		—	—
	6 × 6°	188		25	29.54		—	—
	6 × 7°	192	112	32	33.5		—	—
	6 × 10°	204		42	45.5		—	—
	8 × 0.5°	106	56	10	8.98		—	—
	8 × 1°				10.62		—	—
	8 × 1.5°	132	75	12	11.93		—	—
	8 × 2°	157			14.98		—	—
	8 × 2.5°	160		16	16.73		—	—
	8 × 3°		100	18	18.48		—	—
	8 × 4°	166		20	21.99		—	—
	8 × 5°	176		25	25.5		—	—
	8 × 6°	212		32	35.75		—	—
	8 × 7°	224	132	42	40.42		—	—
	8 × 10°				54.55		—	—
	10 × 0.5°	113	56		10.98		—	—
	10 × 1°	132	75	12	12.62		—	—
	10 × 1.5°				13.93		—	—
	10 × 2°	160		16	16.98		—	—
	10 × 2.5°				18.73		—	—
	10 × 3°	166	100	20	20.48		—	—
	10 × 4°	176		25	23.99		—	—
	10 × 5°				27.5		—	—
	10 × 6°				37.75		—	—
	10 × 7°	224	132	42	42.42		—	—
	10 × 10°				56.55		—	—
	12 × 0.5°	124	67	12	13.17		—	—
	12 × 1°	150	90	16	15.14		—	—
	12 × 1.5°				16.71		—	—
	12 × 2°	184		20	20.24		—	—
	12 × 2.5°				22.3		—	—
	12 × 3°	194	118	25	24.37		—	—
	12 × 4°				28.5		—	—
	12 × 5°	198		32	32.65		—	—
	12 × 6°				45.63		—	—
	12 × 7°	252	160	42	51.29		—	—
	12 × 10°				68.42		—	—
	16 × 0.5°	127	67	16	17.17		—	—
	16 × 1°	156	90	20	19.14		—	—
	16 × 1.5°				20.71		—	—
	16 × 2°				24.24		—	—
	16 × 2.5°	194		25	26.3		—	—
	16 × 3°				28.37		—	—
	16 × 4°				32.5		—	—
	16 × 5°	198		32	36.65		—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia.≥φ6:with center hole.  
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia.≥25mm:Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 16~20 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## 4刃 ロング

4 Flutes・Long

TPML



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 2.5~16

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	16 × 6°				49.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 7°	252	160	42	55.29	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 10°				72.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 0.5°	146	80	20	21.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1°				23.7	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1.5°	182	106	25	25.55	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 2°	216			29.78	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 2.5°				32.23	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 3°	220	140	32	34.67	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 4°				39.58	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 5°	232			44.5	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 6°	252	160	42	53.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 7°	255	163		60.03	<input type="checkbox"/>	—	—

外径6mm以上はセンタ穴付きです。Mill Dia. ≥ φ6 : with center hole.  
 シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
 Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

超硬  
ドリル  
HSS CO-MILLSハイス  
ドリル  
HSS CO-MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ル  
INDEKABLE TOOL超硬  
ドリル  
HSS CO-MILLSイン  
デキ  
サ  
ツ  
ル  
INDEKABLE TOOLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

# 再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

## 再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの  
詳細はこちら  
Scan for details on tool  
reconditioning



## 再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、  
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.



## XPM2刃 ショート

XPM-2 Flutes-Short

## XPM-TPBDS



粉末ハイスXPMを母材に採用したテーパ刃ボールエンドミルです。

Taper ball-end mill with powder metallurgy XPM base material.

↓ CAD



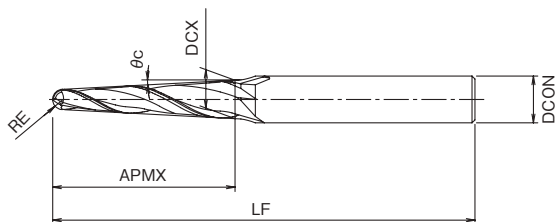
XPM

± 10'

25°

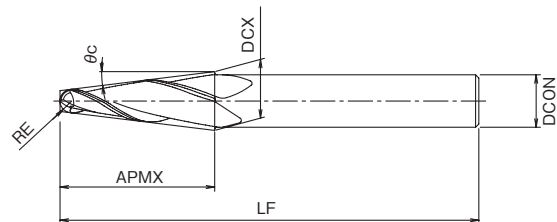
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86601	R1 × 0.5°	54	10	6	2.16	●	14	16,200
86611	R1 × 1°	57	13		2.42	●	13	17,200
86621	R1 × 1.5°				2.63	●	13	17,200
86631	R1 × 2°	62	18		3.19	●	14	19,100
86641	R1 × 2.5°				3.49	●	14	19,100
86651	R1 × 3°				3.78	●	13	19,100
86602	R1.25 × 0.5°	54	10		2.65	●	14	16,200
86612	R1.25 × 1°	57	13		2.91	●	14	17,200
86622	R1.25 × 1.5°				3.12	●	13	17,200
86632	R1.25 × 2°	62	18		3.67	●	14	19,100
86642	R1.25 × 2.5°				3.97	●	15	19,100
86652	R1.25 × 3°				4.26	●	15	19,100
86662	R1.25 × 4°				4.85	●	15	19,100
86672	R1.25 × 5°				5.44	●	15	19,100
86682	R1.25 × 7°	74	24	10	8.11	●	39	20,800
86692	R1.25 × 10°	81		12	10.56	●	65	24,100
86603	R1.5 × 0.5°	54	10	6	3.15	●	14	16,200
86613	R1.5 × 1°	57	13		3.4	●	13	17,200
86623	R1.5 × 1.5°				3.6	●	14	17,200
86633	R1.5 × 2°	62	18		4.15	●	14	19,100
86643	R1.5 × 2.5°				4.44	●	14	19,100
86653	R1.5 × 3°				4.73	●	15	19,100
86663	R1.5 × 4°				5.31	●	14	19,100
86673	R1.5 × 5°				5.9	●	22	19,100
86683	R1.5 × 7°	74	24	10	8.55	●	40	20,800
86693	R1.5 × 10°	81		12	10.98	●	65	24,100
86604	R2 × 0.5°	56	12	6	4.17	●	16	16,200
86614	R2 × 1°	60	16		4.49	●	15	17,200
86624	R2 × 1.5°				4.73	●	15	17,200
86634	R2 × 2°	65	21		5.33	●	16	19,100
86644	R2 × 2.5°				5.66	●	16	19,100
86654	R2 × 3°				6	●	22	19,700
86664	R2 × 4°				6.67	●	23	19,700
86674	R2 × 5°				7.34	●	23	19,700



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャフト径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86684	R2 × 7°	85	28	12	10.41	D	● 64	24,100
86694	R2 × 10°				13.23		● 74	28,100
86605	R2.5 × 0.5°	58	14	6	5.2	● 17	16,200	
86615	R2.5 × 1°				5.58	● 18	17,200	
86625	R2.5 × 1.5°	63	19		5.87	● 16	17,200	
86635	R2.5 × 2°				6.57	● 24	19,100	
86645	R2.5 × 2.5°	69	25		8	6.97	● 25	19,100
86655	R2.5 × 3°			7.37		● 26	19,700	
86665	R2.5 × 4°	75	10	12	8.16	● 45	20,600	
86675	R2.5 × 5°				8.96	● 41	20,800	
86685	R2.5 × 7°	91	34	12	12.77	● 70	28,100	
86695	R2.5 × 10°	94	16	16.19	● 127	37,700		
86606	R3 × 0.5°	58	14	8	6.19	● 25	16,900	
86616	R3 × 1°	63	19		6.56	● 24	17,200	
86626	R3 × 1.5°				6.84	● 23	17,200	
86636	R3 × 2°	69	25	10	7.54	● 25	19,100	
86646	R3 × 2.5°				7.93	● 40	20,600	
86656	R3 × 3°	75	34		8.31	● 39	20,600	
86666	R3 × 4°			9.09	● 42	20,600		
86676	R3 × 5°	82	12	9.87	● 62	24,100		
86686	R3 × 7°	91		13.66	● 80	30,700		
86696	R3 × 10°	94	16	17.02	● 127	37,700		
86627	R4 × 1.5°	72	22	10	8.95	● 42	20,100	
86637	R4 × 2°	87	30	12	9.82	● 70	22,700	
86647	R4 × 2.5°				10.28	● 70	25,200	
86657	R4 × 3°	87	30		10.74	● 71	25,200	
86667	R4 × 4°			11.66	● 73	29,300		
86677	R4 × 5°	79	22	12.58	● 71	27,100		
86628	R5 × 1.5°			10.89	● 70	23,500		
86638	R5 × 2°	87	30	11.75	● 75	25,700		
86648	R5 × 2.5°			12.19	● 75	29,700		
86658	R5 × 3°	90	16	12.63	● 76	29,700		
86668	R5 × 4°			13.52	● 84	32,200		
86678	R5 × 5°	90	14.41	● 123	33,800			



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB				
XPM-TPBDS	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

2刃 ショート  
2 Flutes・Short

## TPBDS



↓ CAD



HSS-Co

± 10'

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R0.4 × 0.5°	45	2		0.83	□	—	—
	R0.4 × 1°				0.86	□	—	—
	R0.5 × 0.5°				1.06	□	—	—
	R0.5 × 0.75°				1.09	□	—	—
	R0.5 × 1°				1.12	□	—	—
	R0.5 × 1.25°				1.15	□	—	—
	R0.5 × 1.5°	50	4		1.18	□	—	—
	R0.5 × 1.75°				1.21	□	—	—
	R0.5 × 2°				1.25	□	—	—
	R0.5 × 2.25°				1.28	□	—	—
	R0.5 × 2.5°				1.31	□	—	—
	R0.5 × 2.75°				1.34	□	—	—
	R0.5 × 3°				1.37	□	—	—
	R0.5 × 4°	52	7		1.91	□	—	—
	R0.5 × 5°				2.14	□	—	—
	R0.6 × 0.5°				1.26	□	—	—
	R0.6 × 0.75°				1.29	□	—	—
	R0.6 × 1°				1.32	□	—	—
	R0.6 × 1.25°				1.35	□	—	—
	R0.6 × 1.5°	50	4		1.38	□	—	—
	R0.6 × 1.75°				1.41	□	—	—
	R0.6 × 2°				1.44	□	—	—
	R0.6 × 2.25°				1.47	□	—	—
	R0.6 × 2.5°				1.5	□	—	—
	R0.6 × 2.75°				1.53	□	—	—
	R0.6 × 3°				1.56	□	—	—
	R0.6 × 4°	52	7		2.1	□	—	—
	R0.6 × 5°				2.32	□	—	—
	R0.75 × 0.5°				1.57	□	—	—
	R0.75 × 0.75°				1.61	□	—	—
	R0.75 × 1°				1.65	□	—	—
	R0.75 × 1.25°				1.69	□	—	—
	R0.75 × 1.5°	50	5		1.72	□	—	—
	R0.75 × 1.75°				1.76	□	—	—
	R0.75 × 2°				1.8	□	—	—
	R0.75 × 2.25°				1.84	□	—	—
	R0.75 × 2.5°				1.87	□	—	—
	R0.75 × 2.75°				1.91	□	—	—
	R0.75 × 3°				1.95	□	—	—
	R0.75 × 4°	52	8		2.52	□	—	—
	R0.75 × 5°				2.77	□	—	—
	R0.75 × 6°				3.03	□	—	—
85901	R1 × 0.5°				2.16	D ●	13	12,500
	R1 × 0.75°	54	10		2.24	□	—	—
85911	R1 × 1°				2.42	D ●	13	13,200
	R1 × 1.25°	57	13		2.52	□	—	—
85921	R1 × 1.5°				2.63	D ●	13	13,200
	R1 × 1.75°				2.73	□	—	—
85931	R1 × 2°	62	18		3.19	D ●	14	14,600

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 2.25°				3.34	□	—	—
85941	R1 × 2.5°				3.49	D ●	14	14,600
	R1 × 2.75°				3.64	□	—	—
85951	R1 × 3°	62	18	6	3.78	D ●	14	14,600
	R1 × 4°				4.38	□	—	—
	R1 × 5°				4.98	□	—	—
	R1 × 6°	68	24	8	6.85	□	—	—
	R1 × 7°				7.66	□	—	—
	R1 × 10°	81		12	10.14	□	—	—
85902	R1.25 × 0.5°				2.65	D ●	13	12,500
	R1.25 × 0.75°	54	10		2.73	□	—	—
85912	R1.25 × 1°				2.91	D ●	13	13,200
	R1.25 × 1.25°	57	13		3.01	□	—	—
85922	R1.25 × 1.5°				3.12	D ●	13	13,200
	R1.25 × 1.75°				3.22	□	—	—
85932	R1.25 × 2°				3.67	D ●	14	14,600
	R1.25 × 2.25°				3.82	□	—	—
85942	R1.25 × 2.5°				3.97	D ●	14	14,600
	R1.25 × 2.75°	62	18		4.11	□	—	—
85952	R1.25 × 3°				4.26	●	14	14,600
85962	R1.25 × 4°				4.85	D ●	14	14,600
85972	R1.25 × 5°				5.44	●	15	14,600
	R1.25 × 6°	68		8	7.3	□	—	—
85982	R1.25 × 7°	74	24	10	8.11	●	38	15,900
85992	R1.25 × 10°	81		12	10.56	D ●	63	18,600
85903	R1.5 × 0.5°				3.15	●	13	12,500
	R1.5 × 0.75°	54	10		3.22	□	—	—
85913	R1.5 × 1°				3.4	D ●	13	13,200
	R1.5 × 1.25°	57	13		3.5	□	—	—
85923	R1.5 × 1.5°				3.6	D ●	14	13,200
	R1.5 × 1.75°				3.7	□	—	—
85933	R1.5 × 2°				4.15	D ●	14	14,600
	R1.5 × 2.25°				4.3	□	—	—
85943	R1.5 × 2.5°				4.44	D ●	14	14,600
	R1.5 × 2.75°	62	18		4.59	□	—	—
85953	R1.5 × 3°				4.73	●	14	14,600
85963	R1.5 × 4°				5.31	D ●	15	14,600
85973	R1.5 × 5°				5.9	●	22	14,600
	R1.5 × 6°	74		8	7.75	□	—	—
85983	R1.5 × 7°				8.55	●	39	15,900
85993	R1.5 × 10°	81		12	10.98	D ●	64	18,600
85904	R2 × 0.5°				4.17	●	15	12,500
	R2 × 0.75°	56	12		4.26	□	—	—
85914	R2 × 1°				4.49	D ●	14	13,200
	R2 × 1.25°				4.61	□	—	—
85924	R2 × 1.5°	60	16	6	4.73	D ●	14	13,200
	R2 × 1.75°				4.86	□	—	—
85934	R2 × 2°				5.33	D ●	15	14,600
	R2 × 2.25°	65	21		5.5	□	—	—

次ページへ

ボール半径 RE 2~4 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## 2刃 ショート

2 Flutes・Short

## TPBDS



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

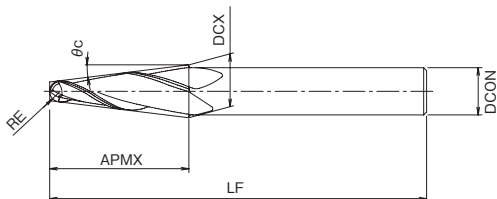
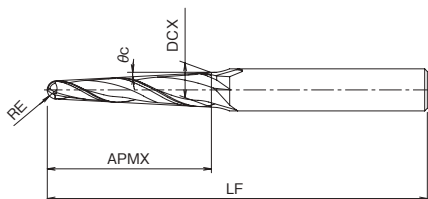
FROM ボール半径 RE 0.4~2

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85944	R2 × 2.5°	65	21	6	5.66	D ●	15	14,600
	R2 × 2.75°				5.83	—	—	—
85954	R2 × 3°				6	D ●	22	15,200
85964	R2 × 4°	78	28	8	6.67	D ●	23	15,200
85974	R2 × 5°				7.34	D ●	23	15,200
	R2 × 6°				9.49	—	—	—
85984	R2 × 7°	85	34	10	10.41	D ●	65	18,600
85994	R2 × 10°				13.23	D ●	76	21,700
85905	R2.5 × 0.5°				5.2	D ●	15	12,500
	R2.5 × 0.75°	58	14	6	5.3	—	—	—
85915	R2.5 × 1°				5.58	D ●	15	13,200
	R2.5 × 1.25°				5.72	—	—	—
85925	R2.5 × 1.5°	63	19	8	5.87	D ●	16	13,200
	R2.5 × 1.75°				6.01	—	—	—
85935	R2.5 × 2°				6.57	D ●	23	14,600
	R2.5 × 2.25°	69	25	8	6.77	—	—	—
85945	R2.5 × 2.5°				6.97	D ●	24	14,600
	R2.5 × 2.75°				7.17	—	—	—
85955	R2.5 × 3°	75	30	10	7.37	—	24	15,200
85965	R2.5 × 4°				8.16	D ●	38	15,900
85975	R2.5 × 5°				8.96	D ●	40	15,900
	R2.5 × 6°	91	36	12	11.65	—	—	—
85985	R2.5 × 7°				12.77	D ●	71	21,700
85995	R2.5 × 10°				16.19	D ●	128	28,600
85906	R3 × 0.5°	58	14	8	6.19	D ●	22	13,000
	R3 × 0.75°				6.29	—	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
85916	R3 × 1°	63	19	8	6.56	D ●	23	13,200
	R3 × 1.25°				6.7	— □	—	—
85926	R3 × 1.5°				6.84	D ●	23	13,200
	R3 × 1.75°	69	25	10	6.98	— □	—	—
85936	R3 × 2°				7.54	D ●	25	14,600
	R3 × 2.25°				7.73	— □	—	—
85946	R3 × 2.5°	75	30	12	7.93	D ●	38	15,900
	R3 × 2.75°				8.12	— □	—	—
85956	R3 × 3°				8.31	— □	39	15,900
85966	R3 × 4°	82	34	16	9.09	D ●	41	15,900
85976	R3 × 5°				9.87	— □	63	18,600
	R3 × 6°				12.55	— □	—	—
85986	R3 × 7°	91	36	18	13.66	D ●	78	23,800
85996	R3 × 10°				17.02	D ●	41	28,600
	R4 × 0.5°	67	22	10	8.23	— □	—	—
	R4 × 1°				8.63	— □	—	—
85927	R4 × 1.25°				8.79	— □	—	—
	R4 × 1.5°	72	28	12	8.95	D ●	41	15,300
	R4 × 1.75°				9.1	— □	—	—
85937	R4 × 2°	87	32	14	9.82	D ●	66	17,500
	R4 × 2.25°				10.05	— □	—	—
85947	R4 × 2.5°				10.28	D ●	69	19,500
	R4 × 2.75°	87	32	14	10.51	— □	—	—
85957	R4 × 3°				10.74	— □	67	19,500
85967	R4 × 4°				11.66	D ●	70	22,600
85977	R4 × 5°	87	32	14	12.58	— □	70	21,100

刃部テーパ半角早見表  
Conversion Table

0.25°	→	15'
0.75°	→	45'

次ページへ

ボール半径 RE 4~10 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	TPBDS	○	○	○	○	○	○	○	○	○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

CARBIDE AND HSS  
超硬・HSSHSS END MILLS  
HSSエンドミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表INDEXABLE TOOL  
インデキシングツールOTHER PRODUCTS  
他製品

HSS

HSS SQUARE

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH LONG NECK

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL NECK BALL NOSE

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナー

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER CORNER RADIUS

ハイステーパ

コーナー

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS SLOT

ハイス溝カッタ

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1028

2刃 ショート  
2 Flutes-Short

## TPBDS



↓ CAD



HSS-Co

± 10°

25°

前ページより

FROM ボール半径 RE 2~4

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	R 4 × 15°	130	50	32	32.93	●	—	—
◆	R 4 × 20°	120	40	32	34.72	●	—	—
◆	R 4 × 20°	145	53	42	44.18	●	—	—
◆	R 5 × 0.5°	74	17	—	10.21	●	—	—
◆	R 5 × 1°	—	—	—	10.59	●	—	—
◆	R 5 × 1.25°	—	—	—	10.74	●	—	—
◆	85928 R 5 × 1.5°	79	22	—	10.89	●	65	17,900
◆	R 5 × 1.75°	—	—	—	11.04	●	—	—
◆	85938 R 5 × 2°	—	—	12	11.75	●	70	20,100
◆	R 5 × 2.25°	—	—	—	11.97	●	—	—
◆	85948 R 5 × 2.5°	87	30	—	12.19	●	74	22,900
◆	R 5 × 2.75°	—	—	—	12.41	●	—	—
◆	85958 R 5 × 3°	—	—	—	12.63	●	71	22,900
◆	85968 R 5 × 4°	—	—	—	13.52	●	81	25,000
◆	85978 R 5 × 5°	90	—	16	14.41	●	121	26,200
◆	R 5 × 15°	130	50	32	34.47	●	—	—
◆	R 5 × 20°	120	40	32	36.12	●	—	—
◆	R 5 × 20°	145	53	42	45.58	●	—	—
◆	R 6 × 2.5°	87	30	16	14.11	●	—	—
◆	R 6 × 15°	130	50	32	36	●	—	—
◆	R 6 × 20°	120	40	32	37.52	●	—	—
◆	R 6 × 20°	155	63	42	54.26	●	—	—
◆	R 6 × 25°	152	60	42	63.6	●	—	—
◆	R 8 × 15°	130	50	32	39.07	●	—	—
◆	R 8 × 20°	120	40	32	40.32	●	—	—
◆	R 8 × 20°	155	63	42	57.06	●	—	—
◆	R 8 × 25°	152	60	42	66.15	●	—	—
◆	R 8 × 30°	142	—	50	66.97	●	—	—
◆	R10 × 15°	130	—	32	42.14	●	—	—
◆	R10 × 20°	120	40	32	43.12	●	—	—
◆	R10 × 20°	167	75	42	68.6	●	—	—
◆	R10 × 25°	152	60	42	68.7	●	—	—
◆	R10 × 30°	142	50	—	69.28	●	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

## G-LIST No. | EH1061

XPM2刃 レギュラ  
XPM-2 Flutes-Regular

## XPM-TPBDR



↓ CAD



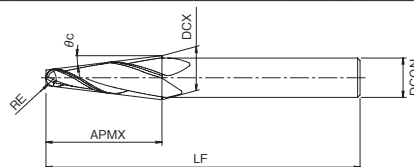
XPM

± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86705	R 3 × 0.5°	68	24	8	6.37	●	25	20,600
86715	R 3 × 1°	76	32	—	7.01	●	32	22,200
86706	R 4 × 0.5°	78	28	—	8.42	●	48	22,600
86716	R 4 × 1°	88	38	10	9.19	●	51	25,700
86726	R 4 × 1.5°	—	—	—	9.78	●	50	25,700
86777	R 4 × 5°	110	50	16	16.08	●	139	58,500
86787	R 4 × 7°	143	—	25	23.53	●	390	78,700
86797	R 4 × 10°	147	—	32	30.34	●	674	132,000
86707	R 5 × 0.5°	85	28	10	10.4	●	72	24,400
86717	R 5 × 1°	—	—	—	11.15	●	77	31,900
86727	R 5 × 1.5°	95	38	12	11.73	●	79	32,700
86737	R 5 × 2°	107	—	13	13.15	●	90	40,400
86747	R 5 × 2.5°	—	—	—	13.94	●	94	47,600
86757	R 5 × 3°	110	—	16	14.73	●	137	47,600
86778	R 5 × 5°	—	—	—	17.91	●	144	62,300
86788	R 5 × 7°	143	—	25	25.3	●	427	96,700
86798	R 5 × 10°	147	—	32	32.02	●	718	153,000
86708	R 6 × 0.5°	91	34	12	12.49	●	82	31,000
86718	R 6 × 1°	102	45	12	13.36	●	101	33,800
86728	R 6 × 1.5°	—	—	—	14.05	●	98	36,900
86738	R 6 × 2°	120	—	16	15.78	●	156	52,500
86748	R 6 × 2.5°	—	—	—	16.73	●	158	64,000
86758	R 6 × 3°	126	—	20	17.68	●	164	66,400
86768	R 6 × 4°	160	—	20	19.58	●	240	70,700
86779	R 6 × 5°	172	—	20	21.49	●	248	99,400
86789	R 6 × 7°	160	—	32	30.26	●	692	141,000
86799	R 6 × 10°	172	—	42	38.28	●	1,269	241,000
86729	R 8 × 1.5°	105	45	16	17.94	●	160	46,900
86739	R 8 × 2°	126	—	20	19.64	●	253	66,000
86749	R 8 × 2.5°	—	—	—	20.56	●	265	69,700
86759	R 8 × 3°	136	—	20	21.47	●	275	83,200
86769	R 8 × 4°	—	—	—	23.31	●	393	83,600
86780	R 8 × 5°	147	—	25	25.16	●	418	104,000
86740	R10 × 2°	—	—	—	24.27	●	445	77,700
86750	R10 × 2.5°	—	—	—	25.35	●	500	92,700
86760	R10 × 3°	—	—	—	26.42	●	518	93,400
86770	R10 × 4°	—	—	—	28.58	●	533	123,000



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	～40HRC	～45HRC	～35HRC	～350HB						
XPM-TPBDR	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2刃 レギュラ  
2 Flutes・Regular

## TPBDR



HSS-Co

± 10°

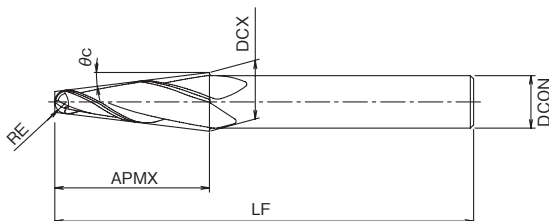
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 0.5°	61	17	6	2.28	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 1°	66	22		2.73	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 1.5°				3.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2°				4.03	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2.5°				4.53	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 3°	74	30		5.04	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 4°				6.06	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 5°				7.08	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 0.5°	61	17	6	2.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 1°	66	22		3.22	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 1.5°				3.59	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2°				4.51	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2.5°				5.01	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 3°	74	30		5.52	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 4°				6.53	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 5°				7.54	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 6°	97	40	12	10.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 7°				12.03	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 10°	100			16	16.2	<input type="checkbox"/>	—
	R1.5 × 0.5°	61	17	6	3.27	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 1°	66	22		3.72	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 1.5°				4.07	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 2°				4.99	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 2.5°				5.49	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3°	74	30		5.99	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 4°				6.99	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 5°				8	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 6°	97	40	12	11.11	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 7°				12.48	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 10°	100			16	16.62	<input type="checkbox"/>	—
	R2 × 0.5°	64	20	6	4.31	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 1°	70	26		4.84	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
	R2 × 1.5°	70	26	6	5.26	□	—	—		
	R2 × 2°	80	36	8	6.38	□	—	—		
	R2 × 2.5°				6.97	□	—	—		
	R2 × 3°				7.57	□	—	—		
	R2 × 4°				8.76	□	—	—		
	R2 × 5°	86	48	10	9.96	□	—	—		
	R2 × 6°	93			12	13.69	□	—	—	
	R2 × 7°	105			16	15.33	□	—	—	
	R2 × 10°	108			20	20.28	□	—	—	
	R2.5 × 0.5°	68	24	6	5.38	□	—	—		
	R2.5 × 1°	76	32	8	6.03	□	—	—		
	R2.5 × 1.5°				6.55	□	—	—		
	R2.5 × 2°				7.76	□	—	—		
	R2.5 × 2.5°				8.45	□	—	—		
	R2.5 × 3°	92	42	10	9.15	□	—	—		
	R2.5 × 4°	99			10.54	□	—	—		
	R2.5 × 5°				11.93	□	—	—		
	R2.5 × 6°				16.27	□	—	—		
	R2.5 × 7°	116	56	16	18.18	□	—	—		
	R2.5 × 10°	132			25	23.94	□	—	—	
86305	R3 × 0.5°	68	24	8	6.37	D●	25	15,900		
86315	R3 × 1°	76	32		7.01	●	27	16,900		
	R3 × 1.5°			92	42	7.52	□	—	—	
	R3 × 2°	10	8.73			□	—	—		
	R3 × 2.5°		9.41			□	—	—		
	R3 × 3°	99	12			10.1	□	—	—	
	R3 × 4°			11.47	□	—	—			
	R3 × 5°			12.85	□	—	—			
	R3 × 6°	116	56	16	17.17	□	—	—		
	R3 × 7°	122			20	19.06	□	—	—	
	R3 × 10°	132			25	24.78	□	—	—	



次ページへ

ボール半径 RE 3~10 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
TPBDR	○			○	○	○	○			

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

## G-LIST No. | EH1013

2刃 レギュラ  
2 Flutes・Regular

## TPBDR



↓ CAD



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM ボール半径 RE 1~3

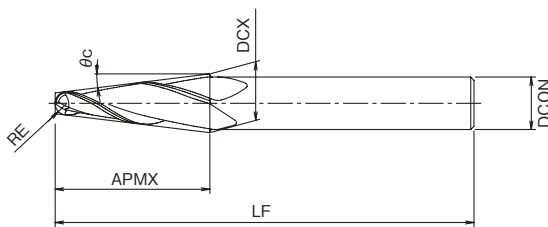
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパー(半角) RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 15°	136	56	32	34.61	—	—	—
	R3 × 15°	159	67	42	40.51	—	—	—
86306	R4 × 0.5°	78	28		8.42	●	41	17,400
86316	R4 × 1°	88	38	10	9.19	D ●	48	20,100
86326	R4 × 1.5°				9.78	●	50	20,100
	R4 × 2°				11.22	—	—	—
	R4 × 2.5°	107	50	12	12.02	—	—	—
	R4 × 3°				12.83	—	—	—
	R4 × 4°				14.45	—	—	—
86377	R4 × 5°				110	16	16.08	D ●
	R4 × 6°	133		20	21.29	—	—	—
86387	R4 × 7°	143	67	25	23.53	D ●	382	60,100
86397	R4 × 10°	147		32	30.34	●	663	102,000
	R4 × 15°	159		42	42.04	—	—	—
86307	R5 × 0.5°	85	28		10.4	●	70	18,700
86317	R5 × 1°	95	38	12	11.15	●	73	24,600
86327	R5 × 1.5°				11.73	●	75	25,200
86337	R5 × 2°				13.15	D ●	88	31,200
86347	R5 × 2.5°	107			13.94	●	95	36,600
86357	R5 × 3°	110	50	16	14.73	●	132	36,900
	R5 × 4°				16.32	—	—	—
86378	R5 × 5°				17.91	D ●	143	47,600
	R5 × 6°	143	67	25	23.09	—	—	—
86388	R5 × 7°	147		32	25.3	D ●	416	74,700
86398	R5 × 10°	159		42	32.02	D ●	717	118,000
	R5 × 15°			42	43.58	—	—	—
86308	R6 × 0.5°	91	34		12.49	●	81	23,800
86318	R6 × 1°	102	45	12	13.36	●	92	26,200
86328	R6 × 1.5°				14.05	D ●	95	28,100
86338	R6 × 2°				15.78	●	152	40,400
86348	R6 × 2.5°	120	60	16	16.73	●	153	49,200

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパー RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
86358	R 6 × 3°	120	60	16	17.68	●	156	51,400
86368	R 6 × 4°	126		20	19.58	D ●	246	53,900
86379	R 6 × 5°				21.49	●	256	76,800
	R 6 × 6°	156	80	25	27.62	—	—	—
86389	R 6 × 7°	160		32	30.26	D ●	680	109,000
86399	R 6 × 10°	172		42	38.28	●	1,230	185,000
	R 6 × 15°		52.08		—	—	—	
	R 8 × 0.5°	94	34	16	16.45	—	—	—
	R 8 × 1°	105	45	17.29	—	—	—	—
86329	R 8 × 1.5°			17.94	●	157	36,500	
86339	R 8 × 2°	126	60	19.64	●	248	50,600	
86349	R 8 × 2.5°			20	20.56	D ●	255	53,500
86359	R 8 × 3°			21.47	●	256	64,000	
86369	R 8 × 4°	136	25	23.31	●	396	64,400	
86380	R 8 × 5°			25.16	●	432	79,600	
	R 8 × 6°	160	80	32	31.22	—	—	—
	R 8 × 7°	172		42	33.8	—	—	—
	R 8 × 10°				41.64	—	—	—
	R 8 × 15°	106	40	55.15	—	—	—	
	R10 × 0.5°	119	53	20	20.52	—	—	—
	R10 × 1°			21.5	—	—	—	
	R10 × 1.5°			22.26	—	—	—	
86340	R10 × 2°	147	71	25	24.27	D ●	437	59,700
86350	R10 × 2.5°			25.35	●	452	71,200	
86360	R10 × 3°			26.42	●	463	71,800	
86370	R10 × 4°	151	32	28.58	●	503	93,700	
	R10 × 5°			30.75	—	—	—	
	R10 × 6°			37.98	—	—	—	
	R10 × 7°	187	95	42	41.02	—	—	—
	R10 × 10°			50.28	—	—	—	
	R10 × 15°			66.26	—	—	—	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 ~ 35HRC	鋳鉄 ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB					
TPBDR	○	○	○	○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## TiNコート2刃 ショート

TiN Coated-2 Flutes-Short

## EX-TIN-TPBDS



HSS-Co

TiN



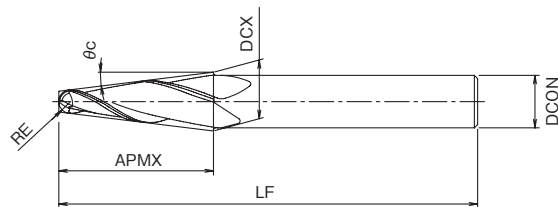
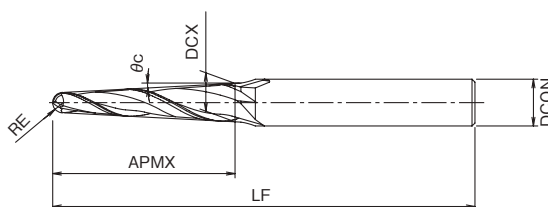
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × $\theta_c$	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 0.5°	54	10	6	2.16	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 1°	57	13		2.42	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 1.5°				2.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2°	62	18		3.19	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 2.5°				3.49	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1 × 3°				3.78	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 0.5°	54	10	6	2.65	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 1°	57	13		2.91	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 1.5°				3.12	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2°	62	18		3.67	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 2.5°				3.97	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 3°				4.26	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 4°	74	24	10	4.85	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 5°				5.44	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 7°	81	24	12	8.11	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.25 × 10°	81	24	12	10.56	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 0.5°	54	10	6	3.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 1°	57	13		3.4	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 1.5°				3.6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 2°	62	18		4.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 2.5°				4.44	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 3°				4.73	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 4°	74	24	10	5.31	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 5°				5.9	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 7°	81	24	12	8.55	<input type="checkbox"/>	—	—
	R1.5 × 10°	81	24	12	10.98	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 0.5°	56	12	6	4.17	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 1°	60	16		4.49	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 1.5°				4.73	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 2°	65	21		5.33	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 2.5°				5.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 3°				6	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 4°	81	24	8	6.67	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 5°				7.34	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × $\theta_c$	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2 × 7°	85	28	12	10.41	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2 × 10°	58	14	6	13.23	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 0.5°				5.2	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 1°	63	19	8	5.58	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 1.5°				5.87	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 2°	69	25	10	6.57	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 2.5°				6.97	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 3°				7.37	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 4°	75	34	12	8.16	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 5°				8.96	<input type="checkbox"/>	—	—
	R2.5 × 7°	91	12	12.77	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R2.5 × 10°	94	16	16.19	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R3 × 0.5°	58	14	8	6.19	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 1°	63	19		6.56	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 1.5°				6.84	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 2°	69	25	10	7.54	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 2.5°				7.93	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 3°				8.31	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 4°	75	30	12	9.09	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 5°				9.87	<input type="checkbox"/>	—	—
	R3 × 7°	91	12	13.66	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R3 × 10°	94	16	17.02	<input type="checkbox"/>	—	—	
	R4 × 1.5°	72	22	10	8.95	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 2°	87	30	12	9.82	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 2.5°				10.28	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 3°				10.74	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 4°	79	22	16	11.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	R4 × 5°				12.58	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 1.5°	87	30	16	10.89	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 2°				11.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 2.5°				12.19	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 3°	90	30	16	12.63	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 4°				13.52	<input type="checkbox"/>	—	—
	R5 × 5°	90	16	14.41	<input type="checkbox"/>	—	—	



## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
 □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
 △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

CARBIDE AND METAL  
超硬・金属HSS END MILLS  
ハイスエンドミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表INDEXABLE TOOL  
インデキシングツールOTHER PRODUCTS  
その他製品HSS  
ハイスHSS SQUARE  
ハイススクエア  
HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボール  
HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1160

2刃 ミディアム  
2 Flutes・Medium

## TPBD.E



HSS-Co

± 10°

25°

## G-LIST No. | EH1180

2刃 ミディアム  
2 Flutes・Medium

## TPBD.K



HSS-Co

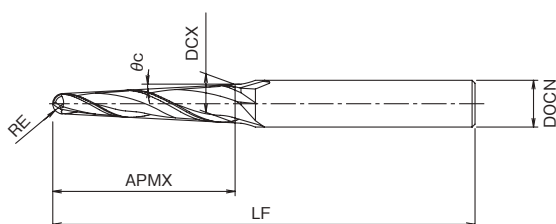
± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 4°	80	38	8	7.18	□	—	—
	R1 × 5°		35.2		7.99	□	—	—
	R1 × 7°		25.3		7.98	□	—	—
	R1.5 × 4°	90	45	10	9.09	□	—	—
	R1.5 × 5°		41.5		10.01	□	—	—
	R1.5 × 7°		30		10.02	□	—	—
	R2 × 4°	100	45	12	10.02	□	—	—
	R2 × 5°		47.6		13.61	□	—	—
	R2 × 7°		34.4		11.99	□	—	—
	R2.5 × 4°	110	52.4	16	11.99	□	—	—
	R2.5 × 5°		42.3		11.98	□	—	—
	R2.5 × 7°		47.1		15.99	□	—	—
	R3 × 4°	120	60	20	13.99	□	—	—
	R3 × 5°		61		15.99	□	—	—
	R4 × 4°	130	49.6	25	16.01	□	—	—
	R4 × 5°		52.6		19.99	□	—	—
	R5 × 4°	140	63	32	18.14	□	—	—
	R5 × 7°		45.4		20	□	—	—

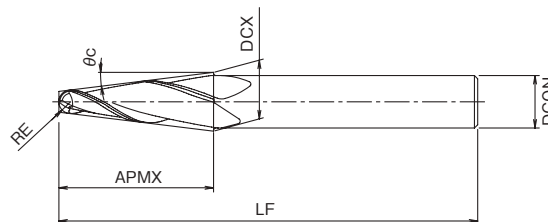
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1.5 × 2°	85	44.4	6	6	□	—	—
	R1.5 × 3°				5.99	□	—	—
	R1.5 × 5°	90	30	8	8	□	—	—
	R1.5 × 7°	95		10	10.02	□	—	—
	R1.5 × 10°	100	26.8	12	11.97	□	—	—
	R2 × 2°				6.31	□	—	—
	R2 × 3°	95	35	8	7.46	□	—	—
	R2 × 5°	100		10	9.79	□	—	—
	R2 × 7°	105	34.5	12	12.01	□	—	—
	R2 × 10°		35	16	15.7	□	—	—
	R3 × 2°	110	60.2	10	10	□	—	—
	R3 × 3°		41		9.99	□	—	—
	R3 × 5°	115	37.1	12	11.99	□	—	—
	R3 × 7°	120	43.5	16	15.99	□	—	—
	R3 × 10°	125	42.5	20	20.02	□	—	—
	R5 × 2°		63		14.06	□	—	—
	R5 × 3°	130	62.1	16	16	□	—	—
	R5 × 5°	140	62	20	20.01	□	—	—
	R5 × 7°		65.8	25	25.01	□	—	—
	R5 × 10°	150	47.1	25	25	□	—	—
	R8 × 2°		65.1	20	20	□	—	—
	R8 × 3°	140	46	20	20	□	—	—
	R8 × 5°		59.1	25	25	□	—	—
	R8 × 7°	150	44.1	25	24.99	□	—	—
	R8 × 10°	155	52.7	32	32.01	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## TiNコート2刃 レギュラ

TiN Coated-2 Flutes-Regular

## EX-TIN-TPBDR



HSS-Co

TiN



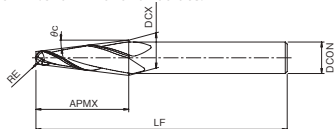
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 3 × 0.5°	68	24	8	6.37	☐	—	—
	R 3 × 1°	76	32	8	7.01	☐	—	—
	R 4 × 0.5°	78	28	10	8.42	☐	—	—
	R 4 × 1°	88	38	10	9.19	☐	—	—
	R 4 × 1.5°	95	38	10	9.78	☐	—	—
	R 4 × 5°	110	50	16	16.08	☐	—	—
	R 4 × 7°	143	67	25	23.53	☐	—	—
	R 4 × 10°	147	67	32	30.34	☐	—	—
	R 5 × 0.5°	85	28	12	10.4	☐	—	—
	R 5 × 1°	95	38	12	11.15	☐	—	—
	R 5 × 1.5°	95	38	12	11.73	☐	—	—
	R 5 × 2°	107	50	12	13.15	☐	—	—
	R 5 × 2.5°	110	50	12	13.94	☐	—	—
	R 5 × 3°	110	50	16	14.73	☐	—	—
	R 5 × 5°	143	67	16	17.91	☐	—	—
	R 5 × 7°	147	67	25	25.3	☐	—	—
	R 5 × 10°	147	67	32	32.02	☐	—	—
	R 6 × 0.5°	91	34	12	12.49	☐	—	—
	R 6 × 1°	102	45	12	13.36	☐	—	—
	R 6 × 1.5°	102	45	12	14.05	☐	—	—
	R 6 × 2°	120	60	16	15.78	☐	—	—
	R 6 × 2.5°	120	60	16	16.73	☐	—	—
	R 6 × 3°	126	60	16	17.68	☐	—	—
	R 6 × 4°	126	60	20	19.58	☐	—	—
	R 6 × 5°	160	80	20	21.49	☐	—	—
	R 6 × 7°	172	80	32	30.26	☐	—	—
	R 6 × 10°	105	45	42	38.28	☐	—	—
	R 8 × 1.5°	105	45	16	17.94	☐	—	—
	R 8 × 2°	126	60	16	19.64	☐	—	—
	R 8 × 2.5°	126	60	20	20.56	☐	—	—
	R 8 × 3°	136	60	20	21.47	☐	—	—
	R 8 × 4°	147	71	25	23.31	☐	—	—
	R 8 × 5°	147	71	25	25.16	☐	—	—
	R 10 × 2°	147	71	25	24.27	☐	—	—
	R 10 × 2.5°	147	71	25	25.35	☐	—	—
	R 10 × 3°	147	71	25	26.42	☐	—	—
	R 10 × 4°	147	71	25	28.58	☐	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~ 40HRC	~ 40HRC	~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
EX-TIN-TPBDR	○	○	○	○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1136

2刃 ミディアム  
2 Flutes・Medium

TPBDN



HSS-Co

± 10'

25°

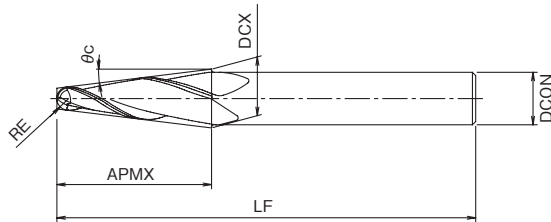
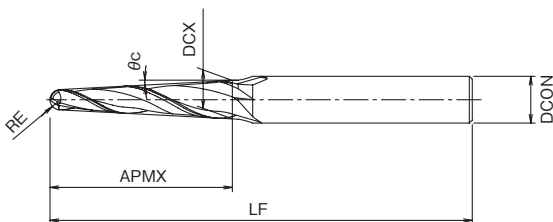
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 0.5°	72	28		2.47		—	—
	R1 × 1°	82	38	6	3.29		—	—
	R1 × 1.5°				3.94		—	—
	R1 × 2°				5.42		—	—
	R1 × 2.5°	94	50	8	6.28		—	—
	R1 × 3°				7.14		—	—
	R1.25 × 0.5°	72	28		2.97		—	—
	R1.25 × 1°				3.78		—	—
	R1.25 × 1.5°	82	38	6	4.43		—	—
	R1.25 × 2°				5.91		—	—
	R1.25 × 2.5°	94		8	6.76		—	—
	R1.25 × 3°		50		7.61		—	—
	R1.25 × 4°	100		10	9.32		—	—
	R1.25 × 5°	107		12	11.04		—	—
	R1.25 × 7°	127	67	16	18.66		—	—
	R1.5 × 0.5°	72	28		3.46		—	—
	R1.5 × 1°			6	4.27		—	—
	R1.5 × 1.5°	82	38		4.91		—	—
	R1.5 × 2°			8	6.39		—	—
	R1.5 × 2.5°	94			7.24		—	—
	R1.5 × 3°		50	10	8.09		—	—
	R1.5 × 4°	100			9.79		—	—
	R1.5 × 5°	107		12	11.5		—	—
	R1.5 × 7°	133	67	20	19.11		—	—
	R2 × 0.5°	78	34		4.56		—	—
	R2 × 1°			6	5.5		—	—
	R2 × 1.5°	89	45	8	6.25		—	—
	R2 × 2°	110	60	10	8.05		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R2 × 2.5°	110			9.07		—	—
	R2 × 3°		60	10	10.08		—	—
	R2 × 4°			12	12.12		—	—
	R2 × 5°				14.16		—	—
	R2 × 6°	146		20	20.42		—	—
	R2 × 7°	156	80	25	23.18		—	—
	R2 × 10°	160		32	31.57		—	—
	R2.5 × 0.5°	84	40	6	5.65		—	—
	R2.5 × 1°				6.76		—	—
	R2.5 × 1.5°	97	53	8	7.65		—	—
	R2.5 × 2°	121		10	9.79		—	—
	R2.5 × 2.5°				10.99		—	—
	R2.5 × 3°	128	71	12	12.19		—	—
	R2.5 × 4°				14.59		—	—
	R2.5 × 5°	131		16	17.01		—	—
	R2.5 × 6°				24.47		—	—
	R2.5 × 7°	171	95	25	27.75		—	—
	R2.5 × 10°	187		42	37.7		—	—
	R3 × 0.5°	84	40		6.65		—	—
	R3 × 1°	97		8	7.75		—	—
	R3 × 1.5°	103	53	10	8.62		—	—
	R3 × 2°				10.75		—	—
	R3 × 2.5°	128		12	11.94		—	—
	R3 × 3°		71		13.14		—	—
	R3 × 4°			16	15.52		—	—
	R3 × 5°	131			17.92		—	—
	R3 × 6°	171	95	25	25.37		—	—
	R3 × 7°				28.64		—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます

▶▶▶ P.6

次ページへ

ボール半径 RE 3~10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## 2刃 ミディアム

2 Flutes・Medium

TPBDN



HSS-Co

±10°

25°

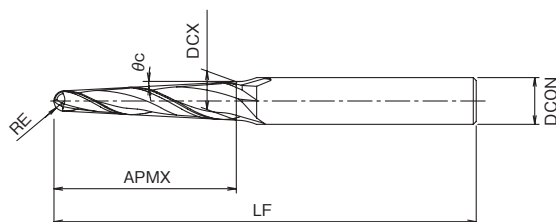
前ページより

FROM ボール半径 RE 1~3

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 10°	187	95	42	38.54		—	—
	R4 × 0.5°	98	48	10	8.77		—	—
	R4 × 1°				10.06		—	—
	R4 × 1.5°	120	63	12	11.09		—	—
	R4 × 2°	142			13.66		—	—
	R4 × 2.5°				15.08		—	—
	R4 × 3°	145	85	16	16.5		—	—
	R4 × 4°				19.35		—	—
	R4 × 5°	151		20	22.2		—	—
	R4 × 6°	192			30.75		—	—
	R4 × 7°				34.58		—	—
	R4 × 10°	204	112	32	46.21		—	—
	R5 × 0.5°	105	48	12	10.75		—	—
	R5 × 1°				12.03		—	—
	R5 × 1.5°	120	63	12	13.04		—	—
	R5 × 2°				15.59		—	—
	R5 × 2.5°	145		16	17		—	—
	R5 × 3°				18.4		—	—
	R5 × 4°	151	85	20	21.21		—	—
	R5 × 5°	161		25	24.04		—	—
	R5 × 6°	192		32	32.55		—	—
	R5 × 7°				36.35		—	—
	R5 × 10°	204	112	42	47.89		—	—
	R6 × 0.5°	113	56	12	12.87		—	—
	R6 × 1°	132			14.41		—	—
	R6 × 1.5°	135	75	15	15.62		—	—
	R6 × 2°	160		16	18.57		—	—
	R6 × 2.5°	166	100	20	20.22		—	—

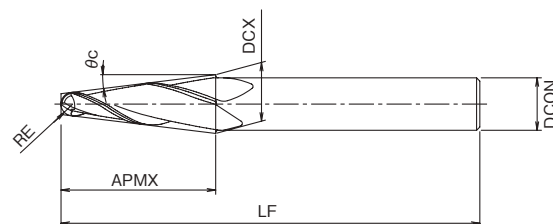
シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R6 × 3°	166		20	21.87		—	—
	R6 × 4°		100	25	25.18		—	—
	R6 × 5°	176			28.49		—	—
	R6 × 6°				38.55		—	—
	R6 × 7°	224	132	42	43.03		—	—
	R6 × 10°				56.62		—	—
	R8 × 0.5°	116	56	16	16.84		—	—
	R8 × 1°	135			18.34		—	—
	R8 × 1.5°	141	75	16	19.51		—	—
	R8 × 2°	166		20	22.44		—	—
	R8 × 2.5°				24.05		—	—
	R8 × 3°	176	100	25	25.66		—	—
	R8 × 4°				28.91		—	—
	R8 × 5°	180		32	32.16		—	—
	R8 × 6°				42.15		—	—
	R8 × 7°	224	132	42	46.57		—	—
	R8 × 10°				59.98		—	—
	R10 × 0.5°	123	57	20	20.82		—	—
	R10 × 1°	156			22.8		—	—
	R10 × 1.5°	166	90	25	24.2		—	—
	R10 × 2°	194			27.56		—	—
	R10 × 2.5°				29.45		—	—
	R10 × 3°	198	118	32	31.35		—	—
	R10 × 4°				35.15		—	—
	R10 × 5°	210			38.97		—	—
	R10 × 6°				46.6		—	—
	R10 × 7°	228	136	42	51.09		—	—
	R10 × 10°	252	160		73.21		—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



デジタルカタログは付箋やしおりの追加など機能が充実

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツードキシング  
INDEX TOOL超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフニングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1126

2刃 ロング  
2 Flutes・Long

## TPBDL



HSS-Co

± 10'

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1.25 × 3°	110		10	8.66		—	—
	R1.25 × 4°	117	60	12	10.72		—	—
	R1.25 × 5°				12.79		—	—
	R1.5 × 0.5°	78	34		3.57		—	—
	R1.5 × 1°			6	4.52		—	—
	R1.5 × 1.5°	89	45		5.28		—	—
	R1.5 × 2°	104		8	7.09		—	—
	R1.5 × 2.5°			10	8.11		—	—
	R1.5 × 3°	110	60		9.14		—	—
	R1.5 × 4°			12	11.19		—	—
	R1.5 × 5°	117			13.25		—	—
	R2 × 0.5°	84	40	6	4.66		—	—
	R2 × 1°				5.78		—	—
	R2 × 1.5°	97	53	8	6.67		—	—
	R2 × 2°	121		10	8.82		—	—
	R2 × 2.5°				10.03		—	—
	R2 × 3°	128	71	12	11.24		—	—
	R2 × 4°				13.66		—	—
	R2 × 5°	131		16	16.09		—	—
	R2 × 6°				23.57		—	—
	R2 × 7°	171	95	25	26.87		—	—
	R2 × 10°	187		42	36.86		—	—
	R2.5 × 0.5°	92	48	6	5.79		—	—
	R2.5 × 1°	107		8	7.11		—	—
	R2.5 × 1.5°	113	63	10	8.17		—	—
	R2.5 × 2°				10.76		—	—
	R2.5 × 2.5°	142		12	12.21		—	—
	R2.5 × 3°		85		13.65		—	—
	R2.5 × 4°	145		16	16.55		—	—
	R2.5 × 5°	151		20	19.45		—	—
	R2.5 × 6°	188		25	28.05		—	—
	R2.5 × 7°	192	112	32	31.93		—	—
	R2.5 × 10°	204		42	43.69		—	—
	R3 × 0.5°	92	48	8	6.79		—	—
	R3 × 1°				8.1		—	—
	R3 × 1.5°	113	63	10	9.14		—	—
	R3 × 2°				11.73		—	—
	R3 × 2.5°	142		12	13.17		—	—
	R3 × 3°		85		14.6		—	—
	R3 × 4°	145		16	17.48		—	—
	R3 × 5°	151		20	20.37		—	—
	R3 × 6°	188		25	28.95		—	—
	R3 × 7°	192	112	32	32.81		—	—
	R3 × 10°	204		42	44.53		—	—
	R4 × 0.5°	106	56	10	8.91		—	—
	R4 × 1°				10.48		—	—
	R4 × 1.5°	132	75	12	11.72		—	—
	R4 × 2°	157		12	14.71		—	—
	R4 × 2.5°				16.39		—	—
	R4 × 3°	160	100	16	18.07		—	—
	R4 × 4°	166		20	21.45		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ半角 RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 4 × 5°	176	100	25	24.83		—	—
	R 4 × 6°	212		32	34.95		—	—
	R 4 × 7°		132		39.49		—	—
	R 4 × 10°	224		42	53.26		—	—
	R 5 × 0.5°	113	56		10.89		—	—
	R 5 × 1°			12	12.45		—	—
	R 5 × 1.5°	132	75		13.67		—	—
	R 5 × 2°			16	16.64		—	—
	R 5 × 2.5°	160			18.31		—	—
	R 5 × 3°	166	100	20	19.97		—	—
	R 5 × 4°			25	23.31		—	—
	R 5 × 5°	176			26.66		—	—
	R 5 × 6°				36.75		—	—
	R 5 × 7°	224	132	42	41.26		—	—
	R 5 × 10°				54.94		—	—
	R 6 × 0.5°	124	67	12	13.07		—	—
	R 6 × 1°	150	90	16	14.93		—	—
	R 6 × 1.5°				16.4		—	—
	R 6 × 2°	184		20	19.83		—	—
	R 6 × 2.5°				21.79		—	—
	R 6 × 3°	194	118	25	23.76		—	—
	R 6 × 4°				27.69		—	—
	R 6 × 5°	198		32	31.64		—	—
	R 6 × 6°				44.44		—	—
	R 6 × 7°	252	160	42	49.91		—	—
	R 6 × 10°				66.49		—	—
	R 8 × 0.5°	127	67	16	17.03		—	—
	R 8 × 1°				18.87		—	—
	R 8 × 1.5°	156	90	20	20.3		—	—
	R 8 × 2°				23.69		—	—
	R 8 × 2.5°	194		25	25.62		—	—
	R 8 × 3°				27.55		—	—
	R 8 × 4°	198	118	32	31.42		—	—
	R 8 × 5°				35.31		—	—
	R 8 × 6°				48.04		—	—
	R 8 × 7°	252	160	42	53.45		—	—
	R 8 × 10°				69.85		—	—
	R10 × 0.5°	146	80	20	21.22		—	—
	R10 × 1°				23.35		—	—
	R10 × 1.5°	182	106	25	25.03		—	—
	R10 × 2°	216			29.09		—	—
	R10 × 2.5°				31.37		—	—
	R10 × 3°	220	140	32	33.65		—	—
	R10 × 4°				38.23		—	—
	R10 × 5°	232			42.82		—	—
	R10 × 6°	252	160	42	51.64		—	—
	R10 × 7°	255	163		57.72		—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## 4刃 ショート

4 Flutes・Short

## TPBMS



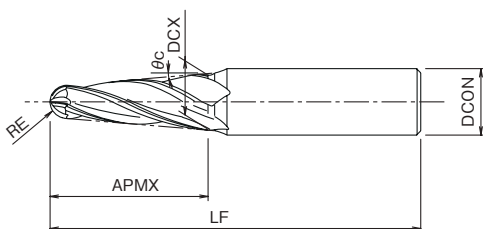
HSS-Co

±10'

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R1 × 1°	57	13	6	2.42	□	—	—
	R1.25 × 0.5°	54	10		2.96	□	—	—
	R1.25 × 1°				2.91	□	—	—
	R1.25 × 1.5°	57	13		3.12	□	—	—
	R1.25 × 2°				3.67	□	—	—
	R1.25 × 2.5°	62	18		3.97	□	—	—
	R1.25 × 3°				4.26	□	—	—
	R1.5 × 0.5°	54	10		3.15	□	—	—
	R1.5 × 1°	57	13		3.4	□	—	—
	R1.5 × 1.5°				3.6	□	—	—
	R1.5 × 2°			8	4.15	□	—	—
	R1.5 × 2.5°				4.44	□	—	—
	R1.5 × 3°	62	18		4.73	□	—	—
	R1.5 × 4°				5.31	□	—	—
	R1.5 × 5°				5.9	□	—	—
	R1.5 × 6°	74	24		7.75	□	—	—
	R1.5 × 7°				8.55	□	—	—
	R1.5 × 10°	81			10.98	□	—	—
	R2 × 0.5°	56	12	12	4.17	□	—	—
	R2 × 1°				4.49	□	—	—
	R2 × 1.5°	60	16		4.73	□	—	—
	R2 × 2°				5.33	□	—	—
	R2 × 2.5°				5.66	□	—	—
	R2 × 3°	65	21		6	□	—	—
	R2 × 4°				6.67	□	—	—
	R2 × 5°				7.34	□	—	—
	R2 × 6°	78			9.49	□	—	—
	R2 × 7°				10.41	□	—	—
	R2 × 10°	85	28	16	13.23	□	—	—
	R2.5 × 0.5°	58	14		5.2	□	—	—
	R2.5 × 1°	63	19		5.58	□	—	—
	R2.5 × 1.5°				5.87	□	—	—
	R2.5 × 2°				6.57	□	—	—
	R2.5 × 2.5°	69			6.97	□	—	—
	R2.5 × 3°				7.37	□	—	—
	R2.5 × 4°				8.16	□	—	—
	R2.5 × 5°	75			8.96	□	—	—
	R2.5 × 6°				11.65	□	—	—
	R2.5 × 7°	91	34	34	12.77	□	—	—
	R2.5 × 10°	94			16.19	□	—	—



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 0.5°	58	14	8	6.19	□	—	—
	R3 × 1°				6.56	□	—	—
	R3 × 1.5°	63	19		6.84	□	—	—
	R3 × 2°	69			7.54	□	—	—
	R3 × 2.5°				7.93	□	—	—
	R3 × 3°	75	25		8.31	□	—	—
	R3 × 4°				9.09	□	—	—
	R3 × 5°	82			9.87	□	—	—
	R3 × 6°				12.55	□	—	—
	R3 × 7°	91	34		13.66	□	—	—
	R3 × 10°	94		16	17.02	□	—	—
	R3 × 15°	130	50		31.4	□	—	—
	R4 × 1.5°	72	22		8.95	□	—	—
	R4 × 2°				9.82	□	—	—
	R4 × 2.5°				10.28	□	—	—
	R4 × 3°	87	30		10.74	□	—	—
	R4 × 4°				11.66	□	—	—
	R4 × 5°				12.58	□	—	—
	R4 × 15°	130	50		32.93	□	—	—
	R4 × 20°	120	40	32	34.72	□	—	—
	R4 × 20°	145	53		44.18	□	—	—
	R5 × 1.5°	79	22		10.89	□	—	—
	R5 × 2°				11.75	□	—	—
	R5 × 2.5°				12.19	□	—	—
	R5 × 3°	87	30		12.63	□	—	—
	R5 × 4°				13.52	□	—	—
	R5 × 5°	90			14.41	□	—	—
	R5 × 15°	130	50		34.47	□	—	—
	R5 × 20°	120	40	32	36.12	□	—	—
	R6 × 2.5°	87	30		14.11	□	—	—
	R6 × 15°	130	50		36	□	—	—
	R6 × 20°	120	40		37.52	□	—	—
	R6 × 20°	155	63		54.26	□	—	—
	R6 × 25°	152	60		63.6	□	—	—
	R8 × 15°	130	50		39.07	□	—	—
	R8 × 20°	120	40		40.32	□	—	—
	R8 × 20°	155	63		57.06	□	—	—
	R8 × 25°	152	60		66.15	□	—	—
	R8 × 30°	142		50	66.97	□	—	—
	R10 × 15°	130			42.14	□	—	—
	R10 × 20°	120	40		43.12	□	—	—
	R10 × 20°	167	75		68.6	□	—	—
	R10 × 25°	152	60		68.7	□	—	—
	R10 × 30°	142			69.28	□	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## G-LIST No. | EH1179

## 4刃 レギュラ

4 Flutes・Regular

## TPBMR



HSS-Co

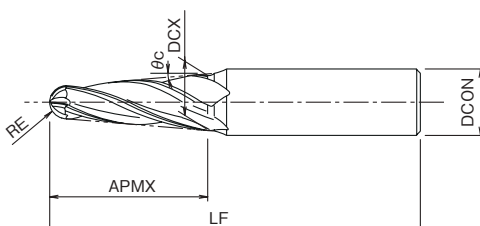
± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ角 RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	<b>R 3 × 15°</b>	136	56	32	34.61	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R 3 × 15°</b>				40.51	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R 4 × 15°</b>	159	67	42	42.04	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R 5 × 15°</b>				43.58	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R 6 × 15°</b>	172	80		52.08	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R 8 × 15°</b>				55.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R10 × 15°</b>	187	95		66.26	<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



## G-LIST No. | EH1154

## 4刃 ロング

4 Flutes・Long

## TPBML



HSS-Co

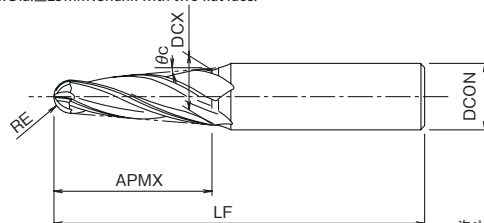
± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ角 RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャンク径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	<b>R1.5 × 0.5°</b>	78	34		3.57	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1.5 × 1°</b>			6	4.52	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1.5 × 1.5°</b>	89	45		5.28	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1.5 × 2°</b>			8	7.09	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1.5 × 2.5°</b>	104		10	8.11	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1.5 × 3°</b>		60		9.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1.5 × 4°</b>			12	11.19	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R1.5 × 5°</b>	117			13.25	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 0.5°</b>	84	40	6	4.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 1°</b>			8	5.78	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 1.5°</b>	97	53		6.67	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 2°</b>			10	8.82	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 2.5°</b>	121		12	10.03	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 3°</b>		71		11.24	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 4°</b>			16	13.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 5°</b>	131			16.09	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 6°</b>			25	23.57	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 7°</b>	171	95		26.87	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2 × 10°</b>	187		42	36.86	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 0.5°</b>	92	48	6	5.79	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 1°</b>	107		8	7.11	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 1.5°</b>	113	63	10	8.17	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 2°</b>			12	10.76	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 2.5°</b>	142		16	12.21	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 3°</b>		85		13.65	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 4°</b>	145		20	16.55	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 5°</b>	151		25	19.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 6°</b>	188		32	28.05	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 7°</b>	192	112	42	31.93	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R2.5 × 10°</b>	204		48	43.69	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3 × 0.5°</b>	92	48	8	6.79	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3 × 1°</b>			10	8.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3 × 1.5°</b>	113	63	12	9.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3 × 2°</b>			16	11.73	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3 × 2.5°</b>	142		20	13.17	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3 × 3°</b>		85		14.6	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3 × 4°</b>	145		16	17.48	<input type="checkbox"/>	—	—
	<b>R3 × 5°</b>	151		20	20.37	<input type="checkbox"/>	—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



ボール半径 RE 3~10 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## 4刃 ロング

4 Flutes・Long

## TPBML



HSS-Co

± 10°

25°

前ページより

FROM ボール半径 RE 1.5~3

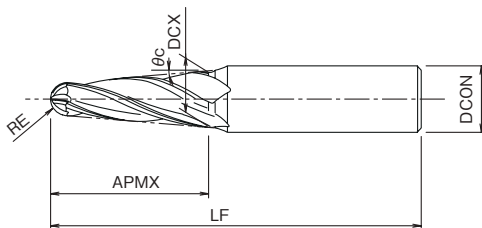
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R3 × 6°	188		25	28.95		—	—
	R3 × 7°	192	112	32	32.81		—	—
	R3 × 10°	204		42	44.53		—	—
	R4 × 0.5°	106	56	10	8.91		—	—
	R4 × 1°				10.48		—	—
	R4 × 1.5°	132	75	12	11.72		—	—
	R4 × 2°	157			14.71		—	—
	R4 × 2.5°				16.39		—	—
	R4 × 3°	160	100	16	18.07		—	—
	R4 × 4°	166		20	21.45		—	—
	R4 × 5°	176		25	24.83		—	—
	R4 × 6°	212		32	34.95		—	—
	R4 × 7°		132		39.49		—	—
	R4 × 10°	224		42	53.26		—	—
	R5 × 0.5°	113	56		10.89		—	—
	R5 × 1°				12.45		—	—
	R5 × 1.5°	132	75	12	13.67		—	—
	R5 × 2°				16.64		—	—
	R5 × 2.5°	160		16	18.31		—	—
	R5 × 3°	166	100	20	19.97		—	—
	R5 × 4°			25	23.31		—	—
	R5 × 5°	176			26.66		—	—
	R5 × 6°				36.75		—	—
	R5 × 7°	224	132	42	41.26		—	—
	R5 × 10°				54.94		—	—
	R6 × 0.5°	124	67	12	13.07		—	—
	R6 × 1°				14.93		—	—
	R6 × 1.5°	150	90	16	16.4		—	—
	R6 × 2°				19.83		—	—
	R6 × 2.5°	184	118	20	21.79		—	—
	R6 × 3°	194		25	23.76		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	ボール半径×刃部テーパ(半角) RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	R 6 × 4°	194		25	27.69		—	—
	R 6 × 5°	198	118	32	31.64		—	—
	R 6 × 6°				44.44		—	—
	R 6 × 7°	252	160	42	49.91		—	—
	R 6 × 10°				66.49		—	—
	R 8 × 0.5°	127	67	16	17.03		—	—
	R 8 × 1°				18.87		—	—
	R 8 × 1.5°	156	90	20	20.3		—	—
	R 8 × 2°				23.69		—	—
	R 8 × 2.5°	194		25	25.62		—	—
	R 8 × 3°				27.55		—	—
	R 8 × 4°	198	118	32	31.42		—	—
	R 8 × 5°				35.31		—	—
	R 8 × 6°				48.04		—	—
	R 8 × 7°	252	160	42	53.45		—	—
	R 8 × 10°				69.85		—	—
	R10 × 0.5°	146	80	20	21.22		—	—
	R10 × 1°				23.35		—	—
	R10 × 1.5°	182	106	25	25.03		—	—
	R10 × 2°	216			29.09		—	—
	R10 × 2.5°				31.37		—	—
	R10 × 3°	220	140	32	33.65		—	—
	R10 × 4°				38.23		—	—
	R10 × 5°	232			42.82		—	—
	R10 × 6°	252	160	42	51.64		—	—
	R10 × 7°	255	163		57.72		—	—

シャン径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキシング  
ツールサブ  
INDEXABLE TOOL  
SUB超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## G-LIST No. | EH1181

## XPM2刃 ショート

XPM-2 Flutes-Short

## XPM-CR-TPDS



XPM

± 10'

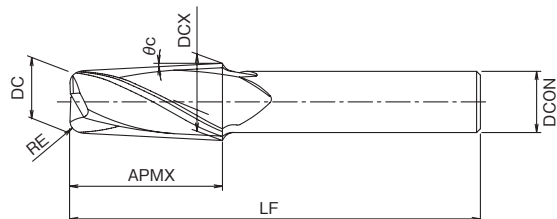
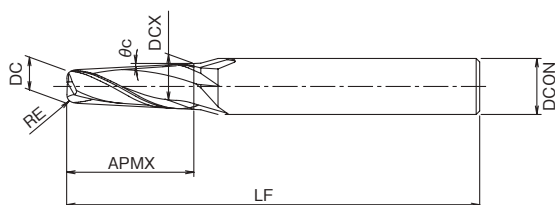
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.5 × 1°	57	13		3.45		—	—
	3 × R0.5 × 1.5°				3.68		—	—
	3 × R0.5 × 2°				4.26		—	—
	3 × R0.5 × 3°	62	18		4.89		—	—
	3 × R1 × 1°				3.45		—	—
	3 × R1 × 1.5°	57	13	6	3.68		—	—
	3 × R1 × 2°				4.26		—	—
	3 × R1 × 3°	62	18		4.89		—	—
	4 × R0.5 × 1°				4.56		—	—
	4 × R0.5 × 1.5°	60	16		4.84		—	—
	4 × R0.5 × 2°				5.47		—	—
	4 × R0.5 × 3°	65	21	8	6.2		—	—
	4 × R1 × 1°				4.56		—	—
	4 × R1 × 1.5°	60	16	6	4.84		—	—
	4 × R1 × 2°				5.47		—	—
	4 × R1 × 3°	65	21	8	6.2		—	—
	5 × R0.5 × 1°				5.66		—	—
	5 × R0.5 × 1.5°	63	19	6	6		—	—
	5 × R0.5 × 2°				6.75		—	—
	5 × R0.5 × 3°	69	25	8	7.62		—	—
	5 × R1 × 1°				5.66		—	—
	5 × R1 × 1.5°	63	19	6	6		—	—
	5 × R1 × 2°				6.75		—	—
	5 × R1 × 3°	69	25	8	7.62		—	—
	5 × R1.5 × 1°				5.66		—	—
	5 × R1.5 × 1.5°	63	19	6	6		—	—
	5 × R1.5 × 2°				6.75		—	—
	5 × R1.5 × 3°	69	25		7.62		—	—
	6 × R0.5 × 1°				6.66		—	—
	6 × R0.5 × 1.5°	63	19		7		—	—
	6 × R0.5 × 2°				7.75		—	—
	6 × R0.5 × 3°	75		10	8.62		—	—
	6 × R1 × 1°				6.66		—	—
	6 × R1 × 1.5°	63	19	8	7		—	—
	6 × R1 × 2°				7.75		—	—
	6 × R1 × 3°	75		10	8.62		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R1.5 × 1°	63	19		6.66		—	—
	6 × R1.5 × 1.5°				7		—	—
	6 × R1.5 × 2°	69		8	7.75		—	—
	6 × R1.5 × 3°	75	25	10	8.62		—	—
	6 × R2 × 1°				6.66		—	—
	6 × R2 × 1.5°	63	19	8	7		—	—
	6 × R2 × 2°				7.75		—	—
	6 × R2 × 3°	75	25		8.62		—	—
	8 × R0.5 × 1°				8.77		—	—
	8 × R0.5 × 1.5°	72	22	10	9.15		—	—
	8 × R0.5 × 2°				10.1		—	—
	8 × R0.5 × 3°	87	30	12	11.14		—	—
	8 × R1 × 1°				8.77		—	—
	8 × R1 × 1.5°	72	22	10	9.15		—	—
	8 × R1 × 2°				10.1		—	—
	8 × R1 × 3°	87	30	12	11.14		—	—
	8 × R1.5 × 1°				8.77		—	—
	8 × R1.5 × 1.5°	72	22	10	9.15		—	—
	8 × R1.5 × 2°				10.1		—	—
	8 × R1.5 × 3°	87	30	12	11.14		—	—
	8 × R2 × 1°				8.77		—	—
	8 × R2 × 1.5°	72	22	10	9.15		—	—
	8 × R2 × 2°				10.1		—	—
	8 × R2 × 3°	87	30		11.14		—	—
	10 × R0.5 × 1°				10.77		—	—
	10 × R0.5 × 1.5°	79	22		11.15		—	—
	10 × R0.5 × 2°				12.1		—	—
	10 × R0.5 × 3°	87	30		13.14		—	—
	10 × R1 × 1°				10.77		—	—
	10 × R1 × 1.5°	79	22	12	11.15		—	—
	10 × R1 × 2°				12.1		—	—
	10 × R1 × 3°	87	30		13.14		—	—
	10 × R1.5 × 1°				10.77		—	—
	10 × R1.5 × 1.5°	79	22		11.15		—	—
	10 × R1.5 × 2°				12.1		—	—
	10 × R1.5 × 3°	87	30		13.14		—	—



次ページへ  
 外径 DC 10 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

## XPM2刃 ショート

XPM-2 Flutes-Short

## XPM-CR-TPDS



XPM

± 10'

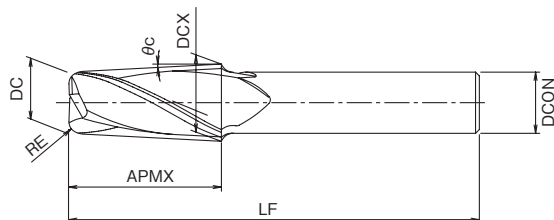
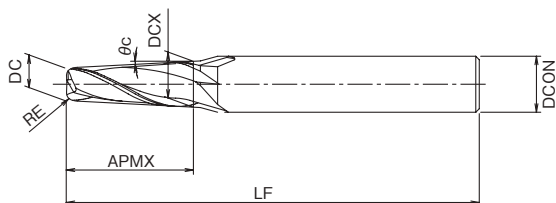
25°

前ページより

FROM 外径 DC 3~10

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ(半角) DC × RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10 × R2 × 1°	79	22	12	10.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2 × 1.5°				11.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2 × 2°				12.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2 × 3°	87	30		13.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5 × 1°				10.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5 × 1.5°	79	22		11.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5 × 2°				12.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5 × 3°	87	30		13.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3 × 1°				10.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3 × 1.5°	79	22		11.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3 × 2°				12.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3 × 3°	87	30		13.14	<input type="checkbox"/>	—	—

超硬  
ドリル  
ビットハイス  
ドリル  
ビットSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブル超硬  
ドリル  
ビットイン  
デキ  
サ  
ブルHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1283を参照下さい。  
See p.1283 for details

粉塵・粉体の処理におすすめ!強い吸引力・消音型のクリーナ



製品検索サイトならタップの下穴径に該当するドリルを簡単に検索可能▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

G-LIST No. | EH1184

2刃 ショート  
2 Flutes・Short

CR-TPDS



HSS-Co

± 10'

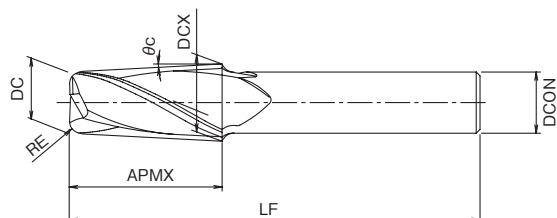
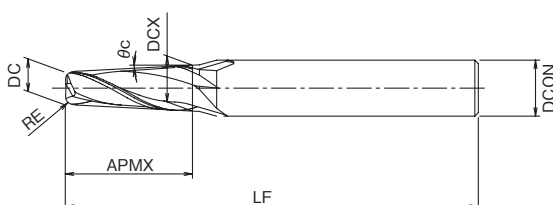
25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.5 × 1°	57	13		3.45	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R1 × 1°				3.68	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.5 × 1.5°				4.26	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R1 × 1.5°				4.89	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.5 × 2°	62	18	6	4.56	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R1 × 2°				4.84	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R0.5 × 3°				5.47	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × R1 × 3°				6.2	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.5 × 1°	60	16		5.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R1 × 1°				6	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.5 × 1.5°				6.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R1 × 1.5°				7.62	<input type="checkbox"/>	—	—
HSS SQUARE ハイススクエア	4 × R0.5 × 2°	65	21	8	6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
HSS SQUARE WITH LONG NECK ハイスロング ネックスクエア	4 × R1 × 2°				7	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R0.5 × 3°					<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × R1 × 3°					<input type="checkbox"/>	—	—
HSS BALL NOSE ハイスボール	5 × R0.5 × 1°	63	19	6	6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R1 × 1°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
HSS PENCIL NECK BALL NOSE ハイスペンシル ネックボール	5 × R0.5 × 1.5°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R1 × 1.5°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
HSS CORNER RADIUS ハイスコーナR	5 × R0.5 × 2°	69	25		6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R1 × 2°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R0.5 × 3°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × R1 × 3°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
HSS ROUGHING ハイスラフing	6 × R0.5 × 1°	63	19	8	6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1 × 1°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.5 × 1.5°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1 × 1.5°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
HSS TAPER ハイステーパ	6 × R2 × 1°	63	19	7	6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
HSS TAPER BALL NOSE ハイステーパ ボール	6 × R0.5 × 1.5°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1 × 1.5°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—
HSS TAPER CORNER RADIUS ハイステーパ コーナR	6 × R1.5 × 1.5°				6.66	<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R0.5 × 2°	69	25	8	7.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1 × 2°				7.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1.5 × 2°				7.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R2 × 2°				7.75	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R0.5 × 3°	75			8.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1 × 3°				8.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R1.5 × 3°				8.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × R2 × 3°				8.62	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5 × 1°	72	22	10	8.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1 × 1°				8.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5 × 1°				8.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2 × 1°				8.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5 × 1.5°	87	30		9.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1 × 1.5°				9.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5 × 1.5°				9.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2 × 1.5°				9.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5 × 2°	87	30		10.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1 × 2°				10.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5 × 2°				10.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2 × 2°				10.1	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R0.5 × 3°	79	22		11.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1 × 3°				11.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R1.5 × 3°				11.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × R2 × 3°				11.14	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5 × 1°	79	22		10.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1 × 1°				10.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5 × 1°				10.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2 × 1°				10.77	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5 × 1°	79	22		11.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3 × 1°				11.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5 × 1.5°				11.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1 × 1.5°				11.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5 × 1.5°	79	22		11.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2 × 1.5°				11.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5 × 1.5°				11.15	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3 × 1.5°				11.15	<input type="checkbox"/>	—	—

次ページへ  
外径 DC 10 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

## 2刃 ショート

2 Flutes・Short

## CR-TPDS



HSS-Co

± 10'

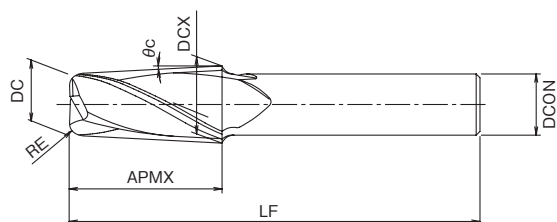
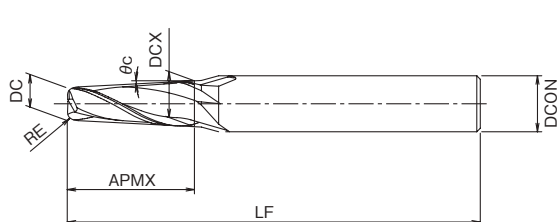
25°

前ページより

FROM 外径 DC 3~10

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ(半角) DC × RE × $\theta_c$	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10 × R0.5 × 2°	87	30	12.1		<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1 × 2°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5 × 2°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2 × 2°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5 × 2°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3 × 2°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R0.5 × 3°			13.14		<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1 × 3°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R1.5 × 3°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2 × 3°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R2.5 × 3°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × R3 × 3°					<input type="checkbox"/>	—	—



OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー

※詳細は▶P.1281を参照下さい。  
See p.1281 for details

最新の加工動画を公開中

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## XPM2刃 レギュラ

XPM-2 Flutes-Regular

## XPM-CR-TPDR

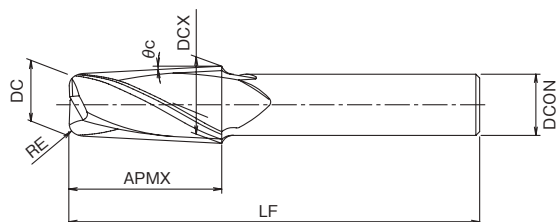
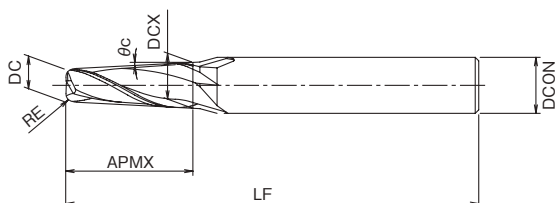


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.5 × 1°	66	22	6	3.77	□	—	—
	3 × R0.5 × 1.5°			6	4.15	□	—	—
	3 × R0.5 × 2°			6	5.1	□	—	—
	3 × R0.5 × 3°	74	30	8	6.14	□	—	—
	3 × R1 × 1°	66	22	6	3.77	□	—	—
	3 × R1 × 1.5°			6	4.15	□	—	—
	3 × R1 × 2°			6	5.1	□	—	—
	3 × R1 × 3°	74	30	8	6.14	□	—	—
	4 × R0.5 × 1°	70	26	6	4.91	□	—	—
	4 × R0.5 × 1.5°			6	5.36	□	—	—
	4 × R0.5 × 2°			6	6.51	□	—	—
	4 × R0.5 × 3°	80	36	8	7.77	□	—	—
HSS SQUARE ハイススクエア	4 × R1 × 1°	70	26	6	4.91	□	—	—
HSS SQUARE WITH LONG NECK ハイスロング ネックスクエア	4 × R1 × 1.5°			6	5.36	□	—	—
	4 × R1 × 2°			6	6.51	□	—	—
	4 × R1 × 3°	80	36	8	7.77	□	—	—
HSS BALL NOSE ハイスボール	5 × R0.5 × 1°	76	32	8	6.12	□	—	—
	5 × R0.5 × 1.5°			8	6.68	□	—	—
	5 × R0.5 × 2°	86	42	10	7.93	□	—	—
HSS PENCIL NECK BALL NOSE ハイスペンシル ネックボール	5 × R1 × 1°	76	32	8	6.12	□	—	—
	5 × R1 × 1.5°			8	6.68	□	—	—
	5 × R1 × 2°	86	42	10	7.93	□	—	—
	5 × R1 × 3°	92	48	12	9.4	□	—	—
HSS CORNER RADIUS ハイスコーナR	5 × R1.5 × 1°	76	32	8	6.12	□	—	—
	5 × R1.5 × 1.5°			8	6.68	□	—	—
	5 × R1.5 × 2°	86	42	10	7.93	□	—	—
HSS ROUGHING ハイスラフing	5 × R1.5 × 3°	92	48	12	9.4	□	—	—
HSS TAPER ハイステーパ	6 × R0.5 × 1°	76	32	8	7.12	□	—	—
	6 × R0.5 × 1.5°			8	7.68	□	—	—
	6 × R0.5 × 2°	92	42	10	8.93	□	—	—
	6 × R0.5 × 3°	99	48	12	10.4	□	—	—
HSS TAPER BALL NOSE ハイステーパ ボール	6 × R1 × 1°	76	32	8	7.12	□	—	—
	6 × R1 × 1.5°			8	7.68	□	—	—
	6 × R1 × 2°	92	42	10	8.93	□	—	—
HSS TAPER CORNER RADIUS ハイステーパ コーナR	6 × R1 × 3°	99	48	12	10.4	□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ半角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	6 × R1.5 × 1°	76	32	8	7.12	□	—	—
	6 × R1.5 × 1.5°			8	7.68	□	—	—
	6 × R1.5 × 2°	92	42	10	8.93	□	—	—
	6 × R1.5 × 3°	99	48	12	10.4	□	—	—
	8 × R0.5 × 1°	88	38	10	9.33	□	—	—
	8 × R0.5 × 1.5°			10	9.99	□	—	—
	8 × R0.5 × 2°	107	50	12	11.49	□	—	—
	8 × R0.5 × 3°			12	13.24	□	—	—
	8 × R1 × 1°	88	38	10	9.33	□	—	—
	8 × R1 × 1.5°			10	9.99	□	—	—
	8 × R1 × 2°	107	50	12	11.49	□	—	—
	8 × R1 × 3°			12	13.24	□	—	—
	8 × R1.5 × 1°	88	38	10	9.33	□	—	—
	8 × R1.5 × 1.5°			10	9.99	□	—	—
	8 × R1.5 × 2°	107	50	12	11.49	□	—	—
	8 × R1.5 × 3°			12	13.24	□	—	—
	8 × R2 × 1°	88	38	10	9.33	□	—	—
	8 × R2 × 1.5°			10	9.99	□	—	—
	8 × R2 × 2°	107	50	12	11.49	□	—	—
	8 × R2 × 3°			12	13.24	□	—	—
	10 × R0.5 × 1°	95	38	12	11.33	□	—	—
	10 × R0.5 × 1.5°			12	11.99	□	—	—
	10 × R0.5 × 2°	107	50	14	13.49	□	—	—
	10 × R0.5 × 3°	110	52	16	15.24	□	—	—
	10 × R1 × 1°	95	38	12	11.33	□	—	—
	10 × R1 × 1.5°			12	11.99	□	—	—
	10 × R1 × 2°	107	50	14	13.49	□	—	—
	10 × R1 × 3°	110	52	16	15.24	□	—	—
	10 × R1.5 × 1°	95	38	12	11.33	□	—	—
	10 × R1.5 × 1.5°			12	11.99	□	—	—
	10 × R1.5 × 2°	107	50	14	13.49	□	—	—
	10 × R1.5 × 3°	110	52	16	15.24	□	—	—
	10 × R2 × 1°	95	38	12	11.33	□	—	—
	10 × R2 × 1.5°			12	11.99	□	—	—
	10 × R2 × 2°	107	50	14	13.49	□	—	—
	10 × R2 × 3°	110	52	16	15.24	□	—	—


 次ページへ  
 外径 DC 12~16 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
 □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
 △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item



## XPM2刃 レギュラ

XPM-2 Flutes-Regular

## XPM-CR-TPDR



XPM

±10°

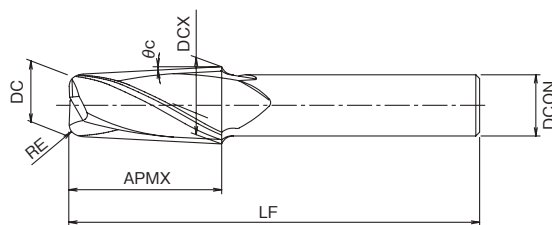
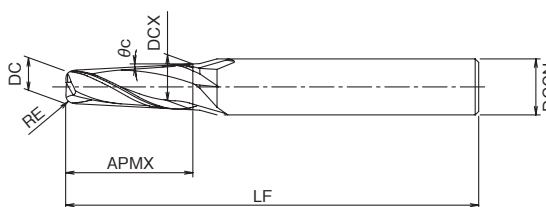
25°

前ページより

FROM 外径 DC 3~10

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ(半角) DC×RE×θ <sub>c</sub>	全長 LF	刃長 APMX	刃径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	12×R1×1°	102	45	12	13.57	☐	—	—
	12×R1×1.5°				14.36	☐	—	—
	12×R1×2°				16.19	☐	—	—
	12×R1×3°	120	60	16	18.29	☐	—	—
	12×R1.5×1°				13.57	☐	—	—
	12×R1.5×1.5°	102	45	12	14.36	☐	—	—
	12×R1.5×2°				16.19	☐	—	—
	12×R1.5×3°	120	60	16	18.29	☐	—	—
	12×R2×1°				13.57	☐	—	—
	12×R2×1.5°	102	45	12	14.36	☐	—	—
	12×R2×2°				16.19	☐	—	—
	12×R2×3°	120	60	16	18.29	☐	—	—
	12×R3×1°				13.57	☐	—	—
	12×R3×1.5°	102	45	12	14.36	☐	—	—
	12×R3×2°				16.19	☐	—	—
	12×R3×3°	120	60	16	18.29	☐	—	—
	16×R1×1°				17.57	☐	—	—
	16×R1×1.5°	105	45	16	18.36	☐	—	—
	16×R1×2°				20.19	☐	—	—
	16×R1×3°	126	60	20	22.29	☐	—	—
	16×R1.5×1°				17.57	☐	—	—
	16×R1.5×1.5°	105	45	16	18.36	☐	—	—
	16×R1.5×2°				20.19	☐	—	—
	16×R1.5×3°	126	60	20	22.29	☐	—	—
	16×R2×1°				17.57	☐	—	—
	16×R2×1.5°	105	45	16	18.36	☐	—	—
	16×R2×2°				20.19	☐	—	—
	16×R2×3°	126	60	20	22.29	☐	—	—
	16×R3×1°				17.57	☐	—	—
	16×R3×1.5°	105	45	16	18.36	☐	—	—
	16×R3×2°				20.19	☐	—	—
	16×R3×3°	126	60	20	22.29	☐	—	—



## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
☐ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLSハイスドリル  
HSS DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表インデキス  
ツールサ  
ブル  
INDEXABLE TOOL各種ドリル  
OTHER DRILLSハイス  
ドリル  
HSSHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | EH1186

2刃 レギュラ

2 Flutes・Regular

CR-TPDR



HSS-Co

± 10°

25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × R0.5 × 1°	66	22	6	3.77		—	—
	3 × R1 × 1°				4.15		—	—
	3 × R0.5 × 1.5°				5.1		—	—
	3 × R1 × 1.5°				6.14		—	—
	3 × R0.5 × 2°	74	30	8	4.91		—	—
	3 × R1 × 2°				5.36		—	—
	3 × R0.5 × 3°				6.51		—	—
	3 × R1 × 3°				7.77		—	—
	4 × R0.5 × 1°	70	26	6	6.12		—	—
	4 × R1 × 1°				6.68		—	—
	4 × R0.5 × 1.5°				7.93		—	—
	4 × R1 × 1.5°				9.4		—	—
HSS SQUARE ハイススクエア	4 × R0.5 × 2°	80	36	8	7.12		—	—
HSS SQUARE WITH LONG NECK ハイスロング ネックスクエア	4 × R1 × 2°				7.68		—	—
	4 × R0.5 × 3°				8.93		—	—
	4 × R1 × 3°				10.4		—	—
HSS BALL NOSE ハイスボール	5 × R0.5 × 1°	76	32	8	9.33		—	—
	5 × R1 × 1°				9.99		—	—
HSS PENCIL NECK BALL NOSE ハイスペンシル ネックボール	5 × R0.5 × 1.5°				—		—	—
	5 × R1 × 1.5°				—		—	—
HSS CORNER RADIUS ハイスコーナR	5 × R0.5 × 2°	86	42	10	—		—	—
	5 × R1 × 2°				—		—	—
	5 × R0.5 × 3°				—		—	—
	5 × R1 × 3°				—		—	—
HSS ROUGHING ハイスラフィング	6 × R0.5 × 1°	92	38	10	—		—	—
	6 × R1 × 1°				—		—	—
	6 × R0.5 × 1.5°				—		—	—
	6 × R1 × 1.5°				—		—	—
HSS TAPER ハイステーパ	6 × R0.5 × 2°	76	32	8	—		—	—
	6 × R1 × 2°				—		—	—
HSS TAPER BALL NOSE ハイステーパ ボール	6 × R0.5 × 3°				—		—	—
	6 × R1 × 3°				—		—	—
HSS TAPER CORNER RADIUS ハイステーパ コーナR	6 × R0.5 × 1°	92	42	10	—		—	—
	6 × R1 × 1°				—		—	—
	6 × R0.5 × 1.5°				—		—	—
	6 × R1 × 1.5°				—		—	—
HSS INVERTED TAPER ハイス逆テーパ	8 × R0.5 × 1°	99	38	10	—		—	—
	8 × R1 × 1°				—		—	—
	8 × R0.5 × 1.5°				—		—	—
	8 × R1 × 1.5°				—		—	—
HSS T-SLOT ハイスT溝カット	8 × R0.5 × 2°	88	38	10	—		—	—
	8 × R1 × 2°				—		—	—
	8 × R0.5 × 3°				—		—	—
	8 × R1 × 3°				—		—	—
HSS COUNTERBORING ハイス座ぐり	8 × R0.5 × 1°	88	38	10	—		—	—
	8 × R1 × 1°				—		—	—
	8 × R0.5 × 1.5°				—		—	—
	8 × R1 × 1.5°				—		—	—
HSS CHAMFERING ハイス面取り	8 × R0.5 × 2°	88	38	10	—		—	—
	8 × R1 × 2°				—		—	—
	8 × R0.5 × 3°				—		—	—
	8 × R1 × 3°				—		—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ角 DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	大端径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	8 × R0.5 × 2°	107	50	12	11.49		—	—
	8 × R1 × 2°				13.24		—	—
	8 × R0.5 × 3°				11.33		—	—
	8 × R1 × 3°				11.99		—	—
	8 × R0.5 × 1°	95	38	6	13.49		—	—
	8 × R1 × 1°				15.24		—	—
	8 × R0.5 × 1.5°				13.57		—	—
	8 × R1 × 1.5°				14.36		—	—
	10 × R0.5 × 1°	107	50	12	16.19		—	—
	10 × R1 × 1°				18.29		—	—
	10 × R0.5 × 1.5°				17.57		—	—
	10 × R1 × 1.5°				18.36		—	—
	10 × R0.5 × 2°	110	16	16	—		—	—
	10 × R1 × 2°				—		—	—
	10 × R0.5 × 3°				—		—	—
	10 × R1 × 3°				—		—	—
	12 × R0.5 × 1°	102	45	12	—		—	—
	12 × R1 × 1°				—		—	—
	12 × R0.5 × 1.5°				—		—	—
	12 × R1 × 1.5°				—		—	—
	12 × R0.5 × 2°	120	60	16	—		—	—
	12 × R1 × 2°				—		—	—
	12 × R0.5 × 3°				—		—	—
	12 × R1 × 3°				—		—	—
	16 × R0.5 × 1°	105	45	16	—		—	—
	16 × R1 × 1°				—		—	—
	16 × R0.5 × 1.5°				—		—	—
	16 × R1 × 1.5°				—		—	—

次ページへ

外径 DC 16 NEXT

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

2刃 レギュラ  
2 Flutes・Regular

## CR-TPDR



HSS-Co

± 10'

25°

前ページより

FROM 外径 DC 3~16

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×コーナ半径×刃部テーパ(半角) DC × RE × θc	全長 LF	刃長 APMX	溝径 DCON	大径径 DCX	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	16 × R1 × 2°	126	60	20	20.19	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1.5 × 2°					<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2 × 2°					<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R3 × 2°					<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1 × 3°				22.29	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R1.5 × 3°					<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R2 × 3°					<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × R3 × 3°					<input type="checkbox"/>	—	—

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXABLE TOOL超硬  
部品  
CARBIDE  
PRODUCTSイン  
デキ  
サ  
ブル  
INDEXHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフingHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

OSGのPSシリーズ



## 商品シリーズ Parts &amp; Supply series

※詳細は▶P.1282を参照下さい。  
See p.1282 for details圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、  
水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出

デジタルカタログならメールでカタログを共有可能

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品  
Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

## 4刃 ショート

4 Flutes・Short

## RTPMS



刃径がシャンク側で細くなっている逆テーパ刃のエンドミルです。

Inverted taper end mill. Mill diameter is smaller on the shank side.

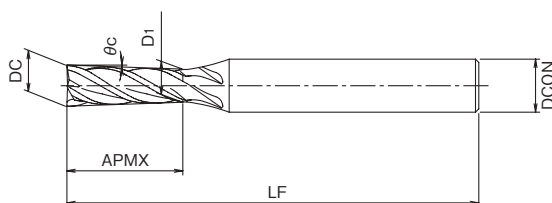
HSS-Co

30°

先端で

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×刃部テーパ半角 DC×θc	全長 LF	刃長 APMX	沖方径 DCON	小端径 D1	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	3 × -30′	55	10	6	2.83	<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × -45′				2.74	<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × -1°				2.65	<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × -15′	65	12	8	3.9	<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × -30′				3.79	<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × -45′				3.69	<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × -1°		3.58		<input type="checkbox"/>	—	—		
	4 × -1° 30′		3.37		<input type="checkbox"/>	—	—		
	5 × -30′		4.74		<input type="checkbox"/>	—	—		
	5 × -1° 30′	15	10		4.21	<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × -15′				5.87	<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × -1°				5.48	<input type="checkbox"/>	重	—	—
	6 × -1° 30′	75		20	10	5.21	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × -15′					7.83	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × -30′					7.65	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × -2°			6.6		<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × -15′			9.78		<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × -1°			9.13		<input type="checkbox"/>	—	—	
	10 × -2°	25	12	8.25		<input type="checkbox"/>	—	—	
	12 × -30′			11.48		<input type="checkbox"/>	重	—	—
	12 × -1°			10.95		<input type="checkbox"/>	—	—	
	12 × -2°	90		30	9.91	<input type="checkbox"/>	—	—	

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
		~ 40HRC		~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
RTPMS		○			○	○	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

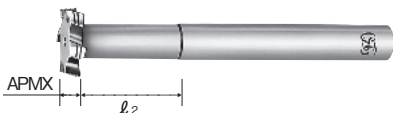
▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Tスロットカッタ  
for T-Slots

RF-TSC

切削条件 Cutting Conditions | P875



## ●刃幅の許容差 tolerance for width of cut

APMX ≤ 6	−0.03	〜−0.105
APMX ≤ 10	−0.04	〜−0.13
APMX ≤ 18	−0.05	〜−0.16
APMX ≤ 30	−0.065	〜−0.195

HSS-Co



DC ≤ 18 -0.05 ~ -0.16  
18 < DC ≤ 30 -0.065 ~ -0.195  
30 < DC -0.08 ~ -0.24

25°



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	首長 L2	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
83565	15	5	120	12	30	8	4	B ● 114	23,400	
83566	15	6			29			□ —	—	
	15	7			28			□ —	—	
	15	8			27			□ —	—	
	15	10	130	12	25	10	4	B ● 132	25,500	
83587	20	5			40			□ —	—	
83588	20	6			39			B ● 132	25,500	
83589	20	7			38			● 133	25,500	
	20	8	145	16	37	15	5	□ —	—	
	20	10			35			□ —	—	
83609	25	5			45			B ● 226	33,300	
83610	25	6			44			● 227	33,300	
83611	25	7	160	20	43	17	6	B ● 229	33,300	
83612	25	8			42			● 230	33,300	
83613	25	10			40			● 232	33,300	
	25	11			39			□ —	—	
	25	12	165	20	38	19.6	8	□ —	—	
	25	14			36			□ —	—	
	25	15			35			□ —	—	
83631	30	5			45			B ● 273	42,800	
83632	30	6	170	22	44	18	7	● 276	42,800	
83633	30	7			43			B ● 278	42,800	
83634	30	8			42			● 279	42,800	
83635	30	10			40			● 284	42,800	
83636	30	12	180	24	38	20	8	● 286	42,800	
	30	14			36			□ —	—	
	30	15			35			□ —	—	
83655	35	7			50			B ● 471	52,100	
83656	35	8	185	25	49	22	9	● 478	52,100	
83657	35	10			47			● 480	52,100	
83658	35	12			45			● 486	52,100	
	35	14			43			□ —	—	
	35	15	190	26	42	21	10	□ —	—	
	35	16			41			□ —	—	
	35	18			39			□ —	—	
	35	20			37			□ —	—	
83677	40	7	195	28	55	24	11	B ● 528	62,700	
83678	40	8			54			● 525	62,700	
83679	40	10			52			● 537	62,700	
83680	40	12			50			● 539	62,700	
	40	14	200	30	48	22	12	□ —	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャン径 DCON	首長 L2	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	40	15	165	20	47	19.6	8	□ —	—	
	40	16			46			□ —	—	
	40	18			44			□ —	—	
	40	20			42			□ —	—	
83700	45	8	175	22	55	22	6	B ● 827	81,200	
83701	45	10			53			● 841	81,200	
83702	45	12			51			● 850	81,200	
	45	14			49			□ —	—	
	45	15	185	25	48	24.4	6	□ —	—	
	45	16			47			□ —	—	
	45	18			45			□ —	—	
	45	20			43			□ —	—	
83722	50	8	195	28	65	31.2	8	B ● 922	98,800	
83723	50	10			63			● 935	98,800	
83724	50	12			61			● 942	98,800	
	50	14			59			□ —	—	
	50	15	200	30	58	32	10	□ —	—	
	50	16			57			□ —	—	
	50	18			55			□ —	—	
	50	20			53			□ —	—	
	50	22	210	32	51	34	11	□ —	—	
	50	25			48			□ —	—	
	50	30			43			□ —	—	
	60	10			63			□ —	—	
	60	12	220	34	61	36	12	□ —	—	
	60	14			59			□ —	—	
	60	15			58			□ —	—	
	60	16			57			□ —	—	
	60	18	230	36	56	38	13	□ —	—	
	60	20			55			□ —	—	
	60	22			53			□ —	—	
	60	25			51			□ —	—	
	60	28	240	38	48	40	14	□ —	—	
	60	30			45			□ —	—	
	60	32			43			□ —	—	
	75	8			70			□ —	—	
	75	10	250	40	68	42	15	□ —	—	
	75	12			66			□ —	—	
	75	14			64			□ —	—	
	75	15			63			□ —	—	
	75	16	260	42	62	44	16	□ —	—	
	75	18			60			□ —	—	

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆: Shank with two flat face.

次ページへ

外径 DC 75~100 NEXT

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
RF-TSC	○			○	○	○	○			

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

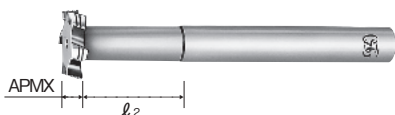
G-LIST No. | EH1011

## Tスロットカッタ

for T-Slots

RF-TSC

切削条件 Cutting Conditions | P875



## ● 刃幅の許容差 tolerance for width of cut

APMX ≤ 6	−0.03	〜−0.105
APMX ≤ 10	−0.04	〜−0.13
APMX ≤ 18	−0.05	〜−0.16
APMX ≤ 30	−0.065	〜−0.195

HSS-Co	DC ≤ 18 −0.05 〜−0.16 18 < DC ≤ 30 −0.065 〜−0.195 30 < DC −0.08 〜−0.24	25°
--------	-----------------------------------------------------------------------------	-----

↓ CAD



前ページより

FROM 外径 DC 15~75

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 ℓ <sub>2</sub>	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
◆	75	20	220	42	58	41.2	8	□	—	—
◆	75	22			56			□	—	—
◆	75	25			53			□	—	—
◆	75	30	230		48			□	—	—
◆	80	10			78			□	—	—
◆	80	12			76			□	—	—
◆	80	14			74			□	—	—
◆	80	15			73			□	—	—
◆	80	16			72			□	—	—
◆	80	18			70			□	—	—
◆	80	20	245		68			□	—	—
◆	80	22			66			□	—	—
◆	80	25			63			□	—	—
◆	80	30			58			□	—	—
◆	100	10			93			□	—	—
◆	100	12			91			□	—	—
◆	100	14	245		89			□	—	—
◆	100	15			88			□	—	—
◆	100	16			87			□	—	—
◆	100	18			85			□	—	—
◆	100	20			83			□	—	—
◆	100	22			81			□	—	—
◆	100	25			245			78	□	—
◆	100	30	73					□	—	—

◆は2面平切り欠け付きシャンクです。◆:Shank with two flat face.

HSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

デジタルカタログで最新情報を公開中

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	~ 45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	~ 350HB				
RF-TSC	○			○	○	○	○			

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



## TiNコートスロットカッタ

TiN coated for T-slots

## TIN-TUF-TSC



## ●刃幅の許容差 tolerance for width of cut

APMX ≤ 6	-0.03	~-0.105
6 < APMX ≤ 10	-0.04	~-0.13
10 < APMX ≤ 18	-0.05	~-0.16
18 < APMX ≤ 30	-0.065	~-0.195

HSS-Co

TiN



DC ≤ 18 -0.05 ~-0.16  
 18 < DC ≤ 30 -0.065 ~-0.195  
 30 < DC -0.08 ~-0.24



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 $\ell_2$	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	15	5							—	—
	15	6							—	—
	15	7							—	—
	15	8							—	—
	15	10				8			—	—
	16	5							—	—
	16	6							—	—
	16	7							—	—
	16	8							—	—
	16	10							—	—
	18	5							—	—
	18	6							—	—
	18	7			20		4		—	—
	18	8							—	—
	18	10							—	—
	19	5							—	—
	19	6							—	—
	19	7	120	12					—	—
	19	8							—	—
	19	10				10			—	—
	20	5							—	—
	20	6							—	—
	20	7							—	—
	20	8							—	—
	20	10							—	—
	22	5							—	—
	22	6							—	—
	22	7							—	—
	22	8							—	—
	22	10							—	—
	22	12							—	—
	24	5							—	—
	24	6							—	—
	24	7							—	—
	24	8							—	—
	24	10			23				—	—
	24	12							—	—
	25	5							—	—
	25	6							—	—
	25	7							—	—
	25	8				12			—	—
	25	10							—	—
	25	12	150	16					—	—
	25	15							—	—
	26	5							—	—
	26	6							—	—
	26	7			25	14			—	—
	26	8							—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。

Shank Dia. ≥ 25mm: Shank with two flat face.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 $\ell_2$	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	26	10							—	—
	26	12							—	—
	26	15							—	—
	28	5							—	—
	28	6							—	—
	28	7				14	5		—	—
	28	8							—	—
	28	10							—	—
	28	12			25				—	—
	28	15							—	—
	30	5							—	—
	30	6							—	—
	30	7	150						—	—
	30	8							—	—
	30	10				15			—	—
	30	12							—	—
	30	15							—	—
	32	7			16				—	—
	32	8							—	—
	32	10							—	—
	32	12							—	—
	32	15							—	—
	32	16							—	—
	32	18							—	—
	32	20							—	—
	35	7			30	15.5			—	—
	35	8							—	—
	35	10							—	—
	35	12							—	—
	35	15					6		—	—
	35	16							—	—
	35	18							—	—
	35	20							—	—
	38	7	180						—	—
	38	8							—	—
	38	10							—	—
	38	12							—	—
	38	15							—	—
	38	16							—	—
	38	18							—	—
	38	20			20	34	19.5		—	—
	40	7							—	—
	40	8							—	—
	40	10							—	—
	40	12	200						—	—
	40	15							—	—
	40	16							—	—
	40	18							—	—

次ページへ

外径 DC 40~60 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
 Standard stock item
- = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
 Limited standard stock item
- = 特定代理店在庫品  
 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
 Scheduled to be replaced by new product or successor item
- △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
 Discontinued item

## G-LIST No. | EH1125

## TiNコートTスロットカッタ

TiN coated for T-slots

## TIN-TUF-TSC



## ● 刃幅の許容差 tolerance for width of cut

APMX ≤ 6	-0.03	~-0.105
6 < APMX ≤ 10	-0.04	~-0.13
10 < APMX ≤ 18	-0.05	~-0.16
18 < APMX ≤ 30	-0.065	~-0.195

HSS-Co

TiN



DC ≤ 18 -0.05 ~ -0.16  
 18 < DC ≤ 30 -0.065 ~ -0.195  
 30 < DC -0.08 ~ -0.24

25°

前ページより

FROM 外径 DC 15~40

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	刃幅 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	首長 l2	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	40	20			34				—	—
	45	8							—	—
	45	10							—	—
	45	12							—	—
	45	15							—	—
	45	16		20	36	19.5			—	—
	45	18							—	—
	45	20							—	—
	45	22							—	—
	45	25							—	—
	50	8							—	—
	50	10							—	—
	50	12							—	—
	50	15							—	—
	50	16							—	—
	50	18							—	—
	50	20							—	—
	50	22							—	—
	50	25							—	—
	55	10							—	—
	55	12							—	—
	55	15							—	—
	55	16							—	—
	55	18							—	—
	55	20							—	—
	55	22							—	—
	55	25							—	—
	55	30							—	—
	60	10							—	—
	60	12							—	—
	60	15							—	—
	60	16							—	—
	60	18							—	—
	60	20							—	—
	60	22							—	—
	60	25							—	—
	60	30							—	—

シャンク径25mm以上は2面平切り欠け付きシャンクです。  
 Shank Dia. ≥ 25mm : Shank with two flat face.



OSGアプリで製品のバーコードを読み込んでスペック情報を入手 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
 □ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
 △ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

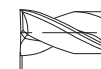
## G-LIST No. | CH1008

## VコートCPM 座ぐり加工用 2刃 ショート

V Coated-CPM-2Flutes-Short-for Counterboring

VP-ZDS

切削条件 Cutting Conditions | P860

平坦度0.05mm以下  
Flatness ≤ 0.05mm

CAD



0~-0.03 ABOUT 25°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8463030	3		8			●	13	7,880
8463031	3.1					●	13	7,880
8463032	3.2					●	13	7,880
8463033	3.3					●	13	7,880
8463034	3.4					●	13	7,880
8463035	3.5					●	13	7,880
8463036	3.6					●	13	7,880
8463037	3.7					●	13	7,880
8463038	3.8					●	13	7,880
8463039	3.9					●	13	7,880
8463040	4					●	13	7,880
8463041	4.1					●	13	7,880
8463042	4.2					●	13	7,880
8463043	4.3					●	13	7,880
8463044	4.4					●	13	7,880
8463045	4.5					●	13	7,880
8463046	4.6					●	13	7,880
8463047	4.7					●	13	7,880
8463048	4.8					●	15	8,420
8463049	4.9					●	15	8,420
8463050	5					●	15	8,420
8463051	5.1					●	15	8,420
8463052	5.2					●	16	8,420
8463053	5.3					●	15	8,420
8463054	5.4					●	15	8,420
8463055	5.5					●	16	8,420
8463056	5.6					●	16	8,420
8463057	5.7					●	15	8,420
8463058	5.8					●	16	8,420
8463059	5.9					●	16	8,420
8463060	6					●	16	8,420
8463061	6.1					●	18	8,990
8463062	6.2					●	18	8,990
8463063	6.3					●	18	8,990
8463064	6.4					●	18	8,990
8463065	6.5					●	19	8,990
8463066	6.6					●	19	8,990
8463067	6.7					●	19	8,990
8463068	6.8					●	19	8,990
8463069	6.9					●	19	8,990
8463070	7					●	19	8,990
8463071	7.1					●	19	8,990
8463072	7.2					●	19	8,990
8463073	7.3					●	19	8,990

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8463074	7.4		16			●	19	8,990
8463075	7.5					●	19	8,990
8463076	7.6					●	19	8,990
8463077	7.7					●	19	8,990
8463078	7.8					●	19	8,990
8463079	7.9					●	19	8,990
8463080	8					●	28	8,990
8463081	8.1					●	34	10,300
8463082	8.2					●	34	10,300
8463083	8.3					●	34	10,300
8463084	8.4					●	34	10,300
8463085	8.5					●	34	10,300
8463086	8.6					●	34	10,300
8463087	8.7					●	34	10,300
8463088	8.8					●	35	10,300
8463089	8.9					●	34	10,300
8463090	9					●	35	10,300
8463091	9.1					●	34	10,300
8463092	9.2					●	35	10,300
8463093	9.3					●	34	10,300
8463094	9.4					●	36	10,300
8463095	9.5					●	36	10,300
8463096	9.6					●	36	10,300
8463097	9.7					●	36	10,300
8463098	9.8					●	36	10,300
8463099	9.9					●	38	10,300
8463100	10					●	57	10,300
8463101	10.1					●	57	12,800
8463102	10.2					●	57	12,800
8463103	10.3					●	58	12,800
8463104	10.4					●	58	12,800
8463105	10.5					●	58	12,800
8463106	10.6					●	59	12,800
8463107	10.7					●	59	12,800
8463108	10.8					●	59	12,800
8463109	10.9					●	62	12,800
8463110	11					●	60	12,800
8463111	11.1					●	60	12,800
8463112	11.2					●	61	12,800
8463113	11.3					●	61	12,800
8463114	11.4					●	61	12,800
8463115	11.5					●	61	12,800
8463116	11.6					●	61	12,800
8463117	11.7					●	61	12,800

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

次ページへ

外径 DC 11.8~32 NEXT

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
ツール  
サ  
ブル超硬ドリル  
CARBIDE DRILLハイスドリル  
HSS DRILLHSS SQUARE  
ハイススクエア  
HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボール  
HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナRHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナRHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

超硬  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

インデキサブル  
TOOL  
INDEXABLE TOOL

外周面研磨品  
OUTER PRODUCTS

部材  
INDEX

HSS SQUARE  
ハイススクエア

HSS SQUARE WITH  
LONG NECK  
ハイスロング  
ネックスクエア

HSS BALL NOSE  
ハイスボール

HSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボール

HSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナR

HSS ROUGHING  
ハイスラフィング

HSS TAPER  
ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボール

HSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナR

HSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT  
ハイスT溝カッタ

HSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING  
ハイス面取り

G-LIST No. | CH1008

VコートCPM 座ぐり加工用 2刃 ショート  
V Coated-CPM-2Flutes-Short-for Counterboring

VP-ZDS

切削条件 Cutting Conditions P860

平坦度0.05mm以下  
Flatness  $\leq 0.05\text{mm}$

CPM

V

約25°  
ABOUT 25°

CAD

前ページより

FROM 外径 DC		3~11.7		(単位:mm) (Unit:mm)						
ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)		
8463118	11.8	90	22	10	2	D	●	61 12,800		
8463119	11.9		26		12		1	●	61 12,800	
8463120	12			2			●	78 12,800		
8463125	12.5	100			2		●	89 16,100		
8463130	13						●	94 16,100		
8463135	13.5	105			2		●	97 16,100		
8463140	14						●	99 16,100		
8463145	14.5	115		32	16		●	103 17,900		
8463150	15						●	105 17,900		
8463155	15.5	125	38	20	2		●	121 19,100		
8463160	16						●	181 20,200		
8463165	16.5						2	●	182 23,800	
8463170	17							●	183 23,800	
8463175	17.5							●	184 23,800	
8463180	18							●	187 23,800	
8463185	18.5							●	189 27,100	
8463190	19							●	191 27,100	
8463195	19.5						1	●	250 27,900	
8463200	20							●	288 27,900	
	20.5	135	45	25	2		□	— —		
	21						□	— —		
	21.5						□	— —		
	22						□	— —		
	22.5						□	— —		
	23	140	48	30	2		□	— —		
	23.5						□	— —		
	24						□	— —		
	24.5						□	— —		
	25						□	— —		
	25.5	145	50	35	2		□	— —		
	26						□	— —		
	26.5						□	— —		
	27						□	— —		
	27.5						□	— —		
	28	150	53	40	2		□	— —		
	28.5						□	— —		
	29						□	— —		
	29.5						□	— —		
	30						□	— —		
	30.5	160	60	32	1		□	— —		
	31						□	— —		
	31.5						□	— —		
	32						□	— —		

※横引き不可です。※Specialized for plunging.

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	プリハードン鋼 Prehardened Steel	合金鋼 Alloy Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
	~ 40HRC			~ 45HRC	~ 350HB					
VP-ZDS	◎			◎	◎	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

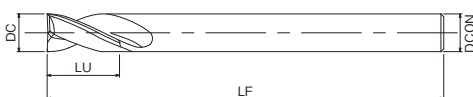
VコートCPM 座ぐり加工用2刃 ロングシャンク ショート  
V Coated-CPM-2Flutes-Short-for Counterboring

VP-LS-ZDS

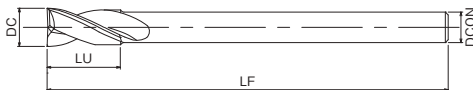
切削条件 Cutting Conditions | P860



Type 1



Type 2

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表イン  
デキ  
サ  
ツ  
ー  
ル  
INDEXT  
OOL超硬  
部材  
CARBIDE  
PRODUCTS超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSHSS  
DRILLS

HSS SQUARE

HSS SQUARE WITH

LONG NECK

ハイス  
ロング  
ネック  
スクエアHSS  
BALL  
NOSEハイス  
ボールHSS  
PENCIL  
NECK  
NOSEハイス  
ペンシル  
ネック  
ボールHSS  
CORNER  
RADIUSハイス  
コーナ  
RHSS  
ROUGHINGハイス  
ラフィ  
ングHSS  
TAPERハイス  
テーパHSS  
TAPER  
BALL  
NOSEハイス  
テーパ  
ボールHSS  
TAPER  
CORNER  
RADIUSハイス  
テーパ  
コーナ  
RHSS  
INVERTED  
TAPERハイス  
逆テーパHSS  
T-SLOTハイス  
T溝カッタHSS  
COUNTERBORINGハイス  
座ぐりHSS  
CHAMFERINGハイス  
面取り

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
6	6	130	13	6	1	□	—	—
6.1	6.1	130	13	6	1	□	—	—
6.2	6.2	130	13	6	1	□	—	—
6.3	6.3	130	13	6	1	□	—	—
6.4	6.4	130	13	6	1	□	—	—
6.5	6.5	130	13	6	1	□	—	—
6.6	6.6	130	13	6	1	□	—	—
6.7	6.7	130	13	6	1	□	—	—
6.8	6.8	130	13	6	1	□	—	—
6.9	6.9	130	13	6	1	□	—	—
7	7	130	16	6	2	□	—	—
7.1	7.1	130	16	6	2	□	—	—
7.2	7.2	130	16	6	2	□	—	—
7.3	7.3	130	16	6	2	□	—	—
7.4	7.4	130	16	6	2	□	—	—
7.5	7.5	130	16	6	2	□	—	—
7.6	7.6	130	16	6	2	□	—	—
7.7	7.7	130	16	6	2	□	—	—
7.8	7.8	130	16	6	2	□	—	—
7.9	7.9	130	16	6	2	□	—	—
8	8	130	19	8	1	□	—	—
8.1	8.1	130	19	8	1	□	—	—
8.2	8.2	130	19	8	1	□	—	—
8.3	8.3	130	19	8	1	□	—	—
8.4	8.4	130	19	8	1	□	—	—
8.5	8.5	130	19	8	1	□	—	—
8.6	8.6	130	19	8	1	□	—	—
8.7	8.7	130	19	8	1	□	—	—
8.8	8.8	130	19	8	1	□	—	—
8.9	8.9	130	19	8	1	□	—	—
9	9	130	22	8	2	□	—	—
9.1	9.1	130	22	8	2	□	—	—
9.2	9.2	130	22	8	2	□	—	—
9.3	9.3	130	22	8	2	□	—	—
9.4	9.4	130	22	8	2	□	—	—
9.5	9.5	130	22	8	2	□	—	—
9.6	9.6	130	22	8	2	□	—	—
9.7	9.7	130	22	8	2	□	—	—
9.8	9.8	130	22	8	2	□	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径 DC	全長 LF	有効溝長 LU	シャン径 DCON	形状 Type	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9.9	9.9	130	22	10	2	□	—	—
10	10	130	22	10	2	□	—	—
10.1	10.1	130	22	10	2	□	—	—
10.2	10.2	130	22	10	2	□	—	—
10.3	10.3	130	22	10	2	□	—	—
10.4	10.4	130	22	10	2	□	—	—
10.5	10.5	130	22	10	2	□	—	—
10.6	10.6	130	22	10	2	□	—	—
10.7	10.7	130	22	10	2	□	—	—
10.8	10.8	130	22	10	2	□	—	—
10.9	10.9	130	22	10	2	□	—	—
11	11	130	22	10	2	□	—	—
11.1	11.1	130	22	10	2	□	—	—
11.2	11.2	130	22	10	2	□	—	—
11.3	11.3	130	22	10	2	□	—	—
11.4	11.4	130	22	10	2	□	—	—
11.5	11.5	130	22	10	2	□	—	—
11.6	11.6	130	22	10	2	□	—	—
11.7	11.7	130	22	10	2	□	—	—
11.8	11.8	130	22	10	2	□	—	—
11.9	11.9	130	22	10	2	□	—	—
12	12	130	26	12	1	□	—	—
12.5	12.5	130	26	12	1	□	—	—
13	13	130	26	12	2	□	—	—
13.5	13.5	130	26	12	2	□	—	—
14	14	130	26	12	2	□	—	—
14.5	14.5	130	26	12	2	□	—	—
15	15	130	26	12	2	□	—	—
15.5	15.5	130	26	12	2	□	—	—
16	16	130	32	16	1	□	—	—
16.5	16.5	130	32	16	1	□	—	—
17	17	130	32	16	2	□	—	—
17.5	17.5	130	32	16	2	□	—	—
18	18	130	32	16	2	□	—	—
18.5	18.5	130	32	16	2	□	—	—
19	19	130	32	16	2	□	—	—
19.5	19.5	130	32	16	2	□	—	—
20	20	130	38	20	1	□	—	—

※横引き不可です。※Specialized for plunging.



CADデータ (DXF・STEP) ダウンロードサービス公開中

▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

- = 標準在庫品 Standard stock item  
○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item  
□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- ▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item  
△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

G-LIST No. | CH1007

VコートXPM2刃面取カッタ  
V Coated-XPM-2 Flutes-Chamfering Cutter

VP-SCC

切削条件 Cutting Conditions | P861

切れ味の良いねじれ刃の採用により、バリの少ないきれいな加工面が得られます。  
Good surface finish provided by helix sharp cutting edge

↓ CAD

XPM

V

30°

G-LIST No. | CH1004

VコートXPM3刃コーナラウンディング  
V Coated-XPM-3 Flutes-Corner Rounding

V-XPM-ECR

切削条件 Cutting Conditions | P876

Vコーティングを施した粉末ハイスXPMコーナラウンディングカッタです。  
Vcoated powder metallurgy XPM end mill with corner rounding.

↓ CAD

XPM

V

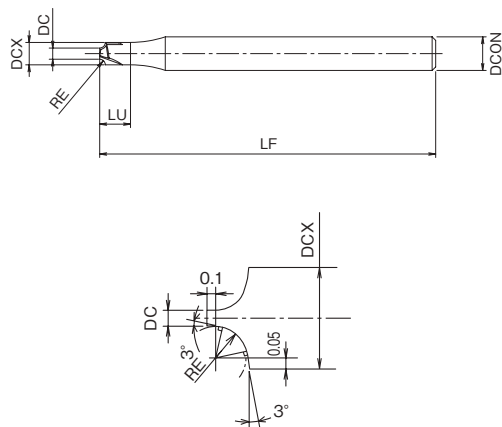
R  
±0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×半角×大端径 DC×KAPR×DCX	全長 LF	刃長 APMX	シャン径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8454883	0.8 × 45° × 3	50	1.1	3	D	6	9,450
8454884	0.8 × 45° × 4		1.6	4		8	9,450
8454906	1 × 45° × 6	60	2.5	6		18	9,810
8454908	1 × 45° × 8	70	3.5	8		31	10,100
8454910	1 × 45° × 10	80	4.5	10		53	11,700
8454912	1 × 45° × 12	90	5.5	12		87	14,000

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	先端径×コーナ半径 DC×RE	外径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	首下長 LU	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
8405121	2 × R0.5	3	60	6	4	D	16	13,600
8405122	2 × R0.75	3.5			5		16	13,600
8405123	2 × R1	4			5.5		16	13,600
8405124	2 × R1.25	4.5			6		16	13,600
8405125	2 × R1.5	5			7		17	13,600
8405126	2 × R1.75	5.5			7.5		17	13,600
8405127	2 × R2	6		8	—	D	17	13,600
8405128	2 × R2.25	6.5			9		26	13,600
8405129	2 × R2.5	7			10		27	13,600
8405130	2 × R2.75	7.5			10.5		27	13,600
8405131	2 × R3	8			—		26	13,600
8405133	2 × R3.5	9		10	12		39	15,800
8405135	2 × R4	10			—		39	15,800



OSGアプリなら「Myカタログ」に登録でオリジナルのカタログ棚を作成可能 ▶▶▶ P.6

製品記号 Abbreviation	被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
		プリハードン鋼 Prehardened Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron					
		~ 40HRC		~ 45HRC	~ 35HRC	~ 350HB					
VP-SCC		◎		○	◎	◎		○			○

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

849



## V コート3刃カウンターシンク

V Coated-3 Flutes-Countersink

V-UCS

切削条件 Cutting Conditions | P877



HSS

V

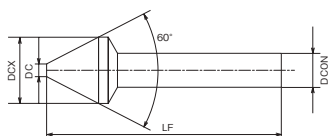
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	テーパー角 Lt	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9106063	6.3 × 60°	1.3	6.3	47	5	(4.16)	●	9	4,680
9106083	8.3 × 60°	1.8	8.3	52	6	(5.46)	●	14	5,570
9106104	10.4 × 60°	2.3	10.4	53	6	(6.84)	●	16	6,420
9106124	12.4 × 60°	2.5	12.4	60	8	(8.14)	●	30	6,840
9106165	16.5 × 60°	2.8	16.5	65	10	(10.83)	●	46	8,180
9106205	20.5 × 60°	3	20.5	69	10	(14.29)	●	52	11,400
9106250	25 × 60°	3.2	25	75	10	(17.32)	●	71	14,500
9109043	4.3 × 90°	1.3	4.3	40	4	(1.5)	●	5	3,580
9109053	5.3 × 90°	1.3	5.3	40	4	(1.9)	●	5	3,700
9109063	6.3 × 90°	1.3	6.3	45	5	(2.4)	●	9	3,740
9109073	7.3 × 90°	1.6	7.3	50	6	(2.75)	●	13	4,390
9109083	8.3 × 90°	1.8	8.3	50	6	(3.15)	●	14	4,540
9109094	9.4 × 90°	2	9.4	50	6	(3.6)	●	15	5,060
9109104	10.4 × 90°	2.2	10.4	50	6	(3.95)	●	15	5,140
9109115	11.5 × 90°	2.5	11.5	56	8	(4.5)	●	28	5,340
9109124	12.4 × 90°	2.5	12.4	56	8	(4.8)	●	28	5,460
9109134	13.4 × 90°	2.5	13.4	56	8	(5.3)	●	26	6,340
9109144	14.4 × 90°	2.8	14.4	60	10	(5.75)	●	27	6,340
9109150	15 × 90°	2.8	15	60	10	(5.9)	●	41	6,340

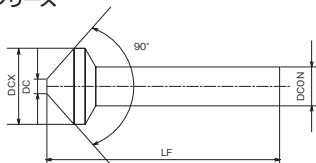
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	先端径 DC	大端径 DCX	全長 LF	シャン径 DCON	テーパー角 Lt	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
9109165	16.5 × 90°	2.8	16.5	60	10	(6.65)	●	43	6,450
9109190	19 × 90°	3	19	63	10	(7.75)	●	50	8,460
9109205	20.5 × 90°	3.2	20.5	67	10	(8.5)	●	51	9,230
9109230	23 × 90°	3.2	23	67	10	(9.6)	●	61	10,600
9109250	25 × 90°	3.2	25	67	10	(10.6)	●	66	11,300
9109260	26 × 90°	3.2	26	67	10	(11.1)	●	66	13,900
9109280	28 × 90°	3.5	28	71	12	(12)	●	92	14,700
9109300	30 × 90°	3.5	30	71	12	(12.9)	●	96	15,900
9109310	31 × 90°	3.5	31	71	12	(13.4)	●	108	17,000
9109340	34 × 90°	4.5	34	107	16	(14.75)	●	245	27,200
9109370	37 × 90°	4.5	37	111	16	(16.25)	●	304	34,800
9112063	6.3 × 120°	1.3	6.3	44	5	(1.39)	●	9	5,140
9112083	8.3 × 120°	1.8	8.3	48	6	(1.82)	●	14	6,050
9112104	10.4 × 120°	2.2	10.4	54	8	(2.28)	●	28	7,970
9112124	12.4 × 120°	2.5	12.4	54	8	(2.86)	●	28	7,970
9112165	16.5 × 120°	2.8	16.5	57	10	(3.95)	●	42	9,550
9112205	20.5 × 120°	3	20.5	59	10	(4.91)	●	47	12,600
9112250	25 × 120°	3.2	25	62	10	(6.12)	●	63	16,100

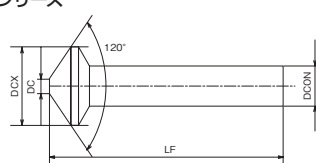
60°シリーズ



90°シリーズ



120°シリーズ



形状やサイズ、被削材などの条件から最適な工具を選定 ▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	~40HRC	~40HRC	~45HRC	~35HRC	~350HB					
V-UCS	●	○	○	○	●	○	○			

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item

○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品

Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)

Discontinued item

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミルHSS END MILLS  
ハイスエンドミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表INDEXABLE TOOL  
インデキサブ  
ツールOTHER PRODUCTS  
他商品HSS  
ハイスHSS SQUARE  
ハイススクエアHSS SQUARE WITH  
LONG NECKハイスロング  
ネックスクエアHSS BALL NOSE  
ハイスボールHSS PENCIL  
NECK BALL NOSE  
ハイスペンシル  
ネックボールHSS CORNER RADIUS  
ハイスコーナーHSS ROUGHING  
ハイスラフィングHSS TAPER  
ハイステーパHSS TAPER BALL NOSE  
ハイステーパ  
ボールHSS TAPER  
CORNER RADIUS  
ハイステーパ  
コーナーHSS INVERTED TAPER  
ハイス逆テーパHSS T-SLOT  
ハイスT溝カットHSS COUNTERBORING  
ハイス座ぐりHSS CHAMFERING  
ハイス面取り

## G-LIST No. | CH1011

## VコートXPM2刃ショート(Vカット形)

V Coated-XPM-2 Flutes-Short-with Point Angle

## V-XPM-VCMS



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び R	刃長 平行部	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 60°	2	50	4.6	6	(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 90°			3.5			<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 120°			2.9			<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 60°	3	60	6.5	8	(0.3)	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 90°			5			<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 120°			4.2			<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 60°	4	70	9.2	10	(0.55)	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 90°			7			<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 120°			5.7			<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 60°	6	80	12.9	12	(0.8)	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 90°			10			<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 120°			8.3			<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 60°	8	90	16.7	16	(0.8)	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 90°			13			<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 120°			10.9			<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 60°	10	100	20.4	20	(0.8)	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 90°			16			<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 120°			13.5			<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 60°	12	120	25.9	25	(0.8)	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 90°			20			<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 120°			16.6			<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 60°	16	140	33.3	32	(0.8)	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 90°			26			<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 120°			21.8			<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × 60°	20	160	41.7	40	(0.8)	<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × 90°			32.5			<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × 120°			27.2			<input type="checkbox"/>	—	—

## G-LIST No. | CH1010

## VコートXPM2刃(Vカット形)

V Coated-XPM-2 Flutes-with Point Angle

## V-XPM-VCM



ABOUT 30°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX × SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 60°	75	8	6	(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 120°					<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 60°	85	11	6	(0.3)	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 120°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 60°	100	13	8	(0.3)	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 120°					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 60°	120	19	8	(0.55)	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 120°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 60°	125	22	10	(0.55)	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 120°					<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 60°	145	26	12	(0.55)	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 120°					<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 60°	165	32	16	(0.8)	<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 120°					<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 60°	170	38	20	(0.8)	<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 120°					<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × 60°	170	45	25	(0.8)	<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	25 × 120°					<input type="checkbox"/>	—	—



## OZTツールプリセッタ

OZT Tool Presetter

※詳細は▶P.1299を参照下さい。  
See p.1299 for details

迅速で高精度な測定!外段取りで生産効率アップ!



OSGアプリにカタログをダウンロードすればオフラインで閲覧可能 ▶▶▶ P.6

## 在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品  
Standard stock item○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)  
Limited standard stock item□ = 特定代理店在庫品  
Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)  
Scheduled to be replaced by new product or successor item△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)  
Discontinued item

**WXLコート2刃Vカット形**  
 WXL Coated・2 Flutes・with Point Angle

**WH-NC-VCM**


HSS-Co

WXL



30°

0~-0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)	
	3 × 60°	65	8	6	(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × 60°		10		(0.3)	<input type="checkbox"/>	—	—	
	5 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—	
	6 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—	
	7 × 60°		70			12	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 60°	14		(0.55)	<input type="checkbox"/>	—	—		
	10 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—		
	12 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—		
	14 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—		
	16 × 60°	80	20		10	(0.8)	<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × 60°		25	(0.2)		<input type="checkbox"/>	—	—	
	20 × 60°					<input type="checkbox"/>	—	—	
	3 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—	
	4 × 90°	65	8		6	(0.3)	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 90°			10			<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 90°						<input type="checkbox"/>	—	—
	7 × 90°						<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 90°	70	12	<input type="checkbox"/>			—	—	

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端角 DCX×SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャン径 DCON	先端径 DC	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	10 × 90°	70	14	10	(0.55)	<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 90°		16			<input type="checkbox"/>	—	—
	14 × 90°		18			<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 90°	80	20	10	(0.8)	<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × 90°		25			<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 90°					<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 120°	65	8	6	(0.2)	<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 120°		10		(0.3)	<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 120°					<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 120°					<input type="checkbox"/>	—	—
	7 × 120°		12			<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 120°	70	14	10	(0.55)	<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 120°		16			<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 120°		18			<input type="checkbox"/>	—	—
	14 × 120°	20	<input type="checkbox"/>			—	—	
	16 × 120°	80	25			(0.8)	<input type="checkbox"/>	—
	18 × 120°		25	<input type="checkbox"/>	—		—	
	20 × 120°			<input type="checkbox"/>	—		—	


**OZTツールプリセッター**

OZT Tool Presetter

 ※詳細は▶**P.1299**を参照下さい。  
 See **p.1299** for details

**迅速で高精度な測定!外段取りで生産効率アップ!**

**製品検索サイトから見積依頼書・注文書を作成できます**

▶▶▶ P.6

被削材質 Work Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
製品記号 Abbreviation	Prehardened Steel ~ 40HRC	Tool Steel ~ 45HRC	焼き入れ鋼 Hardened Steel ~ 35HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron ~ 350HB						
<b>WH-NC-VCM</b>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		

在庫記号について Inventory symbols

 ● = 標準在庫品 Standard stock item  
 ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。) Limited standard stock item

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。) Scheduled to be replaced by new product or successor item

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。) Discontinued item

ハイススクエア

HSS SQUARE WITH

ハイスロング

ネックスクエア

HSS BALL NOSE

ハイスボール

HSS PENCIL

ハイスペンシル

ネックボール

HSS CORNER RADIUS

ハイスコーナR

HSS ROUGHING

ハイスラフィング

HSS TAPER

ハイステーパ

HSS TAPER BALL NOSE

ハイステーパ

ボール

HSS TAPER

ハイステーパ

コーナR

HSS INVERTED TAPER

ハイス逆テーパ

HSS T-SLOT

ハイスT溝カット

HSS COUNTERBORING

ハイス座ぐり

HSS CHAMFERING

ハイス面取り

## G-LIST No. | CH1019

## WXLコート2刃Vカット形

WXL Coated・2 Flutes・with Point Angle

## WH-NC-VCMF



HSS-Co

WXL



± 30'

30°

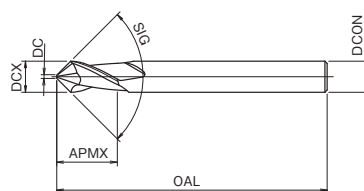
0~0.03

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端径×先端角 DCX×DC×SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 0.5 × 60°	65	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 1.0 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 0.5 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 1.0 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 0.5 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 1.0 × 60°	70	10	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 0.5 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 1.0 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	7 × 0.5 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	7 × 1.0 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 0.5 × 60°	70	12	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 1.0 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 0.5 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 1.0 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 0.5 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 1.0 × 60°	70	14	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	14 × 0.5 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	14 × 1.0 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 0.5 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 1.0 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × 0.5 × 60°	80	18	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × 1.0 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 0.5 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1.0 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1.0 × 60°				<input type="checkbox"/>	—	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	外径×先端径×先端角 DCX×DC×SIG	全長 OAL	刃長 APMX	シャフト径 DCON	在庫 Stock	重量 (g)	標準価格 (Yen)
	3 × 0.5 × 90°	65	8	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	3 × 1.0 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 0.5 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	4 × 1.0 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 0.5 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	5 × 1.0 × 90°	70	10	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 0.5 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	6 × 1.0 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	7 × 0.5 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	7 × 1.0 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 0.5 × 90°	70	12	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	8 × 1.0 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 0.5 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	10 × 1.0 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 0.5 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	12 × 1.0 × 90°	70	14	6	<input type="checkbox"/>	—	—
	14 × 0.5 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	14 × 1.0 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 0.5 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	16 × 1.0 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × 0.5 × 90°	80	18	10	<input type="checkbox"/>	—	—
	18 × 1.0 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 0.5 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1.0 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—
	20 × 1.0 × 90°				<input type="checkbox"/>	—	—



製品記号 Abbreviation	被削材質 Material	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	銅合金 Copper Alloy	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	プラスチック Plastic
	プリハードン鋼 工具鋼 Prehardened Steel Tool Steel	工具鋼 Tool Steel	焼き入れ鋼 Hardened Steel	～40HRC	～45HRC	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	～35HRC	～350HB			
WH-NC-VCMF		◎			○	○	○	○	○		

在庫記号について Inventory symbols

● = 標準在庫品 Standard stock item ○ = 準標準在庫品 (在庫をご確認下さい。)

□ = 特定代理店在庫品 Stocked by specific distributors. Contact us for price &amp; availability.

▲ = 新製品及び後継品へ切り替え生産 (在庫をご確認下さい。)

△ = 生産中止品 (在庫をご確認下さい。)



# オーエスジー公式アプリ Pro カタログ



カタログ

## デジタルカタログ

最新の総合カタログや製品カタログを時間・場所問わず閲覧できます。しおりを挟んだり、メールでカタログを共有することも可能です。



### 総合カタログ

いつでもどこでも  
カタログを。

### 製品カタログ

最新カタログをいち早く。



コードスキャン

## コードスキャン

バーコード・二次元コードに対応したスキャン機能です。工具のスペック情報や切削条件、検査成績表などの各種データを取得することができます。

アプリ限定



※二次元コードは一部製品に限ります



CADデータ  
ダウンロード

## CADデータダウンロード

工具のDXFファイル・STEPファイルを  
パソコンやスマートフォンから  
いつでもダウンロードできます。



製品検索

## 製品検索

形状やサイズなどの条件から最適な工具を  
選定できます。また、検索した工具をお気に入り  
リストに登録したり、「見積依頼書」や「注文書」  
を作成することもできます。



さらに、製品動画やFAQサイトなどOSG情報が満載！

最新情報を掲載中

今すぐダウンロード！

## エンドミル特殊品製作事例 END MILLS MADE SPECIALLY UPON REQUEST



テーパラフィングボールエンドミル  
TAPER BALL NOSE ROUGHING END MILLS



段付きエンドミル  
MULTI DIAMETER END MILLS



特殊溝加工用エンドミル  
DOVETAIL CUTTER END MILLS



特殊溝加工用エンドミル  
SPECIAL SLOT CUTTER END MILLS



複溝エンドミル  
SUBLAND END MILLS



ニック付き強ねじれ刃ラジウスエンドミル  
HIGH-HELIX END MILLS WITH NICKS AND CORNER RADIUS





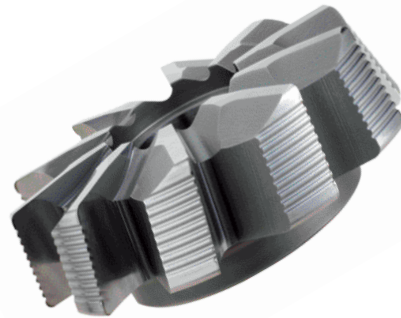
総形エンドミル  
PROFILE CUTTER END MILLS



T溝フライス（千鳥刃）  
T-SLOT CUTTER



総形エンドミル  
PROFILE CUTTER END MILLS



シェルタイプブラフィングエンドミル  
ROUGHING END MILLS SHELL TYPE



特殊勾配加工用テーパエンドミル  
SPECIAL TAPER END MILLS

詳細は当社営業所へお問い合わせ下さい。  
Please contact our sales department for details.

## ハイスエンドミル 切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR HIGH SPEED STEEL END MILLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
V-XPM-EDS	VコートXPM 2刃ショート形 V COATED XPM 2 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	855
V-XPM-EMS	VコートXPM 4刃ショート形 V COATED XPM 4 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	855
V-XPM-EDS	VコートXPM 2刃ショート形 V COATED XPM 2 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	855
V-XPM-EMS	VコートXPM 4刃ショート形 V COATED XPM 4 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	855
V-XPM-EHS	VコートXPM ハイヘリックス ショート形 V COATED XPM HIGH HELIX SHORT	溝切削 SLOTTING	856
V-XPM-NHS	VコートXPMニック付 ハイヘリックス ショート形 V COATED XPM HIGH HELIX SHORT WITH NICK	溝切削 SLOTTING	856
V-XPM-EHS	VコートXPM ハイヘリックス ショート形 V COATED XPM HIGH HELIX SHORT	側面切削 SIDE MILLING	856
V-XPM-NHS	VコートXPMニック付 ハイヘリックス ショート形 V COATED XPM HIGH HELIX SHORT WITH NICK	側面切削 SIDE MILLING	856
V-XPM-EBD	VコートXPM ボールエンド形 V COATED XPM BALL-END		857
VPS-EMS	VコートXPM 多刃ショート形 (高剛性) V COATED XPM MULTIPLE FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	857
VP-RESF	VコートXPM ラフィング ショート ファインピッチ形 V COATED XPM ROUGHING SHORT FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	858
VLS-XPM-RESF	VコートXPM ラフィング ロングシャンク ショート ファインピッチ形 V COATED XPM ROUGHING LONG SHANK SHORT FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	858
VP-DE-RESF	VコートXPM 深彫用 ラフィング V COATED XPM ROUGHING FOR DEEP CONTOURING	側面切削 SIDE MILLING	858
VSS-XPM-RESF	VコートXPM ラフィング スリムシャンク形 V COATED XPM ROUGHING SLIM SHANK	側面切削 SIDE MILLING	858
VP-RESF	VコートXPM ラフィング ショート ファインピッチ形 V COATED XPM ROUGHING SHORT FINE PITCH	溝切削 SLOTTING	858
VP-RENF	VコートXPM ラフィング ミディウム ファインピッチ形 V COATED XPM ROUGHING MEDIUM FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	859
VP-RELF	VコートXPM ラフィング ロング ファインピッチ形 V COATED XPM ROUGHING LONG FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	859
VP-ZDS	VコートXPM 座ぐり加工用 2刃ショート形 V COATED XPM 2 FLUTES SHORT FOR COUNTERBORING		860
VP-LS-ZDS	VコートCPM 座ぐり加工用 ロングシャンク2刃ショート V Coated CPM 2Flutes Short With Long Shank for Counterboring		860
VP-SCC	VコートXPM 2刃面取りカッタ V COATED XPM 2 FLUTES CHAMFERING CUTTER	穴面取り (突込み加工) COUNTER SINKING	861
VP-SCC	VコートXPM 2刃面取りカッタ V COATED XPM 2 FLUTES CHAMFERING CUTTER	角面取り (側面切削) CHAMFERING	861
XPM-EDS	XPM 2刃ショート形 XPM 2 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	862
XPM-EMS	XPM 4刃ショート形 XPM 4 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	862
XPM-EDS	XPM 2刃ショート形 XPM 2 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	862
XPM-EMS	XPM 多刃ショート形 XPM MULTIPLE FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	862
TIN-XPM-EDS	TiN コートXPM 2刃ショート形 TiN COATED XPM 2 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	862
TIN-XPM-EMS	TiN コートXPM 4刃ショート形 TiN COATED XPM 4 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	862
TIN-XPM-EDS	TiN コートXPM 2刃ショート形 TiN COATED XPM 2 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	862
TIN-XPM-EMS	TiN コートXPM 4刃ショート形 TiN COATED XPM 4 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	862
XPM-EHS	XPM ハイヘリックス ショート形 XPM HIGH HELIX SHORT	側面切削 SIDE MILLING	863
TIN-XPM-EHS	TiNコートXPM ハイヘリックス ショート形 TiN COATED XPM HIGH HELIX SHORT	側面切削 SIDE MILLING	863
LS-XPM-RESF	XPMラフィング ロングシャンク ショート ファインピッチ形 XPM ROUGHING LONG SHANK SHORT FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	863
TLS-XPM-RESF	TiNコートXPM ラフィング ロングシャンク ショート ファインピッチ形 TiN COATED XPM ROUGHING LONG SHANK SHORT FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	863
EX-TIN-EDS	TiN コート 2刃ショート形 TiN COATED 2 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	864
EX-TIN-EMS	TiN コート 4刃ショート形 TiN COATED 4 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	864
EX-TIN-EDS	TiN コート 2刃ショート形 TiN COATED 2 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	864
EX-TIN-EMS	TiN コート 4刃ショート形 TiN COATED 4 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	864
EDS	一般用 2刃ショート形 HSS-Co 2 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	865

# INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR HIGH SPEED STEEL END MILLS ハイスエンドミル 切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	切削条件 Type of process	ページ Page
<b>CC-EMS</b>	一般用 多刃ショート形 HSS-Co MULTIPLE FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	865
<b>CE-EMS</b>	一般用 多刃ショート形 HSS-Co MULTIPLE FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	865
<b>CPM-EDS</b>	CPM 2刃ショート形 CPM 2 FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	865
<b>CPM-EMS</b>	CPM 多刃ショート形 CPM MULTIPLE FLUTES SHORT	溝切削 SLOTTING	865
<b>EDS</b>	一般用 2刃ショート形 HSS-Co 2 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	865
<b>CC-EMS</b>	一般用 多刃ショート形 HSS-Co MULTIPLE FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	865
<b>CE-EMS</b>	一般用 多刃ショート形 HSS-Co MULTIPLE FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	865
<b>CPM-EDS</b>	CPM 2刃ショート形 CPM 2 FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	865
<b>CPM-EMS</b>	CPM 多刃ショート形 CPM MULTIPLE FLUTES SHORT	側面切削 SIDE MILLING	865
<b>SI-WH-RESF</b>	WXLコート ラフィング ショート ファインピッチ形 (サイレントタイプ) WXL COATED ROUGHING SHORT FINE PITCH (SILENT TYPE)	側面切削 SIDE MILLING	866
<b>SI-WH-RESF</b>	WXLコート ラフィング ショート ファインピッチ形 (サイレントタイプ) WXL COATED ROUGHING SHORT FINE PITCH (SILENT TYPE)	溝切削 SLOTTING	866
<b>WH-RESF</b>	WXLコート ラフィング ショート ファインピッチ形 WXL COATED ROUGHING SHORT FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	867
<b>WH-REES</b>	WXLコート ラフィング ショート形 WXL COATED ROUGHING SHORT	側面切削 SIDE MILLING	867
<b>WH-RESF</b>	WXLコート ラフィング ショート ファインピッチ形 WXL COATED ROUGHING SHORT FINE PITCH	溝切削 SLOTTING	867
<b>WH-REES</b>	WXLコート ラフィング ショート形 WXL COATED ROUGHING SHORT	溝切削 SLOTTING	867
<b>WH-RENF</b>	WXLコート ラフィング ミディアム ファインピッチ形 WXL COATED ROUGHING MEDIUM FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	868
<b>WH-REEN</b>	WXLコート ラフィング ミディアム形 WXL COATED ROUGHING MEDIUM	側面切削 SIDE MILLING	868
<b>WH-RELF</b>	WXLコート ラフィング ロング ファインピッチ形 WXL COATED ROUGHING LONG FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	868
<b>WH-REEL</b>	WXLコート ラフィング ロング形 WXL COATED ROUGHING LONG	側面切削 SIDE MILLING	868
<b>EX-TIN-RESF</b>	TiNコート ラフィング ショート ファインピッチ形 TiN COATED ROUGHING SHORT FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	869
<b>EX-TIN-RENF</b>	TiNコート ラフィング ミディアム ファインピッチ形 TiN COATED ROUGHING MEDIUM FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	870
<b>EX-REES</b>	EX-ラフィング ショート形 EX-ROUGHING SHORT	側面切削 SIDE MILLING	871
<b>EX-LS-RESF</b>	EX-ラフィング ロングシャンク ショート ファインピッチ形 EX-ROUGHING LONG SHANK SHORT FINE PITCH	溝切削 SLOTTING	872
<b>EX-LS-RESF</b>	EX-ラフィング ロングシャンク ショート ファインピッチ形 EX-ROUGHING LONG SHANK SHORT FINE PITCH	側面切削 SIDE MILLING	872
<b>TFGS</b>	TuF ニックゴールド ショート形 TiN COATED TUF-NICK SHORT	側面切削 SIDE MILLING	873
<b>TFGN</b>	TuF ニックゴールド ミディアム形 TiN COATED TUF-NICK MEDIUM	側面切削 SIDE MILLING	873
<b>TFS</b>	TuF ニック ショート形 TUF-NICK SHORT	側面切削 SIDE MILLING	873
<b>TFN</b>	TuF ニック ミディアム形 TUF-NICK MEDIUM	側面切削 SIDE MILLING	873
<b>BKMS</b>	ベストカット ショート形 BEST KUT SHORT	溝切削 SLOTTING	874
<b>CPM-BKMS</b>	ベストカット CPMショート形 BEST KUT CPM SHORT	溝切削 SLOTTING	874
<b>BKMS</b>	ベストカット ショート形 BEST KUT SHORT	側面切削 SIDE MILLING	874
<b>CPM-BKMS</b>	ベストカット CPMショート形 BEST KUT CPM SHORT	側面切削 SIDE MILLING	874
<b>BKML</b>	ベストカット ロング形 BEST KUT LONG	側面切削 SIDE MILLING	874
<b>RF-TSC</b>	ラフアンドフィニッシュ形Tスロットカッタ ROUGHING AND FINISHING T-SLOT CUTTER		875
<b>CPM-EHS</b>	CPM ハイヘリックス ショート形 CPM HIGH HELIX SHORT	側面切削 SIDE MILLING	875
<b>V-XPM-ECR</b>	VコートXPM 3刃コーナラウンディング形 V COATED XPM 3 FLUTES CORNER ROUNDING		876
<b>V-UCS</b>	Vコート 3刃 カウンターシンク V COATED 3 FLUTES COUNTERSINK		877

## ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

## VコートXPM 2刃ショート形 V-XPM-EDS

## VコートXPM 4刃ショート形 V-XPM-EMS

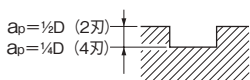
## 溝切削

## V COATED XPM 2 FLUTES SHORT

## V COATED XPM 4 FLUTES SHORT

## SLOTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® TI-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	12,500	63	11,200	56	8,000	30	6,000	25	—	—
2	6,300	75	5,600	56	4,000	30	3,000	25	—	—
3	4,500	95	3,750	63	2,650	45	2,000	25	1,250	16
4	3,550	105	2,650	63	2,000	50	1,500	32	900	16
5	2,800	110	2,250	75	1,600	56	1,200	32	710	16
6	2,350	125	1,900	90	1,300	56	1,000	32	600	19
8	1,800	140	1,400	105	1,000	63	710	40	400	19
10	1,400	160	1,100	105	800	63	630	50	375	24
12	1,200	160	950	110	670	63	500	50	315	24
14	1,000	150	800	100	560	63	450	50	280	24
16	900	150	670	90	500	63	400	50	235	24
18	800	140	630	90	450	63	355	50	200	19
20	710	140	560	85	400	63	300	50	190	19
22	630	125	500	75	375	56	265	50	170	16
24	600	110	475	75	335	50	250	40	160	16
25	560	110	450	71	315	50	235	40	150	16
26	530	105	425	63	300	50	225	32	140	14
28	500	100	400	63	280	45	210	32	130	14
30	475	95	375	56	265	45	200	32	125	13
32	450	90	355	56	250	40	190	30	120	12
35	400	80	315	50	225	35	170	26	105	10
38	375	75	300	48	210	34	160	25	100	10
40	355	71	280	45	200	34	150	24	95	9



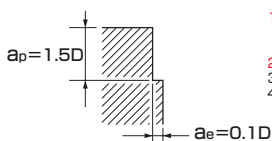
- この表は、2刃ショート形  $ap = 1/2D$ 、4刃ショート形  $ap = 1/4D$  を基準に作成しております。
- $ap$  が上記を越えるときは、送り速度を20～50%落して下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth =  $0.5 \times D$  (2 flutes), and  $0.25 \times D$  (4 flutes).
- For deeper slotting, the feed should be decreased by 20 ~ 50%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.

## 側面切削

## SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® TI-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	6,300	265	5,600	235	4,000	140	3,550	140	1,900	71
4	5,000	375	4,250	235	2,800	160	2,650	150	1,400	71
5	4,000	355	3,350	300	2,250	190	2,100	170	1,100	71
6	3,350	355	2,800	300	2,000	200	1,800	170	950	100
8	2,500	475	2,100	300	1,400	200	1,300	170	670	100
10	2,000	500	1,700	355	1,100	225	1,050	170	560	100
12	1,700	500	1,400	355	950	225	900	180	475	100
14	1,500	500	1,200	355	850	225	750	180	400	100
16	1,250	450	1,050	355	710	225	670	180	355	95
18	1,100	450	950	335	630	200	600	180	315	95
20	1,000	425	850	335	560	200	530	180	280	95
22	950	425	750	300	500	200	475	170	250	85
24	850	400	710	265	475	190	450	160	235	85
25	800	375	670	265	450	180	425	160	225	75
26	750	355	630	235	450	180	400	150	210	71
28	710	335	600	235	425	170	375	140	200	67
30	670	315	560	210	375	150	355	130	190	60
32	630	300	530	210	355	140	335	125	180	60
35	560	265	475	190	315	125	300	110	160	53
38	530	250	450	180	300	120	280	105	150	50
40	500	235	425	170	280	110	265	100	140	47



- この表は、4刃ショート形エンドミルの  $ae = 0.1D \times ap = 1.5D$  を基準に作成しております。2刃ショート形エンドミルは送り速度を1/2に落して下さい。
- 仕上切削を行うときは、回転速度を1.2～1.4倍に落して下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills, for a depth =  $0.1 \times D$  and a width of cut =  $1.5 \times D$ . For milling with 2-fluted end mills, the feed should be half of that listed above.
- For finishing operations, the speed should be increased by 20 ~ 40%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.

Vコート XPM ハイヘリックス ショート形 V-XPM-EHS

V COATED XPM HIGH HELIX SHORT

Vコート XPM ハイヘリックス ニック付 ショート形 V-XPM-NHS※

V COATED XPM HIGH HELIX WITH NICK  
SLOTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・ Prehardened Steel SUS304・NAK80 (30 ~ 38HRC)		調質鋼 Hardened Steel SKD・SKT (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金・ インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel・ Inconel® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	1,500	60	1,400	56	1,300	45	1,000	40	750	25
8	1,200	60	1,050	56	950	45	710	40	560	25
10	950	60	850	63	710	56	600	50	450	35
12	800	71	750	63	600	56	500	50	375	35
14	800	71	750	63	600	56	400	50	315	35
16	710	71	630	63	450	56	400	50	280	35
18	630	71	530	63	450	56	300	50	250	35
20	475	60	450	55	355	45	300	50	225	35
25	425	60	400	50	355	45	200	40	180	30
30	280	60	280	50	225	40	200	40	150	30

$a_p = 1D$  (3 刃)  
 $a_p = 1/2D$  (4 刃)

$a_p = 1/2D$

- この条件表は荒加工を基準に作成してあります。
  - $a_p$ を半分に下げた場合は、送り速度を2倍程度上げることができます。
  - 4枚刃を使用する際には、 $a_p$ を半分に下げてください。
  - 重切削の場合は発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
  - 把握力の強いミーリングチャックをご使用下さい。
- ※ V-XPM-NHS(ニック付)で荒加工を行う場合、送り速度を1.3 ~ 1.5倍程度上げることができます。

- The indicated speeds and feeds are for a roughing operations.
  - When reducing cutting depth by half, the feeds can be increased approximately 2 times the above figures.
  - For milling with 4-fluted end mills, reduce the cutting depth by half when slotting.
  - For heavy milling, use cutting fluids with high smoke retardant.
  - Use a rigid milling chuck with high holding power.
- ※ For roughing operations with V-XPM-NHS, the feed can be increased by 30 ~ 50%.

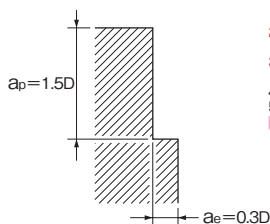
Vコート XPM ハイヘリックス ショート形 V-XPM-EHS

V COATED XPM HIGH HELIX

Vコート XPM ハイヘリックス ニック付 ショート形 V-XPM-NHS※

V COATED XPM HIGH HELIX WITH NICK  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・ Prehardened Steel SUS304・NAK80 (30 ~ 38HRC)		調質鋼 Hardened Steel SKD・SKT (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金・ インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel・ Inconel® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,500	90	2,350	90	1,900	71	1,400	60	1,050	40
8	1,800	120	1,700	90	1,400	75	1,050	60	800	40
10	1,500	125	1,300	100	1,100	95	850	71	630	60
12	1,250	140	1,200	120	950	95	750	71	530	60
14	1,000	150	1,000	125	800	110	630	71	450	60
16	850	150	900	125	710	110	560	80	400	60
18	800	140	750	120	630	110	475	75	355	40
20	750	140	670	120	560	100	450	75	315	40
25	600	160	560	120	450	80	355	60	250	40
30	425	180	400	110	335	60	265	45	210	35



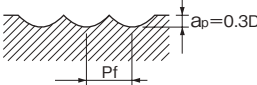
- この条件表は荒加工を基準に作成してあります。
  - $a_p$ を半分に下げた場合は、送り速度を2倍程度上げることができます。
  - 4枚刃を使用する際には、送り速度を1.2 ~ 1.3倍程度上げることができます。
  - 重切削の場合は発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
  - 把握力の強いミーリングチャックをご使用下さい。
- ※ V-XPM-NHS(ニック付)で荒加工を行う場合、送り速度を1.3 ~ 1.5倍程度上げることができます。

- The indicated speeds and feeds are for a roughing operations.
  - When reducing cutting depth by half, the feeds can be increased approximately 2 times the above figures.
  - For side milling with 4-fluted end mills, the feed can be increased by 20 ~ 30%.
  - For heavy milling, use cutting fluids with high smoke retardant.
  - Use a rigid milling chuck with high holding power.
- ※ For roughing operations with V-XPM-NHS, the feed can be increased by 30 ~ 50%.

## ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

## VコートXPMボールエンド形 V-XPM-EBD

## V COATED XPM BALL-END

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ～ 735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ～ 980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ～ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ～ 45HRC)					
呼び RE	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)				
R 1 × 2	6,700	120	3,150	63	3,000	45	1,900	31				
R 2 × 4	3,550	140	1,800	71	1,600	56	1,200	42				
R 3 × 6	2,350	170	1,100	85	1,100	75	850	60				
R 4 × 8	1,800	170	900	85	800	75	630	60				
R 5 × 10	1,300	170	710	85	630	75	475	60				
R 6 × 12	1,100	170	600	85	530	75	425	60				
R 8 × 16	850	170	450	85	375	75	315	60				
R10 × 20	710	170	355	85	315	75	250	60				
R12.5 × 25	560	170	280	85	250	75	190	56				
R15 × 30	450	140	250	80	210	63	150	45				
切込深さ Depth of Cut	<table><tr><td>a<sub>p</sub></td><td>Pf</td></tr><tr><td>0.3D</td><td>0.1D</td></tr></table> 								a <sub>p</sub>	Pf	0.3D	0.1D
									a <sub>p</sub>	Pf		
0.3D	0.1D											

VコートXPM 多刃ショート形 (高剛性) VPS-EMS  
側面切削V COATED XPM SUPER MULTIPLE FLUTES SHORT  
SIDE MILLING

	被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・ 鋳鉄 Mild Steel・CarbonSteel・ Cast Iron SS400・S55C・FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )	合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)	ステンレス鋼・合金鋼・調質鋼 Stainless Steel・alloySteel・ Hardened Steel SUS304・SCM・SUJ (30～38HRC)	調質鋼 Hardened Steel SKD・SUJ (38～45HRC)	超耐熱合金・チタン合金・ インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel・ Inconel®													
	呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)								
6枚刃 6 Flutes	10	2,050	870	1,750	735	1,250	495	1,050	410	635	230								
	12	1,650	840	1,450	735	1,050	495	875	410	530	230								
	16	1,250	810	1,100	720	795	495	655	410	400	230								
	20	955	630	875	575	635	400	525	330	320	190								
	25	765	505	675	445	485	305	405	255	255	155								
10枚刃 10 Flutes	30	635	420	530	350	370	235	320	200	210	125								
	12	1,650	1,400	1,450	1,250	1,050	830	875	680	530	380								
	16	1,250	1,350	1,100	1,200	795	830	655	680	400	380								
	20	955	1,050	875	985	635	670	525	550	320	320								
	25	765	840	675	740	485	510	405	430	255	255								
切込深さ Depth of Cut	30	635	700	530	585	370	390	320	335	210	210								
	<div><div><div><div></div><div>a<sub>p</sub></div></div><div><div></div><div>a<sub>e</sub></div></div></div><table><tr><td></td><td>a<sub>p</sub></td><td>a<sub>e</sub></td></tr><tr><td>DC&lt;φ16</td><td>1.5D</td><td>0.05D</td></tr><tr><td>φ16≦DC</td><td>1D</td><td>0.03D</td></tr></table></div>												a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>	DC<φ16	1.5D	0.05D	φ16≦DC	1D
	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>																	
DC<φ16	1.5D	0.05D																	
φ16≦DC	1D	0.03D																	

- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
  - 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
  - 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等使用状況により、異常な切削音、振動、びりりが発生する場合、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - この切削条件表は、エンドミルの突出し量が、刃径×3倍以下を基準としたものです。突出し量が必要な場合は、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - 仕上げ加工で使用する場合（上表の条件で被削面の送りマークが気になる場合）は、上表の送り速度50%～60%に下げてご使用下さい。
- < エンドミル選定の目安 >  
コーナ部の曲率が小さな負荷の掛かる加工には6枚刃を、曲率の大きな負荷の掛からない加工には10枚刃をご使用下さい。

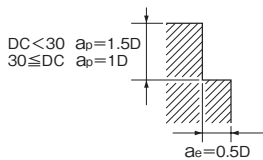
- Use a rigid and precise machine and holder.
  - Use suitable cutting fluids.
  - If abnormal cutting sounds, vibration or chattering occur depending on the machining shape, cutting amount, rigidity of the machine or work holding condition, etc., please adjust the speed, feed and the depth of cut.
  - These milling conditions are for an end mill where the tool extension length is 3 times the diameter of the end mill. When length of the tool extension from the machine is long, reduce the speed and feed and milling depth.
  - When it is used for finishing operation and feed mark on surface finish is a problem, please reduce the feed rate on the above chart by 50 ~ 60% .
- < Guideline Line for End-mill Selection >  
Please choose 6-flute type if it is used in internal corner milling with small radius that gives high load to an end mill. Otherwise, please select 10-flute type.



VコートXPMラフィング ショート ファインピッチ形 **VP-RESF**  
VコートXPMラフィング ロングシャंक形 **VLS-XPM-RESF**  
VコートXPM深彫用ラフィング **VP-DE-RESF**※  
VコートXPMラフィング スリムシャंक形 **VSS-XPM-RESF**  
側面切削

V COATED XPM ROUGHING SHORT FINE PITCH  
V COATED XPM ROUGHING LONG SHANK  
V COATED XPM ROUGHING FOR DEEP CONTOURING  
V COATED XPM ROUGHING SLIM SHANK  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,650	190	2,100	130	1,400	90	1,200	70	800	30
8	2,000	225	1,700	180	1,100	120	900	95	630	35
10	1,600	250	1,300	200	900	130	710	105	450	40
12	1,300	265	1,100	200	750	130	600	105	355	45
14	1,100	280	950	225	630	150	500	110	300	45
15	1,050	300	900	225	600	150	475	120	280	50
16	1,000	315	850	225	560	150	450	120	265	50
18	900	335	750	250	500	170	400	130	235	55
20	800	335	670	250	450	170	355	130	210	55
22	710	335	600	250	400	170	335	130	190	55
25	630	335	530	225	355	150	280	120	170	50
28	560	315	475	225	315	150	250	120	150	50
30	530	315	450	225	300	150	235	120	140	50
35	450	265	375	225	250	150	200	110	120	45
40	400	265	335	210	225	140	180	105	105	45
45	355	235	300	190	200	125	160	90	95	35
50	315	210	265	170	180	110	140	75	85	35



- この表は、 $a_e = 0.5D \times a_p = 1.5D, 1.0D$ を基準に作成してあります。
  - 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
  - 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- ※ 深彫り対応用のVP-DE-RESFにて大きな突出し量で加工を行なう場合は、 $a_e = 0.1D$ を基準にし、回転速度・送り速度をともに上表の40% ~ 70%に下げてご使用下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth =  $0.5 \times D$  and a width of cut =  $1.5 \times D, 1.0D$ .
  - Use a rigid and precise machine and holder.
  - Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- ※ When the amount of overhang is large with VP-DE-RESF, use the following cutting conditions: Milling Depth =  $0.1D$  ( $D$  = mill diameter), Speed and Feed = 40 ~ 70% of the above settings.

VコートXPMラフィング ショート ファインピッチ形 **VP-RESF**  
溝切削

V COATED XPM ROUGHING SHORT FINE PITCH  
SLOTTING

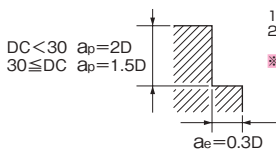
被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		チタン合金 Titanium Alloy	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,400	160	2,000	110	1,300	80	1,100	60	700	25
8	1,800	190	1,500	150	990	100	850	80	500	25
10	1,440	210	1,200	170	810	110	670	90	400	30
12	1,200	225	995	170	675	110	570	90	355	36
14	1,000	235	855	190	565	130	470	95	300	36
15	950	255	810	190	540	130	450	100	280	40
16	900	265	760	190	500	130	420	100	265	40
18	800	285	670	210	450	145	380	110	235	45
20	720	285	600	210	400	145	330	110	210	45
22	650	285	545	210	360	145	310	110	190	45
25	570	285	480	190	320	130	265	100	170	40
28	510	265	430	190	285	130	240	100	150	40
30	480	265	400	190	270	130	225	100	140	40
35	410	225	345	190	225	130	190	95	120	40
40	360	225	300	180	200	120	170	90	105	40
45	320	200	270	160	180	110	150	80	95	30
50	280	180	240	145	160	100	135	65	85	30



# ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

VコートXPMラフィング ミディアム ファインピッチ形 **VP-RENF** V COATED XPM ROUGHING MEDIUM FINE PITCH  
VコートXPMラフィング ロング ファインピッチ形 **VP-RELF**※ V COATED XPM ROUGHING LONG FINE PITCH  
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,650	170	2,100	125	1,400	80	1,200	63	800	30
8	2,000	200	1,700	150	1,100	100	900	63	630	35
10	1,600	210	1,300	160	900	110	710	63	450	40
12	1,300	210	1,100	170	850	125	600	63	355	45
14	1,100	225	950	170	630	125	500	80	300	45
15	1,050	250	900	190	600	125	475	90	280	50
16	1,000	250	850	190	560	125	450	90	265	50
18	900	280	750	190	500	125	400	95	235	53
20	800	250	670	170	450	120	355	95	210	53
22	630	210	560	170	375	120	335	90	190	53
25	500	180	450	160	315	105	280	80	170	50
28	400	170	375	160	280	105	250	80	150	50
30	315	170	300	150	270	105	235	80	140	50
35	280	170	265	140	210	90	200	80	120	45
40	250	160	225	125	170	75	180	71	105	45
45	210	150	200	110	160	71	160	67	95	36
50	180	130	170	95	140	67	140	56	85	36



1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
  2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- ※ ロング刃は、 $a_e = 0.1D$ 、 $a_p = 3D$ を基準にし、回転速度・送り速度ともに上表の70 ~ 80%でご使用下さい。


1. Use a rigid and precise machine and holder.
  2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- ※ For long flute end mills, use the following cutting conditions:  
Milling Depth = 0.1D (D = mill diameter), Milling Width = 3D,  
Speed and Feed = 70 ~ 80% of the above settings.

## VコートCPM座ぐり加工用 2刃ショート形 VP-ZDS

V COATED CPM 2FLUTES SHORT FOR COUNTER BORING

## VコートCPM座ぐり加工用 2刃ロングシャンクショート形 VP-LS-ZDS

V COATED CPM 2FLUTES LONGSHANKSHORT FOR COUNTER BORING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S45C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKJ・SKS (~30HRC)			調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD・SKT・SUS (30~40HRC)			アルミニウム合金・アルミニウム合金鑄物 Aluminum Alloy・Aluminum Alloy Casting A7075・<Si 13%		
切削速度 Cutting Speed	16~30m/min			12~25m/min			10~20m/min			30~80m/min		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	送り量 Feed Rate (mm/rev)
3	2,700	80	0.01~0.05	2,200	65	0.01~0.05	1,600	48	0.01~0.05	5,300	180	0.01~0.06
4	2,000	80	0.02~0.06	1,600	65	0.02~0.06	1,200	48	0.02~0.06	4,000	180	0.02~0.07
5	1,600	80	0.03~0.08	1,300	65	0.03~0.08	960	48	0.03~0.08	3,200	180	0.03~0.09
6	1,350	80	0.04~0.09	1,100	65	0.04~0.09	800	48	0.04~0.09	2,700	180	0.04~0.1
8	1,000	80	0.05~0.1	800	65	0.05~0.1	630	48	0.05~0.1	2,000	180	0.05~0.11
10	840	80	0.06~0.12	680	65	0.06~0.12	500	48	0.06~0.12	1,600	180	0.06~0.13
12	700	80	0.09~0.15	550	65	0.09~0.15	400	48	0.09~0.15	1,350	180	0.09~0.17
14	570	80	0.11~0.17	460	65	0.11~0.17	360	48	0.11~0.17	1,150	180	0.11~0.19
16	500	80	0.12~0.19	400	65	0.12~0.19	300	48	0.12~0.19	1,000	180	0.12~0.21
18	450	80	0.14~0.22	360	65	0.14~0.22	280	48	0.14~0.22	900	180	0.14~0.25
20	400	80	0.15~0.25	320	65	0.15~0.25	240	48	0.15~0.25	795	180	0.15~0.28
21	380	80	0.16~0.26	300	65	0.16~0.26	230	48	0.16~0.26	760	180	0.16~0.29
22	360	80	0.17~0.27	290	65	0.17~0.27	220	48	0.17~0.27	730	180	0.17~0.3
23	350	80	0.18~0.28	280	65	0.18~0.28	210	48	0.18~0.28	690	180	0.18~0.31
24	330	80	0.19~0.29	270	65	0.19~0.29	200	48	0.19~0.29	660	180	0.19~0.32
25	320	80	0.2~0.3	260	65	0.2~0.3	190	48	0.2~0.3	640	180	0.2~0.33
26	310	80	0.21~0.31	250	65	0.21~0.31	185	48	0.21~0.31	610	180	0.22~0.35
27	300	80	0.22~0.32	240	65	0.22~0.32	180	48	0.22~0.32	590	180	0.23~0.36
28	290	80	0.23~0.33	230	65	0.23~0.33	170	48	0.23~0.33	570	180	0.24~0.37
29	280	80	0.24~0.34	220	65	0.24~0.34	165	48	0.24~0.34	550	180	0.25~0.38
30	270	80	0.25~0.35	210	65	0.25~0.35	160	48	0.25~0.35	530	180	0.26~0.39
31	260	80	0.26~0.36	205	65	0.26~0.36	155	48	0.26~0.36	510	180	0.27~0.4
32	250	80	0.27~0.37	200	65	0.27~0.37	150	48	0.27~0.37	500	180	0.28~0.41
切込深さ Depth Of Cut	 <p>H=1D以下 H≤1D 下穴有り With pilot hole</p>											

注) VP-LS-ZDSをご使用の場合は、上表の回転速度、送り速度を60%~80%として下さい。

When using VP-LS-ZDS, please decrease the RPM and feed rate to 60~80% of the figures in the above table.

1. 上表は、ドリルによる下穴加工があることを前提としたものです。下穴径は、使用工具の外径50%以上を推奨します。
2. 上表は、穴深さが1D以下の場合のものでです。
3. 下穴無しの場合は、送り速度を上表の40~70%を目安として下さい。
4. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
5. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。
7. 加工穴の拡大が問題となる場合は、回転速度、送り量を上表の値より下げして下さい。
8. 切りくずを分断する必要があるときは必ずステップ送りを実施して下さい。
9. 横形マシニングセンタで加工される場合は、特に切りくずの排出に注意下さい。
10. マグネシウム合金切削において、切削油剤を使用する場合は、切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。また、切くずの処理・管理に注意下さい。発火の恐れがあります。
11. 斜面のドリリング前加工には、超硬ZDSシリーズを推奨します。選定の目安を参考にして下さい。

1. The chart above is based on the assumption that pilot holes are processed. For the diameter of the pilot hole, a value of over 50% of the selected tool's outer diameter is recommended.
2. These machining conditions apply to hole depths of 1D or less. (D=outer diameter)
3. For machining without pilot holes, set the feed rate to between 40 and 70% of the values indicated in the table above.
4. Use a rigid and precise machine and holder.
5. Adjust the rotational speed and the feed rate in accordance with conditions such as the machining shape, machine rigidity, or work holding.
6. Please use a suitable coolant for the work material and apply sufficiently.
7. If the problem of hole oversizing occurs, reduce the spindle RPM and feed amount lower than the amounts shown above.
8. We recommend step feeding when you require better chip breakage.
9. Pay particular attention to chip evacuation when using a horizontal machining center.
10. When machining magnesium alloy materials, please use the coolant oil recommended by the coolant oil manufacturer. Please also properly dispose the cutting chips to prevent fire hazards.
11. The ZDS Carbide Series is highly recommended for machining inclined surfaces. For more information, please refer to the application guide.

# ハイスエンドミル切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

## VコートXPM 2刃面取カッタ VP-SCC 穴面取り（突込み加工）

## V COATED XPM 2FLUTES CHAMFERING CUTTER COUNTER SINKING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKD (38~45HRC)	
切削速度 Cutting Speed	20~50m/min		15~30m/min		10~15m/min		8~14m/min	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	3,700	300	1,900	150	1,400	110	1,150	90
4	2,800	280	1,450	150	1,050	110	900	90
6	1,850	220	950	110	700	80	600	70
8	1,400	220	700	110	500	80	450	70
10	1,100	210	550	100	400	80	350	70
12	950	210	500	110	350	80	300	70
切込深さ Depth of Cut	ae = 0.2D				ae = 0.1D			

- この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切り込みにより切削条件を以下のように変更して下さい。
  - ・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定して下さい。
  - ・送り速度は切り込みを考慮した実切削径（小端側）により設定して下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切り込み量  $\bar{a}_p$  を  $1/2$  以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてください。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 乾式切削の場合はエアブローにより切りくずを強制排出して下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
  - ・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
  - ・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30~40% and use 1/2 of amount of cut  $\bar{a}_p$  (maximum 0.5mm).
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) machining, please use an air blow to remove disposable chips from the machining area and to eliminate chip packing.

## 角面取り（側面切削）

## CHAMFERING

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400・S55C・FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼（快削） Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT・SKD・NAK55・HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKD (38~45HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	3,700	130	1,900	60	1,400	40	1,150	40
4	2,800	130	1,450	60	1,050	40	900	40
6	1,850	180	950	60	700	50	600	40
8	1,400	170	700	70	500	50	450	50
10	1,100	160	550	60	400	40	350	40
12	950	150	500	60	350	40	300	40
切込深さ Depth of Cut	ae = 0.2D ( $\bar{a}_p = 0.2D$ )				ae = 0.1D ( $\bar{a}_p = 0.1D$ )			

- この切削条件表は、呼び径（大端径）を基準にしています。実切削径および切込みににより切削条件を以下のように変更下さい。
  - ・回転速度は実切削径（大端側）に合わせて設定下さい。
  - ・送り速度は切込みを考慮した実切削径（小端側）により設定下さい。
- 溝切削の場合は、側面切削の条件表を参考に切込深さ  $\bar{a}_p$  を  $1/2$  以下 (Max0.5mm) として、回転速度、送り速度ともに30~40%程度下げてください。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 乾式切削の場合はエアブローにより切りくずを強制排出下さい。

- This cutting condition is based upon tool diameter (larger size). Please change the cutting condition according to actual cutting diameter and depth of cut.
  - ・ Fix speed by actual cutting diameter (larger dia. side).
  - ・ Fix feed by actual cutting diameter (smaller dia. side) considering depth of cut.
- When slotting, please reduce the above values for speed and feed by 30~40% and use 1/2 of amount of cut  $\bar{a}_p$  (maximum 0.5mm).
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- During dry (no fluid) machining, please use an air blow to remove disposable chips from the machining area and to eliminate chip packing.

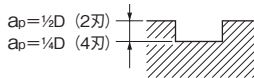
XPM ショート形 XPM-EDS・XPM-EMS

TiNコートXPM ショート形 TIN-XPM-EDS※・TIN-XPM-EMS※

溝切削

XPM SHORT  
TiN COATED XPM SHORT  
SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 (時効) インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel (Age Hardened) Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
1	8,000	50	7,000	45	5,000	25	3,750	20	—	—
2	4,000	60	3,550	45	2,500	25	1,900	20	—	—
3	2,800	75	2,350	50	1,700	35	1,250	20	630	10
4	2,250	85	1,700	50	1,250	40	950	25	450	10
5	1,800	90	1,400	60	1,000	45	750	25	355	10
6	1,500	100	1,200	71	850	45	630	25	300	12
8	1,100	110	900	85	630	50	450	30	200	12
10	900	125	710	85	500	50	400	35	190	15
12	750	125	600	90	425	50	315	40	160	15
14	630	120	500	80	355	50	280	40	140	15
16	560	120	425	71	315	50	250	40	120	15
18	500	110	400	71	280	50	225	40	100	12
20	450	110	355	67	250	50	190	40	95	12
22	400	100	315	60	235	45	170	35	85	10
24	375	90	300	60	210	40	160	30	80	10
25	355	90	280	56	200	40	150	30	75	10
26	335	85	265	50	190	40	140	25	71	9
28	315	80	250	50	180	35	130	25	67	9
30	300	75	235	45	170	35	125	25	63	8



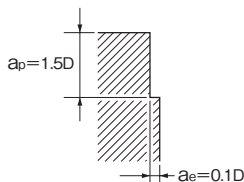
- この表は、2刃ショート形  $a_p = 1/2D$ 、4刃ショート形  $a_p = 1/4D$  を基準に作成してあります。
  - $a_p$  が上記を越えるときは、送り速度を 20 ~ 50% 落して下さい。
  - 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
- ※ TiNコーティング品は回転速度、送り速度ともに上表の 10 ~ 20% のアップが可能です。但し、この場合 1 刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth =  $0.5 \times D$  (2 flutes), and  $0.25 \times D$  (4 flutes).
  - For deeper slotting, the feed should be decreased by 20 ~ 50%.
  - Use a rigid and precise machine and holder.
  - Use suitable cutting fluids.
- ※ When milling with the TiN coated version, both speed and feed can be increased by 10 ~ 20%. Make sure the feed rate per tooth is similar to the feed rate listed above.

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金 (時効) インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel (Age Hardened) Inconel®・Hastelloy® Ti-6Al-4V	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,500	225	3,750	200	2,600	120	2,350	100	1,250	60
4	3,550	315	2,800	200	1,900	130	1,800	125	950	60
5	3,150	335	2,250	250	1,500	160	1,400	140	750	60
6	2,650	335	1,950	250	1,300	170	1,200	140	630	85
8	1,900	425	1,400	250	950	170	900	140	450	85
10	1,500	450	1,100	300	750	190	710	140	375	85
12	1,300	450	950	300	630	190	600	150	315	85
14	1,100	450	800	300	560	190	500	150	265	85
16	950	400	710	300	475	190	450	150	235	80
18	850	400	630	280	425	170	400	150	210	80
20	750	375	560	280	375	170	355	150	190	80
22	710	375	500	250	335	170	315	140	170	71
24	670	375	475	225	315	160	300	130	160	71
25	630	355	455	225	300	150	280	130	150	63
26	600	335	420	200	300	150	265	125	140	60
28	560	315	400	200	280	140	250	120	130	56
30	530	300	370	180	250	125	235	110	125	50



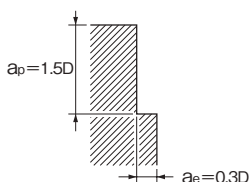
- この表は、4刃ショート形エンドミルの  $a_e = 0.1D \times a_p = 1.5D$  を基準に作成してあります。2刃ショート形エンドミルは、送り速度を 1/2 に下げて下さい。
  - 仕上げ切削を行うときは、回転数を 1.3 ~ 1.5 倍に下して下さい。
  - 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
- ※ TiNコーティング品は回転速度、送り速度ともに上表の 10 ~ 20% のアップが可能です。但し、この場合 1 刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills to a depth =  $0.1 \times D$  and a width of cut =  $1.5 \times D$ . For milling with 2 flutes end mills, the feed should be half the above figures.
  - For finishing operations, the speed should be increased by 30 ~ 50%.
  - Use a rigid and precise machine and holder.
  - Use suitable cutting fluids.
- ※ When milling with the TiN coated version, both speed and feed can be increased by 10 ~ 20%. Make sure the feed rate per tooth is similar to the feed rate listed above.

## ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

XPM-ハイヘリックス ショート形 XPM-EHS  
TiNコートXPM-ハイヘリックス ショート形 TIN-XPM-EHS※  
側面切削XPM HIGH-HELIX  
TiN COATED XPM HIGH-HELIX  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・ Mild Steel S25C・SS400 (～490N/mm <sup>2</sup> )		炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・ Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・ Prehardened Steel SUS304・HPM1・NAK80 (30～38HRC)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel SKD11・SKT・SKD (38～45HRC)	
	呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )
6	2,100	110	1,700	71	1,300	50	950	32	710	21
8	1,500	110	1,250	90	950	50	710	34	530	21
10	1,250	120	1,000	90	750	53	560	38	425	21
12	1,050	130	850	90	630	56	475	40	375	21
14	900	150	750	90	560	60	400	42	315	21
16	800	150	630	90	500	60	355	42	280	21
18	710	160	560	120	425	80	315	50	235	28
20	630	160	500	120	375	80	280	50	225	33
25	500	200	400	160	315	110	225	60	180	40
30	425	210	350	180	265	110	190	60	150	40

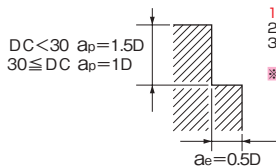


- この表は、 $a_e=0.3D \times a_p=1.5D$ を基準に作成しております。
  - 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- ※ TiNコーティング品は、回転速度、送り速度ともに上表の10~20%のアップが可能です。但し、この場合1刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth =  $0.3 \times D$  and a width of cut =  $1.5 \times D$ .
  - Use a rigid and precise machine and holder.
  - Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- ※ When milling with the TiN coated version, both speed and feed can be increased by 10 ~ 20%. Make sure the feed rate per tooth is similar to the feed rate listed above.

XPM-ラフィング ロングシャंक形 LS-XPM-RESF・TLS-XPM-RESF※  
側面切削XPM ROUGHING LONG SHANK  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490～735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・ プリハードン鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Prehardened Steel・ Hardened Steel SUS304・NAK55・HPM1・SKT (30～38HRC)		特殊鋼・プリハードン鋼・ 調質鋼 Special Alloy Steel・ Prehardened Steel・ Hardened Steel SKD11・SKD61・NAK80 (38～45HRC)		耐熱合金鋼・チタン合金 インコネル® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel Inconel® Ti-6Al-4V	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
呼び Mill Dia. (mm)										
6	2,000	125	1,500	90	1,000	60	850	45	—	—
8	1,500	150	1,200	120	800	80	630	63	—	—
10	1,200	170	950	130	630	90	500	70	—	—
12	1,000	180	800	130	530	90	425	70	210	25
14	850	190	670	150	450	100	355	75	180	25
15	800	200	630	150	425	100	335	80	170	28
16	750	210	600	150	400	100	315	80	160	28
18	670	225	530	170	355	110	280	90	140	30
20	600	225	475	170	315	110	250	90	125	30
22	530	225	425	170	280	110	235	90	110	30
25	475	225	375	150	250	100	200	80	100	28
28	425	210	335	150	225	100	180	80	90	28
30	400	210	315	150	210	100	170	80	85	28
35	355	180	265	150	180	100	140	75	71	25
40	300	180	235	140	160	95	125	70	63	25
45	265	160	210	125	140	85	110	60	56	20
50	235	140	190	110	125	75	100	50	50	20



- この表は、 $a_e=0.5D \times a_p=1.5D$ を基準に作成しております。
  - 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- ※ TiNコーティング品は、回転速度、送り速度ともに上表の10~20%のアップが可能です。但し、この場合1刃あたりの送り量は、上表と同程度になるように回転速度、送り速度を調節して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth =  $0.5 \times D$  and a width of cut =  $1.5 \times D$ .
  - Use a rigid and precise machine and holder.
  - Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- ※ When milling with the TiN coated version, both speed and feed can be increased by 10 ~ 20%. Change the speed and feed according to the feed rate per tooth. The feed rate per tooth should be similar to the feed listed above.



TiNコート ショート形 EX-TIN-EDS・EX-TIN-EMS  
溝切削

TIN COATED SHORT  
SLOTTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・銅合金・ 鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Mild Steel・ Copper Alloy・Cast Iron (Mild) （～490N/mm <sup>2</sup> ）		中炭素鋼・硬質銅合金・ 硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron （490 ～735N/mm <sup>2</sup> ）		高炭素鋼・合金鋼・ ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・Stainless Steel （735 ～980N/mm <sup>2</sup> ）		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel （30 ～40HRC）		アルミニウム合金・ 亜鉛合金・プラスチック Aluminum Alloy・ Zinc Alloy・Plastic	
	呼び Mill Dia. （mm）	回転速度 Speed （min <sup>-1</sup> ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min <sup>-1</sup> ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min <sup>-1</sup> ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min <sup>-1</sup> ）	送り速度 Feed （mm/min）	回転速度 Speed （min <sup>-1</sup> ）
1	9,500	95	8,000	80	7,300	60	4,500	20	22,400	450
2	5,600	110	4,750	95	4,250	70	2,250	20	12,500	500
3	4,500	140	3,750	110	2,800	75	1,500	25	10,600	530
4	3,550	160	2,800	120	2,100	85	1,100	25	8,000	530
5	2,800	180	2,250	140	1,700	95	900	30	6,300	530
6	2,250	200	1,900	150	1,400	95	750	30	5,300	530
8	1,700	225	1,400	170	1,050	95	560	40	4,000	530
10	1,300	250	1,100	180	850	95	450	40	3,150	530
12	1,100	250	925	180	710	95	375	45	2,650	530
14	1,000	225	800	170	600	95	315	45	2,250	500
16	850	210	690	160	530	95	280	45	2,000	500
18	750	200	615	150	475	90	250	45	1,800	475
20	670	190	560	140	425	85	225	45	1,600	450
22	630	170	500	125	385	75	200	40	1,500	450
24	560	160	460	120	355	70	185	40	1,350	400
25	560	160	450	110	335	67	180	40	1,300	375
26	530	150	425	105	325	65	170	40	1,250	375
28	500	140	400	100	300	60	160	30	1,150	355
30	450	125	375	90	280	56	150	30	1,050	315
32	425	125	345	80	265	53	140	28	1,000	300
35	400	120	315	71	245	50	130	25	900	280
36	375	110	305	71	230	45	125	25	875	265
40	355	105	280	63	210	40	110	20	800	235
45	300	90	245	50	185	40	100	20	710	210
50	280	85	225	45	170	35	90	18	630	185



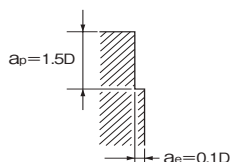
- この表は、2刃ショート形  $ap = 1/2D$ 、4刃ショート形  $ap = 1/4D$  を基準に作成してあります。
- $ap$  が上記を越えるときは、送り速度を 20 ~ 50% 落して下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth =  $0.5 \times D$  (2 flutes), and  $0.25 \times D$  (4 flutes).
- For deeper slotting, the feed should be decreased by 20 ~ 50%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・銅合金・ 鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・Mild Steel・ Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (～490N/mm <sup>2</sup> )		中炭素鋼・硬質鋼合金・ 硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490 ～735N/mm <sup>2</sup> )		高炭素鋼・合金鋼・ ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・Stainless Steel (735 ～980N/mm <sup>2</sup> )		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ～40HRC)		アルミニウム・ アルミニウム合金・亜鉛合金 Aluminum・ Aluminum Alloy・ Zinc Alloy	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	5,300	450	4,250	300	2,800	170	1,500	60	12,500	1,400
4	4,000	475	3,150	315	2,000	180	1,100	67	9,500	1,600
5	3,150	475	2,500	335	1,600	180	900	80	7,500	1,800
6	2,650	500	2,100	355	1,400	190	750	80	6,300	2,000
8	2,000	560	1,600	400	1,000	200	560	90	4,750	2,250
10	1,600	600	1,250	425	800	200	450	100	3,750	2,250
12	1,300	600	1,050	400	710	225	375	105	3,150	2,000
14	1,100	545	900	485	600	225	315	105	2,800	1,800
16	1,000	515	800	375	500	210	280	105	2,500	1,700
18	900	475	710	355	450	200	250	105	2,100	1,600
20	800	475	630	335	400	180	225	95	1,900	1,500
22	730	425	560	315	375	170	200	85	1,700	1,400
24	670	400	530	280	355	160	190	80	1,600	1,320
25	630	375	500	265	335	150	180	75	1,500	1,250
26	600	355	475	250	315	140	170	71	1,400	1,100
28	560	335	450	235	300	140	160	67	1,300	1,050
30	530	315	425	210	280	130	150	67	1,250	1,000
32	500	300	400	200	265	120	140	67	1,200	950
35	450	280	375	190	235	105	130	60	1,100	900
36	450	265	355	180	225	100	125	56	1,050	850
40	400	250	315	170	200	90	110	50	950	750
45	350	235	280	160	180	85	100	50	850	670
50	315	235	250	140	160	85	90	45	750	600



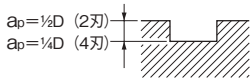
- この表は、4刃ショート形  $ae = 0.1D \times ap = 1.5D$  を基準に作成してあります。2刃ショート形は、送り速度を 1/2 に落して下さい。
- 仕上げ切削を行うときは、回転速度を 1.3 ~ 1.5 倍に落して下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills to a depth =  $0.1 \times D$  and a width of cut =  $1.5 \times D$ . For milling with 2-fluted end mills, the feed should be half of that listed above.
- For finishing operations, the speed should be increased by 30 ~ 50%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.

## ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

一般用・CPMショート形 EDS・CC-EMS・CE-EMS・CPM-EDS・CPM-EMS HSS-Co SHORT・CPM SHORT  
溝切削 SLOTTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・鋼合金・ 鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・ Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (～490N/mm <sup>2</sup> )		中炭素鋼・硬質鋼合金・ 硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490 ～735N/mm <sup>2</sup> )		高炭素鋼・合金鋼・ ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・Stainless Steel (735 ～980N/mm <sup>2</sup> )		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ～40HRC)		アルミニウム・ アルミニウム合金・プラスチック Aluminum・ Aluminum Alloy・ Plastic	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
呼び Mill Dia. (mm)										
0.6	13,200	65	12,500	48	10,000	36	7,100	20	17,000	80
0.8	11,200	71	9,500	53	7,100	36	5,000	20	16,000	100
1	9,000	71	7,500	53	5,600	36	4,000	20	14,000	100
2	5,600	90	4,500	65	2,800	36	2,000	20	12,500	160
3	4,500	105	3,350	75	2,000	36	1,400	20	11,200	250
4	3,150	125	2,350	85	1,400	40	1,000	25	8,000	290
5	2,500	140	1,900	95	1,100	45	800	28	6,300	315
6	2,250	150	1,700	100	1,000	48	710	28	5,600	315
8	1,600	180	1,200	120	710	56	500	34	4,000	387
10	1,250	200	950	130	560	63	400	38	3,150	400
12	1,000	190	750	120	450	60	315	38	2,500	375
14	900	180	670	120	400	60	280	40	2,250	355
16	800	170	600	110	355	60	250	40	2,000	345
18	710	165	530	105	315	56	225	40	1,800	345
20	630	160	475	95	280	56	200	40	1,600	315
22	560	150	425	85	250	50	180	36	1,400	300
24	500	140	375	75	225	45	160	32	1,250	280
25	500	140	375	75	225	45	160	32	1,250	280
26	500	140	375	75	225	45	160	32	1,250	280
28	450	125	335	65	200	40	140	28	1,120	265
30	450	125	335	65	200	40	140	28	1,150	265
32	400	120	300	60	180	36	125	25	1,000	235
35	355	105	265	53	160	32	110	22	900	225
36	355	105	265	53	160	32	110	22	900	225
40	315	100	235	48	140	28	100	20	800	200
45	280	90	210	42	125	25	90	18	710	180
50	250	80	190	38	110	22	80	16	630	160

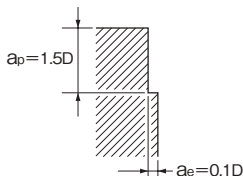


- この表は、2刃ショート形  $ap=1/2D$ 、4刃ショート形  $ap=1/4D$  を基準に作成してあります。
- $ap$  が上記を越えるときは、送り速度を20～50%落として下さい。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
- CPMIは低炭素鋼、アルミニウムには適しません。

- The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth =  $0.5 \times D$  (2 flutes), and  $0.25 \times D$  (4 flutes).
- For deeper slotting, the feed should be decreased by 20 ~ 50%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.
- CPM end mills are not suitable for machining low carbon steels or aluminum.

一般用・CPMショート形 EDS・CC-EMS・CE-EMS・CPM-EDS・CPM-EMS HSS-Co SHORT・CPM SHORT  
側面切削 SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・鋼合金・ 鋳鉄（軟質） Low Carbon Steel・ Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (～490N/mm <sup>2</sup> )		中炭素鋼・硬質鋼合金・ 硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490～735N/mm <sup>2</sup> )		高炭素鋼・合金鋼・ ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・stainless Steel (735～980N/mm <sup>2</sup> )		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30～40HRC)		アルミニウム・ アルミニウム合金・プラスチック Aluminum・ Aluminum Alloy・ Plastic	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
3	5,300	250	4,000	190	2,650	95	1,600	45	18,000	800
4	3,750	300	2,800	225	1,900	105	1,100	53	12,500	900
5	3,000	335	2,250	250	1,500	120	900	60	10,000	1,000
6	2,650	355	2,000	265	1,320	125	800	63	9,000	1,000
8	1,900	425	1,400	315	950	150	560	75	6,300	1,200
10	1,500	475	1,100	355	750	170	450	85	5,000	1,250
12	1,200	450	900	335	600	160	355	85	4,000	1,200
14	1,060	425	800	315	530	160	315	90	3,550	1,100
16	950	400	710	300	475	160	280	90	3,150	1,050
18	850	400	630	280	425	150	250	90	2,800	1,050
20	750	375	560	250	375	150	200	80	2,500	1,000
22	670	355	500	225	335	130	180	71	2,000	850
24	600	335	450	200	300	120	160	63	1,800	800
25	600	335	450	200	300	120	160	63	1,800	800
26	600	335	450	200	300	120	160	63	1,800	800
28	530	300	400	180	265	105	140	56	1,600	750
30	530	300	400	180	265	105	140	56	1,600	750
32	475	260	355	160	235	95	125	50	1,400	670
35	425	250	315	140	210	85	110	45	1,250	630
36	425	250	315	140	210	85	110	45	1,250	630
40	375	235	280	125	190	75	100	40	1,120	560
45	335	250	250	140	170	85	90	45	1,000	630
50	300	225	225	125	150	75	80	40	900	560




- この表は、4刃ショート形エンドミルの  $ae=0.1D \times ap=1.5D$  を基準に作成してあります。2刃ショート形エンドミルは、送り速度を1/2に下げてください。
- 仕上切削を行うときは、回転速度を1.3～1.5倍にしてください。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、被削材に適したものを選定して下さい。
- CPMIは低炭素鋼、アルミニウムには適しません。

- The indicated speeds and feeds are for side milling with 4-fluted end mills to a depth =  $0.1 \times D$  and a width of cut =  $1.5 \times D$ . For milling with 2-fluted end mills, the feed should be half that listed above.
- For finishing operations, the speed should be increased by 30 ~ 50%.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids.
- CPM end mills are not suitable for machining low carbon steels or aluminum.

## ハイスサイレントラフィングエンドミル SI-WH-RESF 側面切削

HSS SILENT ROUGHING END MILL  
SIDE MILLING


被削材質 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD・NAKBO (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	
5	3,500	230	4,140	240	3,180	160	2,860	130	2,230	100	1,590	60	
6	2,920	300	3,450	300	2,650	210	2,390	170	1,860	130	1,330	80	
8	2,190	340	2,590	350	1,990	240	1,790	190	1,390	150	990	90	
10	1,750	380	2,070	390	1,590	270	1,430	220	1,110	170	800	110	
12	1,460	410	1,720	420	1,330	290	1,190	230	930	180	660	110	
16	1,090	480	1,290	490	990	340	900	270	700	210	500	130	
20	880	510	1,030	520	800	360	720	290	560	230	400	140	
25	700	490	830	510	640	350	570	280	450	220	320	140	
30	580	480	690	490	530	340	480	270	370	210	270	130	
切込深さ Depth of Cut													
					DC	a <sub>p</sub>	a <sub>e</sub>						
					<30	≦1.5D	≦0.5D						
				≧30				≦1D					

1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
3. 給油の際は充分切りくずが排出できるよう考慮して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.

## 溝切削

SLOTTING

被削材質 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S50C		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SKT・SKS・SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKD・NAK80 (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		チタン合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
5	2,860	130	3,180	120	2,550	90	2,230	70	1,590	50	950	30
6	2,390	160	2,650	160	2,120	110	1,860	90	1,330	60	800	30
8	1,790	200	1,990	190	1,590	140	1,390	110	990	80	600	40
10	1,430	220	1,590	210	1,270	150	1,110	120	800	80	480	40
12	1,190	230	1,330	220	1,060	160	930	120	660	90	400	50
16	900	270	990	260	800	190	700	150	500	110	300	60
20	720	290	800	280	640	210	560	160	400	110	240	60
25	570	280	640	280	510	200	450	150	320	110	190	60
30	480	270	530	260	420	190	370	150	270	110	160	60
切込深さ Depth of Cut												
	$a_p \leq 1D$ $a_p \text{ Max} = 20\text{mm}$											

1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
3. 給油の際は充分切りくずが排出できるよう考慮して下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
3. Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.

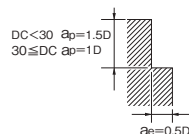
## ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

WXLコート ラフィング ショート ファインピッチ形 WH-RESF  
WXLコート ラフィング ショート形 WH-REES  
側面切削WXL COATED ROUGHING SHORT FINE PITCH  
WXL COATED ROUGHING SHORT  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )			ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)			工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)			超耐熱合金鋼・ チタン合金 インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel・ Inconel®・Hastelloy®		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )
6	2,650	190	2,100	130	1,400	90	1,200	70	800	30					
7	2,250	200	1,800	150	1,250	100	1,050	85	700	35					
8	2,000	225	1,700	180	1,100	120	900	95	630	35					
10	1,600	250	1,300	200	900	130	710	105	450	40					
12	1,300	265	1,100	200	750	130	600	105	355	45					
14	1,100	280	950	225	630	150	500	110	300	45					
15	1,050	300	900	225	600	150	475	120	280	50					
16	1,000	315	850	225	560	150	450	120	265	50					
18	900	335	750	250	500	170	400	130	235	55					
20	800	335	670	250	450	170	355	130	210	55					
22	710	335	600	250	400	170	335	130	190	55					
25	630	335	530	225	355	150	280	120	170	50					
28	560	315	475	225	315	150	250	120	150	50					
30	530	315	450	225	300	150	235	120	140	50					
32	500	280	420	225	280	150	215	115	130	50					
35	450	265	375	225	250	150	200	110	120	45					
40	400	265	335	210	225	140	180	105	105	45					

- この表は、 $a_e = 0.5D \times a_p = 1.5D$ ,  $1D$ を基準に作成してあります。
- 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 給油の際は充分切りくずが排出できるような考慮して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth =  $0.5 \times D$  and a width of cut =  $1.5 \times D$ ,  $1D$ .
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.



## 溝切削

## SLOTTING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )			合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )			ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)			工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)			チタン合金 Titanium Alloy Steel		
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )
6	2,400	160	2,000	110	1,300	80	1,100	60	700	25					
7	2,050	175	1,750	130	1,100	90	1,000	70	600	25					
8	1,800	190	1,500	150	990	100	850	80	500	25					
10	1,440	210	1,200	170	810	110	670	90	400	30					
12	1,200	225	995	170	675	110	570	90	355	36					
14	1,000	235	855	190	565	130	470	95	300	36					
15	950	255	810	190	540	130	450	100	280	40					
16	900	265	760	190	500	130	420	100	265	40					
18	800	285	670	210	450	145	380	110	235	45					
20	720	285	600	210	400	145	330	110	210	45					
22	650	285	545	210	360	145	310	110	190	45					
25	570	285	480	190	320	130	265	100	170	40					
28	510	265	430	190	285	130	240	100	150	40					
30	480	265	400	190	270	130	225	100	140	40					
32	450	240	375	190	245	130	200	100	130	40					
35	410	225	345	190	225	130	190	95	120	40					
40	360	225	300	180	200	120	170	90	105	40					



CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

# ハイスエンドミル切削条件基準表

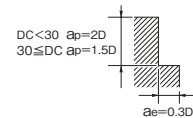
WXLコート ラフィング ミディウム ファインピッチ形 **WH-RENF**  
WXLコート ラフィング ミディウム形 **WH-REEN**  
WXLコート ラフィング ロング ファインピッチ形 **WH-RELF**  
WXLコート ラフィング ロング形 **WH-REEL**  
側面切削

WXL COATED ROUGHING MEDIUM FINE PITCH  
WXL COATED ROUGHING MEDIUM  
WXL COATED ROUGHING LONG FINE PITCH  
WXL COATED ROUGHING LONG  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S50C・FC250 (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (快削) Stainless Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) SUS304・SKT (30 ~ 38HRC)		工具鋼・調質鋼・ プリハードン鋼 (非快削) Tool Steel・Hardened Steel・ Prehardened Steel (Nonfree-Cutting) SKD・SKT・SKD61 (38 ~ 45HRC)		超耐熱合金鋼・チタン合金・ インコネル®・ハステロイ® Heat Resistant Alloy Steel・ Titanium Alloy Steel・ Inconel®・Hastelloy®	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,650	170	2,100	125	1,400	80	1,200	63	800	30
7	2,250	185	1,900	140	1,200	90	1,100	63	700	35
8	2,000	200	1,700	150	1,100	100	900	63	630	35
10	1,600	210	1,300	160	900	110	710	63	450	40
12	1,300	210	1,100	170	850	125	600	63	355	45
14	1,100	225	950	170	630	125	500	80	300	45
15	1,050	250	900	190	600	125	475	90	280	50
16	1,000	250	850	190	560	125	450	90	265	50
18	900	280	750	190	500	125	400	95	235	53
20	800	250	670	170	450	120	355	95	210	53
22	630	210	560	170	375	120	335	90	190	53
25	500	180	450	160	315	105	280	80	170	50
28	400	170	375	160	280	105	250	80	150	50
30	315	170	300	150	270	105	235	80	140	50
32	295	170	185	150	240	95	215	80	130	45
35	280	170	265	140	210	90	200	80	120	45
40	250	160	225	125	170	75	180	71	105	45

1. 機械、ホルダは剛性の高いものをご使用下さい。
  2. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
  3. 給油の際は充分切りくずが排出できるよう考慮して下さい。
- ※ ロング刃は、 $a_e=0.1D$ 、 $a_p=3D$ を基準にし、回転速度・送り速度ともに上表の70～80%でご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
  2. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
  3. Consider the way of coolant supply to help smooth chip ejection.
- ※ For long flute end mills, use the following cutting conditions: Milling Depth = 0.1D (D = mill diameter), Milling Width = 3D, Speed and Feed = 70 ~ 80% of the above settings.



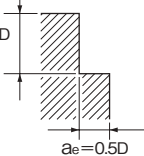
# ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

## TiNコートラフィング ショート形 EX-TIN-RESF 側面切削

## TiN COATED ROUGHING SHORT FINE PITCH SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・ Mild Steel S15C・SS400 ( $\sim 490\text{N/mm}^2$ )		炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S45C・FC250 ( $490 \sim 735\text{N/mm}^2$ )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC ( $735 \sim 980\text{N/mm}^2$ )		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304・SKT ( $30 \sim 40\text{HRC}$ )		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel SKD・SKT・SKD61 ( $40 \sim 45\text{HRC}$ )	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )
6	2,350	160	1,900	125	1,300	80	1,000	60	750	40
7	2,000	200	1,600	140	1,100	80	900	71	630	40
8	1,700	200	1,400	140	1,000	90	800	71	560	40
10	1,400	250	1,100	170	800	110	630	80	450	45
12	1,200	250	950	170	670	110	450	85	375	50
14	1,000	280	800	190	560	125	450	90	315	50
15	950	315	750	200	530	140	425	100	300	56
16	850	355	710	210	500	160	400	100	280	60
18	750	355	630	210	450	150	355	100	250	60
20	710	400	560	210	400	150	300	118	225	60
22	630	355	500	210	355	150	280	118	200	60
25	560	355	450	200	315	150	250	118	180	60
28	500	315	400	180	280	150	225	112	160	60
30	475	300	375	180	265	150	200	118	150	60
32	450	300	355	180	250	140	200	100	140	56
35	400	280	315	180	225	125	180	90	125	50
40	355	250	280	170	200	120	160	80	110	45
45	315	225	250	150	180	100	140	71	100	40
50	280	200	225	130	160	90	125	60	90	35

DC<30  $a_p=1.5D$   
30≤DC  $a_p=1D$



- この表は呼び寸法  
(30mm未満は $a_e=0.5D$ ,  $a_p=1.5D$ )  
(30mm以上は $a_e=0.5D$ ,  $a_p=1D$ )  
を基準にして作成してあります。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 乾式切削の場合は、回転速度、送り速度ともに上表の70～80%でご使用下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling.  
For end mill dia. < 30.0mm  $a_{\text{depth}} = 0.5 \times D$   
 $a_{\text{width of cut}} = 1.5 \times D$   
For end mill dia. ≥ 30.0mm  $a_{\text{depth}} = 0.5 \times D$   
 $a_{\text{width of cut}} = 1 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- For dry milling, both speed and feed should be decreased by 20～30%.

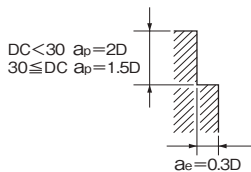


CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS ハイエンドミル切削条件基準表

TiNコートラフィング ミディアム形 EX-TIN-RENF  
側面切削

TiN COATED ROUGHING MEDIUM FINE PITCH  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・Mild Steel S15C・SS400 ( $\sim 490\text{N/mm}^2$ )		炭素鋼・鋳鉄 Carbon Steel・Cast Iron S45C・FC250 ( $490 \sim 735\text{N/mm}^2$ )		合金鋼 Alloy Steel SCM・SNCM・SNC ( $735 \sim 980\text{N/mm}^2$ )		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304・SKT ( $30 \sim 40\text{HRC}$ )		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD・SKT・SKD61 ( $40 \sim 45\text{HRC}$ )	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )
6	2,360	160	1,900	125	1,320	80	1,000	60	750	40
7	2,000	200	1,600	140	1,100	80	900	71	630	40
8	1,700	200	1,400	140	1,000	90	800	71	560	40
10	1,400	250	1,100	150	800	100	630	80	450	40
12	1,200	250	950	150	670	100	530	80	375	40
14	1,000	280	800	160	560	100	450	90	315	50
15	950	300	750	180	530	110	425	90	300	56
16	850	300	710	180	500	110	400	80	280	56
18	750	335	630	200	450	110	355	80	250	60
20	710	335	560	170	400	100	300	80	225	60
22	600	300	450	150	335	100	265	80	200	60
25	500	265	355	130	265	85	225	75	180	50
28	425	225	280	120	225	85	200	75	160	50
30	375	265	225	140	210	105	180	90	150	60
32	335	235	210	125	200	95	170	80	140	56
35	300	210	190	120	180	85	150	71	125	50
40	250	170	170	110	160	75	125	60	110	45
45	210	150	150	105	140	63	110	50	100	40
50	190	130	130	95	125	56	100	40	90	36



- この表は呼び寸法  
{30mm未満は $a_e = 0.3D$ ,  $a_p = 2D$  }  
{30mm以上は $a_e = 0.3D$ ,  $a_p = 1.5D$  }  
を基準にして作成してあります。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
- 乾式切削の場合は、回転速度、送り速度ともに上表の70～80%でご使用下さい。

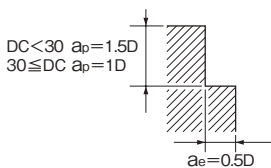
- The indicated speeds and feeds are for side milling,  
For end mill dia. < 30.0mm a depth =  $0.3 \times D$   
a width of cut =  $2 \times D$   
For end mill dia. ≥ 30.0mm a depth =  $0.3 \times D$   
a width of cut =  $1.5 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
- For dry milling, both speed and feed should be decreased by 20～30%.

# ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

## EX-ラフィング EX-REES 側面切削

## ROUGHING SHORT SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・銅合金・ 鋳鉄 (軟質) Low Carbon Steel・ Copper Alloy・ Cast Iron (Mild) (~490N/mm <sup>2</sup> )		中炭素鋼・硬質鋼合金・ 硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・ Hard Cast Iron (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		高炭素鋼・合金鋼・ ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・ Stainless Steel (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ~ 40HRC)		アルミニウム合金・亜鉛合金・ プラスチック Aluminum Alloy・ Zinc Alloy・ Plastic	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	85	1,500	63	1,100	40	850	25	4,500	265
8	1,400	100	1,050	75	800	48	600	30	3,150	315
10	1,100	110	850	85	630	53	475	34	2,500	350
12	900	125	670	95	500	60	375	38	2,000	400
14	800	130	600	100	450	63	335	40	1,800	425
16	710	140	530	105	400	67	300	42	1,600	450
18	630	150	475	110	355	71	265	45	1,400	475
20	560	170	425	130	315	75	235	48	1,250	500
22	500	150	375	110	280	70	210	45	1,100	475
25	450	140	335	105	250	67	190	42	1,000	500
28	400	130	300	100	225	63	170	40	900	425
30	400	170	300	125	225	80	170	50	900	530
32	355	160	265	120	200	75	150	48	800	500
35	315	150	235	110	180	71	130	45	710	475
40	280	140	210	105	160	67	120	42	630	450
45	250	130	190	100	140	63	105	40	560	425
50	225	120	170	90	125	56	95	36	500	375
55	200	105	150	80	110	50	85	32	450	335
60	200	105	150	80	110	50	85	32	450	335



- この表は呼び寸法 (30mm未満は $a_e = 0.5D$ ,  $a_p = 1.5D$ ) (30mm以上は $a_e = 0.5D$ ,  $a_p = 1D$ ) を基準にして作成してあります。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

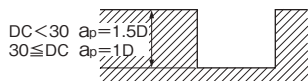
- The indicated speeds and feeds are for side milling.  
 For end mill dia. < 30.0mm a depth =  $0.5 \times D$   
 a width of cut =  $1.5 \times D$   
 For end mill dia.  $\geq 30.0\text{mm}$  a depth =  $0.5 \times D$   
 a width of cut =  $1 \times D$

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

EX-ラフィング ロングシャンク ファインピッチ形 EX-LS-RESF  
溝切削

ROUGHING LONG SHANK SHORT FINE PITCH  
SLOTTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・鋳鉄 (軟質) Low Carbon Steel・ Cast Iron (Mild) (~490N/mm <sup>2</sup> )		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・ Hard Cast Iron (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・ Stainless Steel (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ~ 40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	125	1,600	95	1,050	53	850	35
8	1,500	130	1,200	100	800	71	630	40
10	1,250	140	950	105	630	71	500	45
12	1,000	140	800	110	530	71	425	48
14	850	160	670	125	450	85	375	50
15	800	160	630	130	425	85	335	56
16	750	160	600	130	400	100	315	60
18	670	170	530	130	355	100	280	60
20	600	170	475	130	315	100	250	67
22	560	170	450	140	300	100	235	67
25	500	160	375	125	250	95	200	67
28	450	150	335	120	225	90	180	60
30	400	140	315	120	210	90	170	60
35	355	140	280	120	180	90	150	55
40	300	140	235	120	160	90	125	55
45	265	125	210	105	140	75	110	50
50	235	110	190	95	125	71	100	45



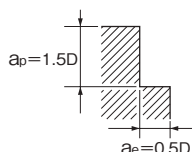
- この表は呼び寸法 {30mm未満は $a_e = 1.5D$  } {30mm以上は $a_e = 1D$  } を基準にして作成しております。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、冷却性が高く、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling.  
For end mill dia. < 30mm a depth =  $1.5 \times D$   
For end mill dia.  $\geq 30$ mm a depth =  $1 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids with high cooling effect and smoke retardant.

EX-ラフィング ロングシャンク ファインピッチ形 EX-LS-RESF  
側面切削

ROUGHING LONG SHANK SHORT FINE PITCH  
SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・鋳鉄 (軟質) Low Carbon Steel・ Cast Iron (Mild) (~490N/mm <sup>2</sup> )		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・ Hard Cast Iron (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・ Stainless Steel (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30 ~ 40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	125	1,600	100	1,050	71	850	48
8	1,500	140	1,200	120	800	90	630	60
10	1,250	180	950	140	630	90	500	67
12	1,000	180	800	140	530	95	425	71
14	850	190	670	150	450	120	375	80
15	800	200	630	160	425	120	335	80
16	750	210	600	170	400	130	315	90
18	670	225	530	180	355	130	280	90
20	600	250	475	190	315	130	250	90
22	560	265	450	200	300	140	235	100
25	500	250	375	190	250	125	200	95
28	450	225	335	180	225	125	180	90
30	400	210	315	170	210	120	170	85
35	355	190	280	150	180	120	150	80
40	300	180	235	150	160	120	125	75
45	265	160	210	125	140	85	110	67
50	235	140	190	110	125	75	100	60



- この表は、 $a_e = 0.5D \times a_p = 1.5D$  を基準にして作成しております。
- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は、冷却性が高く、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth =  $0.5 \times D$  and a width of cut =  $1.5 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use suitable cutting fluids with high cooling effect and smoke retardant.

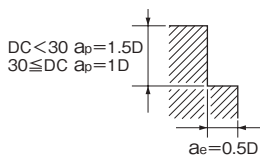
## ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

## Tufニックゴールド TFGS・TFGN 側面切削

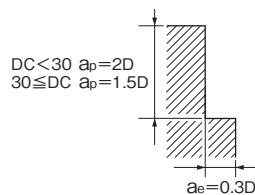
## TiN COATED TUF-NICK SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・ Mild Steel S15C・SS400 (～490N/mm <sup>2</sup> )		中炭素鋼・鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Cast Iron S45C・FC250 (490～735N/mm <sup>2</sup> )		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm <sup>2</sup> )		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・ Hardened Steel SUS304・SKT (30～40HRC)		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel SKD・SKT・SKD61 (40～45HRC)	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
呼び Mill Dia. (mm)										
6	2,000	125	1,700	100	1,300	67	1,000	45	750	30
8	1,500	140	1,250	110	1,000	80	750	53	560	30
10	1,200	150	1,050	130	800	90	600	56	450	34
12	1,000	170	850	130	670	90	500	60	375	38
14	850	200	710	150	560	95	425	63	315	38
15	800	200	670	160	530	100	400	75	300	45
16	750	200	630	170	500	100	375	75	280	45
18	670	236	560	160	450	100	325	75	250	45
20	600	225	500	160	400	90	280	75	225	45
22	530	225	400	140	335	90	235	75	200	45
25	375	170	315	120	265	71	200	70	180	45
28	280	160	280	110	225	80	180	70	160	45
30	250	170	225	100	190	80	160	63	140	45
32	225	140	180	80	170	70	140	56	130	38
35	190	110	150	75	140	63	125	50	120	38
40	140	85	125	67	110	50	100	45	95	34
45	125	75	110	63	100	45	90	40	85	30
50	110	67	95	56	90	40	80	36	80	28

## TFGS (ショート形)



## TFGN (ミディアム形)



1. この表は荒削りの条件で仕上げ削りの場合は送り速度をこの60~70%にして下さい。
2. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
4. 乾式切削は回転速度、送り速度ともに上表の70~80%でご使用下さい。

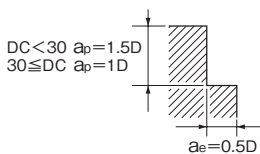
1. For finishing operations, the feed should be decreased by 30~40%.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.
4. For dry milling, both speed and feed should be decreased by 20~30%.

## Tufニック TFS・TFN 側面切削

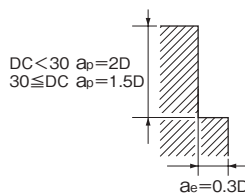
## TUF-NICK SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼 Low Carbon Steel・ Mild Steel S15C・SS400 (～490N/mm <sup>2</sup> )		中炭素鋼・鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Cast Iron S45C・FC250 (490～735N/mm <sup>2</sup> )		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel SCM・SNCM・SNC (735～980N/mm <sup>2</sup> )		特殊鋼・調質鋼・ステンレス鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel・ Stainless Steel SKD・SKT・SUS304 (30～40HRC)		アルミニウム合金・亜鉛合金・ プラスチック Aluminum Alloy・ Zinc Alloy・ Plastic	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
呼び Mill Dia. (mm)										
6	1,900	80	1,500	60	1,050	42	850	35	4,500	210
8	1,400	80	1,050	60	800	50	630	35	3,150	250
10	1,100	90	850	67	630	50	500	35	2,500	280
12	900	100	710	75	530	50	425	45	2,000	315
14	800	105	600	80	450	60	400	45	1,800	335
15	750	110	560	85	425	65	375	50	1,700	355
16	700	110	530	85	400	65	325	50	1,600	355
18	600	120	475	90	355	70	280	50	1,400	375
20	560	125	425	95	315	70	235	50	1,250	400
22	425	125	355	95	280	70	200	50	1,100	375
25	315	100	280	90	210	65	180	48	1,000	355
28	265	100	225	80	180	60	160	43	900	335
30	235	100	190	71	170	60	140	53	900	425
32	200	90	170	63	130	50	125	43	800	400
35	160	75	140	56	125	45	110	40	710	375
40	125	63	105	45	100	40	95	38	630	355
45	110	56	100	45	90	40	85	32	560	335
50	100	50	90	45	80	35	75	27	500	300

## TFS (ショート形)



## TFN (ミディアム形)



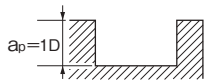
1. この表は荒削りの条件で仕上げ削りの場合は送り速度をこの60~70%にして下さい。
2. 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. For finishing operations, the feed should be decreased by 30~40%.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

ベストカット ショート形 BKMS・CPM-BKMS  
溝切削

BEST-KUT SHORT  
SLOTING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・鋳鉄 Low Carbon Steel・Mild Steel・Cast Iron (~490N/mm <sup>2</sup> )		中炭素鋼・銅合金 Medium Carbon Steel・Copper Alloy (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		工具鋼・ステンレス鋼・ プリハードン鋼 (快削)・ チタン合金 Tool Steel・Stainless Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) Titanium Alloy Steel (30 ~ 35HRC)		調質鋼 Hardened Steel (36 ~ 40HRC)		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	1,100	71	950	56	730	40	580	32	425	24	250	13
12	900	71	800	63	600	48	475	36	355	26	210	14
14	800	80	670	67	530	53	425	38	300	26	180	14
16	710	95	600	80	450	56	350	40	265	28	160	16
18	600	95	530	85	400	63	315	45	225	30	140	18
20	560	106	475	90	375	67	280	48	210	34	125	19
22	500	100	450	85	335	63	265	48	190	32	120	19
25	450	95	375	80	290	60	225	42	170	30	100	17
28	400	80	350	71	265	53	200	38	150	26	90	15
30	375	75	315	63	235	48	190	36	125	22	85	14
32	300	90	250	75	200	60	160	42	100	24	63	15
35	280	85	235	71	180	53	150	40	90	21	60	14
40	235	71	200	60	160	48	125	34	80	19	50	12
45	210	63	180	53	140	42	110	30	70	17	45	11
50	190	56	160	48	125	38	100	26	63	15	40	10



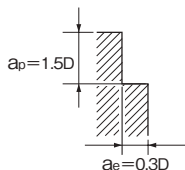
- この表は、 $a_p=1D$ を基準にして作成してあります。
- 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。やむをえず乾式切削するときは、必ずエアブローを使用して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for slotting to a depth =  $1 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use plenty of nonflammable cutting fluid. When dry cutting, always use an air blow.

側面切削

SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・軟鋼・鋳鉄 Low Carbon Steel・Mild Steel・Cast Iron (~490N/mm <sup>2</sup> )		中炭素鋼・銅合金 Medium Carbon Steel・Copper Alloy (490 ~ 735N/mm <sup>2</sup> )		高炭素鋼・合金鋼 High Carbon Steel・Alloy Steel (735 ~ 980N/mm <sup>2</sup> )		工具鋼・ステンレス鋼・ プリハードン鋼 (快削)・ チタン合金 Tool Steel・Stainless Steel・ Prehardened Steel (Free-Cutting) Titanium Alloy Steel (30 ~ 35HRC)		調質鋼 Hardened Steel (36 ~ 40HRC)		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	1,250	125	1,100	105	800	75	630	56	475	42	315	26
12	1,050	130	900	110	670	85	530	63	400	45	265	28
14	900	140	800	125	600	90	450	63	335	45	225	30
16	800	150	710	130	530	100	400	71	300	50	200	32
18	710	160	630	140	450	100	355	75	265	53	180	36
20	630	180	560	160	400	105	315	80	235	56	160	38
22	560	170	500	150	375	100	280	75	210	53	140	36
25	500	160	450	140	335	95	250	71	190	45	125	34
28	450	140	400	125	300	85	225	63	170	45	110	30
30	425	130	375	120	280	80	210	60	160	42	100	26
32	355	130	300	110	225	80	180	60	125	42	80	25
35	315	120	280	105	210	75	170	56	120	40	71	22
40	280	105	235	90	180	63	140	48	100	34	63	20
45	250	95	210	80	160	56	125	42	90	30	56	18
50	210	80	190	71	150	54	110	38	80	27	50	16

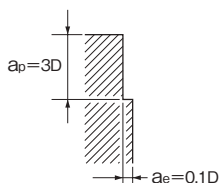


- この表は、 $a_e=0.3D \times a_p=1.5D$ を基準にして作成してあります。
- 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。やむをえず乾式切削するときは、必ずエアブローを使用して下さい。
- 仕上げ切削を行うときは、 $a_p$ を0.1D以下にしてください。
- 切削方向はダウンカットを推奨します。

- The indicated speeds and feeds are for side milling to a depth =  $1.5 \times D$  and a width of cut =  $0.3 \times D$
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use plenty of nonflammable cutting fluid. When dry cutting, always use an air blow.
- For finishing operations, use a cutting depth less than  $0.1 D$ .

ベストカット ロング形 BKML 側面切削

BEST-KUT LONG SIDE MILLING



回転速度………ショート形切削基準条件表 (側面切削) の回転速度の50%  
送り速度………ショート形切削基準条件表 (側面切削) の送り速度の50%  
切込深さ……… $a_e=0.1D \times a_p=3D$ を基準にしてあります。

SPEED………50% of the speed of short type (side milling)

FEED………50% of the feed of short type (side milling)

CUTTING DEPTH………The recommendations above are applicable for side milling to a width of cut =  $0.1 \times D$  and a cutting depth =  $3 \times D$

- 仕上げ切削を行うときは、 $a_e$ を0.05D以下にしてください。
  - 切削方向はダウンカットを推奨します。
- ※ BKML (ロング形) は溝切削には推奨致しません。

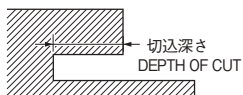
- For finishing operations, use a cutting depth less than  $0.05 D$ .
  - We recommend a down-cut.
- ※ BKML (Long type) slotting is not recommended.

# ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

## ラフアンドフィニッシュ形Tスロットカッタ RF-TSC

## ROUGHING AND FINISHING T-SLOT CUTTER

被削材 Work Material		炭素鋼 Carbon Steel S45C (~785N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・ステンレス鋼 Alloy Steel・ Stainless Steel SKD61・SUS304		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・Hardened Steel SKD・SKT (30~40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	切込深さ Depth of Cut (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
15	3	560	90	425	53	315	32
20	4	425	95	315	60	235	38
25	5	335	95	250	60	190	38
30	6	300	100	225	63	170	40
35	7	235	90	180	56	130	35
40	8	210	85	160	53	120	34
45	9	190	80	140	50	105	32
50	10	170	72	125	45	95	28



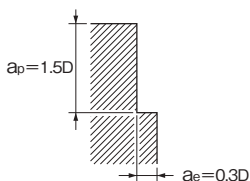
- この表は、寸法表の寸法を対称に上記切込みに対する基本条件表です。
- 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for milling the dimensions listed above.
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant.

## CPM-ハイヘリックス ショート形 CPM-EHS 側面切削

## CPM HIGH-HELIX SIDE MILLING

被削材 Work Material	低炭素鋼・銅合金・鋳鉄 (軟質) Low Carbon Steel・ Copper Alloy・Cast Iron (Mild) (~490N/mm <sup>2</sup> )		中炭素鋼・硬質銅合金・硬質鋳鉄 Medium Carbon Steel・ Hard Copper Alloy・Hard Cast Iron (490~735N/mm <sup>2</sup> )		高炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼 High Carbon Steel・ Alloy Steel・Stainless Steel (735~980N/mm <sup>2</sup> )		特殊鋼・調質鋼 Special Alloy Steel・ Hardened Steel (30~40HRC)	
呼び Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
6	2,000	100	1,800	71	1,250	50	1,000	32
8	1,400	115	1,250	80	900	53	710	34
10	1,120	120	1,000	85	710	53	560	38
12	900	125	800	90	560	56	450	40
14	800	130	710	95	500	56	400	42
16	710	140	630	100	450	60	355	42
18	630	140	560	105	400	60	315	45
20	560	150	500	105	355	63	280	48
22	500	180	450	125	315	75	250	56
25	450	160	400	110	280	67	225	50
28	400	140	355	100	250	60	200	45
30	400	140	355	100	250	60	200	45



- この表は、 $ap=0.3D \times de=1.5D$ を基準に作成してあります。
- 機械、チャックは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。

- The indicated speeds and feeds are for milling to a depth =  $0.3 \times D$  and a width of cut =  $1.5 \times D$ .
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Use a suitable cutting fluid with high smoke retardant.



CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS **ハイスエンドミル切削条件基準表**

**VコートXPM 3刃コーナラウンディング形 V-XPM-ECR**

V COATED XPM 3 FLUTES CORNER

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S45C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM・SUJ・SKS (~30HRC)		調質鋼・ステンレス鋼 Hardened Steel・Stainless Steel SKD・SKT・SUS (30 ~ 40HRC)	
	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
RE						
2×R0.5	3,800	50	3,150	40	2,500	30
2×R0.75	3,450	50	2,850	40	2,300	30
2×R1	3,150	50	2,650	40	2,100	30
2×R1.25	2,900	50	2,400	40	1,950	30
2×R1.5	2,700	50	2,250	40	1,800	30
2×R1.75	2,500	50	2,100	40	1,650	30
2×R2	2,350	50	1,950	40	1,550	30
2×R2.25	2,200	50	1,850	40	1,450	30
2×R2.5	2,100	50	1,750	40	1,400	30
2×R2.75	2,000	50	1,650	40	1,300	30
2×R3	1,900	50	1,550	40	1,250	30
2×R3.5	1,700	50	1,400	40	1,150	30
2×R4	1,550	50	1,300	40	1,050	30


1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したものをご使用いただき、十分に注油下さい。
4. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. Use suitable cutting fluids, supply enough amount.
4. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.

# ハイスエンドミル切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR HSS END MILLS

## Vコート カウンターシンク V-UCS (60°・90°・120°)

## V COATED COUNTERSINK

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250・FCD400 (~750N/mm <sup>2</sup> )		一般構造用鋼・炭素鋼 Mild Steel・Carbon Steel SS400・S45C (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM435 (~30HRC)		プリハードン鋼 Prehardened Steel NAK55 (30 ~ 38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
切削速度 Cutting Speed	10~30m/min		20~40m/min		10~14m/min		8~14m/min		30~60m/min		8~12m/min	
外径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
4.3	1,480	0.11	2,220	0.11	890	0.08	890	0.08	3,705	0.11	740	0.07
5.3	1,200	0.14	1,800	0.14	720	0.1	720	0.1	3,005	0.14	600	0.09
6.3	1,010	0.17	1,515	0.17	605	0.12	605	0.12	2,525	0.17	505	0.11
7.3	870	0.2	1,310	0.2	525	0.13	525	0.13	2,180	0.2	435	0.12
8.3	765	0.22	1,150	0.22	460	0.14	460	0.14	1,920	0.22	385	0.14
9.4	675	0.25	1,015	0.25	405	0.16	405	0.16	1,695	0.25	340	0.16
10.4	610	0.27	920	0.28	365	0.19	365	0.19	1,530	0.28	305	0.18
12.4	515	0.32	770	0.32	310	0.22	310	0.22	1,285	0.32	255	0.22
14.4	440	0.34	665	0.35	265	0.23	265	0.23	1,105	0.35	220	0.23
15	425	0.35	635	0.37	255	0.24	255	0.24	1,060	0.36	210	0.24
16	385	0.38	580	0.4	230	0.25	230	0.25	965	0.4	195	0.25
20.5	310	0.45	465	0.45	185	0.28	185	0.28	775	0.45	155	0.28
25	255	0.5	380	0.5	150	0.32	150	0.32	635	0.5	125	0.32
切込深さ Depth of Cut												

1. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
2. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。

1. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
2. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced 20%.



# インデキサブル ツール

## INDEXABLE TOOL



- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
- Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

インデキサブルツールのインサートの材料にはコバルトを含みます。  
Inserts of indexable tools include Cobalt.

### PHOENIX フェニックス

インサート材種・ブレイカー一覧 INSERT GRADE & BREAKER	P.879～
インサート・ボディ検索表 INSERT・CUTTER BODY SELECTION GUIDE	P.883～
ボディ・インサート表示方法 DESIGNATION (BODY&INSERT)	P.884～
インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL CUTTERS	P.887～
OSG PHOENIXシリーズ OSG PHOENIX SERIES	P.892～
パーツ表・取付部寸法表 PARTS・DIMENSIONS	P.1010～
切削条件基準表目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS	P.1013～
切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS	P.1015～

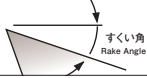
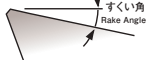
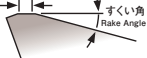
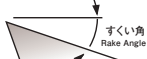

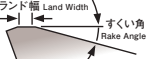
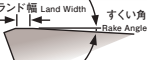
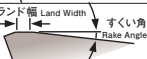
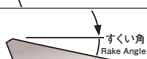
### WALTER ワルター

インデキサブルツール目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL CUTTERS	P.1069～
インデキサブルツールインサートの呼び方 (ISO表示) ISO DESIGNATION ACCORDING TO ISO 1832	P.1075～
インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE	P.1077～
F5000シリーズ F5000 SERIES	P.1113～
M4000シリーズ M4000 SERIES	P.1121～
F4000シリーズ F4000 SERIES	P.1135～
F3000シリーズ F3000 SERIES	P.1163～
荒取りシリーズ ROUGHING CUTTER SERIES	P.1179～
ボールエンドミルシリーズ BALL NOSE END MILL SERIES	P.1185～
小径カッタシリーズ SMALL DIAMETER CUTTER SERIES	P.1189～
ディスクカッタシリーズ DISK CUTTER SERIES	P.1195～
ミーリングカッタシリーズ MILLING CUTTER SERIES	P.1199～
サイドカッタシリーズ SIDE AND FACE CUTTER SERIES	P.1207～
インデキサブルツール特殊品製作事例 INDEXABLE TOOL CUTTERS MADE SPECIALLY UPON REQUEST	P.1209～
超硬材種、コーティング材種適用マップ INSERTS SUITABLE FOR HIGH HARDENED AND COATED METALS	P.1210～
切削条件基準表目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS	P.1211～
切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS	P.1213～
取付部寸法表・テーパ規格表/クランプボルト DIMENSIONS・LIST OF TAPERS / CLAMPING SCREW	P.1230～
ドライバ形トルクレンチ DRIVER SHAPED TORQUE WRENCH	P.1234～

### CERATIZIT セラティジット

MaxiMill 274 MaxiMill 274	P.1237～
MaxiMill HEC MaxiMill HEC	P.1243～
多機能 旋削用 ECO CUT	P.1249～
旋盤 CTCP 115/125/135	P.1253～

## ブレードの種類と用途 Type of Insert Breakers

	ブレード名 Insert Breaker	切刃断面形状(目安) Cutting edge cross-section (approximate)	用途 Application
ドリル用 For Drilling	DN	 すくい角 Rake Angle	シャープな切れ刃とポリッシュ処理による切りくず排出性に優れた非鉄金属加工用ブレード For drilling non-ferrous material: a breaker with sharp cutting edge and polish treatment for excellent chip evacuation.
	DM	 すくい角 Rake Angle	最適すくい角により様々な被削材に対応可能な汎用ブレード General purpose breaker with an optimum rake angle suitable for various work materials.
	DR	 ランド幅 Land Width すくい角 Rake Angle	すくい角とランドによる刃先強度に優れた鋳鉄加工用ブレード For drilling cast iron: a breaker with high rigidity acquired by optimal land width and rake angle.
フライス用 For Milling	NM	 すくい角 Rake Angle	シャープな切れ刃と大きなすくい角で凝着を抑制し、加工面の向上とバリ発生を防ぐ 非鉄金属加工用ブレード For machining nonferrous materials: a breaker with a sharp cutting edge and a large rake angle to suppress welding, improve the milling surface and prevent burrs.
	GL	 ランド幅 Land Width すくい角 Rake Angle	大きなすくい角と小さなフラットランドにより、切削抵抗を小さくした低抵抗形ブレード For milling stainless-steel: a breaker with a large rake angle and a small flat land to reduce cutting force.
	GM	 ランド幅 Land Width すくい角 Rake Angle	すくい角とフラットランドの高バランス化により、鋼～鋳鉄まで加工可能な汎用ブレード For drilling various materials from steel to cast iron: a breaker with a superior balance of rake angle and flat land.
	GR	 ランド幅 Land Width すくい角 Rake Angle	すくい角とフラットランドにより、刃先強度が高く鋳鉄・高硬度材加工向けの高剛性ブレード For machining cast iron and high-hardness materials: a highly rigid breaker with optimal rake angle and flat land specification for high cutting edge strength.
	HR	 ランド幅 Land Width すくい角 Rake Angle	シャープな切れ味と剛性を兼ね備えた高硬度鋼加工用ブレード For milling high hardened steel: a breaker with sharpness and rigidity on the cutting edge.
	SM	 すくい角 Rake Angle	シャープな切れ味により切削抵抗の低減とスムーズな切りくず排出が可能となる 難削材加工用ブレード For machining difficult materials: a breaker with a sharp cutting edge to reduce cutting force and provide smooth chip evacuation.

## インサート材種一覧 Type of Inserts

## ドリル インサート材種一覧 List of insert grades for Drill

分類 Classification	材種 Grades	コーティング法 Coating Method	母材硬度 (HRA) Hardness	コーティング層 Surface Treatment		特長 Features	対象製品 Product				
				主成分 Main Component	膜厚 Coating Thickness		PXD	PD	PHP	PDZ	PLDS
P	XP3425	PVD	91.8	Cr系 複合多層 Composite multilayer	7μm	鋼加工用材種 For steel 厚膜のコーティングを施し、耐摩耗性に優れたPXD専用材種 Thick-film coating, wear-resistant material, for PXD operation	○				
	XP8030	PVD	91.9	TiAlN	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 幅広い用途、領域に対応可能、耐摩耗性と耐欠損性がバランスした材種 Wide range of applications and areas, well-balanced wear resistance and defect resistance				○	
	XC8035	CVD	89.6	TiCN+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋼・鋳鉄加工用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for steel and cast iron				○	
	XP9020	PVD	91.9	TiAlN系	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 幅広い用途、領域に対応可能、耐摩耗性と耐欠損性がバランスした穴あけ専用材種 Wide range of applications and areas, well-balanced wear resistance and defect resistance, for drilling operation	○				○
	XP9040	PVD	91.9	TiAlN系	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 強じんな超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の穴あけ専用材種 High-strength material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for drilling operation			○		
	XC9015	CVD	91.9	TiCN+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 強靱な超硬母材と厚膜のCVDコーティングにより、耐摩耗性に優れた鋼・鋳鉄専用材種 High-strength material, thick-film CVD coating, wear-resistant material, for steel and cast iron	○				
M	XP2040	PVD	89.6	TiAlN系	5μm	ステンレス鋼・鋼加工用材種 For stainless steel and steel 強じんな超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の汎用フライス用材種 High-strength material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for general purpose milling operation					○
K	XP1010	PVD	91.4	TiAlN系	6μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron すくい角とランドによる刃先強度に優れた鋳鉄用材種 High rigidity of cutting edge is acquired by optimal land width and rake angle.		○			
	XP1425	PVD	91.8	Cr系 複合多層 Composite multilayer	7μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高じん性な母材に耐摩耗性に優れた厚膜コーティングを施したPXD専用材種 Non-coated fine grain hard metal with high strength and toughness, specifically for PXD operation	○				
	XC9025	CVD	90.8	TiCN+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄穴あけ専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for drilling operation			○		
N	CK110	—	92.2	—	—	アルミニウム合金・非鉄用材種 For aluminum alloy and non-ferrous material シャープな切れ刃とポリッシュ処理を備えた非鉄金属加工用材種 Sharp cutting edge with polish treatment		○			
	CF225	—	91.8	—	—	非鉄金属加工用材種 For non-ferrous material 優れた強度と高い硬度を兼ね備えたノンコート微粒超硬合金、PXD専用材種 High-strength and tough non-coat fine grain hard metal, for PXD operation	○				

○=Applicable

## PFB、PFR、PXM インサート材種一覧 List of insert grades for PFB, PFR, PXM

分類 Classification	材種 Grades	コーティング法 Coating Method	母材硬度 (HRA) Hardness	コーティング層 Surface Treatment		特長 Features	対象製品 Product		
				主成分 Main Component	膜厚 Coating Thickness		PFB	PFR	PXM
P	XP3225	PVD	91.5	Cr系	3μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 高強度高じん性の汎用性に優れたコーティング被膜 High-strength material, excellent coating for general purpose	○	○	○
	XP3310	PVD	92.5	SiC含有耐熱 強化被膜 SiC based heat-resistant coating	3μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄、高硬度鋼専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating of the cast iron, high hardness steel	○	○	
	XP3320	PVD	91.5	SiC含有耐熱 強化被膜 SiC based heat-resistant coating	3μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 高強度高じん性の汎用性に優れたコーティング被膜 High-strength material, wear-resistant coating of general purpose	○		○
M	XP2225	PVD	91.5	Cr系	3μm	ステンレス鋼加工用材種 For stainless steel 耐熱性に優れた超硬母材とコーティング被膜のステンレス鋼加工用材種 Heat-resistant material, coating for stainless steel	○		
N	XC4505	CVD	93.0	DIA	12μm	非鉄金属加工用材種 For non-ferrous material 微細なダイヤモンド結晶による、高い被膜強度に優れたコーティング被膜 High strength coating of fine diamond	○	○	
	XP4625	PVD	91.5	DLC(SP <sup>3</sup> リッチ) SP <sup>3</sup> Rich	0.8μm	非鉄金属に適した材種 For non-ferrous materials コーティング表面の平滑性により耐摩耗性・耐溶着性に優れた材種 Excellent wear resistance and welding resistance due to the smoothness of the coating surface			○
H	XP6305	PVD	93.0	SiC含有耐熱 強化被膜 SiC based heat-resistant coating	3μm	高硬度鋼加工用材種 For high hardness steel 高い高温硬度と熱伝導率に優れた高硬度材加工用材種 High temperature strength and excellent thermal conductivity			○
	XP6703	PVD	93.5	SiC含超耐熱複合多層 SiC based super heat-resistant composite multilayer	3μm	高硬度鋼加工用材種 For high hardness steel 高い耐熱性と耐摩耗性を有しつつ、優れたじん性を発揮する高硬度材加工用材種 Demonstrates excellent toughness with high heat resistance and wear resistance in high-hardness materials	○		○

○=Applicable

## インサート材種一覧 Type of Inserts

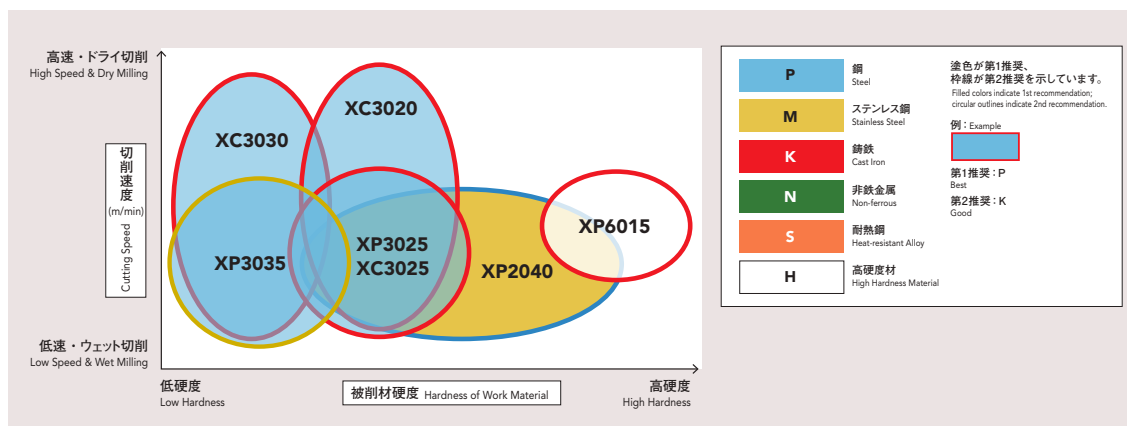
## ミーリング インサート材種一覧 List of insert grades for Milling

分類 Classification	材種 Grades	コーティング法 Coating Method	母材硬度 (HRA) Hardness	コーティング層 Surface Treatment		特長 Features
				主成分 Main Component	膜厚 Coating Thickness	
P	XC3020	CVD	90.5	TiCN+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength and tough material, wear-resistant coating
	XP3025	PVD	90.5	TiAlN系	5μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength and tough material, wear-resistant coating
	XC3025	CVD	90.8	TiCN+TiN+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength and tough material, excellent wear-resistant coating
	XC3030	CVD	89.5	TiCN+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜 High-strength and tough material, wear-resistant coating
	XP3035	PVD	89.5	TiAlN系	5μm	鋼・ステンレス鋼・鋳鉄加工用材種 For steel, stainless steel, and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の汎用フライス用材種 High-strength and tough material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for general purpose milling operation
	XP3930	PVD	90.8	TiAlN	3μm	鋼・鋳鉄・ステンレス鋼加工用材種 For steel, cast iron, and stainless steel バランスに優れ、多くの被削材に対応可能な汎用材種 For a wide variety of work material
	XP8030	PVD	91.9	TiAlN	3μm	鋼・ステンレス鋼加工用材種 For steel and stainless steel 幅広い用途、領域に対応可能、耐摩耗性と耐久損性がバランスした材種 Wide range of applications and areas, well-balanced wear resistance and defect resistance
	XC8035	CVD	89.6	TiCN+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7μm	鋼・鋳鉄加工用材種 For steel and cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋼・鋳鉄加工用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for steel and cast iron
M	XP2025	PVD	91.0	TiAlN系	5μm	ステンレス鋼・鋼加工用材種 For stainless steel and steel 耐摩耗性に優れた超硬母材とコーティング被膜 Composed of a tough carbide material with a wear resistant coating
	XP2040	PVD	89.6	TiAlN系	5μm	ステンレス鋼・鋼加工用材種 For stainless steel and steel 強じんな超硬母材と耐チッピング性及び耐摩耗性に優れたコーティング被膜の汎用フライス用材種 High-strength material, chipping-resistant and wear-resistant coating, for general purpose milling operation
K	XC1015	CVD	91.5	TiCN+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	10μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄フライス専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for milling operation
	XP1020	PVD	91.5	TiAlN系	5μm	鋳鉄加工用材種 For cast iron 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の鋳鉄フライス専用材種 High-strength and tough material, wear-resistant coating, for milling operation
N	CK010	—	92.0	—	—	非鉄金属加工用材種 For non-ferrous material 耐チッピング性及び耐摩耗性に優れた超硬ノンコート材種 Chipping-resistant, wear-resistant material and no coating
S	XC5035	CVD	89.3	TiN+Ti(CN)+Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +Ti(BN)	6μm	耐熱鋼・ステンレス鋼加工用材種 For heat-resistant alloy and stainless steel 強じんな超硬母材と耐酸化性及び高潤滑被膜による耐熱鋼加工用材種 High-strength material, oxidation-resistant and high-lubricity coating
	XC5040	CVD	89.3	TiN+TiB <sub>2</sub>	4μm	耐熱鋼・ステンレス鋼加工用材種 For heat-resistant alloy and stainless steel 強じんな超硬母材と耐酸化性及び高潤滑被膜で湿式加工可能な耐熱鋼加工用材種 High-strength material, oxidation-resistant and high-lubricity coating, for wet machining
H	XP6015	PVD	92.2	TiAlN	4μm	高硬度鋼用材種 For high-hardness steel 高強度高じん性の超硬母材と耐摩耗性に優れたコーティング被膜の高硬度鋼フライス専用材種 A grade designed for milling high-hardness steel, made of tough, high-strength carbide material with a wear-resistant coating

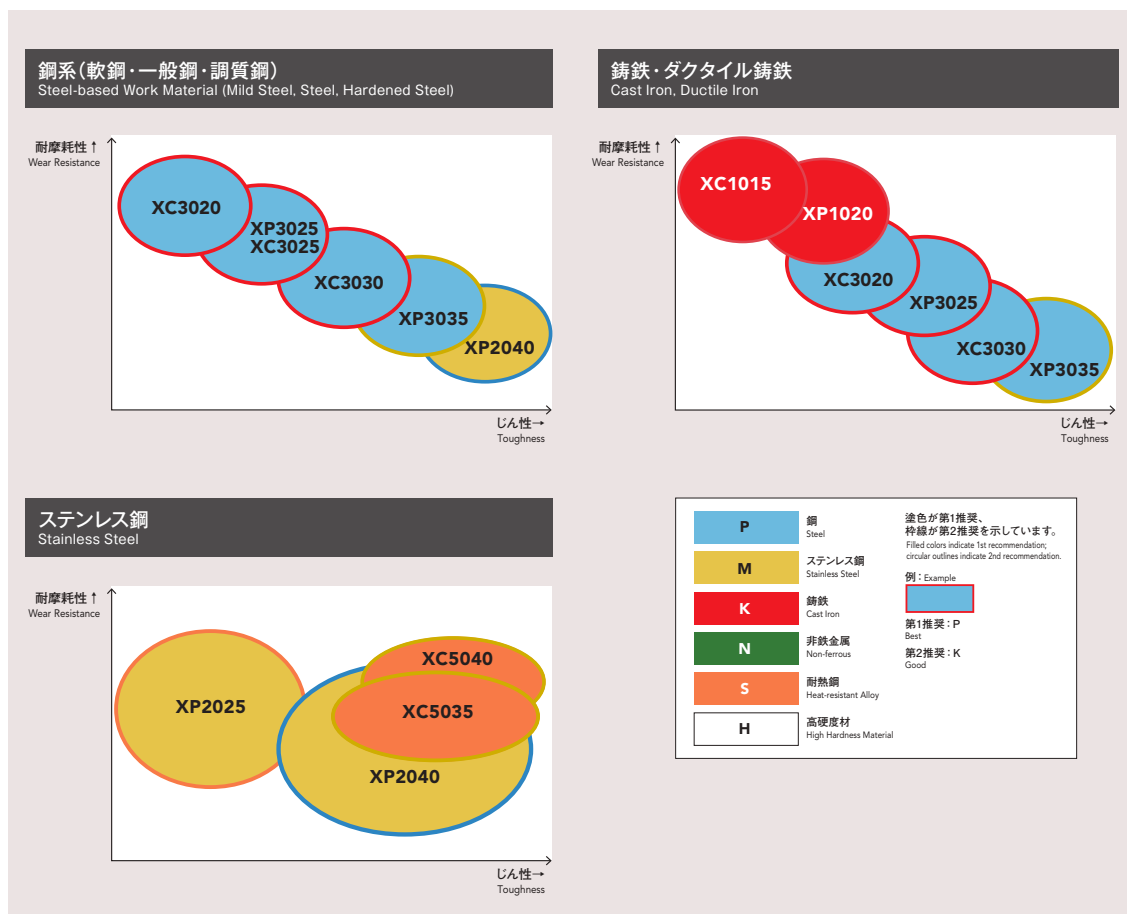


# インサート材種、被削材別材種 適用マップ Inserts Application Chart, Application Chart Of Insert Material

## ミーリング インサート材種適用マップ Inserts Application Chart



## ミーリング 被削材別適用材種 Application Chart of Insert Material



# インサート・ボディ検索表

Insert · Cutter Body Selection Guide

## ■ インサート／ブレード呼びからボディを検索

Search by Alphabetical Order of Insert Designation

インサート 呼び Insert Designation	ボディ Body	掲載ページ Page
ADMT...	PDR SS, MT, CN, BORE	P. 926
FR1204, FR1206, FR1204-W	PFAL BORE	P. 932
OZKU...	PAO BORE	P. 893
PFB...	PFB SS, SF	P. 934
PFR...	PFR SS, SF	P. 941
RPHT..., RPHW..., RPMT...	PRC SS, BORE, SF	P. 928
SCMT...	PHP	P. 1006
SDKT..., SDHT...	PSF SS, BORE	P. 913
	PSFL SS, BORE	P. 915
SDMT..., SPMT..., SXMT...	PHC SS, BORE, SF	P. 920
SNKU...	PAS BORE	P. 892
TNHU..., TNKU...	PSTW SS, BORE	P. 917
TPKT...	PLDS SS, SF	P. 1008
XAHT...	PAO BORE	P. 893
XCMT...	PD	P. 993
ZDHT...	PSE SS, BORE, SF	P. 896
	PESEL SS, BORE	P. 907
ZDKT...	PSE SS, BORE, SF	P. 896
	PESEL SS, BORE	P. 907
	PMD SS, SF	P. 979
ZPNT...	PDZ	P. 1003
	PZAG SS, BORE	P. 982
	PMD SS, SF	P. 979

## ■ ボディからインサートを検索

Search by Listed Order

加工方法 Method	ボディ Body	インサート 呼び Insert Designation	掲載ページ Page
穴加工 Drilling	PD	XCMT...	P. 993
	PHP	SCMT...	P. 1006
	PDZ	ZPNT...	P. 1003
	PZAG SS, BORE	ZPNT...	P. 982
	PLDS SS, SF	TPKT...	P. 1008
フライス加工 Milling	PAS BORE	SNKU...	P. 892
	PAO BORE	OZKU..., XAHT...	P. 893
	PSF SS, BORE	SDKT..., SDHT...	P. 913
	PSFL SS, BORE		P. 915
	PSE SS, BORE, SF	ZDHT..., ZDKT...	P. 896
	PESEL SS, BORE		P. 907
	PSTW SS, BORE	TNHU..., TNKU...	P. 917
	PMD SS, SF	ZDKT..., ZPNT...	P. 979
	PHC SS, BORE, SF	SDMT..., SPMT..., SXMT...	P. 920
	PRC SS, BORE, SF	RPHT..., RPHW..., RPMT...	P. 928
	PDR SS, MT, CN, BORE	ADMT...	P. 926
	PFAL BORE	FR1204, FR1206, FR1204-W	P. 932
	PFB, SF	PFB...	P. 934
	PFR, SF	PFR...	P. 941

# ボディの表示方法 Designation (Body)

PHC	12	R	050	SS	42	-	4	S
①	②	③	④	⑤	⑥		⑦	⑧

① 製品記号  
Abbreviation

例:  
PHC=  
高送りラジアスカッタ  
High Feed Cutter

③ 勝手  
Cutting Direction

R=右勝手  
Right hand  
L=左勝手  
Left hand

② インサートサイズ  
Insert Size

例:  
12=12mm

④ カッタ径  
Cutter Diameter

例:  
050=50mm

⑥ 取り付けの径  
Mounting Diameter

例:  
42=42mm

⑦ 刃数  
No. of Flute

例:  
4=4枚刃  
Flute

⑤ 取り付けのタイプ  
Mounting Type

A	ボアタイプ(インチ) Bore Type (Inch)
M	ボアタイプ(ミリ) Bore Type (Metric)
SA	ストレートシャンク(インチ) Straight Shank (Inch)
SS	ストレートシャンク(ミリ) Straight Shank (Metric)
MT	モールス テーパー シャンク Morse Taper Shank
SF	ねじ込みタイプ Screw Fit Type
FS	切欠き付きタイプ Flat Shank

⑧ シャンクタイプ  
Shank Type

S	ショート Short
L	ロング Long
LL	エキストラロング Extra Long

# インサートの表示方法 Designation (Insert)

Z	D	K	T
①	②	③	④

① 形状 Shape of Insert		
<b>C</b>	菱形頂角80° Diamond apex 80°	
<b>D</b>	菱形頂角55° Diamond apex 55°	
<b>O</b>	正八角形 Octagon	
<b>R</b>	円形 Round	
<b>S</b>	正方形 Square	
<b>T</b>	正三角形 Triangle	
<b>V</b>	菱形頂角35° Diamond apex 35°	
<b>W</b>	不等角六角形 Axonometric hexagon	
<b>Z</b>	その他の形状 Other shapes	—

③ 公差 Tolerance			
記号 Symbol	内接円 許容差 IC (mm) Inscribed circle tolerance	コーナ高さ 許容差 M (mm) Corner height tolerance	厚さ 許容差 S (mm) Thickness tolerance
<b>A</b>	±0.025	±0.005	±0.025
<b>C</b>	±0.025	±0.013	±0.025
<b>E</b>	±0.025	±0.025	±0.025
<b>H</b>	±0.013	±0.013	±0.025
<b>K</b> *	±0.05~±0.15	±0.013	±0.025
<b>M</b> *	±0.05~±0.15	±0.08~±0.18	±0.13
<b>N</b> *	±0.05~±0.15	±0.08~±0.18	±0.025

※印：側面は焼結肌のインサート Sintered insert shown on the side  
 注：製品によっては異なる場合があります。 Note: Above values may vary depend on product

② 逃げ角 Clearance Angle		
<b>A</b>	3°	
<b>C</b>	7°	
<b>D</b>	15°	
<b>E</b>	20°	
<b>N</b>	0°	
<b>P</b>	11°	
<b>X</b>	特殊形状 Special Dimension	

④ インサートブレーカ Feature of Insert			
記号 Symbol	穴の形状 Shape of Hole	ブレーカの有無 With or without Breaker	インサート断面 Insert cross section
<b>W</b>	一部円筒穴片面取 (40° ~ 60°) Partial cylindrical hole	なし No breaker	
<b>T</b>		片面 One side	
<b>B</b>	一部円筒穴片面取 (70° ~ 90°) Partial cylindrical hole	なし No breaker	
<b>U</b>	一部円筒穴両面取 (40° ~ 60°) Partial cylindrical hole, both sides	両面 Both side	
<b>N</b>	—	なし No breaker	
<b>R</b>	—	片面 One side	

# インサートの表示方法 Designation (Insert)

15	05	08	S	R	-	GM
⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	-	⑩

⑤ 切れ刃の長さ L Length of Cutting Edge

O	
R	
S	
T	
Z	

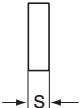
⑦ コーナ記号 Corner Radius

記号 Symbol	コーナ半径 RE
02	R0.2
04	R0.4
08	R0.8
12	R1.2
16	R1.6
24	R2.4

⑨ 勝手 Cutting Direction

記号 Symbol	勝手 Cutting Direction
R	右勝手 Right hand
L	左勝手 Left hand
N	左右共用 Both ways

⑥ 厚さ S Thickness of Insert

	
記号 Symbol	厚さ S (mm) Thickness
02	2.38
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
05	5.56
06	6.35

⑧ 主切れ刃記号 Type of Cutting Edge

記号 Symbol	形状 Appearance
F	 シャープエッジ Sharp edge
E	 丸ホーニング Round honing
T	 チャンファホーニング Chamfer honing
S	 コンビネーションホーニング Combination honing

⑩ ブレーカ記号 Type of Insert Breaker

記号 Symbol	名称 Name
DN	DNブレーカ breaker
DM	DMブレーカ breaker
DR	DRブレーカ breaker
NM	NMブレーカ breaker
GL	GLブレーカ breaker
GM	GMブレーカ breaker
GR	GRブレーカ breaker
HR	HRブレーカ breaker
SM	SMブレーカ breaker

## インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
正面フライス Face Milling Cutters					
892		PAS BORE	正面フライス スクエアタイプ ボアタイプ 45° Face Milling Square Insert Type with Bore Type	50 ~ 125	892
893		PAO BORE	正面フライス オクタゴンタイプ ボアタイプ 45° Face Milling Octagon Insert Type with Bore Type	50 ~ 125	893
肩削りカッタ Shoulder Cutters					
896		PSE SS	肩削りカッタ ストレートシャンクタイプ Shoulder Cutter with Straight Shank	10 ~ 63	896
899		PSE BORE	肩削りカッタ ボアタイプ Shoulder Cutter with Bore Type	40 ~ 125	899
900		PSE SF	肩削りカッタ ねじ込みタイプ Shoulder Cutter with Screw Fit Type	10 ~ 40	900
907		PSEL SS	ラフィングエンドミル ストレートシャンクタイプ Roughing End Mill with Straight Shank	25 ~ 50	907
908		PSEL BORE	ラフィングエンドミル ボアタイプ Roughing End Mill with Bore Type	50 ~ 80	908
913		PSF SS	4コーナ肩削りカッタ ストレートシャンクタイプ 4-corner Shoulder Cutter with Straight Shank	25 ~ 40	913
914		PSF BORE	4コーナ肩削りカッタ ボアタイプ 4-corner Shoulder Cutter with Bore Type	50 ~ 80	914
915		PSFL SS	4コーナラフィングエンドミル ストレートシャンクタイプ 4-corner Roughing End Mill Straight Shank Type	32 ~ 40	915
916		PSFL BORE	4コーナラフィングエンドミル ボアタイプ 4-corner Roughing End Mill Bore Type	50 ~ 100	916
917		PSTW SS	6コーナ肩削りカッタ ストレートシャンクタイプ 6-corner Shoulder Cutter Straight Shank Type	25 ~ 40	917
918		PSTW BORE	6コーナ肩削りカッタ ボアタイプ 6-corner Shoulder Cutter Bore Type	40 ~ 125	918



ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
<b>高送りラジラス High Feed Cutters</b>					
920		PHC SS	高送りラジラスカッタ ストレートシャントタイプ High Feed Radius Cutter with Straight Shank	16 〜 63	920
923		PHC BORE	高送りラジラスカッタ ボアタイプ High Feed Radius Cutter with Bore Type	40 〜 100	923
924		PHC SF	高送りラジラスカッタ ねじ込みタイプ High Feed Radius Cutter with Screw Fit Type	16 〜 40	924
926		PDR SS/MT/CN	高送りラジラスカッタ 柄付きタイプ High Feed Radius Cutter with Shank Type	40 〜 50	926
927		PDR BORE	高送りラジラスカッタ ボアタイプ High Feed Radius Cutter with Bore Type	63 〜 125	927
<b>丸駒カッタ Radius Cutters</b>					
928		PRC SS	丸駒カッタ ストレートシャントタイプ Radius Cutter with Straight Shank	20 〜 63	928
929		PRC BORE	丸駒カッタ ボアタイプ Radius Cutter with Bore Type	50 〜 100	929
930		PRC SF	丸駒カッタ ねじ込みタイプ Radius Cutter with Screw Fit Type	20 〜 40	930
<b>PCDカッタ PCD Cutters</b>					
932		PFAL BORE	アルミ用仕上げカッタ ボアタイプ Finishing Cutter for Aluminum, Bore Type	50 〜 160	932
<b>仕上げ用 For Finishing Cutters</b>					
934		PFB	仕上げ用ボールエンドミル Finishing Ball End Mill	6 〜 32	934
941		PFR	仕上げ用ラジラスエンドミル Finishing Radius End Mill	6 〜 32	941

# インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
<b>ヘッド交換式エンドミル Exchangeable Head End Mills</b>					
949		PXM PXSE	スクエア・コーナラジラス形状 Square・Corner Radius Type	10 〜 25	949
951		PXM PXVC	スクエア・コーナラジラス形状 Square・Corner Radius Type	10 〜 32	951
953		PXM PXSM	スクエア・コーナラジラス形状 Square・Corner Radius Type	10 〜 25	953
955		PXM PXAL	スクエア・コーナラジラス形状 Square・Corner Radius Type	10 〜 25	955
956		PXM PXNH	ラフィング形状 Roughing Type	10 〜 25	956
957		PXM PXNL	ラフィング形状 Roughing Type	10 〜 25	957
958		PXM PXRE	コーナラジラス形状 Corner Radius Type	10 〜 20	958
959		PXM PXDR	コーナラジラス形状 Corner Radius Type	10 〜 20	959
960		PXM PXSH	スクエア形状 Square Type	12 〜 25	960
961		PXM PXHF-AM	高送りラジラス形状 High Feed Radius Type	12 〜 20	961
962		PXM PXBE	ボール形状 Ball Type	10 〜 20	962
964		PXM PXBM	ボール形状 Ball Type	10 〜 20	964
965		PXMZ	PXM用 ストレートシャンクホルダ Straight Shank Holder for PXM	10 〜 32	965
969		PXMJ	PXM用 ジョイント Joint for PXM	12 〜 25	969
970		PXMC	PXM専用コレット Collet for PXM Exchangeable Head End Mill	11.7 〜 24	970

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
<b>ねじ込みタイプ Screw-Fit Types</b>					
971		PSE SF	肩削りカッタ ねじ込みタイプ Shoulder Cutter Screw Fit Type	10 ~ 40	971
972		PHC SF	高送りラジアスカッタ ねじ込みタイプ High Feed Radius Cutter Screw Fit Type	16 ~ 40	972
973		PRC SF	丸駒カッタ ねじ込みタイプ Radius Cutter with Screw Fit Type	20 ~ 40	973
973		PFB SF	仕上げ用ボールエンドミル ねじ込みタイプ Finishing Ball End Mill Screw Fit Type	10 ~ 30	973
974		PFR SF	仕上げ用ラジাসエンドミル ねじ込みタイプ Finishing Radius End Mill Screw Fit Type	10 ~ 32	974
975		PMD SF	多機能カッタ ねじ込みタイプ Multi-function Cutter Screw Fit Type	16 ~ 32	975
974		PLDS SF	リーディングドリル ねじ込みタイプ Centering and Chamfering Cutter Screw Fit Type	14.7 ~ 17.3	974
976		OP-SFA	ねじ込みタイプ専用ホルダ Holder for Screw Fit Type	10 ~ 32	976
977		OP-SFA	ねじ込みタイプ専用ホルダ Holder for Screw Fit Type	BT30 ~ BT50 ~ A63 ~ A100	977

# インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

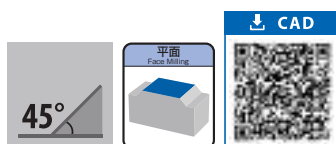
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
<b>多機能カッタ・座ぐり Multi-function Cutters・Counterboring</b>					
979		PMD SS	多機能カッタ ストレートシャンクタイプ Multi-function Cutter Straight Shank Type	16 〜 32	979
980		PMD SF	多機能カッタ ねじ込みタイプ Multi-function Cutter Screw Fit Type	16 〜 32	980
982		PZAG SS	座ぐりカッタ ストレートシャンクタイプ Counterboring Cutter Straight Shank Type	14 〜 48	982
983		PZAG BORE	座ぐりカッタ ボアタイプ Counterboring Cutter Bore Type	54 〜 82	983
<b>ドリル Drills</b>					
985		PXDZ 3D/5D	ヘッド交換式ドリル Exchangeable Head Drill	14 〜 25	985
993		P2D	インデキサブルドリル Indexable Drill	12 〜 63	993
995		P3D	インデキサブルドリル Indexable Drill	12 〜 63	995
997		P4D	インデキサブルドリル Indexable Drill	12 〜 63	997
999		P5D	インデキサブルドリル Indexable Drill	12 〜 63	999
1003		PDZ	インデキサブルフラットドリル Indexable Flat Drill	16 〜 43	1003
1006		PHP	インデキサブルドリル 3D用 Indexable Drill for 3D	14 〜 40	1006
1008		PLDS SS	リーディングドリル ストレートシャンクタイプ Centering and Chamfering Cutter Straight Shank	14.7 〜 17.3	1008
1009		PLDS SF	リーディングドリル ねじ込みタイプ Centering and Chamfering Cutter Screw Fit Type	14.7 〜 17.3	1009

## 正面フライス スクエアタイプ ボアタイプ

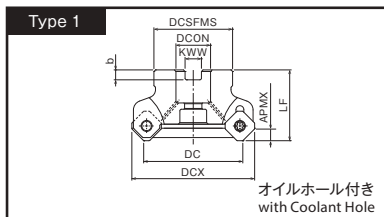
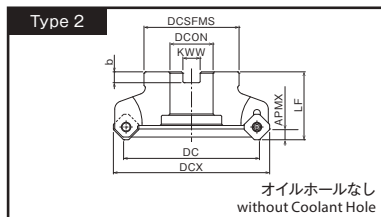
45° Face Milling Square Insert Type with Bore Type

PAS BORE

切削条件 Cutting Conditions | P1015

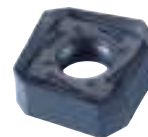
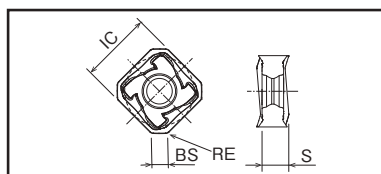


CAD

オイルホール付き  
With Coolant Holeオイルホールなし  
Without Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	刃数 ZEPF	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7802000	PAS15R050M22-4	50	65	4	45	45	22	10.4 6.3	6.5	0.41	1	82,400
7802001	PAS15R063M22-5	63	78	5	45	50	22	10.4 6.3	6.5	0.59	1	96,900
7802002	PAS15R080M25.4-6	80	95	6	50	60	25.4	9.5 6	6.5	1.06	1	118,000
7802003	PAS15R100M31.7-7	100	115	7	50	70	31.75	12.7 8	6.5	1.52	2	140,000
7802004	PAS15R125M38.1-8	125	140	8	63	90	38.1	15.9 10	6.5	3.25	2	172,000



## ■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
		IC	厚さ S	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS	XC3025	XP3035	XP2040	XC1015	
SNKU1505AZER-GM	8	15.88	7.18	1.0	3.65	7819061	7814061	7813061		2,430
SNKU1505AZER-GR	8	15.88	7.18	1.0	3.65				7812060	2,430

## ■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808131	FS45513P (Torx 20IP)	PAS BORE φ50~125

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
T型レンチ T-Handle Wrench	7808000	20IP-T (Torx 20IP)	PAS BORE φ50~125	2,520

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

超硬エンドミル  
CERATIZIT END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬面フライス  
CERATIZIT FACE MILL CUTTERS

超硬肩フライス  
CERATIZIT SHOULDER CUTTERS

超硬高送り面フライス  
CERATIZIT HIGH FEED CUTTERS

超硬丸面フライス  
CERATIZIT RADIUS CUTTERS

超硬PCD面フライス  
CERATIZIT PCD CUTTERS

超硬仕上げ面フライス  
CERATIZIT FOR FINISHING CUTTERS

超硬ヘッド交換式  
CERATIZIT EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS

超硬ねじ込みタイプ  
CERATIZIT SCREW-FIT TYPES

超硬多機能カッタ  
CERATIZIT MULTI-FUNCTION CUTTERS

超硬ドリル  
CERATIZIT DRILLS

G-LIST No | FL1070

正面フライス オクタゴンタイプ ボアタイプ  
45° Face Milling Octagon Insert Type with Bore Type


PAO BORE

切削条件 Cutting Conditions | P1016

45°

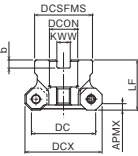
平面  
Face Milling

CAD



Type 1

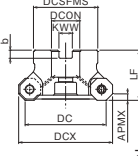
パワースクリュー仕様  
Power Screw Type



オイルホール付き  
with Coolant Hole

Type 2

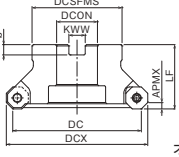
パワースクリュー仕様  
Power Screw Type



オイルホール付き  
with Coolant Hole

Type 3

パワースクリュー仕様  
Power Screw Type



オイルホールなし  
without Coolant Hole

ねじ止めタイプ Screw type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	刃数 ZEFP	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7802020	PAO06R050M22-5	50	60.2	5	40	45	22	10.4 6.3	3.5	0.35	1	85,600
7802021	PAO06R063M22-7	63	73.2	7	40	50	22	10.4 6.3	3.5	0.51	2	105,000
7802022	PAO06R080M25.4-8	80	90.2	8	50	60	25.4	9.5 6	3.5	1.05	2	121,000
7802023	PAO06R100M31.7-10	100	110.2	10	50	70	31.75	12.7 8	3.5	1.51	3	143,000
7802024	PAO06R125M38.1-12	125	135.2	12	63	90	38.1	15.9 10	3.5	2.98	3	166,000

適用インサートはp.895をご覧ください。  
See page 895 for applicable inserts.

893

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).



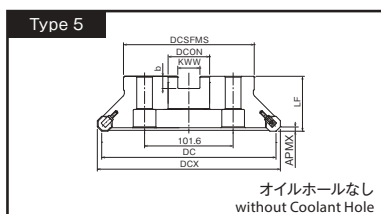
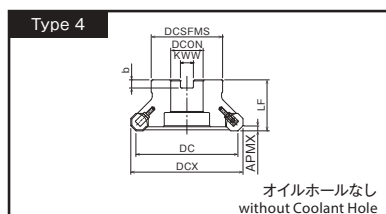
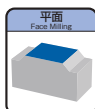
G-LIST No | FL1070

## 正面フライス オクタゴンタイプ ボアタイプ

45° Face Milling Octagon Insert Type with Bore Type

PAO BORE

切削条件 Cutting Conditions | P1016



## ウェッジ止めタイプ Wedge type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	刃数 ZEP	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7802089	PAO06R100M31.7W-14	100	110.2	14	50	70	31.75	12.7 8	3.5	1.37	4	231,000
7802091	PAO06R125M38.1W-17	125	135.2	17	63	90	38.1	15.9 10	3.5	2.81	4	267,000
7802093	PAO06R160M50.8W-20	160	170.2	20	63	100	50.8	19 11	3.5	4.5	4	316,000
7802095	PAO06R200M47.6W-25	200	210.2	25	63	150	47.625	25.4 14	3.5	7.75	5	395,000

適用インサートはp.895をご覧ください。  
See page 895 for applicable inserts.

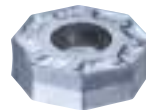
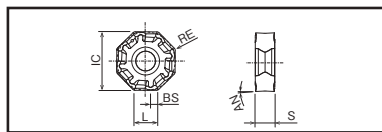
超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS交換式  
ツール  
INDEXABLE  
TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表切削  
加工  
加工  
加工索引  
INDEXフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティツト  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

G-LIST No | FW1006

## 正面フライス オクタゴンタイプ

45° Face Milling Octagon Insert Type

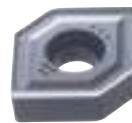
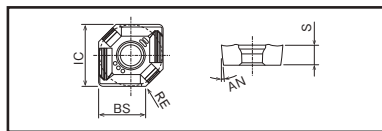
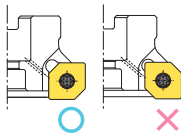
PAO インサート 切削条件 Cutting Conditions P1016



## ■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						コーティング材種 Grade of Coated Materials									標準価格 (Yen)
		内接円径 IC	厚さ S	L	逃げ角 AN	RE	ざらい刃 (副切れ刃) BS	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XP1020	XC5040	
OZKU060508SR-GL	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2	7827063	7828063	7825063	7814063	7826063	7813063				2,380
OZKU060508SR-GM	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2	7827062	7828062	7825062	7814062	7826062	7813062	7812062	7821062		2,380
OZKU060508SR-GR	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2							7812086	7821086		2,380
OZKU060508ER-SM	16	17.1	5.66	6	3°	0.8	2									7816085	4,630

ワイバーインサート  
取付け例  
How to install wiper  
inserts

## ■ワイバーインサート Wiper Insert

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
		内接円径 IC	厚さ S	さらい刃 (副切れ刃) BS	逃げ角 AN	RE		XP3035	XC1015		
XAHT060525SR-GM	2	17.1	5.56	10	3°	2.5		7814064	7812064		2,940

## ■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808130	FS50614 (Torx 20)	PAO BORE $\phi$ 50~125
パワースクリュー Power Screw	7808151	PS1031 (M10×31)	PAO BORE $\phi$ 50
ウェッジ Wedge	7808141	W12F-06N (M6)	PAO BORE (W) $\phi$ 100~200
ウェッジ用クランプねじ Clamping Screw for Wedge	7808140	WS0621T (M6×21)	PAO BORE (W) $\phi$ 100~200

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808208	T15-D (Torx 15)	PAO BORE (W) $\phi$ 100~200	1,260
	7808209	T20-D (Torx 20)	PAO BORE $\phi$ 50~125	1,260

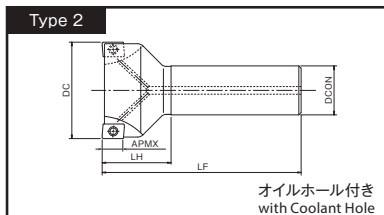
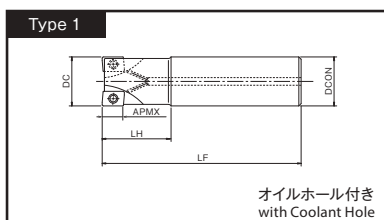
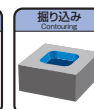
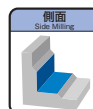
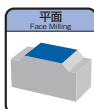
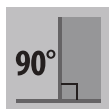
レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

## 肩削りカッタ ストレートシャンクタイプ

Shoulder Cutter with Straight Shank

PSE SS

切削条件 Cutting Conditions | P1017



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7803809	PSE07R010SS06-2S	★ 10	2	6	50	15	6	0.01	①	2	24,300
7803810	PSE07R010SS10-2S	10	2	10	50	12	6	0.025		1	24,300
7803811	PSE07R012SS12-3S	12	3	12	50	12	6	0.035		1	28,800
7803812	PSE07R016SS10-3S	★ 16	3	10	50	10	6	0.031		2	36,900
7803813	PSE07R016SS16-3S	16	3	16	90	25	6	0.123		1	37,000
7803814	PSE07R016SS16-4S	16	4	16	90	25	6	0.122		1	40,100
7803815	PSE07R017SS16-3L	★ 17	3	16	150	25	6	0.212		2	38,500
7803816	PSE07R020SS10-4S	★ 20	4	10	50	12	6	0.036		2	41,100
7803817	PSE07R020SS20-4S	20	4	20	100	30	6	0.213		1	41,700
7803818	PSE07R021SS20-4L	★ 21	4	20	160	30	6	0.354		2	43,600
7803819	PSE07R025SS10-4S	★ 25	4	10	50	12	6	0.049		2	41,500
7803820	PSE07R025SS25-5S	25	5	25	120	35	6	0.416		1	49,300
7803821	PSE07R026SS25-5L	★ 26	5	25	170	35	6	0.604		2	53,800

適用インサートはp.901をご覧ください。  
See page 901 for applicable inserts.

次ページへ  
外径 DC 16~35 NEXT

青字 = 自動旋盤対応サイズ Blue = size compatible with sliding head lathes

★ 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

超硬  
CARBIDE MILLSハイス  
HSS END MILLSインサート  
INDEXABLE TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表部材  
COMPONENTSインサート  
INSERTフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティツト  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS  
COUNTERBORING  
多機能カッタ  
座ぐりDRILLS  
ドリル

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
END MILLS  
HSS END MILLS

インキサ  
ツール  
INDEXABLE TOOL

仕上  
用  
RNDX

フェニクス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティ  
CERATIZIT

正面  
フェイス  
FACE MILLING CUTTERS

肩  
SHOULDER CUTTERS

高送り  
HIGH FEED CUTTERS

丸  
RADIUS CUTTERS

PCD  
PCD CUTTERS

仕上げ  
FOR FINISHING CUTTERS

交換式  
EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS

ねじ  
SCREW-FIT TYPES

多機能  
MULTI-FUNCTION CUTTERS

ドリル  
DRILLS

G-LIST No | FL1066

肩削りカッタ ストレートシャンクタイプ  
Shoulder Cutter with Straight Shank

PSE SS

切削条件 Cutting Conditions | P1017

90°

平面  
Face Milling

側面  
Side Milling

側面  
Side Milling

溝  
Slotting

掘り込み  
Counterboring

CAD

Type 1

オイルホール付き  
with Coolant Hole

Type 2

オイルホール付き  
with Coolant Hole

前ページより  
FROM 外径 DC | 10~26

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7801100	PSE11R016SS16-2S	16	2	16	90	25	10	0.12	②	1	38,600
7801121	PSE11R016SS16-2L	16	2	16	150	50	10	0.21		1	46,600
7801139	PSE11R017SS16-2L	★ 17	2	16	150	25	10	0.22		2	46,600
7801116	PSE11R018SS16-2S	★ 18	2	16	90	25	10	0.13		2	44,700
7801122	PSE11R018SS16-2L	★ 18	2	16	150	25	10	0.21		2	45,400
7801101	PSE11R020SS20-2S	20	2	20	100	30	10	0.21		1	45,700
7801115	PSE11R020SS20-3S	20	3	20	100	30	10	0.21		1	45,700
7801123	PSE11R020SS20-3L	20	3	20	160	60	10	0.34		1	52,400
7801140	PSE11R021SS20-3L	★ 21	3	20	160	30	10	0.35		2	52,400
7801117	PSE11R022SS20-3S	★ 22	3	20	110	30	10	0.24		2	53,200
7801124	PSE11R022SS20-3L	★ 22	3	20	160	30	10	0.35		2	52,400
7801102	PSE11R025SS25-3S	25	3	25	120	35	10	0.4		1	47,000
7801125	PSE11R025SS25-3L	25	3	25	170	70	10	0.57		1	56,200
7801104	PSE11R025SS25-4S	25	4	25	120	35	10	0.4		1	53,800
7801141	PSE11R026SS25-3L	★ 26	3	25	170	35	10	0.59		2	56,200
7801126	PSE11R028SS25-3L	★ 28	3	25	170	35	10	0.59		2	56,200
7801118	PSE11R028SS25-4S	★ 28	4	25	120	35	10	0.42		2	62,000
7801127	PSE11R030SS32-3L	30	3	32	190	90	10	1.01		1	59,600
7801119	PSE11R030SS32-4S	30	4	32	130	45	10	0.69		1	62,300
7801103	PSE11R032SS32-3S	32	3	32	130	45	10	0.73		1	54,500
7801128	PSE11R032SS32-3L	32	3	32	190	90	10	1.08		1	59,600
7801105	PSE11R032SS32-5S	32	5	32	125	40	10	0.7		1	60,400
7801142	PSE11R033SS32-3L	★ 33	3	32	190	35	10	1.09		2	63,100
7801129	PSE11R035SS32-3L	★ 35	3	32	190	35	10	1.11		2	63,100
7801120	PSE11R035SS32-5S	★ 35	5	32	130	35	10	0.75		2	70,300

適用インサートはp.901をご覧ください。  
See page 901 for applicable inserts.

★ 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

次ページへ  
NEXT

897

## ★ PSE 刃太タイプ

### Reduced Shank Type

・ 刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が  
大きいいため、金型部品などの深い立ち壁加工や  
ポケット加工に最適です

・ The outer diameter of the reduced shank type is larger than the  
shank diameter, making it highly effective in the processing of  
die and mold applications that require vertical wall milling or  
pocketing.

例  
Example



前ページより

FROM 外径 DC 16~35

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7801106	PSE15R02SS25-2S	25	2	25	120	35	14	0.38	③	1	40,100
7801133	PSE15R02SS25-2L	25	2	25	170	70	14	0.55		1	53,800
7801143	PSE15R026SS25-2L	★ 26	2	25	170	35	14	0.57		2	53,800
7801130	PSE15R028SS25-2S	★ 28	2	25	120	35	14	0.4		2	46,300
7801134	PSE15R028SS25-2L	★ 28	2	25	170	35	14	0.58		2	53,800
7801131	PSE15R030SS32-3S	30	3	32	130	45	14	0.67		1	57,300
7801135	PSE15R030SS32-3L	30	3	32	190	90	14	0.98		1	56,200
7801107	PSE15R032SS32-2S	32	2	32	130	45	14	0.7		1	44,700
7801111	PSE15R032SS32-3S	32	3	32	130	45	14	0.69		1	49,700
7801136	PSE15R032SS32-3L	32	3	32	190	90	14	1.04		1	56,200
7801144	PSE15R033SS32-3L	★ 33	3	32	190	45	14	1.07		2	59,600
7801132	PSE15R035SS32-3S	★ 35	3	32	130	35	14	0.72		2	59,600
7801137	PSE15R035SS32-3L	★ 35	3	32	190	45	14	1.08		2	59,600
7801108	PSE15R040SS32-3S	40	3	32	140	50	14	0.82		2	52,200
7801138	PSE15R040SS32-3L	40	3	32	190	45	14	1.11		2	64,100
7801112	PSE15R040SS32-4S	40	4	32	140	50	14	0.83		2	62,000
7801109	PSE15R050SS32-3S	50	3	32	130	45	14	0.88		2	62,000
7801113	PSE15R050SS32-5S	50	5	32	130	45	14	0.87		2	87,700
7801110	PSE15R063SS32-4S	63	4	32	130	45	14	1.04		2	80,500
7801114	PSE15R063SS32-6S	63	6	32	130	45	14	1.04		2	101,000

適用インサートはp.901をご覧ください。  
See page 901 for applicable inserts.



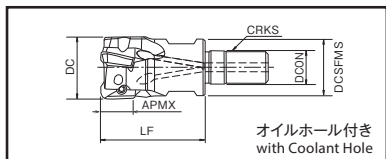


## 肩削りカッタ ねじ込みタイプ

Shoulder Cutter with Screw Fit Type

PSE SF

切削条件 Cutting Conditions | P1017



## PSE ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
※ 7803822	PSE07R010SF6-2	10	2	6.5	M 6	7	26	9	6	0.011	①	①	29,400
※ 7803823	PSE07R012SF6-3	12	3	6.5	M 6	7	26	11	6	0.01		②	36,400
※ 7803824	PSE07R016SF8-4	16	4	8.5	M 8	10	27	15	6	0.032		③	40,100
※ 7803825	PSE07R020SF10-4	20	4	10.5	M10	14	33	18	6	0.063		④	44,900
※ 7803826	PSE07R025SF12-5	25	5	12.5	M12	17	35	23	6	0.111		⑤	52,500
※ 7803827	PSE07R032SF16-6	32	6	17	M16	22	35	17	6	0.176		⑥	57,700
7801600	PSE11R016SF8-2	16	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03	②	③	46,600
7801612	PSE11R017SF8-2	★ 17	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03		③	46,600
7801613	PSE11R018SF8-2	★ 18	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03		③	46,600
7801601	PSE11R020SF10-3	20	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06		④	63,100
7801614	PSE11R021SF10-3	★ 21	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06		④	63,100
7801615	PSE11R022SF10-3	★ 22	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06		④	63,100
7801602	PSE11R025SF12-4	25	4	12.5	M12	17	35	23	10	0.1		⑤	77,000
7801616	PSE11R026SF12-3	★ 26	3	12.5	M12	17	35	23	10	0.1		⑤	77,000
7801603	PSE11R028SF12-4	★ 28	4	12.5	M12	17	35	23	10	0.11		⑤	77,000
7801604	PSE11R032SF16-5	32	5	17	M16	22	40	28	10	0.19		⑥	94,400
7801617	PSE11R033SF16-3	★ 33	3	17	M16	22	40	28	10	0.2		⑥	94,400
7801605	PSE11R035SF16-5	★ 35	5	17	M16	22	40	28	10	0.2		⑥	94,400
7801606	PSE11R040SF16-6	40	6	17	M16	22	40	28	10	0.22	③	⑤	103,000
7801607	PSE15R025SF12-2	25	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.09		⑤	56,100
7801618	PSE15R026SF12-2	★ 26	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.1		⑤	56,100
7801608	PSE15R028SF12-2	★ 28	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.1		⑤	56,100
7801609	PSE15R032SF16-3	32	3	17	M16	22	40	28	14	0.17		⑥	77,000
7801619	PSE15R033SF16-3	★ 33	3	17	M16	22	40	28	14	0.18		⑥	77,000
7801610	PSE15R035SF16-3	★ 35	3	17	M16	22	40	28	14	0.18		⑥	77,000
7801611	PSE15R040SF16-4	40	4	17	M16	22	40	28	14	0.2		⑥	88,200

シャンクホルダ・ホルダについてはp.976をご覧ください。  
See page 976 for shank holders.

※=NEW SIZES

★刃太タイプ

Reduced Shank Type

## ■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808098	FS18634P (Torx 6LP)	① ZDKT07...	PSE SS/SF $\phi 10\sim 12$
	7808099	FS18637P (Torx 6LP)		PSE SS $\phi 16\sim 26$ PSE SF $\phi 16\sim 32$
	7808107	FS25656P (Torx 8LP)	② ZD*T11...	PSE SS/SF $\phi 16\sim 40$
	7808109	FS25673P (Torx 8LP)		PSE BORE $\phi 40\sim 80$
	7808115	FS35686P (Torx 15LP)	③ ZDKT15...	PSE SS/SF $\phi 25\sim 63$ PSE BORE $\phi 40\sim 125$
パワースクリュー Power Screw	7808150	PS0830 (M8×30)	② ZD*T11... ③ ZDKT15...	PSE BORE $\phi 40$
	7808151	PS1031 (M10×31)	② ZD*T11...	PSE BORE $\phi 50$
			③ ZDKT15...	

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808223	6LP-D (Torx 6LP)	① ZDKT07...	PSE SS $\phi 10\sim 26$ PSE SF $\phi 10\sim 32$	1,600
	7808225	8LP-D (Torx 8LP)	② ZD*T11...	PSE SS/SF $\phi 16\sim 40$ PSE BORE $\phi 40\sim 80$	1,560
	7808228	15LP-D (Torx 15LP)	③ ZDKT15...	PSE SS/SF $\phi 25\sim 63$ PSE BORE $\phi 40\sim 125$	1,820

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).



(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015	
											1,210
											1,210
			7825127	7814123	7826121	7813117					1,210
			7825129	7814125	7826122	7813119					1,210
						7813116					1,210
			7825128	7814124		7813118	7812114				1,210
			7825130	7814126		7813120	7812115				1,210

次ページへ  
NEXT

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
END MILLS  
HSS END MILLS

インサート  
TOOL  
INSERTABLE TOOL

超硬  
PRODUCTS  
CERAMIC PRODUCTS

超硬  
INDEX  
CERAMIC INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高速送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ


MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

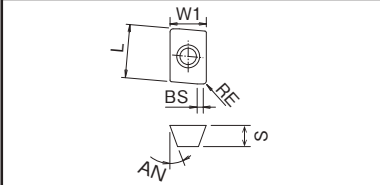
DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FW1006


肩削りカッタシリーズ  
Shoulder Cutter Series

PSE インサート | 切削条件 Cutting Conditions | P1017





↓ CAD



■適用インサート Inserts

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Uncoated CK010	
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS		
ZDKT11T302FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.2	2.0	7811048	
ZDKT11T304FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8	7811049	
ZDKT11T308FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4	7811023	
ZDHT11T302FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.2	2.0	7811010	
ZDHT11T304FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.4	1.8	7811024	
ZDHT11T308FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.8	1.4	7811014	
ZDHT11T312FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	1.2	1.4	7811015	
ZDHT11T316FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	1.6	1.4	7811017	
ZDHT11T320FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	2.0	1.4	7811018	
ZDHT11T325FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	2.5	1.4	7811019	
ZDHT11T332FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	3.2	0.8	7811020	
ZDHT11T340FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	4.0	—	7811021	
ZDHT11T350FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	5.0	—	7811022	
ZDKT11T304SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8		
ZDKT11T308SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
ZDKT11T312SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1.0		
ZDKT11T320SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	2.0	2.1		
② ZDKT11T332SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	3.2	1.5		
ZDKT11T304SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8		
ZDKT11T308SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
ZDKT11T312SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1.0		
ZDKT11T320SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	2.0	2.1		
ZDKT11T325SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	2.5	1.6		
ZDKT11T330SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	3.0	1.5		
ZDKT11T340SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	4.0	—		
ZDKT11T308SR-GR	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
ZDKT11T308SR-HR	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
ZDKT11T304ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8		
ZDKT11T308ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
ZDKT11T312ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1.1		
ZDKT11T316ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.6	0.8		
ZDKT11T320ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	0.3		
ZDKT11T325ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	2.5	—		
ZDKT11T332ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	3.2	—		
ZDKT11T340ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	4.0	—		

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

903

### R 修正 Modification of R

- ・ コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カットボディのコーナ部を修正する必要があります。  
修正が必要な場合は受注品対応となりますのでご相談下さい。
- ・ When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be modified.  
Please contact us for modification service if necessary.



(単位:mm) (Unit:mm)

[illegible]

次ページへ  
**NEXT**

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).





## R修正 Modification of R

- ・ コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。  
修正が必要な場合は受注品対応となりますのでご相談下さい。

- ・ When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be modified.  
Please contact us for modification service if necessary.



(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials											標準価格 (Yen)
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015	
											2,380
	7827057	7828057	7825057	7814057	7826057	7813057					2,170
	7827028	7828028	7825029	7814029	7826029	7813028	7812029				2,170
				7814077		7813077					2,170
				7814078		7813078					2,170
				7814079		7813079					2,170
				7814080		7813080					2,170
				7814081		7813081					2,170
				7814082		7813082					2,170
	7827058	7828058	7825058	7814058		7813058	7812058				2,170
										7824036	2,170
								7815056	7816056		4,170

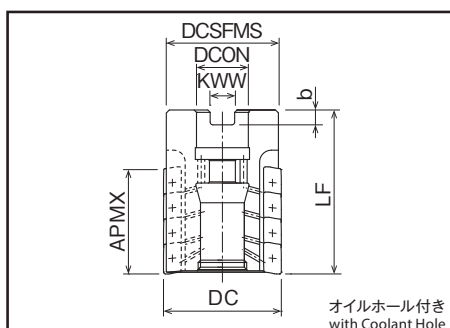
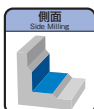
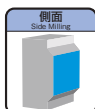
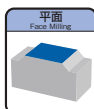
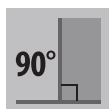


## ラフィングエンドミル ボアタイプ

Roughing End Mill with Bore Type

PSEL BORE

切削条件 Cutting Conditions | P1020



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	刃段数 No. of Insert per Flute	総インサート数 Total No. of Inserts	刃長 APMX	カット 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7802850	PSEL15R050M22-3-50	50	3	4	12	50.5	74	45	22	10.4 6.3	0.47	③	181,000
7802851	PSEL15R063M27-3-50	63	3	4	12	50.5	74	60	27	12.4 7	0.83		187,000
7802852	PSEL15R080M32-4-63	80	4	5	20	63	88	76	32	14.4 8	1.82		203,000

適用インサートはp.909をご覧ください。  
See page 909 for applicable inserts.

## ■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808107	FS25656P (Torx 8IP)	② ZD*T11...	PSEL SS φ25
	7808109	FS25673P (Torx 8IP)	② ZD*T11...	PSEL SS φ32~40
	7808115	FS35686P (Torx 15IP)	③ ZDKT15...	PSEL SS φ40~50 PSEL BORE φ50~80
 クーラントキャップボルト Coolant cap bolt	7808132	OCB-M20-08	—	PSEL BORE φ50
	7808133	OCB-M24-10	—	PSEL BORE φ63
	7808134	OCB-M30-14	—	PSEL BORE φ80

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	7808225	8IP-D (Torx 8IP)	② ZD*T11...	PSEL SS φ25~40	1,560
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	③ ZDKT15...	PSEL SS φ40~50 PSEL BORE φ50~80	1,820

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

超硬ラフィングエンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスラフィングエンドミル  
HSS END MILLSインサート交換式ラフィングエンドミル  
INSERT EXCHANGE TYPE END MILLSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬ラフィングエンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスラフィングエンドミル  
HSS END MILLSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサフル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削加工品  
OTHER PRODUCTS

旋削用  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ


MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

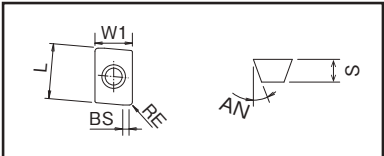
DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FW1006


ラフニングエンドミルシリーズ  
Roughing End Mill Series

PSEL インサート | 切削条件 Cutting Conditions | P1020





↓ CAD



■ 適用インサート Inserts

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Uncoated	
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS		
ZDKT11T302FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.2	2.0	7811048	
ZDKT11T304FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8	7811049	
ZDKT11T308FR-NM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4	7811023	
ZDHT11T302FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.2	2.0	7811010	
ZDHT11T304FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.4	1.8	7811024	
ZDHT11T308FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	0.8	1.4	7811014	
ZDHT11T312FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	1.2	1.4	7811015	
ZDHT11T316FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	1.6	1.4	7811017	
ZDHT11T320FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	2.0	1.4	7811018	
ZDHT11T325FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	2.5	1.4	7811019	
ZDHT11T332FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	3.2	0.8	7811020	
ZDHT11T340FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	4.0	—	7811021	
ZDHT11T350FR-NM	2	11×6.8	3.5	15°	5.0	—	7811022	
ZDKT11T304SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8		
ZDKT11T308SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
ZDKT11T312SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1.0		
ZDKT11T320SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	2.0	2.1		
ZDKT11T332SR-GL	2	11×6.8	3.8	15°	3.2	1.5		
ZDKT11T304SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8		
ZDKT11T308SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
ZDKT11T312SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1.0		
ZDKT11T320SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	2.0	2.1		
ZDKT11T325SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	2.5	1.6		
ZDKT11T330SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	3.0	1.5		
ZDKT11T340SR-GM	2	11×6.8	3.8	15°	4.0	—		
ZDKT11T308SR-GR	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
ZDKT11T308SR-HR	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
ZDKT11T304ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	0.4	1.8		
ZDKT11T308ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	0.8	1.4		
ZDKT11T312ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	1.1		
ZDKT11T316ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.6	0.8		
ZDKT11T320ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	1.2	0.3		
ZDKT11T325ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	2.5	—		
ZDKT11T332ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	3.2	—		
ZDKT11T340ER-SM	2	11×6.8	3.8	15°	4.0	—		

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

909

・ 2段目以降は、R0.8以下のインサートをご使用下さい。

・ コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。  
修正が必要な場合は受注品対応となりますのでご相談下さい。

・ For the 2nd and subsequent steps, use the inserts with R0.8 or smaller.  
・ When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be modified.  
Please contact us for modification service if necessary.

R修正 Modification of R



(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials											標準価格 (Yen)
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015	
											2,030
											2,030
											2,030
											4,380
											4,380
											4,380
											4,380
											4,380
											4,380
											4,380
											4,380
											4,380
											4,380
			7825024	7814024							1,590
	7827026	7828026	7825026	7814026	7826026	7813026					1,590
						7813034					1,590
			7825035	7814035		7813035					1,590
						7813036					1,590
	7827025	7828025	7825025	7814025	7826025	7813025	7812025				1,590
	7827032	7828032	7825032	7814032	7826032	7813032					1,590
				7814053		7813053					1,590
				7814038		7813038					1,590
			7825039	7814039							1,590
				7814054		7813054					1,590
				7814055		7813055					1,590
	7827033	7828033	7825033	7814033		7813033	7812033				1,590
									7824035		2,030
								7816034			3,180
							7815031	7816031			3,180
								7816040			3,180
							7815027	7816027			3,180
								7816041			3,180
								7816042			3,180
								7816043			3,180
								7816044			3,180

次ページへ  
NEXT

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).





・ 2段目以降は、R0.8以下のインサートをご使用下さい。

・ コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。  
修正が必要な場合は受注品対応となりますのでご相談下さい。

・ For the 2nd and subsequent steps, use the inserts with R0.8 or smaller.  
・ When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be modified.  
Please contact us for modification service if necessary.

R修正 Modification of R



(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials											標準価格 (Yen)
	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015	
											2,380
	7827057	7828057	7825057	7814057	7826057	7813057					2,170
	7827028	7828028	7825029	7814029	7826029	7813028	7812029				2,170
				7814077		7813077					2,170
				7814078		7813078					2,170
				7814079		7813079					2,170
				7814080		7813080					2,170
				7814081		7813081					2,170
				7814082		7813082					2,170
	7827058	7828058	7825058	7814058		7813058	7812058				2,170
										7824036	2,170
								7815056	7816056		4,170

超硬エンドミル  
CERATIZIT  
END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサフル  
ツール  
INDRABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

超硬  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FL1078

4コーナ肩削りカッタ ストレートシャンクタイプ  
4-corner Shoulder Cutter with Straight Shank

PSF SS | 切削条件 | P1021

平面  
Face Milling

側面  
Side Milling

側面  
Side Milling

溝  
Slotting

CAD

Type 1

オイルホール付き  
with Coolant Hole

Type 2

オイルホール付き  
with Coolant Hole

単位:mm (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7803001	PSF09R025SS25-3S	25	3	25	120	35	5	0.4	1	43,600
7803002	PSF09R032SS32-4S	32	4	32	130	45	5	0.72	1	56,100
7803003	PSF09R040SS32-5S	40	5	32	140	50	5	0.88	2	71,200

単位:mm (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準 価格 (Yen)
		IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS	CK010	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040		
SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076	—	—	—	—	—	1,950	
SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	—	7825073	7814073	7813073	—	7816073	1,310 2,380	
SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	—	7825074	7814074	7813074	—	—	1,310	
SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	—	—	—	—	7812075	—	1,310	

単位:mm (Unit:mm)

呼び Designation	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	PSF SS φ25~40 PSF BORE φ50~80	

単位:mm (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	PSF SS φ25~40 PSF BORE φ50~80	1,190

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

913

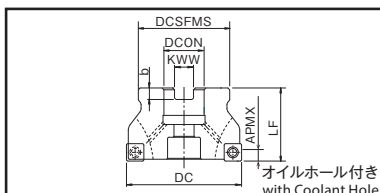
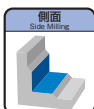
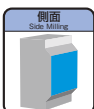
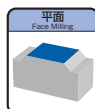
G-LIST No | FL1078

## 4コーナ肩削りカッタ ボアタイプ

4-corner Shoulder Cutter with Bore Type

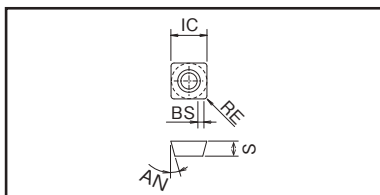
PSF BORE

切削条件 Cutting Conditions | P1021



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b	APMX	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
7803011	PSF09R050M22-6	50	6	40	45	22	10.4 6.3	5	0.3	73,300
7803012	PSF09R063M22-7	63	7	40	50	22	10.4 6.3	5	0.5	84,600
7803013	PSF09R080M25.4-9	80	9	50	60	25.4	9.5 6	5	1.02	98,900



(単位:mm) (Unit:mm)

## ■適用インサート Inserts

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬	コーティング材種						標準 価格 (Yen)
		IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	ざらい刃 (副切れ刃) BS	Uncoated	Grade of Coated Materials						
							CK010	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040		
SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076	—	—	—	—	—	1,950	
SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	—	7825073	7814073	7813073	—	7816073	1,310 2,380	
SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	—	7825074	7814074	7813074	—	—	1,310	
SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	—	—	—	—	7812075	—	1,310	

## ■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	PSF SS φ25~40 PSF BORE φ50~80

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	PSF SS φ25~40 PSF BORE φ50~80	1,190

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬  
ミル  
CARBIDE  
MILLSハイス  
ミル  
HSS  
END MILLSイン  
サート  
TOOL  
INSERTSSPECIFICATION CHART  
形状寸法表面  
削  
り  
カ  
ッタ  
FACE  
MILLING  
CUTTERSノミ  
INDEX  
CUTTERSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLSヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサブル  
ツール  
INDURABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

仕入れ専用  
OEM PRODUCTS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

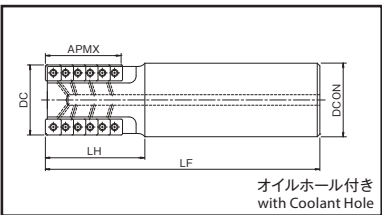
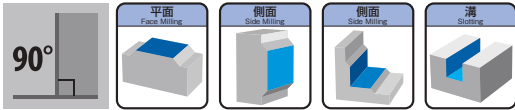
MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

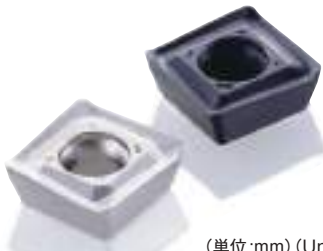
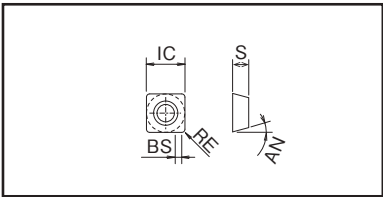
G-LIST No | **FL1088**

**4コーナラフィングエンドミル ストレートシャンクタイプ**  
4-Corner Roughing End Mill Straight Shank Type

**PSFL SS** | 切削条件 Cutting Conditions | **P1022**



(単位:mm) (Unit:mm)													
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	刃段数 No. of Insert per Flute	総インサート数 Total No. of Inserts	刃長 APMX	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7803700	PSFL09R032SS32-2-36	32	2	5	10	36	32	140	60	0.71	①	C	86,600
7803701	PSFL09R040SS42-3-43	40	3	6	18	43	42	140	60	1.17		C	110,000



■適用インサート Inserts

呼び Designation		切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials					標準価格 (Yen)
			IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS	CK010	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040	
①	SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076						1,950
	SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825073	7814073	7813073			1,310
	SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5						7816073	2,380
	SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825074	7814074	7813074			1,310
	SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5					7812075		1,310
②	SDHT120508FR-NM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2	7811625						2,950
	SDKT120508SR-GL	4	12.38	5	15°	0.8	1.2				7813623			2,190
	SDKT120508SR-GM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2		7825622	7814621				2,190
	SDKT120508SR-GR	4	12.38	5	15°	0.8	1.2					7812624		2,190

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	① SD*T09...	PSFL SS φ32, φ40 PSFL BORE φ50
	7808129	FS40511 (Torx 15)	② SD*T12...	PSFL BORE φ63~100
 クーラント キャップボルト Coolant cap bolt	7808132	OCB-M20-08	—	PSFL BORE φ50
	7808133	OCB-M24-10	—	PSFL BORE φ63
	7808134	OCB-M30-14	—	PSFL BORE φ80, φ100

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	① SD*T09...	PSFL SS φ32, φ40 PSFL BORE φ50	1,190
	7808208	T15-D (Torx 15)	② SD*T12...	PSFL BORE φ63~100	1,260

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

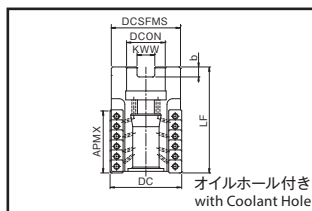
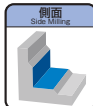
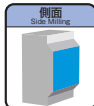
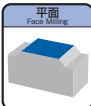
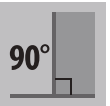
## 4コーナラフィングエンドミル ボアタイプ

4-Corner Roughing End Mill Bore Type

## PSFL BORE

切削条件 Cutting Conditions | P1022

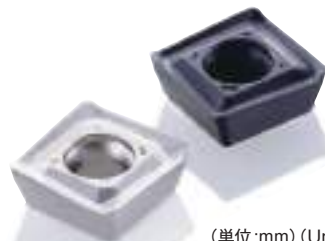
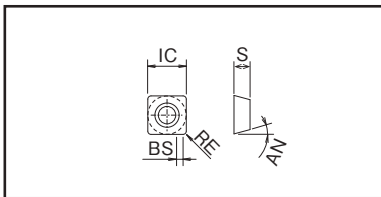
CAD



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	刃段数 No. of Insert per Flute	総インサート数 Total No. of Inserts	刃長 APMX	カット 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 幅 KWW 深さ b	Key Slot	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7803702	PSFL09R050M22-4-50	50	4	7	28	50	75	48.5	22	10.4	6.3	0.53	①	C	170,000
7803703	PSFL09R050M22-4-78	50	4	11	44	78	100	48.5	22	10.4	6.3	0.71		C	267,000
7803704	PSFL09R050M27-4-50	50	4	7	28	50	75	48.5	27	12.4	7	0.53		C	170,000
7803705	PSFL09R050M27-4-78	50	4	11	44	78	100	48.5	27	12.4	7	0.71		C	267,000
7803706	PSFL12R063M27-4-60	63	4	6	24	60	85	60.5	27	12.4	7	0.88	②	C	145,000
7803707	PSFL12R063M27-4-100	63	4	10	40	100	125	60.5	27	12.4	7	1.26		C	241,000
7803708	PSFL12R080M32-5-70	80	5	7	35	70	95	77.3	32	14.4	8	1.88		C	211,000
7803709	PSFL12R080M32-5-110	80	5	11	55	110	143	77.3	32	14.4	8	2.96		C	332,000
7803710	PSFL12R100M32-6-120	100	6	12	72	120	153	97	32	14.4	8	4.95		※	434,000

C=標準在庫品 C=Standard stock item ※=受注対応品 ※=Special order item



(単位:mm) (Unit:mm)

## ■適用インサート Inserts

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
		IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS			CK010	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XC5040	
①	SDHT09T308FR-NM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5	7811076							1,950
	SDKT09T308SR-GL	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825073	7814073	7813073				1,310
	SDKT09T308SR-GM	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5		7825074	7814074	7813074			7816073	2,380
	SDKT09T308SR-GR	4	9.07	3.97	15°	0.8	2.5						7812075		1,310
②	SDHT120508FR-NM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2	7811625							2,950
	SDKT120508SR-GL	4	12.38	5	15°	0.8	1.2					7813623			2,190
	SDKT120508SR-GM	4	12.38	5	15°	0.8	1.2		7825622	7814621					2,190
	SDKT120508SR-GR	4	12.38	5	15°	0.8	1.2						7812624		2,190

## ■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
クランプねじ Clamping Screw	7808110	FS30573 (Torx 8)	① SD*T09...	PSFL SS $\phi 32, \phi 40$ PSFL BORE $\phi 50$
	7808129	FS40511 (Torx 15)	② SD*T12...	PSFL BORE $\phi 63 \sim 100$
クーラント キャップボルト Coolant cap bolt	7808132	OCB-M20-08	—	PSFL BORE $\phi 50$
	7808133	OCB-M24-10	—	PSFL BORE $\phi 63$
	7808134	OCB-M30-14	—	PSFL BORE $\phi 80, \phi 100$

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	① SD*T09...	PSFL SS $\phi 32, \phi 40$ PSFL BORE $\phi 50$	1,190
	7808208	T15-D (Torx 15)	② SD*T12...	PSFL BORE $\phi 63 \sim 100$	1,260

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分はC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item). ※=受注対応品 ※=Special order item

超硬エンドミル  
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬両面刃  
OPEN PRODUCTS

超硬  
ROD

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FL1086

NEW

6コーナ肩削りカッタ ストレートシャンクタイプ  
6-corner Shoulder Cutter Straight Shank Type

PSTW SS

切削条件 Cutting Conditions | P1023

90°

平面  
Face Milling

側面  
Side Milling

側面  
Side Milling

溝  
Slotting

CAD

①

②

Type 1

Type 2

オイルホール付き  
with Coolant Hole

オイルホール付き  
with Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7803014	PSTW09R025SS25-2S	25	2	25	120	35	9	0.41	①	1	33,100
7803015	PSTW09R025SS25-2L	25	2	25	170	70	9	0.58		1	36,100
7803016	PSTW09R025SS25-3S	25	3	25	120	35	9	0.4		1	44,300
7803017	PSTW09R026SS25-2L	★26	2	25	170	35	9	0.59		2	36,400
7803018	PSTW09R028SS25-2L	★28	2	25	170	35	9	0.6		2	37,000
7803019	PSTW09R028SS25-3S	★28	3	25	120	35	9	0.41		2	45,200
7803020	PSTW09R030SS32-2L	30	2	32	190	90	9	1.02		1	38,800
7803021	PSTW09R030SS32-3S	30	3	32	130	45	9	0.7		1	46,500
7803022	PSTW09R032SS32-3S	32	3	32	130	45	9	0.74		1	46,800
7803023	PSTW09R032SS32-3L	32	3	32	190	45	9	1.1		1	50,600
7803024	PSTW09R032SS32-4S	32	4	32	125	40	9	0.7		1	57,700
7803025	PSTW09R033SS32-3L	★33	3	32	190	35	9	1.1		2	50,900
7803026	PSTW09R035SS32-3L	★35	3	32	190	35	9	1.12		2	51,600
7803027	PSTW09R035SS32-4S	★35	4	32	130	35	9	0.75		2	58,600
7803028	PSTW09R040SS32-4S	40	4	32	140	50	9	0.85		2	60,900
7803029	PSTW09R040SS32-4L	40	4	32	190	45	9	1.15	2	65,200	
7803030	PSTW09R040SS32-5S	40	5	32	140	50	9	0.84	2	72,200	

適用インサートと部品はp.919をご覧ください。  
See p.919 for available inserts and parts.

★ 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

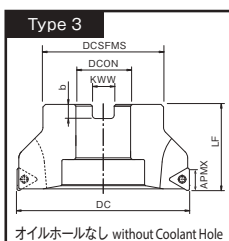
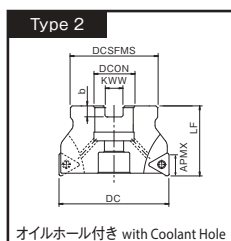
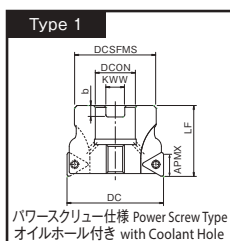
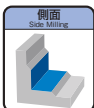
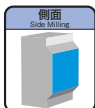
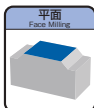
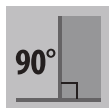
917

## 6コーナー肩削りカッタ ボアタイプ

6-corner Shoulder Cutter Bore Type

## PSTW BORE

切削条件 Cutting Conditions | P1023



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 幅 KWW 深さ b	Key Slot 深さ b	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type	標準価格 (Yen)
※ 7803031	PSTW09R040M16-4	40	4	40	38	16	8.4	5.6	9	0.23	①	2	57,700
※ 7803032	PSTW09R040M16-5	40	5	40	38	16	8.4	5.6	9	0.23		2	69,000
※ 7803033	PSTW09R050M22-4	50	4	40	45	22	10.4	6.3	9	0.33		2	69,800
※ 7803034	PSTW09R050M22-6	50	6	40	45	22	10.4	6.3	9	0.32		2	80,700
※ 7803035	PSTW09R063M22-5	63	5	40	50	22	10.4	6.3	9	0.52		2	71,400
※ 7803036	PSTW09R063M22-7	63	7	40	50	22	10.4	6.3	9	0.52		2	93,700
7803100	PSTW12R050M22-3	50	3	40	45	22	10.4	6.3	12	0.3	②	1	59,400
7803101	PSTW12R050M22-4	50	4	40	45	22	10.4	6.3	12	0.3		1	71,400
7803102	PSTW12R063M22-3	63	3	40	50	22	10.4	6.3	12	0.48		2	63,900
7803103	PSTW12R063M22-5	63	5	40	50	22	10.4	6.3	12	0.46		2	82,100
7803104	PSTW12R080M25.4-5	80	5	50	60	25.4	9.5	6	12	1.08		2	84,800
7803110	PSTW12R080M27-5	80	5	50	60	27	12.4	7	12	1.07		2	84,800
7803105	PSTW12R080M25.4-6	80	6	50	60	25.4	9.5	6	12	1.06		2	111,000
7803111	PSTW12R080M27-6	80	6	50	60	27	12.4	7	12	1.04		2	111,000
7803106	PSTW12R100M31.7-5	100	5	50	70	31.75	12.7	8	12	1.5		3	100,000
7803112	PSTW12R100M32-5	100	5	50	70	32	14.4	8	12	1.57		2	100,000
7803107	PSTW12R100M31.7-7	100	7	50	70	31.75	12.7	8	12	1.5		3	115,000
7803113	PSTW12R100M32-7	100	7	50	70	32	14.4	8	12	1.56		2	115,000
7803108	PSTW12R125M38.1-7	125	7	63	90	38.1	15.9	10	12	3.03		3	132,000
7803114	PSTW12R125M40-7	125	7	63	90	40	16.4	9	12	2.96		2	132,000
7803109	PSTW12R125M38.1-9	125	9	63	90	38.1	15.9	10	12	3.01		3	142,000
7803115	PSTW12R125M40-9	125	9	63	90	40	16.4	9	12	2.93		2	142,000

※=NEW SIZES



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキザブル  
ツール  
INDURABLE TOOL

超硬面番品  
OTHER PRODUCTS

超硬  
ROD

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ


MULTI-FUNCTION CUTTERS-  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

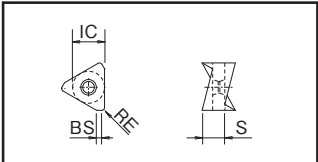
DRILLS  
ドリル


G-LIST No | FL1086

6コーナ肩削りカッタ  
6-corner Shoulder Cutter

PSTW インサート | 切削条件 Cutting Conditions | P1023









■適用インサート Inserts


(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials								標準価格 (Yen)	
		内接円径 IC	厚さ S	RE	さらい刃 (副切れ刃) BS		CK010	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2040	XC1015	XP1020	XC5040	
①	※ TNH090404FR-NM	6	7.46	4.64	0.4	1.15	7813104									2,590
	※ TNKU090404ER-GL	6	7.46	4.64	0.4	1.2				7821095	7813101	7813100				2,170
	※ TNKU090404ER-GM	6	7.46	4.64	0.4	1.2		7821091	7821092	7821093	7813097	7813098	7813099	7821094		2,170
	※ TNKU090408ER-GM	6	7.46	4.64	0.8	0.9					7813105	7813106				2,170
	※ TNKU090412ER-GM	6	7.46	4.64	1.2	0.6					7813107	7813108				2,170
	※ TNKU090404ER-GR	6	7.46	4.64	0.4	1.2							7813102	7821096		2,170
	※ TNKU090404ER-SM	6	7.46	4.64	0.4	1.2									7813103	2,670
②	TNHU120608ER-NM	6	10.8	6.55	0.8	1.25	7811087									3,420
	TNKU120608ER-GL	6	10.8	6.55	0.8	1.5				7825089	7814089	7813089				3,020
	TNKU120608ER-GM	6	10.8	6.55	0.8	1.5		7827088	7828088	7825088	7814088	7813088	7812088	7821088		3,020
	TNKU120612ER-GM	6	10.8	6.55	1.2	1					7814094	7813094				3,020
	TNKU120616ER-GM	6	10.8	6.55	1.6	0.75					7814095	7813095				3,020
	TNKU120620ER-GM	6	10.8	6.55	2	0.6					7814096	7813096				3,020
	TNKU120608ER-GR	6	10.8	6.55	0.8	1.5							7812090	7821090		3,020
	TNKU120608ER-SM	6	10.8	6.55	0.8	1.5									7816091	3,660

※=NEW SIZES

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 クランプねじ Clamping Screw	7808097	FS30668 (Torx 8)	① TN*U09...	PSTW SS φ25~40 PSTW BORE φ40~63	1,190
	7808129	FS40511 (Torx 15)	② TN*U12...	PSTW BORE φ50~125	
 パワースクリュー Power Screw	7808151	PS1031 (M10×31)	② TN*U12...	PSTW BORE φ50	1,260

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	① TN*U09...	PSTW SS φ25~40 PSTW BORE φ40~63	1,260
	7808208	T15-D (Torx 15)	② TN*U12...	PSTW BORE φ50~125	

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

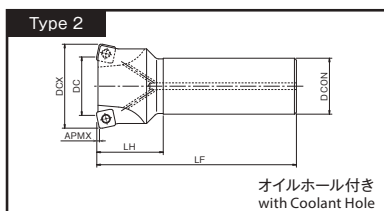
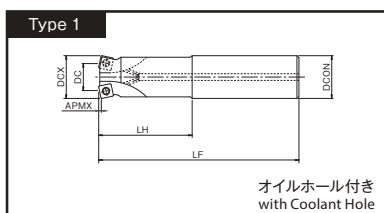
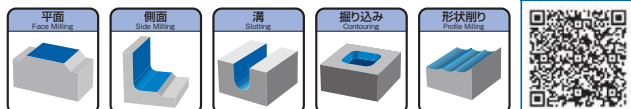
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

919

高送りラジアスカッタ ストレートシャンクタイプ  
High Feed Radius Cutter with Straight Shank

PHC SS

切削条件 Cutting Conditions | P1024



## PHC07タイプ PHC07 Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク 径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800750	PHC07R016SS16-2S	16	7.4	2	16	100	30	0.8	0.13	①	1	28,100
7800755	PHC07R016SS16-2L	16	7.4	2	16	150	50	0.8	0.2		1	30,000
7800756	PHC07R017SS16-2L	★ 17	8.4	2	16	150	25	0.8	0.21		2	35,800
7800757	PHC07R018SS16-2L	★ 18	9.4	2	16	150	25	0.8	0.21		2	35,800
7800751	PHC07R020SS20-3S	20	11.4	3	20	130	50	0.8	0.27		1	39,300
7800758	PHC07R020SS20-3L	20	11.4	3	20	160	80	0.8	0.33		1	41,100
7800759	PHC07R021SS20-3L	★ 21	12.4	3	20	160	30	0.8	0.35		2	48,900
7800760	PHC07R022SS20-3L	★ 22	13.4	3	20	160	30	0.8	0.35		2	48,900
7800752	PHC07R025SS25-4S	25	16.4	4	25	140	60	0.8	0.47		1	50,200
7800761	PHC07R025SS25-4L	25	16.4	4	25	200	100	0.8	0.67		1	52,500
7800762	PHC07R026SS25-4L	★ 26	17.4	4	25	200	40	0.8	0.67		2	62,300
7800763	PHC07R028SS25-4L	★ 28	19.4	4	25	200	40	0.8	0.67		2	62,300
7800753	PHC07R030SS32-4S	30	21.4	4	32	150	70	0.8	0.79		1	57,000
7800764	PHC07R030SS32-4L	30	21.4	4	32	200	120	0.8	1.05		1	64,200
7800754	PHC07R032SS32-5S	32	23.4	5	32	150	70	0.8	0.83		1	62,600
7800765	PHC07R032SS32-5L	32	23.4	5	32	200	120	0.8	1.11		1	64,200
7800766	PHC07R033SS32-5L	★ 33	24.4	5	32	200	50	0.8	1.15		2	76,000
7800767	PHC07R035SS32-5L	★ 35	26.4	5	32	200	50	0.8	1.17		2	76,000

適用インサートと部品はp.925をご覧ください。See p.925 for available inserts and accessories.

★ 刃太タイプ  
Reduced Shank Type次ページへ  
NEXT超硬  
CARBIDE MILLSハイス  
HSS END MILLSイン  
NOBLE TOOL  
ツール  
ツルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表部  
OTHER PRODUCTS

INOX

フェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティツト  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高送りラジウスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル



## ★ PHC刃太タイプ Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きい  
ため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例  
Example



前ページより

FROM

### PHC12タイプ PHC12 Type

											(単位:mm) (Unit:mm)	
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800730	PHC12R030SS32-2S	30	13.4	2	32	150	70	2	0.74	③	1	54,500
7800733	PHC12R030SS32-2L	30	13.4	2	32	200	120	2	0.97		1	85,500
7800736	PHC12R030SS32-2LL	30	13.4	2	32	300	180	2	1.52		1	94,600
7800708	PHC12R032SS32-2S	32	15.4	2	32	150	70	2	0.8		1	41,500
7800712	PHC12R032SS32-2L	32	15.4	2	32	200	120	2	1.06		1	51,800
7800737	PHC12R032SS32-2LL	32	15.4	2	32	300	180	2	1.65		1	94,600
7800744	PHC12R033SS32-2L	★33	16.4	2	32	200	50	2	1.11		2	90,400
7800745	PHC12R033SS32-2LL	★33	16.4	2	32	300	50	2	1.7		2	94,600
7800738	PHC12R035SS32-2LL	★35	18.4	2	32	300	50	2	1.71		2	94,600
7800731	PHC12R035SS32-3S	★35	18.4	3	32	150	50	2	0.81		2	58,600
7800734	PHC12R035SS32-3L	★35	18.4	3	32	200	50	2	1.11		2	90,400
7800739	PHC12R040SS42-2LL	40	23.4	2	42	300	70	2	2.88		1	96,900
7800709	PHC12R040SS32-3S	40	23.4	3	32	150	50	2	0.85		2	49,800
7800732	PHC12R040SS42-3S	40	23.4	3	42	150	50	2	1.37		1	60,500
7800713	PHC12R040SS32-3L	40	23.4	3	32	250	50	2	1.44		2	74,100
7800735	PHC12R040SS42-3L	40	23.4	3	42	250	70	2	2.36		1	92,500
7800710	PHC12R050SS42-4S	50	33.4	4	42	150	50	2	1.5		2	67,900
7800714	PHC12R050SS42-4L	50	33.4	4	42	250	50	2	2.55		2	95,800
7800711	PHC12R063SS42-5S	63	46.4	5	42	150	50	2	1.67		2	85,500
7800715	PHC12R063SS42-5L	63	46.4	5	42	250	50	2	2.71		2	110,000

適用インサートと部品はp.925をご覧ください。  
See p.925 for available inserts and accessories.

★ 刃太タイプ

Reduced Shank Type

超硬エンドミル  
CERATIZIT  
END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

汎用キヤナルツール  
UNIVERSAL  
CHANNEL TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

各種規格品  
OTHER PRODUCTS

最新型  
最新型  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS-  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FL1063

高送りラジアスカッタ ポアタイプ  
High Feed Radius Cutter with Bore Type

PHC BORE

切削条件 Cutting  
Conditions | P1024

平面  
Face Milling

側面  
Side Milling

溝  
Slotting

掘り込み  
Contouring

形状削り  
Profile Milling

CAD

Type 1

パワースクリュー仕様 Power Screw Type

DCSFMS

DCON

KWW

LF

APMX

DC

DCX

オイルホール付き  
with Coolant Hole

Type 2

DCSFMS

DCON

KWW

LF

APMX

DC

DCX

オイルホール付き  
with Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	カッタ 高さ LF	ボス径 DCSFS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800600	PHC09R040M16-4	40	28.2	4	40	38	16	8.4 5.6	1	0.23	②	1	63,200
7800601	PHC09R050M22-5	50	38.2	5	50	47	22	10.4 6.3	1	0.43		2	74,900
7800605	PHC09R050M22.2-5	50	38.2	5	50	47	22.225	8.4 5	1	0.44		2	74,900
7800603	PHC09R063M22-6	63	51.2	6	50	60	22	10.4 6.3	1	0.79		2	86,200
7800606	PHC09R063M22.2-6	63	51.2	6	50	60	22.225	8.4 5	1	0.79		2	86,200
7800607	PHC12R040M16-3	40	23.4	3	40	38	16	8.4 5.6	2	0.21	③	1	59,400
7800608	PHC12R050M22-4	50	33.4	4	50	47	22	10.4 6.3	2	0.41		2	71,100
7800614	PHC12R050M22.2-4	50	33.4	4	50	47	22.225	8.4 5	2	0.41		2	71,100
7800610	PHC12R063M22-5	63	46.4	5	50	60	22	10.4 6.3	2	0.75		2	81,900
7800615	PHC12R063M22.2-5	63	46.4	5	50	60	22.225	8.4 5	2	0.75		2	81,900
7800618	PHC12R080M31.7-5	80	63.4	5	63	76	31.75	12.7 8	2	1.54		2	92,500
7800612	PHC12R080M27-7	80	63.4	7	50	76	27	12.4 7	2	1.24		2	98,000
7800616	PHC12R080M31.7-7	80	63.4	7	63	76	31.75	12.7 8	2	1.5		2	98,000
7800617	PHC12R100M31.7-8	100	83.4	8	63	96	31.75	12.7 8	2	2.72		2	110,000
7800613	PHC12R100M32-8	100	83.4	8	63	96	32	14.4 8	2	2.72		2	110,000

適用インサートと部品はp.925をご覧ください。  
See p.925 for available inserts and accessories.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

923

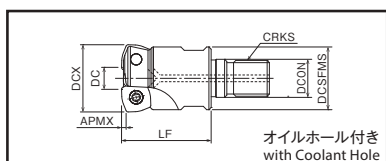
## 高送りラジアスカッタ ねじ込みタイプ

High Feed Radius Cutter with Screw Fit Type

PHC SF

切削条件 Cutting Conditions

P1024



## PHC ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	① 適用インサート Applicable Inserts	② 適用 Shank Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7801520	PHC07R016SF8-2	16	7.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03	①	③	33,600
7801521	PHC07R017SF8-2	★ 17	8.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03			33,600
7801522	PHC07R018SF8-2	★ 18	9.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03			33,600
7801523	PHC07R020SF10-3	20	11.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06		④	46,800
7801524	PHC07R021SF10-3	★ 21	12.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06			46,800
7801525	PHC07R022SF10-3	★ 22	13.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06		⑤	59,400
7801526	PHC07R025SF12-4	25	16.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1			59,400
7801527	PHC07R026SF12-4	★ 26	17.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1			59,400
7801528	PHC07R028SF12-4	★ 28	19.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.11			59,400
7801529	PHC07R030SF16-4	30	21.4	4	17	M16	22	40	28	0.8	0.2		⑥	67,500
7801530	PHC07R032SF16-5	32	23.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18	74,300		
7801531	PHC07R033SF16-5	★ 33	24.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18	74,300		
7801532	PHC07R035SF16-5	★ 35	26.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.2	②	⑤	74,300
7801500	PHC09R025SF12-3	25	13.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.1			75,400
7801510	PHC09R026SF12-3	★ 26	14.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11			75,400
7801501	PHC09R028SF12-3	★ 28	16.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11		⑥	75,400
7801502	PHC09R030SF16-3	30	18.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.17			82,700
7801503	PHC09R032SF16-3	32	20.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.18			82,700
7801511	PHC09R033SF16-3	★ 33	21.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19	③	⑥	82,700
7801504	PHC09R035SF16-3	★ 35	23.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19			82,700
7801505	PHC09R040SF16-4	40	28.2	4	17	M16	22	40	28	1	0.22			102,000
7801506	PHC12R030SF16-2	30	13.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.17	③	⑥	75,400
7801507	PHC12R032SF16-2	32	15.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.18			75,400
7801512	PHC12R033SF16-2	★ 33	16.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.19			91,000
7801508	PHC12R035SF16-3	★ 35	18.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.18			91,000
7801509	PHC12R040SF16-3	40	23.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.22			93,000

シャックホルダ・ホルダについてはp.976をご覧ください。  
See page 976 for shank holders.

★ 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

超硬  
END MILLSハイス  
END MILLS交換式  
ツールSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
END MILLSハイス  
END MILLSフェニックス  
PHOENIXフィルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
ヘッド交換式ねじ込みタイプ  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
多機能カッタDRILLS  
ドリル

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

各種規格品  
OTHER PRODUCTS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS-  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

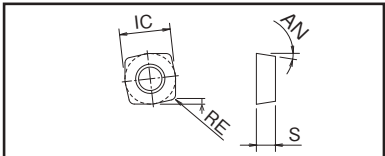
G-LIST No | FL1063

高送りラジアスカッターシリーズ  
High Feed Radius Cutter Series

PHC インサート

切削条件  
Cutting  
Conditions

P1024



■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation		切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials								標準価格 (Yen)	
			IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035		XC5040
①	SPMT070305SR-GM	4	7.0	2.75	11°	0.5	7827092	7828092	7825092	7814092	7826092	7813092	7812092			1,280
	SPMT070305ER-SM	4	7.0	2.75	11°	0.5									7816093	2,360
②	SDMT09T308SR-GM	4	9.52	3.97	15°	0.8	7827020	7828020	7825020	7814020	7826020	7813020	7812020			1,430
	SDMT09T308ER-SM	4	9.52	3.97	15°	0.8								7815021	7816021	2,590
③	SXMT120410SR-GM	4	12.7	4.76	9°	1	7827022	7828022	7825022	7814022	7826022	7813022	7812022			1,660
	SXMT120410ER-SM	4	12.7	4.76	9°	1								7815023	7816023	3,020

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808105	FS25550 (Torx 8)	①	SPMT07...	PHC SS/SF $\phi$ 16~35
	7808111	FS35572 (Torx 15)	②	SDMT09...	PHC SS/SF $\phi$ 25~35
	7808112	FS35586 (Torx 15)			PHC SS/SF $\phi$ 40 PHC BORE $\phi$ 40~63
	7808113	FS45510 (Torx 20)	③	SXMT12...	PHC SS/SF $\phi$ 30~63 PHC BORE $\phi$ 40~100
 パワースクリュー Power Screw	7808150	PS0830 (M8×30)	②	SDMT09...	PHC BORE $\phi$ 40
			③	SXMT12...	

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	7808205	T8-D (Torx 8)	①	SPMT07...	PHC SS/SF $\phi$ 16~35	1,190
	7808208	T15-D (Torx 15)	②	SDMT09...	PHC SS/SF $\phi$ 25~40 PHC BORE $\phi$ 40~63	1,260
	7808209	T20-D (Torx 20)	③	SXMT12...	PHC SS/SF $\phi$ 30~63 PHC BORE $\phi$ 40~100	1,260

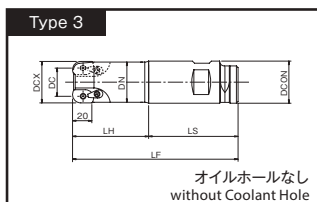
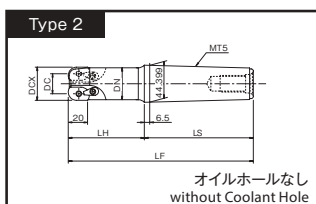
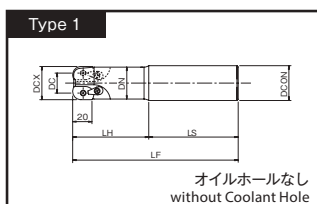
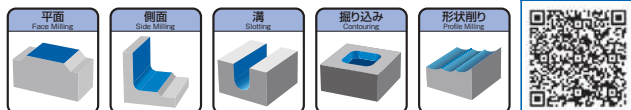
レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.



## 高送りラジラスカッタ 柄付きタイプ

High Feed Radius Cutter with Shank Type

PDR SS/MT/CN 切削条件 Cutting Conditions | P1026



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	首径 DN	シャンク長 LS	重量 (kg)	形状 タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800000	PDR20R040SS42-2S	40	20	2	42	150	50	38.9	100	1.46	1	51,800
7800001	PDR20R040MT5M16-2S	40	20	2	MT5-M16	256	120	38.9	136	2.48	2	78,200
7800003	PDR20R040MT5M24-2S	40	20	2	MT5-M24	256	120	38.9	136	2.3	2	78,200
7800009	PDR20R040SS42-2L	40	20	2	42	250	150	38.9	100	2.44	1	70,700
7800010	PDR20R040MT5M16-2L	40	20	2	MT5-M16	306	170	38.9	136	2.97	2	94,200
7800012	PDR20R040MT5M24-2L	40	20	2	MT5-M24	306	170	38.9	136	2.82	2	94,200
7800004	PDR20R050SS42-3S	50	30	3	42	150	50	48.5	100	1.55	1	70,600
7800008	PDR20R050CN50.8-3S	50	30	3	CN50.8	150	65	48.5	85	2.05	3	81,900
7800005	PDR20R050MT5M16-3S	50	30	3	MT5-M16	256	120	48.5	136	2.92	2	96,900
7800007	PDR20R050MT5M24-3S	50	30	3	MT5-M24	256	120	48.5	136	2.71	2	96,900
7800013	PDR20R050SS42-3L	50	30	3	42	250	150	48.5	100	3.03	1	86,100
7800017	PDR20R050CN50.8-3L	50	30	3	CN50.8	250	165	48.5	85	3.5	3	99,200
7800014	PDR20R050MT5M16-3L	50	30	3	MT5-M16	306	170	48.5	136	3.63	2	111,000
7800016	PDR20R050MT5M24-3L	50	30	3	MT5-M24	306	170	48.5	136	3.49	2	111,000

適用インサートと部品はp.927をご覧ください。

See p.927 for available inserts and accessories.

超硬  
CARBIDE  
END MILLSハイス  
HSS  
END MILLSイン  
NEEDLE  
TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
CARBIDE  
PRODUCTSハイス  
HSSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS  
COUNTERBORING  
多機能カッタ  
座ぐりDRILLS  
ドリル

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサブル  
ツール  
INDURABLE TOOL

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサブル  
ツール  
INDURABLE TOOL

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサブル  
ツール  
INDURABLE TOOL

G-LIST No | FL1057

高送りラジアスカッタ ボアタイプ  
High Feed Radius Cutter with Bore Type

PDR BORE

切削条件 Cutting Conditions | P1026

平面  
Face Milling

側面  
Side Milling

溝  
Slotting

掘り込み  
Countersinking

形状削り  
Profile Milling

↓ CAD

DCSFMS

DCOL

KWW

DC

DCX

LF

2φ

オイルホールなし  
without Coolant Hole

仕様書  
SPECIFICATION CHART

形状寸法表

仕入れ  
OEM PRODUCTS

仕入れ  
OEM PRODUCTS

仕入れ  
OEM PRODUCTS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials	標準価格 (Yen)
		L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	さらい刃(副切れ刃) BS	XP3930	
ADMT2006100PDR-GM	2	24.18×16	6.35	15°	10	1	7810000	2,750

部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
クランプねじ Clamping Screw	7808001	CSPB-5 (Torx 20IP)
押え金セット (押え金、ワッシャー、クランプねじ) Clamping set (clamp, washer, and clamping screw)	7808002	CSY-20

T型レンチ  
T-Wrench

7808000

20IP-T  
(Torx 20IP)

2,520

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

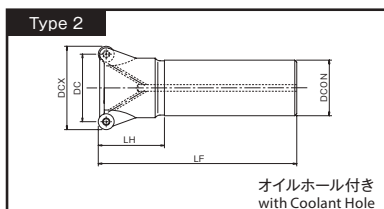
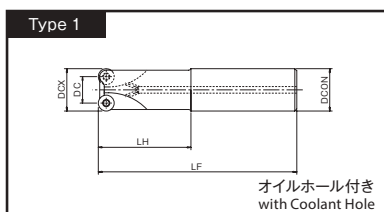
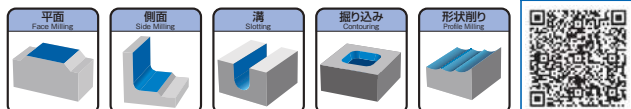
927

## 丸駒カッタ ストレートシャンクタイプ

Radius Cutter with Straight Shank

PRC SS

切削条件 Cutting Conditions | P1027



										(単位:mm) (Unit:mm)	
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type	標準価格 (Yen)
7800300	PRC10R020SS20-2S	20	10	2	20	130	50	0.27	①	1	37,000
7800303	PRC10R020SS20-2L	20	10	2	20	180	80	0.38		1	38,800
7800301	PRC10R025SS25-3S	25	15	3	25	140	60	0.44		1	47,000
7800304	PRC10R025SS25-3L	25	15	3	25	200	120	0.62		1	49,500
7800302	PRC10R032SS32-4S	32	22	4	32	150	70	0.8		1	54,500
7800305	PRC10R032SS32-4L	32	22	4	32	200	120	1.05	②	1	57,700
7800322	PRC12R024SS25-2S	24	12	2	25	140	60	0.44		1	51,600
7800323	PRC12R024SS25-2L	24	12	2	25	180	100	0.56		1	56,700
7800318	PRC12R030SS32-2S	30	18	2	32	150	70	0.75		1	80,300
7800319	PRC12R030SS32-2L	30	18	2	32	200	120	0.96		1	86,600
7800306	PRC12R032SS32-2S	32	20	2	32	150	70	0.79		1	54,300
7800309	PRC12R032SS32-2L	32	20	2	32	200	120	1.04		1	58,800
7800320	PRC12R032SS32-3S	32	20	3	32	150	70	0.78		1	83,500
7800321	PRC12R032SS32-3L	32	20	3	32	200	120	1.02		1	89,100
7800307	PRC12R040SS32-3S	40	28	3	32	150	50	0.88		2	67,500
7800310	PRC12R040SS32-3L	40	28	3	32	250	50	1.49		2	72,200
7800308	PRC12R050SS42-4S	50	38	4	42	150	50	1.52	③	2	78,100
7800311	PRC12R050SS42-4L	50	38	4	42	250	50	2.58		2	82,900
7800324	PRC16R032SS32-2S	32	16	2	32	150	70	0.78		1	53,200
7800325	PRC16R032SS32-2L	32	16	2	32	200	120	1.05		1	58,000
7800312	PRC16R040SS32-2S	40	24	2	32	150	50	0.85		2	59,600
7800315	PRC16R040SS32-2L	40	24	2	32	250	50	1.46		2	70,900
7800313	PRC16R050SS42-3S	50	34	3	42	150	50	0.49		2	66,100
7800316	PRC16R050SS42-3L	50	34	3	42	250	50	2.55		2	85,500
7800314	PRC16R063SS42-4S	63	47	4	42	150	50	1.63		2	74,600
7800317	PRC16R063SS42-4L	63	47	4	42	250	50	2.69		2	92,600

適用インサートと部品はp.931をご覧ください。  
See p.931 for available inserts and accessories.

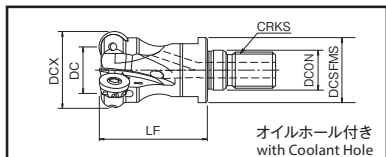
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬  
CARBIDE MILLSハイス  
HSS END MILLSイン  
NEEDLE TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
CARBIDE DRILLSハイス  
HSS DRILLSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテック  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル



G-LIST No | **FL1065****丸駒カッタ ねじ込みタイプ**

Radius Cutter with Screw Fit Type

**PRC SF**切削条件 Cutting Conditions | **P1027****PRC ねじ込みタイプ** Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパネサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャフト Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7801700	<b>PRC10R020SF10-2</b>	20	10	2	10.5	M10	14	33	18	0.06	①	④	57,300
7801701	<b>PRC10R025SF12-3</b>	25	15	3	12.5	M12	17	35	23	0.09		⑤	71,100
7801702	<b>PRC10R030SF16-3</b>	30	20	3	17	M16	22	40	28	0.16		⑥	78,900
7801703	<b>PRC10R032SF16-4</b>	32	22	4	17	M16	22	40	28	0.17			87,800
7801704	<b>PRC10R040SF16-4</b>	40	30	4	17	M16	22	40	28	0.21			96,900
7801705	<b>PRC12R030SF16-2</b>	30	18	2	17	M16	22	40	28	0.16	②	⑥	84,000
7801706	<b>PRC12R032SF16-3</b>	32	20	3	17	M16	22	40	28	0.16			87,100
7801707	<b>PRC12R040SF16-3</b>	40	28	3	17	M16	22	40	28	0.22			87,100

シャフトホルダ・ホルダについてはp.976をご覧ください。  
See page 976 for shank holders.

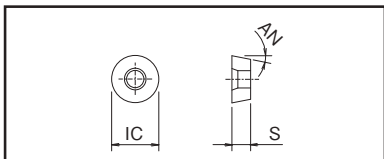
超硬  
CARBIDE AND  
HSSハイス  
HSS AND  
HSSイン  
INDEXABLE TOOL  
ツール  
TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
CARBIDE AND  
HSSイン  
INDEXフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

G-LIST No | FW1006

丸駒カッタシリーズ  
Radius Cutter Series

PRC インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1027



## ■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation		コーナ (切れ刃)数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials								標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN		CK010	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	
①	RPHT10T3MOFN-NM	8	10	3.97	11°	7811009									1,630
	RPHW10T3MOSN	8	10	3.97	11°		7825017								1,660
							7814030							1,430	
	RPHW10T3MOEN	8	10	3.97	11°						7812017			1,660	
	RPHT10T3MOEN-GL	8	10	3.97	11°		7825008	7814008	7826008	7813008				1,660	
	RPHT10T3MOEN-GM	8	10	3.97	11°		7825009	7814009						1,660	
	RPHT10T3MOEN-SM	4	10	3.97	11°							7815010*			2,790
②	RPHT10T3M8EN-SM	8	10	3.97	11°							7815050	7816050		2,790
	RPMT10T3M8EN-HR	8	10	3.97	11°									7824083	1,660
	RPHT1204MOFN-NM	8	12	4.76	11°	7811013									1,660
	RPHW1204MOSN	8	12	4.76	11°		7825018				7812018				1,700
								7814018							1,490
	RPHT1204MOEN-GL	8	12	4.76	11°				7826011	7813011					1,700
	RPHT1204MOEN-GM	8	12	4.76	11°		7825011	7814011							1,700
③	RPHT1204M8EN-SM	8	12	4.76	11°							7815051	7816051		2,990
	RPMT1204M8EN-HR	8	12	4.76	11°									7824084	1,700
	RPHT1605MOFN-NM	8	16	5.56	11°	7811016									2,030
	RPHW1605MOSN	8	16	5.56	11°		7825019				7812019				2,110
								7814019							1,820
	RPHT1605MOEN-GL	8	16	5.56	11°				7826014	7813014					2,110
	RPHT1605MOEN-SM	4	16	5.56	11°							7815015*			4,330
	RPHT1605M8EN-SM	8	16	5.56	11°						7815052	7816052		4,310	

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 \* Marked insert will be discontinued when it is out of stock.

## ■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body
 クランプねじ Clamping Screw	7808116	F530573A (Torx 10)	① RPH*10...	PRC SS/SF $\phi 20 \sim 40$
	7808112	F535586 (Torx 15)	② RPH*12...	PRC SS/SF $\phi 32 \sim 50$ PRC BORE $\phi 50 \sim 100$
	7808113	F545510 (Torx 30)	③ RPH*16...	PRC SS/SF $\phi 32 \sim 63$ PRC BORE $\phi 50 \sim 100$
 パワースクリュー Power Screw	7808151	PS1031 (M10×31)	③ RPH*16...	PRC BORE $\phi 50$

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	7808207	T10-D (Torx 10)	① RPH*10...	PRC SS/SF $\phi 20 \sim 40$	1,190
	7808208	T15-D (Torx 15)	② RPH*12...	PRC SS/SF $\phi 32 \sim 50$ PRC BORE $\phi 50 \sim 100$	1,260
	7808209	T20-D (Torx 20)	③ RPH*16...	PRC SS/SF $\phi 32 \sim 63$ PRC BORE $\phi 50 \sim 100$	1,260

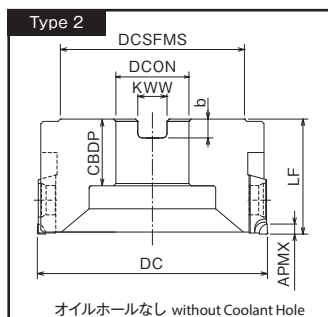
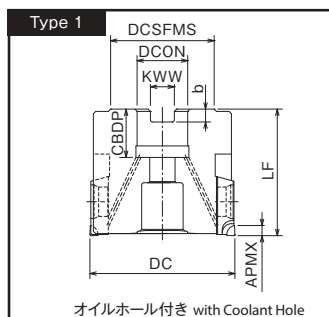
レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

## アルミ用仕上げカッタ ボアタイプ

Finishing Cutter for Aluminum, Bore Type

PFAL BORE

切削条件 Cutting Conditions | P1028



Type2: 内部クーラントを使用する際は市販のクーラント穴付きクランプボルトをご使用下さい。  
For the use of internal coolant, please use a clamping bolt with coolant holes sold in the market.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. Tool No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	カット 高さ LF	取付け穴 高さ CBDP	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot 幅 KWW 深さ b	最高回転数 RPMX (min <sup>-1</sup> )	重量 (kg)	形状 タイプ Type	標準価格 (Yen)
7803600	PFAL04R050M16-5	50	5	55	20	40	16	8.4 5.6	32,000	0.27	1	96,300
7803601	PFAL04R063M22-6	63	6	55	21	45	22	10.4 6.3	25,000	0.4	1	122,000
7803602	PFAL04R063M22-8	63	8	55	21	45	22	10.4 6.3	25,000	0.43	1	132,000
7803603	PFAL04R080M25.4-8	80	8	50	28	70	25.4	9.5 6	19,800	0.53	2	154,000
7803604	PFAL04R080M27-8	80	8	50	28	70	27	12.4 7	19,800	0.52	2	154,000
7803605	PFAL04R080M25.4-10	80	10	50	28	70	25.4	9.5 6	19,800	0.55	2	160,000
7803606	PFAL04R080M27-10	80	10	50	28	70	27	12.4 7	19,800	0.54	2	160,000
7803607	PFAL04R100M25.4-8	100	8	50	28	80	25.4	9.5 6	15,800	0.86	2	192,000
7803608	PFAL04R100M27-8	100	8	50	28	80	27	12.4 7	15,800	0.83	2	192,000
7803609	PFAL04R100M31.7-8	100	8	50	32	80	31.75	12.7 8	15,800	0.86	2	192,000
7803610	PFAL04R100M32-8	100	8	50	28	80	32	14.4 8.2	15,800	0.78	2	192,000
7803611	PFAL04R100M25.4-12	100	12	50	28	80	25.4	9.5 6	15,800	0.9	2	219,000
7803612	PFAL04R100M27-12	100	12	50	28	80	27	12.4 7	15,800	0.87	2	219,000
7803613	PFAL04R100M31.7-12	100	12	50	32	80	31.75	12.7 8	15,800	0.9	2	219,000
7803614	PFAL04R100M32-12	100	12	50	28	80	32	14.4 8.2	15,800	0.82	2	219,000
7803615	PFAL04R125M25.4-10	125	10	50	28	80	25.4	9.5 6	12,600	1.35	2	252,000
7803616	PFAL04R125M27-10	125	10	50	28	80	27	12.4 7	12,600	1.33	2	252,000
7803617	PFAL04R125M38.1-10	125	10	63	36	80	38.1	15.9 10	12,600	1.3	2	252,000
7803618	PFAL04R125M40-10	125	10	63	30	85	40	16.4 9.2	12,600	1.26	2	252,000
7803619	PFAL04R125M25.4-16	125	16	50	27	80	25.4	9.5 6	12,600	1.42	2	286,000
7803620	PFAL04R125M27-16	125	16	50	28	80	27	12.4 7	12,600	1.41	2	286,000
7803621	PFAL04R125M38.1-16	125	16	63	36	80	38.1	15.9 10	12,600	1.38	2	286,000
7803622	PFAL04R125M40-16	125	16	63	30	85	40	16.4 9.2	12,600	1.33	2	286,000
7803623	PFAL04R160M25.4-12	160	12	50	28	80	25.4	9.5 6	10,000	1.98	2	320,000
7803624	PFAL04R160M27-12	160	12	50	28	80	27	12.4 7	10,000	1.98	2	320,000
7803625	PFAL04R160M40-12	160	12	63	30	85	40	16.4 9.2	10,000	2.1	2	320,000
7803626	PFAL04R160M50.8-12	160	12	63	38	100	50.8	19.1 11	10,000	2.15	2	320,000
7803629	PFAL04R160M25.4-20	160	20	50	28	80	25.4	9.5 6	10,000	1.98	2	354,000
7803630	PFAL04R160M27-20	160	20	50	28	80	27	12.4 7	10,000	1.98	2	354,000
7803627	PFAL04R160M40-20	160	20	63	30	85	40	16.4 9.2	10,000	2.2	2	354,000
7803628	PFAL04R160M50.8-20	160	20	63	38	100	50.8	19.1 11	10,000	2.24	2	354,000

- ・測定器による刃先高さの調整を行って下さい。
- ・APMXについては、ブレードのLE欄をご確認下さい。(p.933)
- ・上記価格はブレードを含まないカッタ単体の価格です。
- ・重量はブレード装着時の総重量です。

Adjust cutting edge height with a tool presetter.  
For APMX, please refer to the LE column of the blade table.(p.933)  
Prices listed above are for the single unit cutter body without blades.  
The weight show on above is the total weight of cutter body with all blades mounted.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬  
CARBIDE MILLSハイス  
HSS END MILLSインサート  
INDEXABLE TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表面周削  
CYLINDRICAL面周削  
CYLINDRICALフェニックス  
PHOENIXフィルター  
WALTERセラテジット  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル



G-LIST No | **FL1087****アルミ用仕上げカッタ**

Finishing Cutter for Aluminum

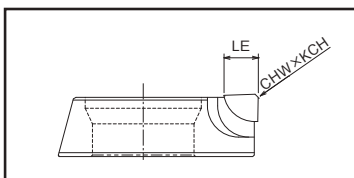
**PFAL**切削条件 Cutting Conditions | **P1028**

CAD



- ・ワイパーブレードは1ボディにつき1枚、装着マーク部分に取り付けて下さい。  
One wiper blade is required per cutter body and should be mounted in the designated position.
- ・ブレード(ノーマル/ワイパー) 発注単位は1個となります。  
Order unit for blade (normal/wiper) = 1 piece

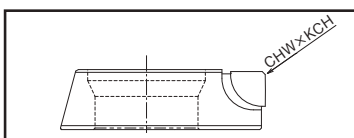
## ■ ノーマルブレード Normal Blade



アルミの油口部分の加工に最適な  
切れ刃長(φp) 6mmタイプもラインナップ。(FR1206)  
Blade with 6mm cutting edge width (FR1206) suitable for  
milling of aluminum pouring gates is also available.

呼び Designation	ブレード寸法 Blade Size			PCD 材種 PCD Grade	標準価格 (Yen)
	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーナ形状 CHW × KCH	LE (mm)	DP010	
FR1204	1	0.4 × 45°	4	7820500	11,300
FR1206	1	0.4 × 45°	6	7820502	14,300

## ■ ワイパーブレード Wiper Blade



ワイパーブレード(FR1204-W) は  
FR1204・FR1206問わず共通で使用可能です。  
The FR1204-W wiper blade can be used with both the  
FR1204 and FR1206 normal blades.

呼び Designation	ブレード寸法 Blade Size		PCD 材種 PCD Grade	標準価格 (Yen)
	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーナ形状 CHW × KCH	DP010	
FR1204-W	1	0.4 × 45°	7820501	15,600

## ■ 部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
ブレード用クランプねじ Clamping Screw for Blade	7808125	FS60620 (Torx25)
ウェッジ Wedge	7808143	W12-06
ウェッジ用クランプねじ Clamping Screw for Wedge	7808142	WS0617

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation
T型レンチ (ブレード用クランプねじ用) T-Wrench (for blade clamp screw)	7808211	T25-T
L型レンチ (ウェッジ用クランプねじ用) L-Wrench (for wedge screw)	7808231	3MM-L

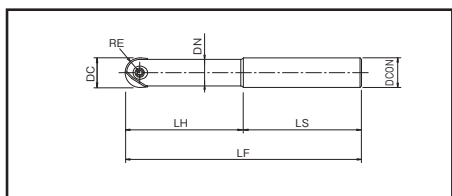
部品は全て(レンチ含む) 本体付属となります。  
All accessories (including wrenches) come with the cutter body.

## 仕上げ用ボールエンドミル

Finishing Ball End Mill

PFB

切削条件 Cutting Conditions | P1029



## 鋼シャンク Steel Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

②	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール 半径 RE	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
						首下長 LH	L/D					
②	7801400	PFB-R080SS08-S120	8	4	120	36	4.5	2	8	84	7	25,600
③	7801401	PFB-R100SS10-S130	10	5	130	45	4.5	2	10	85	9	25,700
④	7801402	PFB-R120SS12-S130	12	6	130	54	4.5	2	12	76	11	27,800
⑤	7801403	PFB-R160SS16-S140	16	8	140	64	4	2	16	76	14	28,100
⑥	7801404	PFB-R200SS20-S160	20	10	160	80	4	2	20	80	18	28,300
⑦	7801405	PFB-R250SS25-S160	25	12.5	160	75	3	2	25	85	22	32,700
⑧	7801406	PFB-R300SS32-S170	30	15	170	90	3	2	32	80	27	57,500
⑨	7801407	PFB-R320SS32-S180	32	16	180	96	3	2	32	84	29	63,100

適用インサートと部品はp.936、937をご覧ください。  
See p.936,937 for available inserts and accessories.

## 超硬シャンク ショートタイプ Carbide Shank, Short Type

(単位:mm) (Unit:mm)

①	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール 半径 RE	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
						首下長 LH	L/D					
①	7801429	PFB-R060SS06-S80CS	6	3	80	15	2.5	2	6	65	5.4	37,500
②	7801430	PFB-R080SS08-S100CS	8	4	100	20	2.5	2	8	80	7	39,300
③	7801431	PFB-R100SS10-S100CS	10	5	100	25	2.5	2	10	75	9	40,100
④	7801432	PFB-R120SS12-S110CS	12	6	110	30	2.5	2	12	80	11	47,000
⑤	7801433	PFB-R160SS16-S140CS	16	8	140	40	2.5	2	16	100	14	56,100
⑥	7801434	PFB-R200SS20-S160CS	20	10	160	50	2.5	2	20	110	18	79,800
⑦	7801435	PFB-R250SS25-S160CS	25	12.5	160	62.5	2.5	2	25	97.5	22	104,000
⑧	7801436	PFB-R300SS32-S170CS	30	15	170	75	2.5	2	32	95	27	132,000
⑨	7801437	PFB-R320SS32-S180CS	32	16	180	80	2.5	2	32	100	29	139,000

適用インサートと部品はp.936、937をご覧ください。  
See p.936,937 for available inserts and accessories.

次ページへ  
NEXT

超硬ボールエンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスボールエンドミル  
HSS END MILLS

インジキヤブルツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削加工品  
OTHER PRODUCTS

超硬ドリル  
HSS DRILL

G-LIST No | FL1067

仕上げ用ボールエンドミル  
Finishing Ball End Mill

PFB | 切削条件 Cutting Conditions | P1029

形状削り  
Profile Milling

CAD

形状寸法図

超硬シャンク ロングタイプ Carbide Shank, Long Type

超硬シャンク エキストラロングタイプ Carbide Shank, Extra Long Type

前ページより  
FROM

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

5本の超硬ボールエンドミルが並んでいる。それぞれ異なる長さがあり、先端は球形の切削部を持つ。

超硬ボールエンドミル PFBの形状寸法図。図には、外径DC、ボール半径RE、全長LF、有効長（首下長LHとL/D）、刃数ZEFP、シャンク径DCON、シャンク長LS、首径DNが示されている。

超硬シャンク ロングタイプ Carbide Shank, Long Type (単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール 半径 RE	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
						首下長 LH	L/D					
①	7801439	PFB-R060SS06-L100CS	6	3	100	30	5	2	6	70	5.4	40,900
②	7801440	PFB-R080SS08-L120CS	8	4	120	40	5	2	8	80	7	42,700
③	7801441	PFB-R100SS10-L130CS	10	5	130	50	5	2	10	80	9	43,300
④	7801442	PFB-R120SS12-L140CS	12	6	140	60	5	2	12	80	11	50,600
⑤	7801443	PFB-R160SS16-L160CS	16	8	160	72	4.5	2	16	88	14	60,200
⑥	7801444	PFB-R200SS20-L180CS	20	10	180	90	4.5	2	20	90	18	88,800
⑦	7801445	PFB-R250SS25-L200CS	25	12.5	200	100	4	2	25	100	22	116,000
⑧	7801446	PFB-R300SS32-L220CS	30	15	220	120	4	2	32	100	27	156,000
⑨	7801447	PFB-R320SS32-L230CS	32	16	230	128	4	2	32	102	29	165,000

適用インサートと部品はp.936、937をご覧ください。  
See p.936,937 for available inserts and accessories.

超硬シャンク エキストラロングタイプ Carbide Shank, Extra Long Type (単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール 半径 RE	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
						首下長 LH	L/D					
①	7801419	PFB-R060SS06-LL120CS	6	3	120	42	7	2	6	78	5.4	43,100
②	7801420	PFB-R080SS08-LL140CS	8	4	140	56	7	2	8	84	7	45,000
③	7801421	PFB-R100SS10-LL150CS	10	5	150	70	7	2	10	80	9	45,500
④	7801422	PFB-R120SS12-LL160CS	12	6	160	84	7	2	12	76	11	57,300
⑤	7801423	PFB-R160SS16-LL200CS	16	8	200	96	6	2	16	104	14	63,200
⑥	7801424	PFB-R200SS20-LL240CS	20	10	240	120	6	2	20	120	18	95,500
⑦	7801425	PFB-R250SS25-LL260CS	25	12.5	260	137.5	5.5	2	25	122.5	22	136,000
⑧	7801426	PFB-R300SS32-LL290CS	30	15	290	165	5.5	2	32	125	27	193,000
⑨	7801427	PFB-R320SS32-LL300CS	32	16	300	176	5.5	2	32	124	29	204,000

適用インサートと部品はp.936、937をご覧ください。  
See p.936,937 for available inserts and accessories.

935

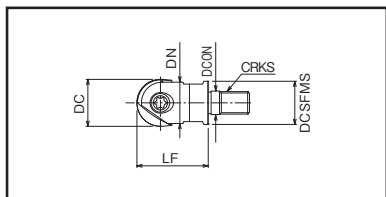
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

## 仕上げ用ボールエンドミル

Finishing Ball End Mill

PFB

切削条件 Cutting Conditions | P1029



## ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	端面径 DCSFMS	シャンクホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
③	PFB-R100SF6	10	2	6.5	M 6	7	26	9	9	①	18,800
④	PFB-R120SF6	12	2	6.5	M 6	7	26	11	11	②	19,300
⑤	PFB-R160SF8	16	2	8.5	M 8	10	32	14	14.5	③	22,400
⑥	PFB-R200SF10	20	2	10.5	M10	14	38	18	18	④	25,200
⑦	PFB-R250SF12	25	2	12.5	M12	17	38	22	23	⑤	29,900
⑧	PFB-R300SF16	30	2	17	M16	22	43	27	28	⑥	39,000

シャンクホルダ・ホルダについてはP.976をご覧ください。  
See page 976 for shank holders.

## ■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディタイプ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808124	FS20652RB	①	0.4 N・m
	7808123	FS25669RB	②	1N・m
	7808117	FS30686RB	③	1.2 N・m
	7808118	FS35610RB	④	2N・m
	7808119	FS40613RB	⑤	3N・m
	7808120	FS50615RB	⑥	5N・m
	7808121	FS60620RB	⑦	5N・m
	7808122	FS80624RB	⑧, ⑨	6N・m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディタイプ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 T30-Tのみ T30-T only レンチ Wrench	7808203	T6-D(Torx6)	①	1,050
	7808204	T7-D(Torx7)	②	1,050
	7808205	T8-D(Torx8)	③	1,190
	7808207	T10-D(Torx10)	④	1,190
	7808208	T15-D(Torx15)	⑤	1,260
	7808209	T20-D(Torx20)	⑥, ⑦	1,260
	7808212	T30-T(Torx30)	⑧, ⑨	2,520

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

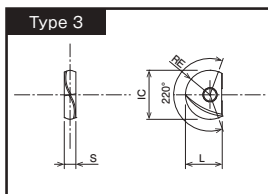
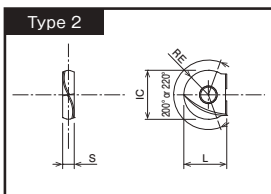
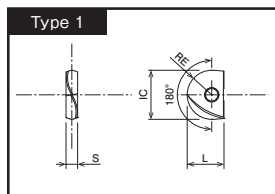
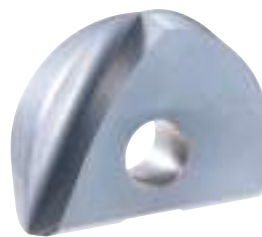
## 仕上げ用ボールエンドミル

Finishing Ball End Mill

## PFB インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1029

CAD



## ■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

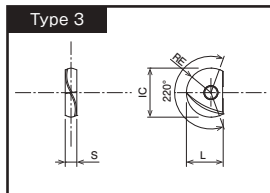
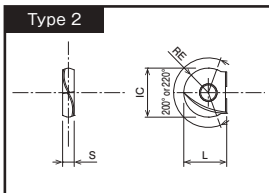
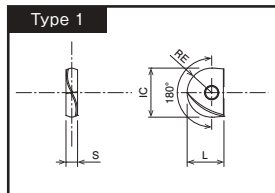
形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	有効 R角度 Range Deg°	インサート寸法 Insert Size				形状 タイプ Type	適用 ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	ボール 半径 RE	厚さ S	L			XP3225	XP3310	XP3320	XP2225	XP6703	XC4505	
	PFB080-SP	2	180	8	4	2.4	7	1	②	7820030		7820010				5,380
	PFB100-SP			10	5	2.6	8.5		③	7820031		7820011				5,640
	PFB120-SP			12	6	3	10		④	7820032		7820012				6,020
	PFB160-SP			16	8	4	12		⑤	7820033		7820013				6,250
	PFB200-SP			20	10	5	15		⑥	7820034		7820014				6,500
	PFB250-SP			25	12.5	6	18.5		⑦	7820035		7820015				7,390
	PFB300-SP			30	15	7	22.5		⑧	7820036		7820016				9,370
	スパイラルタイプ Spiral Type															
	PFB060-Q	2	220	6	3	2	5	2	①	7820048						4,820
	PFB070-Q			7	3.5	2	5.5		①	7820049						4,970
	PFB080-Q			8	4	2.4	7		②	7820050						5,380
	PFB100-Q			10	5	2.6	8.5		③	7820051						5,640
	PFB120-Q			12	6	3	10	3	④	7820052						6,020
	PFB160-Q			16	8	4	12		⑤	7820053						6,250
	PFB200-Q			20	10	5	15		⑥	7820054						6,500
	PFB250-Q			25	12.5	6	18.5		⑦	7820055						7,390
	PFB300-Q			30	15	7	22.5		⑧	7820056						9,370
	スパイラルタイプ (球形状) Spiral Type (Full Radius Type)															
	PFB080-Q-ST	2	200	8	4	2.4	7	2	②				7820060			5,380
	PFB100-Q-ST			10	5	2.6	8.5		③				7820061			5,620
	PFB120-Q-ST			12	6	3	10		④				7820062			6,020
	PFB160-Q-ST			16	8	4	12		⑤				7820063			6,250
	PFB200-Q-ST		220	20	10	5	15	3	⑥				7820064			6,480
	PFB250-Q-ST			25	12.5	6	18.5		⑦				7820065			7,390
	PFB300-Q-ST			30	15	7	22.5		⑧				7820066			9,370
	ストレートタイプ (球形状) Straight Type (Full Radius Type)															

## 仕上り用ボールエンドミル

Finishing Ball End Mill

## PFB インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1029






前ページより

FROM

## ■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	有効 R角度 Range Deg°	インサート寸法 Insert Size				形状 タイプ Type	適用 ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)	
				内接円径 IC	ボール 半径 RE	厚さ S	L			XP3225	XP3310	XP3320	XP2225	XP6703	XC4505		
 スパイラルタイプ Spiral Type (Reinforced Edge Type)	PFB060-SH	2	220	6	3	2	5	2	①		7820039					4,820	
	PFB080-SH			8	4	2.4	7		②		7820040					5,380	
	PFB100-SH			10	5	2.6	8.5		③		7820041					5,640	
	PFB120-SH			12	6	3	10		④		7820042					6,020	
	PFB160-SH			16	8	4	12	1	⑤		7820043					6,250	
	PFB200-SH			20	10	5	15		⑥		7820044					6,500	
	PFB250-SH			25	12.5	6	18.5		⑦		7820045					7,390	
	PFB300-SH			30	15	7	22.5		⑧		7820046					9,370	
	PFB320-SH			32	16	7	23.5		⑨		7820047					10,600	
 スパイラルタイプ Spiral Type (Reinforced Edge Type)	PFB100-HH	2	180	10	5	2.6	8.5	1	③					※ 7820107	5,640		
	PFB120-HH			12	6	3	10		④					※ 7820108	6,020		
	PFB160-HH			16	8	4	12		⑤					※ 7820109	6,250		
	PFB200-HH			20	10	5	15		⑥					※ 7820110	6,500		
	PFB250-HH			25	12.5	6	18.5		⑦					※ 7820111	7,390		
	PFB300-HH			30	15	7	22.5		⑧					※ 7820112	9,370		
	PFB320-HH			32	16	7	23.5		⑨					※ 7820113	10,600		
 スパイラルタイプ (ダイヤモンド コーティング) Spiral Type (Diamond Coated)	PFB060-D	2	220	6	3	2	5	2	①						7820018	14,500	
	PFB070-D			7	3.5	2	5.5		①							7820019	14,900
	PFB080-D			8	4	2.4	7		②							7820020	16,200
	PFB100-D			10	5	2.6	8.5		③							7820021	17,000
	PFB120-D			12	6	3	10		④							7820022	18,100
	PFB160-D		180	16	8	4	12	1	⑤							7820023	18,800
	PFB200-D				20	10	5		15	⑥						7820024	19,500
	PFB250-D				25	12.5	6		18.5	⑦						7820025	22,200
	PFB300-D				30	15	7		22.5	⑧						7820026	28,300

※=NEW SIZES

超硬ボールエンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスボールエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサフル  
TOOL  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

交換可能な  
OTHER PRODUCTS

超硬  
INDEXABLE

G-LIST No | FW1006

NEW

仕上げ用ボールエンドミル  
Finishing Ball End Mill

PFB インサート バレル型 | 切削条件 Cutting Conditions | P1029

形状削り  
Profile Milling

勾配面  
Vertical slope

CAD

■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size							適用 ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
			最外径 W1	外周R RE2	コーナR RE1	最外径位置 LC	厚さ S	L	さらい刃 (副切れ刃) BS		XP3225	XP3310	
 汎用タイプ Multi-purpose Type	PFB100R150-BR-ST	2	10	15	1	5	2.6	8.5	0.3	③	7820071		8,240
	PFB120R180-BR-ST		12	18	1	6	3	10	0.3	④	7820072		8,710
	PFB160R240-BR-ST		16	24	2	8	4	12	0.5	⑤	7820073		9,010
	PFB200R300-BR-ST		20	30	2	10	5	15	0.5	⑥	7820074		9,550
	PFB250R375-BR-ST		25	37.5	2.5	12.5	6	18.5	0.5	⑦	7820075		10,500
	PFB320R480-BR-ST		32	48	3	16	7	23.5	0.5	⑨	7820076		13,200
 刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFB100R150-BR-SH	2	10	15	1	5	2.6	8.5	0.3	③		7820081	8,240
	PFB120R180-BR-SH		12	18	1	6	3	10	0.3	④		7820082	8,710
	PFB160R240-BR-SH		16	24	2	8	4	12	0.5	⑤		7820083	9,010
	PFB200R300-BR-SH		20	30	2	10	5	15	0.5	⑥		7820084	9,550
	PFB250R375-BR-SH		25	37.5	2.5	12.5	6	18.5	0.5	⑦		7820085	10,500
	PFB320R480-BR-SH		32	48	3	16	7	23.5	0.5	⑨		7820086	13,200

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

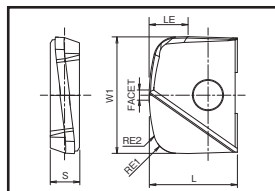
939



## 仕上げ用ボールエンドミル

Finishing Ball End Mill

PFB インサート レンズ型 切削条件 Cutting Conditions | P1029



## ■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size							適用 ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
			最外径 W1	底刃R RE2	コーナR RE1	外周刃長 LE	厚さ S	L	中心 フラット幅 FACET		XP3225	XP3310	
汎用タイプ Multi-purpose Type	PFB100R150-LZ-ST	2	10	15	1	3.3	2.6	8.5	0.75	③	7820091		8,240
	PFB120R180-LZ-ST		12	18	1	4	3	10	0.75	④	7820092		8,710
	PFB160R240-LZ-ST		16	24	2	5.3	4	12	1	⑤	7820093		9,010
	PFB200R300-LZ-ST		20	30	2	6.7	5	15	1.75	⑥	7820094		9,550
	PFB250R375-LZ-ST		25	37.5	2.5	8.3	6	18.5	1.75	⑦	7820095		10,500
刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFB320R480-LZ-ST	2	32	48	3	10.7	7	23.5	2	⑨	7820096		13,200
	PFB100R150-LZ-SH		10	15	1	3.3	2.6	8.5	0.75	③		7820101	8,240
	PFB120R180-LZ-SH		12	18	1	4	3	10	0.75	④		7820102	8,710
	PFB160R240-LZ-SH		16	24	2	5.3	4	12	1	⑤		7820103	9,010
	PFB200R300-LZ-SH		20	30	2	6.7	5	15	1.75	⑥		7820104	9,550
	PFB250R375-LZ-SH	2	25	37.5	2.5	8.3	6	18.5	1.75	⑦		7820105	10,500
	PFB320R480-LZ-SH		32	48	3	10.7	7	23.5	2	⑨		7820106	13,200

超硬ボールエンドミル  
CARBIDE BALL ENDSハイスボールエンドミル  
HSS BALL ENDS交換式ヘッド  
EXCHANGEABLE TOOL  
HEADSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬ボールエンドミル  
CARBIDE BALL ENDSハイスボールエンドミル  
HSS BALL ENDSフェニックス  
PHOENIXフィルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサフル  
ツール  
INDIGIBLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

各種商品  
OTHER PRODUCTS

超硬  
ROD

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FL1080

仕上げ用ラジラスエンドミル  
Finishing Radius End Mill

PFR

切削条件 Cutting  
Conditions | P1033

平面  
Face Milling

側面  
Side Milling

側面  
Side Milling

形状削り  
Profile Milling

CAD

鋼シャンク Steel Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
					首下長 LH	L/D					
②	7832000	PFR-R080SS08-S120	8	120	36	4.5	2	8	84	7.5	25,600
③	7832001	PFR-R100SS10-S130	10	130	45	4.5	2	10	85	9.5	25,700
④	7832002	PFR-R120SS12-S130	12	130	54	4.5	2	12	76	11.5	27,800
⑤	7832003	PFR-R160SS16-S140	16	140	64	4	2	16	76	15.5	28,100
⑥	7832004	PFR-R200SS20-S160	20	160	80	4	2	20	80	19.5	28,300
⑦	7832005	PFR-R250SS25-S160	25	160	75	3	2	25	85	24.5	32,700
⑧	7832006	PFR-R300SS32-S170	30	170	90	3	2	32	80	29.5	57,500
⑨	7832007	PFR-R320SS32-S180	32	180	96	3	2	32	84	31.5	63,100

適用インサートと部品はp.943をご覧ください。  
See p.943 for available inserts and accessories.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

941

## 超硬シャンク ショートタイプ Carbide Shank, Short Type

(単位:mm) (Unit:mm)

①	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
					首下長 LH	L/D					
①	7832029	PFR-R060SS06-S80CS	6	80	15	2.5	2	6	65	5.4	37,200
②	7832030	PFR-R080SS08-S100CS	8	100	20	2.5	2	8	80	7.5	39,300
③	7832031	PFR-R100SS10-S100CS	10	100	25	2.5	2	10	75	9.5	40,100
④	7832032	PFR-R120SS12-S110CS	12	110	30	2.5	2	12	80	11.5	47,000
⑤	7832033	PFR-R160SS16-S140CS	16	140	40	2.5	2	16	100	15.5	56,100
⑥	7832034	PFR-R200SS20-S160CS	20	160	50	2.5	2	20	110	19.5	79,800
⑦	7832035	PFR-R250SS25-S160CS	25	160	62.5	2.5	2	25	97.5	24.5	104,000
⑧	7832036	PFR-R300SS32-S170CS	30	170	75	2.5	2	32	95	29.5	132,000
⑨	7832037	PFR-R320SS32-S180CS	32	180	80	2.5	2	32	100	31.5	139,000

適用インサートと部品はp.943をご覧ください。  
See p.943 for available inserts and accessories.

## 超硬シャンク ロングタイプ Carbide Shank, Long Type

(単位:mm) (Unit:mm)

①	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
					首下長 LH	L/D					
①	7832039	PFR-R060SS06-L100CS	6	100	30	5	2	6	70	5.4	40,600
②	7832040	PFR-R080SS08-L120CS	8	120	40	5	2	8	80	7.5	42,700
③	7832041	PFR-R100SS10-L130CS	10	130	50	5	2	10	80	9.5	43,300
④	7832042	PFR-R120SS12-L140CS	12	140	60	5	2	12	80	11.5	50,600
⑤	7832043	PFR-R160SS16-L160CS	16	160	72	4.5	2	16	88	15.5	60,200
⑥	7832044	PFR-R200SS20-L180CS	20	180	90	4.5	2	20	90	19.5	88,800
⑦	7832045	PFR-R250SS25-L200CS	25	200	100	4	2	25	100	24.5	116,000
⑧	7832046	PFR-R300SS32-L220CS	30	220	120	4	2	32	100	29.5	157,000
⑨	7832047	PFR-R320SS32-L230CS	32	230	128	4	2	32	102	31.5	165,000

適用インサートと部品はp.943をご覧ください。  
See p.943 for available inserts and accessories.

## 超硬シャンク エキストラロングタイプ Carbide Shank, Extra Long Type

(単位:mm) (Unit:mm)

①	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	有効長		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	首径 DN	標準価格 (Yen)
					首下長 LH	L/D					
①	7832019	PFR-R060SS06-LL120CS	6	120	42	7	2	6	78	5.4	42,700
②	7832020	PFR-R080SS08-LL140CS	8	140	56	7	2	8	84	7.5	45,000
③	7832021	PFR-R100SS10-LL150CS	10	150	70	7	2	10	80	9.5	45,500
④	7832022	PFR-R120SS12-LL160CS	12	160	84	7	2	12	76	11.5	57,300
⑤	7832023	PFR-R160SS16-LL200CS	16	200	96	6	2	16	104	15.5	63,200
⑥	7832024	PFR-R200SS20-LL240CS	20	240	120	6	2	20	120	19.5	95,500
⑦	7832025	PFR-R250SS25-LL260CS	25	260	137.5	5.5	2	25	122.5	24.5	136,000
⑧	7832026	PFR-R300SS32-LL290CS	30	290	165	5.5	2	32	125	29.5	193,000
⑨	7832027	PFR-R320SS32-LL300CS	32	300	175	5.5	2	32	125	31.5	204,000

適用インサートと部品はp.943をご覧ください。  
See p.943 for available inserts and accessories.



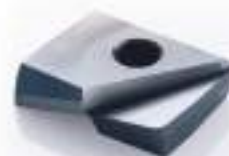
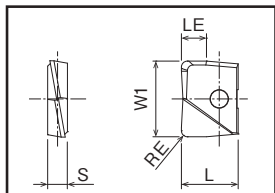
## 仕上げ用ラジアスエンドミル

Finishing Radius End Mill

## PFR インサート

切削条件 Cutting Conditions

P1033



## ■適用インサート(PFR-ST) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					適用ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
			W1	コーナ RE	外周 刃長 LE	厚さ S	L				
汎用タイプ Multi-purpose Type	PFR060R03-ST	2	6	0.3	2	2	5	①	XP3225		
	PFR060R05-ST		6	0.5					7820350	C	5,830
	PFR060R10-ST		6	1					7820351	C	5,830
	PFR070R03-ST		7	0.3					7820352	C	5,830
	PFR070R05-ST		7	0.5					7820353	C	5,960
	PFR070R10-ST		7	1					7820354	C	5,960
	PFR080R03-ST		8	0.3	2.7	2.4	7	②	7820355	C	5,960
	PFR080R05-ST		8	0.5					7820200	C	6,520
	PFR080R10-ST		8	1					7820201	C	6,520
	PFR080R20-ST		8	2					7820202	C	6,520
	PFR100R03-ST		10	0.3	3.3	2.6	8.5	③	7820203	C	6,520
	PFR100R05-ST		10	0.5					7820204	C	6,900
	PFR100R10-ST		10	1					7820205	C	6,900
	PFR100R20-ST		10	2					7820206	C	6,900
	PFR110R03-ST		11	0.3					7820207	C	6,900
	PFR110R05-ST		11	0.5					7820356	C	7,250
	PFR110R10-ST		11	1					7820357	C	7,250
	PFR110R20-ST		11	2					7820358	C	7,250
	PFR120R03-ST		12	0.3	4	3	10	④	7820359	C	7,250
	PFR120R05-ST		12	0.5					7820208	C	7,270
	PFR120R10-ST		12	1					7820209	C	7,270
	PFR120R20-ST		12	2					7820210	C	7,270
	PFR120R30-ST		12	3					7820211	C	7,270
	PFR130R03-ST		13	0.3					7820212	C	7,270
	PFR130R05-ST		13	0.5					7820360	C	7,480
	PFR130R10-ST		13	1					7820361	C	7,480
	PFR130R20-ST		13	2					7820362	C	7,480
			13						7820363	C	7,480

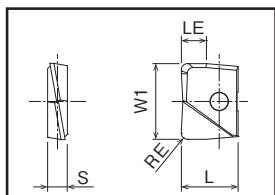
超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS交換式  
ツール  
EXCHANGEABLE TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表面周削り  
面周削り  
FACE MILLING CUTTERS面周削り  
面周削り  
FACE MILLING CUTTERSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジット  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル次ページへ  
NEXT

## 仕上げ用ラジラスエンドミル

Finishing Radius End Mill

## PFR インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1033

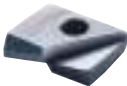


前ページより

FROM

## ■適用インサート(PFR-ST) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					適用ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
			W1	コーナ RE	外周 刃長 LE	厚さ S	L		XP3225		
 汎用タイプ Multi-purpose Type	PFR160R03-ST	2	16	0.3	5.3	4	12	⑤	7820213	C	7,520
	PFR160R05-ST		16	0.5					7820214	C	7,520
	PFR160R10-ST		16	1					7820215	C	7,520
	PFR160R20-ST		16	2					7820216	C	7,520
	PFR160R30-ST		16	3					7820217	C	7,520
	PFR170R03-ST		17	0.3					7820364	C	7,890
	PFR170R05-ST		17	0.5					7820365	C	7,890
	PFR170R10-ST		17	1					7820366	C	7,890
	PFR170R20-ST		17	2					7820367	C	7,890
	PFR200R03-ST		20	0.3	6.7	5	15	⑥	7820218	C	7,890
	PFR200R05-ST		20	0.5					7820219	C	7,890
	PFR200R10-ST		20	1					7820220	C	7,890
	PFR200R20-ST		20	2					7820221	C	7,890
	PFR200R30-ST		20	3					7820222	C	7,890
	PFR210R03-ST		21	0.3					7820368	C	8,590
	PFR210R05-ST		21	0.5					7820369	C	8,590
	PFR210R10-ST		21	1					7820370	C	8,590
	PFR210R20-ST		21	2					7820371	C	8,590
	PFR250R03-ST		25	0.3	8.3	6	18.5	⑦	7820223	C	9,260
	PFR250R05-ST		25	0.5					7820224	C	9,260
	PFR250R10-ST		25	1					7820225	C	9,260
	PFR250R20-ST		25	2					7820226	C	9,260
	PFR250R30-ST		25	3					7820227	C	9,260
	PFR260R03-ST		26	0.3					7820372	C	10,100
	PFR260R05-ST		26	0.5					7820373	C	10,100
	PFR260R10-ST		26	1					7820374	C	10,100
	PFR260R20-ST		26	2					7820375	C	10,100
	PFR300R03-ST		30	0.3	10	7	22.5	⑧	7820228	C	11,000
	PFR300R05-ST		30	0.5					7820229	C	11,000
	PFR300R10-ST		30	1					7820230	C	11,000
	PFR300R20-ST		30	2					7820231	C	11,000
	PFR300R30-ST		30	3					7820232	C	11,000
	PFR320R03-ST		32	0.3	10.3	7	23.5	⑨	7820233	C	11,800
PFR320R05-ST	32	0.5	7820234	C					11,800		
PFR320R10-ST	32	1	7820235	C					11,800		
PFR320R20-ST	32	2	7820236	C					11,800		
PFR320R30-ST	32	3	7820237	C					11,800		

次ページへ

NEXT

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

前ページより

FROM

## ■適用インサート(PFR-SH) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					適用ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3310	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
			W1	コーナ RE	外周 刃長 LE	厚さ S	L				
 刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFR060R03-SH	2	6	0.3	2	2	5	①	7820400	C	5,830
	PFR060R05-SH		6	0.5					7820401	C	5,830
	PFR060R10-SH		6	1					7820402	C	5,830
	PFR070R03-SH		7	0.3					7820403	C	5,960
	PFR070R05-SH		7	0.5					7820404	C	5,960
	PFR070R10-SH		7	1					7820405	C	5,960
	PFR080R03-SH		8	0.3	2.7	2.4	7	②	7820250	C	6,520
	PFR080R05-SH		8	0.5					7820251	C	6,520
	PFR080R10-SH		8	1					7820252	C	6,520
	PFR080R20-SH		8	2					7820253	C	6,520
	PFR100R03-SH		10	0.3	3.3	2.6	8.5	③	7820254	C	6,900
	PFR100R05-SH		10	0.5					7820255	C	6,900
	PFR100R10-SH		10	1					7820256	C	6,900
	PFR100R20-SH		10	2					7820257	C	6,900
	PFR110R03-SH		11	0.3					7820406	C	7,250
	PFR110R05-SH		11	0.5					7820407	C	7,250
	PFR110R10-SH		11	1					7820408	C	7,250
	PFR110R20-SH		11	2					7820409	C	7,250
	PFR120R03-SH		12	0.3	4	3	10	④	7820258	C	7,270
	PFR120R05-SH		12	0.5					7820259	C	7,270
	PFR120R10-SH		12	1					7820260	C	7,270
	PFR120R20-SH		12	2					7820261	C	7,270
	PFR120R30-SH		12	3					7820262	C	7,270
	PFR130R03-SH		13	0.3					7820410	C	7,480
	PFR130R05-SH		13	0.5					7820411	C	7,480
	PFR130R10-SH		13	1					7820412	C	7,480
	PFR130R20-SH		13	2					7820413	C	7,480

次ページへ

NEXT

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.



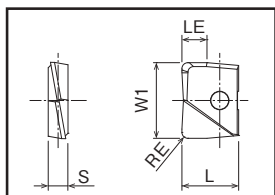
G-LIST No | FW1006

## 仕上げ用ラジラスエンドミル

Finishing Radius End Mill

PFR インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1033

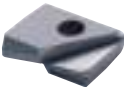


前ページより

FROM

## ■適用インサート(PFR-SH) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					適用ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials XP3310	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
			W1	コーナ RE	外周 刃長 LE	厚さ S	L				
 刃先強化タイプ Reinforced Edge Type	PFR160R03-SH	2	16	0.3	5.3	4	12	⑤	7820263	C	7,520
	PFR160R05-SH		16	0.5					7820264	C	7,520
	PFR160R10-SH		16	1					7820265	C	7,520
	PFR160R20-SH		16	2					7820266	C	7,520
	PFR160R30-SH		16	3					7820267	C	7,520
	PFR170R03-SH		17	0.3					7820414	C	7,890
	PFR170R05-SH		17	0.5					7820415	C	7,890
	PFR170R10-SH		17	1					7820416	C	7,890
	PFR170R20-SH		17	2					7820417	C	7,890
	PFR200R03-SH		20	0.3	6.7	5	15	⑥	7820268	C	7,890
	PFR200R05-SH		20	0.5					7820269	C	7,890
	PFR200R10-SH		20	1					7820270	C	7,890
	PFR200R20-SH		20	2					7820271	C	7,890
	PFR200R30-SH		20	3					7820272	C	7,890
	PFR210R03-SH		21	0.3					7820418	C	8,590
	PFR210R05-SH		21	0.5					7820419	C	8,590
	PFR210R10-SH		21	1					7820420	C	8,590
	PFR210R20-SH		21	2					7820421	C	8,590
	PFR250R03-SH		25	0.3	8.3	6	18.5	⑦	7820273	C	9,260
	PFR250R05-SH		25	0.5					7820274	C	9,260
	PFR250R10-SH		25	1					7820275	C	9,260
	PFR250R20-SH		25	2					7820276	C	9,260
	PFR250R30-SH		25	3					7820277	C	9,260
	PFR260R03-SH		26	0.3					7820422	C	10,100
	PFR260R05-SH		26	0.5					7820423	C	10,100
	PFR260R10-SH		26	1					7820424	C	10,100
	PFR260R20-SH		26	2					7820425	C	10,100
	PFR300R03-SH		30	0.3	10	7	22.5	⑧	7820278	C	11,000
	PFR300R05-SH		30	0.5					7820279	C	11,000
	PFR300R10-SH		30	1					7820280	C	11,000
	PFR300R20-SH		30	2					7820281	C	11,000
	PFR300R30-SH		30	3	10.3	7	23.5	⑨	7820282	C	11,000
	PFR320R03-SH		32	0.3					7820283	C	11,800
	PFR320R05-SH		32	0.5					7820284	C	11,800
	PFR320R10-SH		32	1					7820285	C	11,800
	PFR320R20-SH		32	2					7820286	C	11,800
	PFR320R30-SH		32	3					7820287	C	11,800

次ページへ


NEXT

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

前ページより  
FROM

■適用インサート(PFR-D) Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					適用ボディ タイプ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
			W1	コーナ RE	外周 刃長 LE	厚さ S	L				
 ダイヤモンド コーティング Diamond Coated	PFR060R03-D	2	6	0.3	2	2	5	①	XC4505	C	16,300
	PFR060R05-D		6	0.5						C	16,300
	PFR060R10-D		6	1						C	16,300
	PFR080R03-D		8	0.3	2.7	2.4	7	②		C	17,000
	PFR080R05-D		8	0.5						C	17,000
	PFR080R10-D		8	1						C	17,000
	PFR080R20-D		8	2						※	
	PFR100R03-D		10	0.3	3.3	2.6	8.5	③		C	18,700
	PFR100R05-D		10	0.5						C	18,700
	PFR100R10-D		10	1						C	18,700
	PFR100R20-D		10	2						※	
	PFR120R03-D		12	0.3	4	3	10	④		C	20,300
	PFR120R05-D		12	0.5						C	20,300
	PFR120R10-D		12	1						C	20,300
	PFR120R20-D		12	2						※	
	PFR120R30-D		12	3						※	
	PFR160R03-D		16	0.3	5.3	4	12	⑤		C	22,200
	PFR160R05-D		16	0.5						C	22,200
	PFR160R10-D		16	1						C	22,200
	PFR160R20-D		16	2						※	
	PFR160R30-D		16	3						※	
	PFR200R03-D		20	0.3	6.7	5	15	⑥		C	23,600
	PFR200R05-D		20	0.5						C	23,600
	PFR200R10-D		20	1						C	23,600
	PFR200R20-D		20	2						※	
	PFR200R30-D		20	3						※	
	PFR250R10-D		25	1	8.3	6	18.5	⑦		※	
	PFR300R10-D		30	1	10	7	22.5	⑧		※	
	PFR320R10-D		32	1	10.3	7	23.5	⑨		※	

※=納期及び価格は当社営業まで問合せ下さい。※=Please contact our sales department for price and lead time.

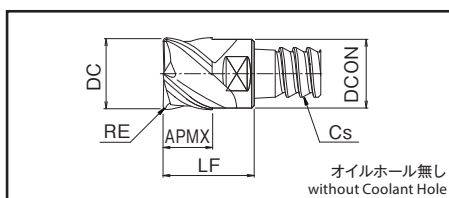
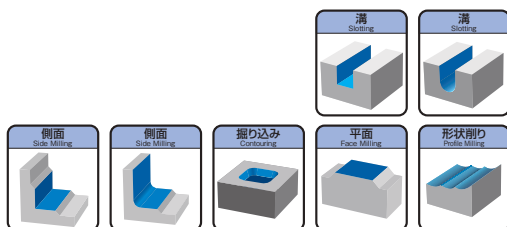
G-LIST No | FL1068

## スクエア・コーナラジアス形状

Square・Corner Radius Type

PXM PXSE

切削条件 Cutting Conditions | P1036



オイルホール無し without Coolant Hole

PXSE 不等分割 4枚刃 スクエア・コーナラジアス形状 Unequal Spacing, Four Flutes, Square・Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7829994	PXSE100C10-04R000	10	0	4	7	13	9.7	38°	C10	XP3225	10,600
7829995	PXSE100C10-04R005		0.5								10,600
7829996	PXSE100C10-04R010		1								10,600
7829997	PXSE100C10-04R020		2								10,600
7829998	PXSE100C10-04R030		3								10,600
7830004	PXSE120C12-04R000	12	0	4	8.4	14.4	11.7	38°	C12	XP3225	11,200
7830005	PXSE120C12-04R005		0.5								11,200
7830006	PXSE120C12-04R010		1								11,200
7830007	PXSE120C12-04R020		2								11,200
7830008	PXSE120C12-04R030		3								11,200
7830009	PXSE160C16-04R000	16	0	4	11.2	18.7	15.7	38°	C16	XP3225	17,300
7830010	PXSE160C16-04R005		0.5								17,300
7830011	PXSE160C16-04R010		1								17,300
7830012	PXSE160C16-04R015		1.5								17,300
7830013	PXSE160C16-04R020		2								17,300
7830014	PXSE160C16-04R030		3								17,300
7830015	PXSE200C20-04R000	20	0	4	14	21.5	19.6	38°	C20	XP3225	20,100
7830016	PXSE200C20-04R005		0.5								20,100
7830017	PXSE200C20-04R010		1								20,100
7830018	PXSE200C20-04R020		2								20,100
7830019	PXSE200C20-04R030		3								20,100
7830020	PXSE250C25-04R000	25	0	4	17.5	27.5	24	38°	C25	XP3225	26,300
7830021	PXSE250C25-04R010		1								26,300
7830022	PXSE250C25-04R020		2								26,300
7830023	PXSE250C25-04R030		3								26,300

適用ホルダはp.965をご覧ください。See page 965 for applicable holders.

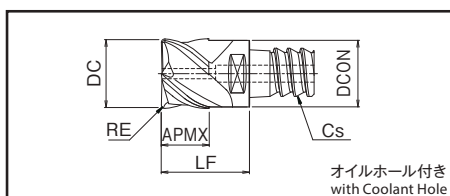
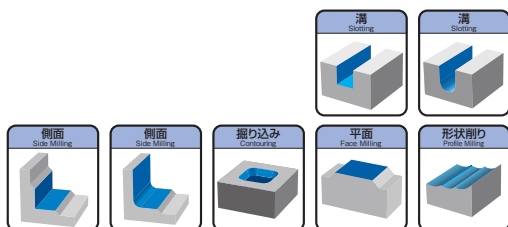
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C (Standard stock item).

## スクエア・コーナラジアス形状

Square・Corner Radius Type

PXM PXSE

切削条件 Cutting Conditions | P1036



## オイルホール付き with Coolant Hole

PXSE 不等分割 4枚刃 スクエア・コーナラジアス形状 Unequal Spacing, Four Flutes, Square・Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830054	PXSE120C12-04R000-O	12	0	4	8.4	14.4	11.7	38°	C12	XP3225	13,400
7830056	PXSE120C12-04R010-O		1								13,400
7830058	PXSE120C12-04R030-O		3								13,400
7830059	PXSE160C16-04R000-O	16	0	4	11.2	18.7	15.7	38°	C16	XP3225	20,800
7830061	PXSE160C16-04R010-O		1								20,800
7830064	PXSE160C16-04R030-O		3								20,800
7830065	PXSE200C20-04R000-O	20	0	4	14	21.5	19.6	38°	C20	XP3225	24,100
7830067	PXSE200C20-04R010-O		1								24,100
7830069	PXSE200C20-04R030-O		3								24,100
7830070	PXSE250C25-04R000-O	25	0	4	17.5	27.5	24	38°	C25	XP3225	31,600
7830071	PXSE250C25-04R010-O		1								31,600
7830074	PXSE250C25-04R030-O		3								31,600

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.966・p.968をご覧ください。

1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 966 and 968 for details on shank holders.

超硬  
END MILLSハイス  
END MILLSイン  
ツール  
サブルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
部材

INOX

フェニックス  
PHOENIXフィルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

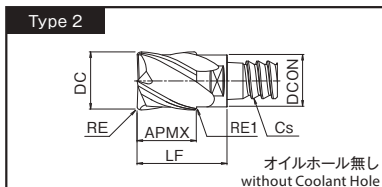
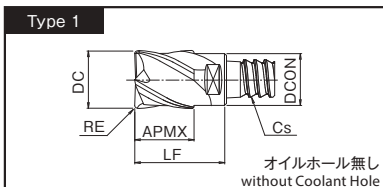
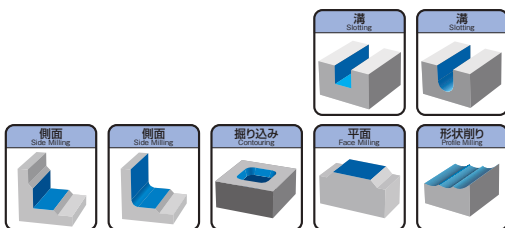
G-LIST No | FL1068

## スクエア・コーナラジラス形状

Square - Corner Radius Type

PXM PXVC

切削条件 Cutting Conditions | P1037



## オイルホール無し without Coolant Hole

PXVC 不等リード 4枚刃 強ねじれ スクエア・コーナラジラス形状 Variable Lead, Four Flutes, High helix, Square - Corner Radius Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEPF	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	形状 Type	標準価格 (Yen)
7834994	PXVC100C10-04R000	10	0	4	10	16	9.8	45/48°	C10	XP3225	1	12,700
7834995	PXVC100C10-04R005		0.5									12,700
7834996	PXVC100C10-04R010		1									12,700
7834997	PXVC100C10-04R020		2									12,700
7834998	PXVC100C10-04R030		3									12,700
7834999	PXVC120C10-04R000	★ 12	0	4	12	18	9.8	45/48°	C10	XP3225	2	13,400
7835000	PXVC120C10-04R005		0.5									13,400
7835001	PXVC120C10-04R010		1									13,400
7835002	PXVC120C10-04R020		2									13,400
7835003	PXVC120C10-04R030		3									13,400
7835004	PXVC120C12-04R000	12	0	4	12	18	11.7	45/48°	C12	XP3225	1	13,400
7835005	PXVC120C12-04R005		0.5									13,400
7835006	PXVC120C12-04R010		1									13,400
7835007	PXVC120C12-04R020		2									13,400
7835008	PXVC120C12-04R030		3									13,400
7835009	PXVC140C12-04R000	★ 14	0	4	14	20	11.7	45/48°	C12	XP3225	2	18,500
7835010	PXVC140C12-04R005		0.5									18,500
7835011	PXVC140C12-04R010		1									18,500
7835012	PXVC140C12-04R020		2									18,500
7835013	PXVC140C12-04R030		3									18,500

適用ホルダはp.965をご覧ください。See page 965 for applicable holders.

★ 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

次ページへ

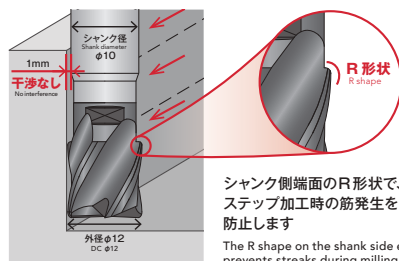
NEXT

## ★ PXVC 刃太タイプ Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいいため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例  
Example



シャンク側端面のR形状で、ステップ加工時の筋発生を防止します

The R shape on the shank side edge prevents streaks during milling.

前ページより

FROM

PXVC 不等リード 4枚刃 強ねじれ スクエア・コーナラジラス形状 Variable Lead, Four Flutes, High helix, Square・Corner Radius Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	形状 Type	標準価格 (Yen)
7835014	PXVC160C16-04R000	16	0	4	16	23.5	15.7	45/48°	C16	XP3225	1	20,800
7835015	PXVC160C16-04R005		0.5									20,800
7835016	PXVC160C16-04R010		1									20,800
7835017	PXVC160C16-04R015		1.5									20,800
7835018	PXVC160C16-04R020		2									20,800
7835019	PXVC160C16-04R030		3									20,800
7835020	PXVC180C16-04R000	★ 18	0	4	18	25.5	15.7	45/48°	C16	XP3225	2	23,100
7835021	PXVC180C16-04R005		0.5									23,100
7835022	PXVC180C16-04R010		1									23,100
7835023	PXVC180C16-04R020		2									23,100
7835024	PXVC180C16-04R030		3									23,100
7835025	PXVC200C20-04R000	20	0	4	20	27.5	19.6	45/48°	C20	XP3225	1	24,100
7835026	PXVC200C20-04R005		0.5									24,100
7835027	PXVC200C20-04R010		1									24,100
7835028	PXVC200C20-04R020		2									24,100
7835029	PXVC200C20-04R030		3									24,100
7835030	PXVC220C20-04R000	★ 22	0	4	22	29.5	19.6	45/48°	C20	XP3225	2	29,400
7835031	PXVC220C20-04R005		0.5									29,400
7835032	PXVC220C20-04R010		1									29,400
7835032	PXVC220C20-04R020		2									29,400
7835033	PXVC220C20-04R030		3									29,400
7835034	PXVC250C25-04R000	25	0	4	25	35	24	45/48°	C25	XP3225	1	31,600
7835035	PXVC250C25-04R010		1									31,600
7835036	PXVC250C25-04R020		2									31,600
7835037	PXVC250C25-04R030		3									31,600
7835039	PXVC320C32-05R010	32	1	5	32	44.7	28	45°	C32	XP3225	1	97,800
7835040	PXVC320C32-08R010			8				38°				111,000

適用ホルダはp.965をご覧ください。See page 965 for applicable holders.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インサート  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

各種規格  
OTHER PRODUCTS

各種  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり


DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FL1068

スクエア・コーナラジラス形状  
Square・Corner Radius Type

PXM PXSM

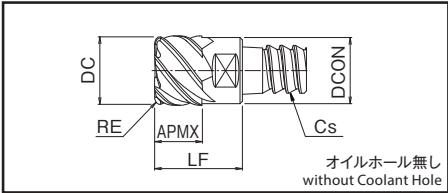
切削条件 Cutting Conditions | P1041



側面  
Side Milling

側面  
Side Milling

形状削り  
Profile Milling



オイルホール無し  
without Coolant Hole

オイルホール無し without Coolant Hole

PXSM 不等分割 多刃 スクエア・コーナラジラス形状 Unequal Spacing, Multiple Flutes, Square・Corner Radius Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830094	PXSM100C10-06R000	10	0	6	7	13	9.7	38°	C10	XP3225	12,900
7830095	PXSM100C10-06R005		0.5								12,900
7830096	PXSM100C10-06R010		1								12,900
7830097	PXSM100C10-06R020		2								12,900
7830104	PXSM120C12-06R000	12	0	6	8.4	14.4	11.7	38°	C12	XP3225	13,200
7830105	PXSM120C12-06R005		0.5								13,200
7830106	PXSM120C12-06R010		1								13,200
7830107	PXSM120C12-06R020		2								13,200
7830108	PXSM120C12-06R030		3								13,200
7830109	PXSM160C16-06R000	16	0	6	11.2	18.7	15.7	38°	C16	XP3225	19,000
7830110	PXSM160C16-06R005		0.5								19,000
7830111	PXSM160C16-06R010		1								19,000
7830112	PXSM160C16-06R015		1.5								19,000
7830113	PXSM160C16-06R020		2	19,000							
7830114	PXSM160C16-06R030		3	19,000							
7830115	PXSM160C16-08R000		0	8				42°			21,700
7830116	PXSM160C16-08R005		0.5								21,700
7830117	PXSM160C16-08R010		1								21,700
7830118	PXSM160C16-08R015		1.5								21,700
7830119	PXSM160C16-08R020		2								21,700
7830120	PXSM160C16-08R030		3								21,700

適用ホルダはp.965をご覧ください。 See page 965 for applicable holders.

953

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).



PXSM 不等分割 多刃 スクエア・コーナラジアス形状 Unequal Spacing, Multiple Flutes, Square・Corner Radius Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEPF	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830121	PXSM200C20-10R000	20	0	10	14	21.5	19.6	42°	C20	XP3225	30,000
7830122	PXSM200C20-10R005		0.5								30,000
7830123	PXSM200C20-10R010		1								30,000
7830124	PXSM200C20-10R020		2								30,000
7830125	PXSM200C20-10R030		3								30,000
7830126	PXSM250C25-10R000	25	0	10	17.5	27.5	24	42°	C25	XP3225	34,000
7830127	PXSM250C25-10R010		1								34,000
7830128	PXSM250C25-10R020		2								34,000
7830129	PXSM250C25-10R030		3								34,000

適用ホルダはp.965をご覧ください。See page 965 for applicable holders.

## スクエア・コーナラジウス形状

Square・Corner Radius Type

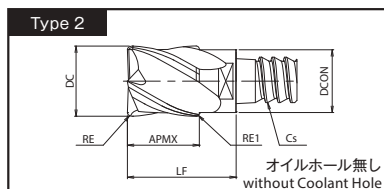
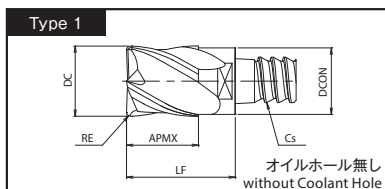
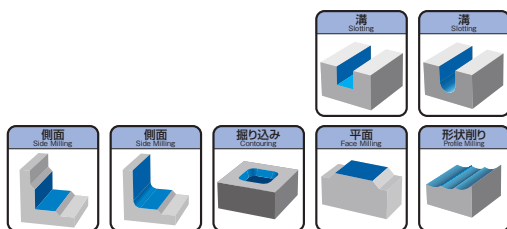
PXM PXAL

切削条件 Cutting Conditions | P1042



コーティングに色むらが発生する場合がありますが、性能上は全く問題ありません。

End mills may have some discoloration, but it does not cause any performance problems.



## オイルホール無し without Coolant Hole

PXAL 4枚刃 スクエア・コーナラジウス形状 Four Flutes, Square-Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	形状 Type	標準価格 (Yen)
7834930	PXAL100C10-03R000	10	0	3	10	16	9.8	45°	C10	XP4625	1	12,700
7834931	PXAL100C10-03R100		1								12,700	
7834932	PXAL100C10-03R250		2.5								1	12,700
7834933	PXAL120C10-03R000	★12	0	3	12	18	9.8	45°	C12	XP4625	2	13,400
7834934	PXAL120C12-03R000	12	0	3	12	18	11.7	45°		XP4625	1	13,400
7834935	PXAL120C12-03R100		1								13,400	
7834936	PXAL120C12-03R300		3								1	13,400
7834937	PXAL140C12-03R000	★14	0	3	14	20	11.7	45°	XP4625	2	18,500	
7834938	PXAL160C16-03R000	16	0	3	16	23.5	15.7	45°	C16	XP4625	1	20,800
7834939	PXAL160C16-03R100		1								1	20,800
7834940	PXAL160C16-03R200		2								1	20,800
7834941	PXAL160C16-03R300		3								1	20,800
7834942	PXAL160C16-03R400		4								1	20,800
7834943	PXAL180C16-03R000	★18	0	3	18	25.5	15.7	45°	XP4625	2	23,100	
7834944	PXAL200C20-03R000	20	0	3	20	27.5	19.6	45°	C20	XP4625	1	24,100
7834945	PXAL200C20-03R100		1								1	24,100
7834946	PXAL200C20-03R200		2								1	24,100
7834947	PXAL200C20-03R300		3								1	24,100
7834948	PXAL200C20-03R400		4								1	24,100
7834949	PXAL220C20-03R000	★22	0	3	22	29.5	19.6	45°	XP4625	2	29,400	
7834950	PXAL250C25-03R000	25	0	3	25	35	24	45°	C25	XP4625	1	31,600
7834951	PXAL250C25-03R100		1								1	31,600
7834952	PXAL250C25-03R300		3								1	31,600
7834953	PXAL250C25-03R500		5								1	31,600

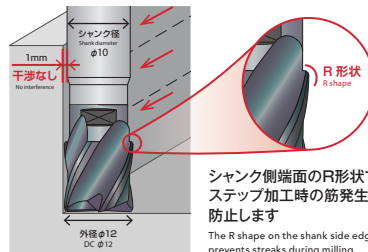
適用ホルダはp.965をご覧ください。See page 965 for applicable holders.

★ 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

★ PXAL 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

- 刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例  
Example

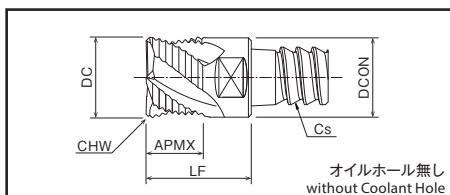
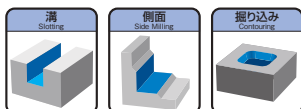
シャンク側端面のR形状で、ステップ加工時の筋発生を防止します  
The R shape on the shank side edge prevents streaks during milling.

## ラフィング形状

Roughing Type

PXM PXNH

切削条件 Cutting Conditions | P1043

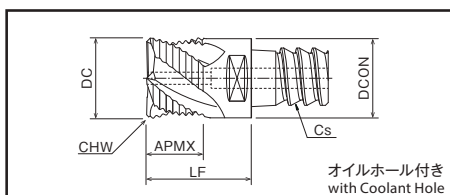


## オイルホール無し without Coolant Hole

PXNH 不等リード 4枚刃 強ねじれ ラフィング形状 Variable Lead, Four Flutes, High Helix, Roughing Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830450	PXNH100C10-04C005	10	0.5	4	7	13	9.7	40/42°	C10	XP3225	11,800
7830451	PXNH120C12-04C005	12	0.5	4	8.4	14.4	11.7	40/42°	C12	XP3225	12,100
7830452	PXNH160C16-04C006	16	0.6	4	11.2	18.7	15.7	40/42°	C16	XP3225	19,700
7830453	PXNH200C20-04C006	20	0.6	4	14	21.5	19.6	40/42°	C20	XP3225	24,100
7830454	PXNH250C25-04C006	25	0.6	4	17.5	27.5	24	40/42°	C25	XP3225	33,200

適用ホルダはp.965をご覧ください。See page 965 for applicable holders.

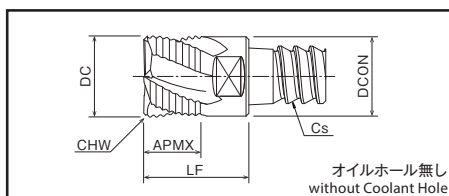
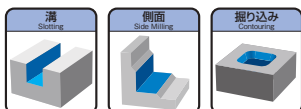


## オイルホール付き with Coolant Hole

PXNH 不等リード 4枚刃 強ねじれ ラフィング形状 Variable Lead, Four Flutes, High Helix, Roughing Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830461	PXNH120C12-04C005-O	12	0.5	4	8.4	14.4	11.7	40/42°	C12	XP3225	14,600
7830462	PXNH160C16-04C006-O	16	0.6	4	11.2	18.7	15.7	40/42°	C16	XP3225	23,800
7830463	PXNH200C20-04C006-O	20	0.6	4	14	21.5	19.6	40/42°	C20	XP3225	28,900
7830464	PXNH250C25-04C006-O	25	0.6	4	17.5	27.5	24	40/42°	C25	XP3225	40,100

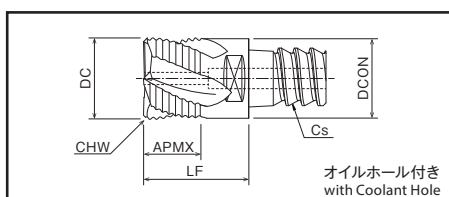
1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.966・p.968をご覧ください。  
 1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 966 and 968 for details on shank holders.

G-LIST No | **FL1068****ラフィング形状**  
Roughing Type**PXM PXNL**切削条件 Cutting Conditions | **P1043****オイルホール無し without Coolant Hole****PXNL 不等リード 4枚刃 弱ねじれ ラフィング形状** Variable Lead, Four Flutes, Low Helix, Roughing Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830400	<b>PXNL100C10-04C005</b>	10	0.5	4	7	13	9.7	19/21°	C10	XP3225	11,800
7830401	<b>PXNL120C12-04C005</b>	12	0.5	4	8.4	14.4	11.7	19/21°	C12	XP3225	12,100
7830402	<b>PXNL160C16-04C006</b>	16	0.6	4	11.2	18.7	15.7	19/21°	C16	XP3225	19,700
7830403	<b>PXNL200C20-04C006</b>	20	0.6	4	14	21.5	19.6	19/21°	C20	XP3225	24,100
7830404	<b>PXNL250C25-04C006</b>	25	0.6	4	17.5	27.5	24	19/21°	C25	XP3225	33,200

適用ホルダはp.965をご覧ください。See page 965 for applicable holders.

**オイルホール付き with Coolant Hole****PXNL 不等リード 4枚刃 弱ねじれ ラフィング形状** Variable Lead, Four Flutes, Low Helix, Roughing Type

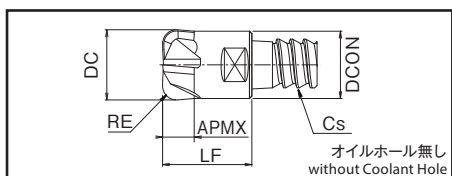
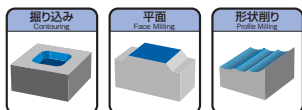
(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ 面取幅 CHW	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830411	<b>PXNL120C12-04C005-O</b>	12	0.5	4	8.4	14.4	11.7	19/21°	C12	XP3225	14,600
7830412	<b>PXNL160C16-04C006-O</b>	16	0.6	4	11.2	18.7	15.7	19/21°	C16	XP3225	23,800
7830413	<b>PXNL200C20-04C006-O</b>	20	0.6	4	14	21.5	19.6	19/21°	C20	XP3225	28,900
7830414	<b>PXNL250C25-04C006-O</b>	25	0.6	4	17.5	27.5	24	19/21°	C25	XP3225	40,100

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.966・968をご覧ください。  
 1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 966 and 968 for details on shank holders.

G-LIST No | **FL1068****コーナラジাস形状**

Corner Radius Type

**PXM PXRE**切削条件 Cutting Conditions | **P1044****オイルホール無し without Coolant Hole****PXRE 直刃 コーナラジাস形状** Straight Flutes, Corner Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830200	<b>PXRE100C10-04R020</b>	10	2	4	4.5	13	9.7	—	C10	XP6305	13,200
7830201	<b>PXRE120C12-04R020</b>	12	2	4	5	14.4	11.7	—	C12	XP6305	13,700
7830202	<b>PXRE160C16-06R030</b>	16	3	6	7	18.7	15.7	—	C16	XP6305	24,100
7830203	<b>PXRE200C20-06R030</b>	20	3	6	10	21.5	19.6	—	C20	XP6305	26,700

適用ホルダはp.965をご覧ください。See page 965 for applicable holders.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLSイ  
ン  
タ  
ー  
ミ  
ニ  
ア  
イ  
ズ  
ミ  
ル  
INTEGRAL  
TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSフェニックス  
PHOENIXフィルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジラスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

超硬エンドミル  
CERATIZIT  
FL1068

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

交換式ヘッド  
ヘッド交換式  
END MILLS

ドリル  
DRILLS

汎用ミル  
GENERAL TOOL

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

フェイスミル  
FACE MILLING CUTTERS

ショルダーミル  
SHOULDER CUTTERS

高送りミル  
HIGH FEED CUTTERS

半径ミル  
RADIUS CUTTERS

PCDミル  
PCD CUTTERS

仕上げ用  
FOR FINISHING CUTTERS

ねじ込みタイプ  
SCREW-FIT TYPES


多機能ミル  
MULTI-FUNCTION CUTTERS

G-LIST No | FL1068

コーナラジラス形状  
Corner Radius Type

PXM PXDR

切削条件 Cutting Conditions | P1044



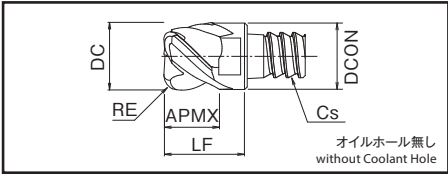
溝  
Fluting

側面  
Side Milling

掘り込み  
Countersinking

平面  
Face Milling

形状削り  
Profile Milling



オイルホール無し without Coolant Hole

3枚刃 能力型 コーナラジラス形状 Three Flutes, Multi-purpose, Corner Radius Type

(単位 :mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830349	PXDR100C10-03R015-P	10	1.5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP3225	10,600
7830350	PXDR100C10-03R020-P		2								10,600
7830351	PXDR120C12-03R015-P	12	1.5	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3225	11,200
7830352	PXDR120C12-03R020-P		2								11,200
7830353	PXDR160C16-03R020-P	16	2	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3225	17,300
7830354	PXDR160C16-03R030-P		3								17,300
7830355	PXDR200C20-03R020-P	20	2	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3225	20,100
7830356	PXDR200C20-03R030-P		3								20,100

3枚刃 耐久型 コーナラジラス形状 Three Flutes, Heavy-duty, Corner Radius Type

(単位 :mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	コーナ半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830369	PXDR100C10-03R015-N	10	1.5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP6305	10,600
7830370	PXDR100C10-03R020-N		2								10,600
7830371	PXDR120C12-03R015-N	12	1.5	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP6305	11,200
7830372	PXDR120C12-03R020-N		2								11,200
7830373	PXDR160C16-03R020-N	16	2	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP6305	17,300
7830374	PXDR160C16-03R030-N		3								17,300
7830375	PXDR200C20-03R020-N	20	2	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP6305	20,100
7830376	PXDR200C20-03R030-N		3								20,100

適用ホルダはp.965をご覧ください。 See page 965 for applicable holders.

959

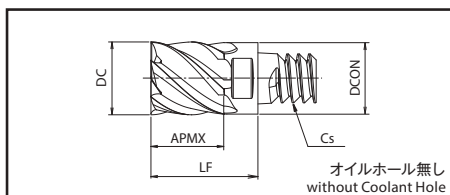
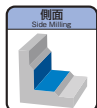
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

## スクエア形状

Square Type

PXM PXSH

切削条件 Cutting Conditions | P1045



## オイルホール無し without Coolant Hole

PXSH 不等分割 多刃 スクエア形状 Unequal Spacing, Multiple Flutes, Square Type

(単位: mm) (Unit: mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830380	PXSH120C12-06R000	12	6	12	18	11.7	43°	C12	XP6703	15,100
7830381	PXSH160C16-06R000	16	6	16	23.5	15.7	43°	C16	XP6703	24,100
7830382	PXSH200C20-06R000	20	6	20	27.5	19.6	43°	C20	XP6703	30,000
7830383	PXSH250C25-08R000	25	8	25	35	24	43°	C25	XP6703	45,200

適用ホルダはp.965をご覧ください。See page 965 for applicable holders.

超硬  
END MILLSハイス  
END MILLS交換式  
ツールSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
END MILLSハイス  
END MILLSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティジット  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

交換式  
ツール  
EXCHANGEABLE TOOL

超硬製品  
CERAMIC PRODUCTS

ドリル  
DRILLS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラチジ  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FL1068

NEW

高送りラジラス形状  
High Feed Radius Type

PXM PXHF-AM

切削条件 Cutting Conditions | P1047

側面  
Side Milling

掘り込み  
Contouring

平面  
Face Milling

形状削り  
Profile Milling

仕様表  
SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

DC

DCF

RE2

RE1

APMX

LF

DCON

Cs

オイルホール付き  
with Coolant Hole

オイルホール付き  
with Coolant Hole

PXHF-AM 多刃 高送りラジラス形状 Multiple Flutes,High Feed Radius Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	擬似R rt	有効径 DCF	刃数 ZEPF	コーナR RE1	底刃R RE2	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830377	PXHF-AM120C12-06R150-O	12	1.5	6	6	1.2	7	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP6703	16,300
7830378	PXHF-AM160C16-06R200-O	16	2	8	6	1.6	9.5	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP6703	22,700
7830379	PXHF-AM200C20-06R250-O	20	2.5	10	6	2	12	14	21.5	19.6	45°	C20	XP6703	29,500

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.966・p.968をご覧ください。

1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 966 and 968 for details on shank holders.

コーナR部詳細 Details of corner R

DCF

RE2

RE1

rt

961

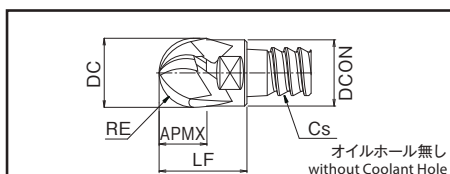
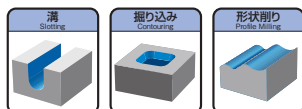
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

## ボール形状

Ball Type

PXM PXBE

切削条件 Cutting Conditions | P1049



## オイルホール無し without Coolant Hole

PXBE-P 3枚刃 能力型 ボール形状 Three Flutes, Multi-purpose, Ball Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830270	PXBE100C10-03R050-P	10	5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP3320	12,700
7830271	PXBE120C12-03R060-P	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320	13,300
7830272	PXBE160C16-03R080-P	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320	20,400
7830273	PXBE200C20-03R100-P	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320	24,100

PXBE-N 3枚刃 耐久型 ボール形状 Three Flutes, Heavy-duty, Ball Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830250	PXBE100C10-03R050-N	10	5	3	7	13	9.7	45°	C10	XP3320	12,700
7830251	PXBE120C12-03R060-N	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320	13,300
7830252	PXBE160C16-03R080-N	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320	20,400
7830253	PXBE200C20-03R100-N	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320	24,100

適用ホルダはp.965をご覧ください。See page 965 for applicable holders.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLSイン  
タリキ  
サブル  
TOOL  
SUBLESPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
部材  
OTHER  
PRODUCTSイン  
タリキ  
サブル  
TOOL  
SUBLEフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジウムサドル  
INDIUM SADDLE TOOL

交換式  
OTHER PRODUCTS

超硬  
CARBIDE

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

正面フライス  
FACE MILLING CUTTERS

肩削りカッタ  
SHOULDER CUTTERS

高速ラジラス  
HIGH SPEED CUTTERS

丸駒カッタ  
RADIUS CUTTERS

PCDカッタ  
PCD CUTTERS

仕上げ用  
FOR FINISHING CUTTERS

ヘッド交換式  
エンドミル  
EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS

ねじ込みタイプ  
SCREW-FIT TYPES

多機能カッタ・  
座ぐり  
MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING

ドリル  
DRILLS

G-LIST No | FL1068

ボール形状  
Ball Type

PXM PXBE

切削条件 Cutting Conditions | P1049

溝  
Slotting

掘り込み  
Contouring

形状削り  
Profile Milling

DC

RE

APMX

LF

DCON

Cs

オイルホール付き  
with Coolant Hole

オイルホール付き  
with Coolant Hole

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.966・p.968をご覧ください。  
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 966 and 968 for details on shank holders.

PXBE-P 3枚刃 能力型 ボール形状 Three Flutes, Multi-purpose, Ball Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830281	PXBE120C12-03R060-P-O	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320	15,900
7830282	PXBE160C16-03R080-P-O	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320	24,700
7830283	PXBE200C20-03R100-P-O	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320	28,900

PXBE-N 3枚刃 耐久型 ボール形状 Three Flutes, Heavy-duty, Ball Type (単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830261	PXBE120C12-03R060-N-O	12	6	3	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320	15,900
7830262	PXBE160C16-03R080-N-O	16	8	3	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320	24,700
7830263	PXBE200C20-03R100-N-O	20	10	3	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320	28,900

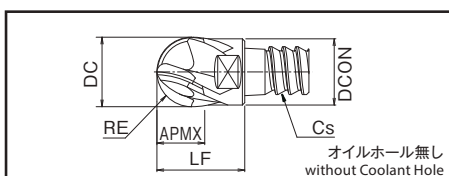
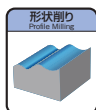
1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.966・p.968をご覧ください。  
1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 966 and 968 for details on shank holders.

32

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

G-LIST No | **FL1068****ボール形状**

Ball Type

**PXM PXBM**切削条件 Cutting Conditions | **P1049****オイルホール無し without Coolant Hole****PXBM 多刃 ボール形状** Multiple Flutes, Ball Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール半径 RE	刃数 ZEFP	刃長 APMX	全長 LF	首径 DCON	ねじれ角 FHA	締結規格 Cs	材種 Grades	標準価格 (Yen)
7830300	<b>PXBM100C10-04R050</b>	10	5	4	7	13	9.7	45°	C10	XP3320	12,700
7830301	<b>PXBM120C12-04R060</b>	12	6	4	8.4	14.4	11.7	45°	C12	XP3320	13,300
7830302	<b>PXBM160C16-06R080</b>	16	8	6	11.2	18.7	15.7	45°	C16	XP3320	20,400
7830303	<b>PXBM200C20-06R100</b>	20	10	6	14	21.5	19.6	45°	C20	XP3320	24,100

適用ホルダはp.965をご覧ください。See page 965 for applicable holders.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS交換式  
ツール  
EXCHANGEABLE  
TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLSハイス  
ドリル  
HSS  
DRILLSフェニックス  
PHOENIXフィルター  
WALTERセラティジット  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

## PXM用 ストレートシャンクホルダ

Straight Shank Holder for PXM

PXMZ

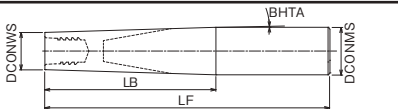
超硬  
CARBIDE END MILLSハイス  
HSS END MILLSイン  
ターミ  
ニエー  
サブル  
ツール  
INTERMEDIATE  
TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表切削  
加工  
用  
工具  
PRODUCTS超硬  
工具  
TOOLSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジット  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高送りラジヤスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

Type 1



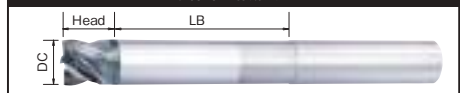
オイルホール無し without Coolant Hole

Type 2



オイルホール無し without Coolant Hole

ヘッド取付時の有効長 Head +LB



## オイルホール無し without Coolant Hole

超硬シャンク Carbide Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

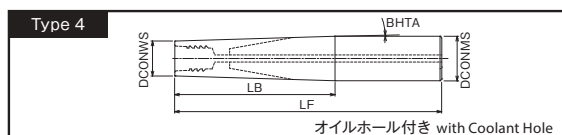
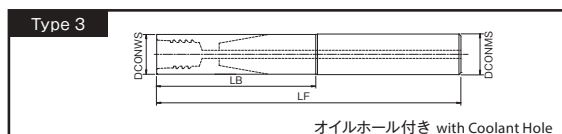
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャンク径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head +LB			締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
							PXVC, PXAL, PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC, PXAL, PXSH外径 φ10, 12, 16, 20, 25, 32	φ12, 14, 18, 22 (刃太タイプ) Reduced Shank Type			
7801830	PXMZ-C10SS10-S075CS	9.8	10	0°	75	17.3	30.3	33.3	35.3	C10	1	31,100
7801810	PXMZ-C10SS10-L100CS		10	0°	100	37.3	50.3	53.3	55.3		1	34,000
7801840	PXMZ-C10TP12-LL130CS		12	0.9°	130	67	80	83	85		2	49,500
7801831	PXMZ-C12SS12-S075CS	11.7	12	0°	75	24	38.4	42	44	C12	1	38,800
7801811	PXMZ-C12SS12-L100CS		12	0°	100	45.9	60.3	63.9	65.9		1	43,300
7801832	PXMZ-C12SS12-L115CS		12	0°	115	64.2	78.6	82.2	84.2		1	49,500
7801841	PXMZ-C12TP16-LL135CS	15.7	16	1.3°	135	83.8	98.2	101.8	103.8	C16	2	75,200
7801833	PXMZ-C16SS16-S090CS		16	0°	90	39.2	57.9	62.7	64.7		1	53,400
7801812	PXMZ-C16SS16-L130CS		16	0°	130	61.2	79.9	84.7	86.7		1	66,600
7801834	PXMZ-C16SS16-L135CS	19.6	16	0°	135	84.2	102.9	107.7	109.7	C20	1	67,900
7801842	PXMZ-C16TP20-LL165CS		20	1.1°	165	115	136.5	138.5	140.5		2	102,000
7801835	PXMZ-C20SS20-S090CS		20	0°	90	39.1	60.6	66.6	68.6		1	65,200
7801813	PXMZ-C20SS20-L150CS	24	20	0°	150	78.4	99.9	105.9	107.9	C25	1	96,800
7801836	PXMZ-C20SS20-L180CS		20	0°	180	109.1	130.6	136.6	138.6		1	98,900
7801843	PXMZ-C20TP25-LL200CS		25	1.1°	200	140	161.5	167.5	169.5		2	126,000
7801814	PXMZ-C25SS25-L200CS	28	25	0°	200	96.6	124.1	131.6	—	C32	1	128,000
7801815	PXMZ-C32SS32-L250CS		32	0°	250	115.2	—	159.9	—		1	240,000

1. 切りくずのかみ込みが起らないようクーラントノズル位置を調整下さい。

1. Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

次ページへ

NEXT



## オイルホール付き with Coolant Hole

超硬シャンク Carbide Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャンク径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head + LB			締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
							PXVC, PXAL, PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	φ12, 16, 20, 25	φ14, 18, 22			
7803511	PXMZ-C12SS12-S075CS-O	11.7	12	0°	75	25	39.4	43	45	C12	3	38,800
7803512	PXMZ-C12SS12-L100CS-O		12	0°	100	46.3	60.7	64.3	66.3		3	43,300
7803513	PXMZ-C12SS12-L115CS-O		12	0°	115	65	79.4	83	85		3	49,500
7803514	PXMZ-C12TP16-LL135CS-O		16	1.3°	135	85	99.4	103	105		4	75,200
7803515	PXMZ-C12TP16-LL150CS-O		16	1°	150	85.6	100	103.6	105.6		4	76,400
7803521	PXMZ-C16SS16-S090CS-O	15.7	16	0°	90	40	58.7	63.5	65.5	C16	3	53,400
7803522	PXMZ-C16SS16-L130CS-O		16	0°	130	62	80.7	85.5	87.5		3	66,600
7803523	PXMZ-C16SS16-L135CS-O		16	0°	135	85	103.7	108.5	110.5		3	67,900
7803524	PXMZ-C16TP20-LL165CS-O		20	1°	165	115	133.7	138.5	140.5		4	102,000
7803525	PXMZ-C16TP20-LL180CS-O		20	1°	180	116.6	135.3	140.1	142.1		4	104,000
7803531	PXMZ-C20SS20-S090CS-O	19.6	20	0°	90	40	61.5	67.5	69.5	C20	3	65,200
7803532	PXMZ-C20SS20-L150CS-O		20	0°	150	79.3	100.8	106.8	108.8		3	96,800
7803533	PXMZ-C20SS20-L180CS-O		20	0°	180	110	131.5	137.5	139.5		3	98,900
7803534	PXMZ-C20TP25-LL200CS-O		25	1°	200	140	161.5	167.5	169.5		4	126,000
7803535	PXMZ-C20TP25-LL210CS-O		25	1°	210	145	166.5	172.5	174.5		4	128,000
7803541	PXMZ-C25SS25-L200CS-O	24	25	0°	200	98	125.5	133	—	C25	3	128,000

- 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。  
但し、PXVCをはじめオイルホール非対応のヘッドでも、オイルホール付きシャンクホルダに取り付けて加工可能です。
- 切りくずのかみ込みが起らないようクーラントノズル位置を調整下さい。
- For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole.  
Shank holders with oil hole can also be used with heads without oil hole such as PXVC in case of dry machining or external coolant.
- Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

次ページへ  
NEXT

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

交換式ヘッド  
END MILLS  
EXCHANGEABLE TOOL

仕様表  
SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

各種加工用  
OTHER PRODUCTS

各種ドリル  
DRILLS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

面铣刀  
FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

肩铣刀  
SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

高速铣刀  
HIGH SPEED CUTTERS  
高送りラジラス

半径铣刀  
RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD铣刀  
PCD CUTTERS  
PCDカッタ

仕上げ用  
FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

可換式ヘッド  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

ねじ込みタイプ  
SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

多機能铣刀・  
座ぐり  
MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり


ドリル  
DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FL1069

PXM用 ストレートシャンクホルダ  
Straight Shank Holder for PXM

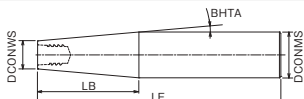
PXMZ

Type 1



オイルホール無し without Coolant Hole

Type2




オイルホール無し without Coolant Hole

前ページより  
FROM

オイルホール無し without Coolant Hole

鋼シャンク Steel Shank

ヘッド取付時の有効長 Head +LB



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャンク径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head +LB			締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
							PXVC, PXAL, PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC, PXAL, PXSH外径 φ10, 12, 16, 20, 25, 32	φ12, 14, 18, 22 (刃太タイプ) Reduced Shank Type			
7801800	PXMZ-C10SS10-S075	9.8	10	0°	75	12	25	28	30	C10	1	10,300
7801801	PXMZ-C12SS12-S100	11.7	12	0°	100	18	32.4	36	38	C12	1	14,100
7801821	PXMZ-C12TP20-S145		20	5°	145	47.4	61.8	65.4	67.4		2	16,500
7801802	PXMZ-C16SS16-S100	15.7	16	0°	100	23	41.7	46.5	48.5	C16	1	14,300
7801822	PXMZ-C16TP25-S155		25	5°	155	53.1	71.8	76.6	78.6		2	19,800
7801803	PXMZ-C20SS20-S120	19.6	20	0°	120	28	49.5	55.5	57.5	C20	1	16,700
7801823	PXMZ-C20TP32-S170		32	5°	170	70.8	92.3	98.3	100.3		2	23,600
7801804	PXMZ-C25SS25-S140	24	25	0°	140	34.5	62	69.5	—	C25	1	17,600
7801805	PXMZ-C32SS32-S160	28	32	0°	160	33	—	77.7	—	C32	1	21,300

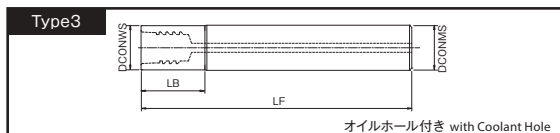
1. 切りくずのかみ込みが起こらないようクーラントノズル位置を調整下さい。  
1. Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

次ページへ  
NEXT

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

967





前ページより

FROM

## オイルホール付き with Coolant Hole

鋼シャンク Steel Shank



(単位:mm) (Unit:mm)

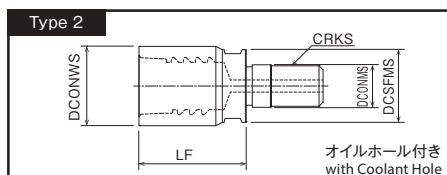
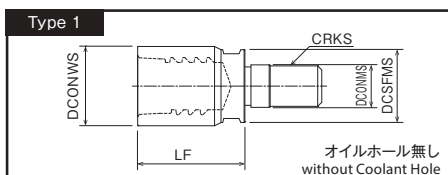
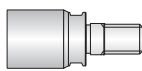
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	シャンク径 DCONMS	角度 BHTA	全長 LF	首下長 LB	ヘッド取付時の有効長 Head +LB			締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
							PXVC, PXAL, PXSH以外 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC, PXAL, PXSH外径 φ12, 16, 20, 25	φ14, 18, 22			
7803501	PXMZ-C12SS12-S100-O	11.7	12	0°	100	18	32.4	36	38	C12	3	14,100
7803502	PXMZ-C16SS16-S100-O	15.7	16	0°	100	23	41.7	46.5	48.5	C16	3	14,300
7803503	PXMZ-C20SS20-S120-O	19.6	20	0°	120	28	49.5	55.5	57.5	C20	3	16,700
7803504	PXMZ-C25SS25-S140-O	24	25	0°	140	34.5	62	69.5	—	C25	3	17,600

- 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。  
但し、PXVCをはじめオイルホール非対応のヘッドでも、オイルホール付きシャンクホルダに取り付けて加工可能です。
- 切りくずのかみ込みが起らないようクーラントノズル位置を調整下さい。
  - For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole.  
Shank holders with oil hole can also be used with heads without oil hole such as PXVC in case of dry machining or external coolant.
  - Adjust the position of the coolant nozzles accordingly so that the chips do not get tangled.

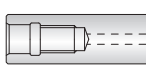
## PXM用ジョイント

Joint for PXM

## PXMJ

PXMシリーズ  
PXM Series

PXMJ



OP-SFA

お手持ちのシャンクホルダ(OP-SFA)に  
PXMJを組み合わせる事により、  
PXMシリーズの使用が可能となります。

PXM series can be used with the shank holder (OP-SFA)  
by connecting the joint holder (PXMJ) .

## オイルホール無し without Coolant Hole

## PXMJ ジョイント Joint

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ヘッド外径 Applicable Head Dia.	めねじ側 端面径 DCONWS	おねじ側 取付け径 DCONMS	おねじ サイズ CRKS	適用 スパナ Spanner	全長 LF	おねじ側 端面径 DCSFMS	締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
7801893	PXMJ-C12SF06	12	11.7	6.5	M 6	PXMP8-10	18	11	C12	1	9,920
7801894	PXMJ-C16SF08	16	15.7	8.5	M 8	PXMP13-16	21.8	14.5	C16	1	12,700
7801895	PXMJ-C20SF10	20	19.6	10.5	M10	PXMP13-16	26.5	18	C20	1	14,100
7801896	PXMJ-C25SF12	25	24	12.5	M12	PXMP21	34	23	C25	1	16,100

## オイルホール付き with Coolant Hole

## PXMJ ジョイント Joint

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ヘッド外径 Applicable Head Dia.	めねじ側 端面径 DCONWS	おねじ側 取付け径 DCONMS	おねじ サイズ CRKS	適用 スパナ Spanner	全長 LF	おねじ側 端面径 DCSFMS	締結規格 Cs	形状 Type	標準価格 (Yen)
7803551	PXMJ-C12SF06-O	12	11.7	6.5	M 6	PXMP8-10	18	11	C12	2	9,920
7803552	PXMJ-C16SF08-O	16	15.7	8.5	M 8	PXMP13-16	21.8	14.5	C16	2	12,700
7803553	PXMJ-C20SF10-O	20	19.6	10.5	M10	PXMP13-16	26.5	18	C20	2	14,100
7803554	PXMJ-C25SF12-O	25	24	12.5	M12	PXMP21	34	23	C25	2	16,100

1. 内部給油をご利用の際は、オイルホール付きのヘッドとシャンクホルダをご使用下さい。シャンクホルダについてはp.966・p.968をご覧ください。

1. For the use of internal coolant, please use the appropriate head and shank holders with oil hole. Refer to pages 966 and 968 for details on shank holders.

## ■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ヘッド外径 Applicable Head Dia.	締結規格 Cs	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque	標準価格 (Yen)
 スパナ Spanner	7801890	PXMP8-10	φ10, φ12(刃太タイプ)	C10	10N・m	1,110
			φ12, φ14	C12	12N・m	
	7801891	PXMP13-16	φ16, φ18	C16	30N・m	1,670
			φ20, φ22	C20	50N・m	
	7801892	PXMP21	φ25	C25	60N・m	1,740
	7801897	PXMP24	φ32	C32	60N・m	2,140

1. 締付けトルクは左表を参照下さい。  
2. 締付けトルク管理のための専用トルクレンチについては当社営業までお問い合わせ下さい。

1. Please refer to the table on the left for tightening torque.  
2. Contact your nearest OSG sales representative for details of our dedicated adjustable torque wrench for tightening inserts.

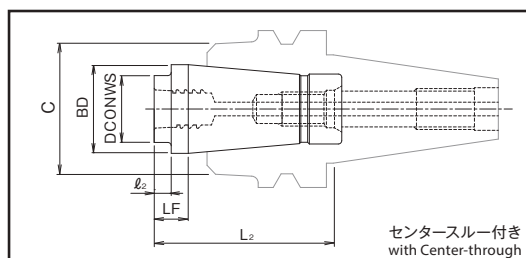
PXM 専用のスパナとなります。スパナは別途ご購入下さい。  
There spanner are specifically for PXM, and sold separately from the cutters.

## ヘッド交換式エンドミル PXM専用コレット

Collet for PXM Exchangeable Head End Mill

PXMC

切削条件 Cutting Conditions | P1050



(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	BD	LF	首下長 L2	ヘッド取付時の有効長 Head + L2			締結 規格 Cs	標準価格 (Yen)
							PXVC, PXAL, PXSH以外*1 Except PXVC, PXAL, PXSH	PXVC, PXAL, PXSH外径DC φ12, 16, 20, 25	φ14, 18, 22(刃太タイプ) Reduced Shank Type		
エキストラショート Extra Short	7834001	PXMC-C1205	11.7	26	10.5	5	19.4	23	25	C12	13,600
	7834002	PXMC-C1605	15.7	26	10.5	5	23.7	28.5	30.5	C16	13,600
	7834003	PXMC-C2005	19.6	26	10.5	5	26.5	32.5	34.5	C20	13,600
	7834004	PXMC-C2505	24	26	10.5	5	32.5	40	—	C25	13,600
ショート Short	7834011	PXMC-C1230	11.7	26	35.5	30	44.4	48	50	C12	14,500
	7834012	PXMC-C1630	15.7	26	35.5	30	48.7	53.5	55.5	C16	14,500
	7834013	PXMC-C2030	19.6	26	35.5	30	51.5	57.5	59.5	C20	14,500
	7834014	PXMC-C2530	24	26	35.5	30	57.5	65	—	C25	14,500

・PXMCは「OSG PHOENIX PXMシリーズ」のヘッド専用コレットです。

・\*1: 取り付け可能ヘッド: PXNH, PXNL, PXSE, PXSM, PXDR, PXRE, PXHF-AM, PXBE, PXBM

・The PXM exchangeable head is designed specifically for the "OSG PHOENIX PXM" series.

・Applicable exchangeable heads: PXNH, PXNL, PXSE, PXSM, PXDR, PXRE, PXHF-AM, PXBE, PXBM.

## ■ PXMC対応ハイプロシュリンクシステム 製品一覧 Product Listing of PXMC corresponding to the HYPRO Shrink System

(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	C	L2	
				エキストラショート Extra Short	ショート Short
ホルダB型 Holder Type B	8910000	BT30-SLK12-35 P30T-1(MAS1)*2	38	45.5	70.5
	8910001	BT30-SLK12-35 P30T-2(MAS2)*2	38	45.5	70.5
	8910002	BT40-SLK12-45	38	55.5	80.5
	8910003	BT40-SLK12-75	38	85.5	110.5
	8910005	A63-SLK12-75	38	85.5	110.5
	8910006	A63-SLK12-135	38	145.5	170.5

・価格は当社営業まで問合せ下さい。

・PXMC コレットはハイプロシュリンクコレットシステムと互換性があります。

・\*2: BT30用ホルダのみプラスタッドボルトが付属します。

・Contact your local OSG sales representative for information regarding pricing.

・The PXM collet is compatible with the HYPRO Shrink Collet System.

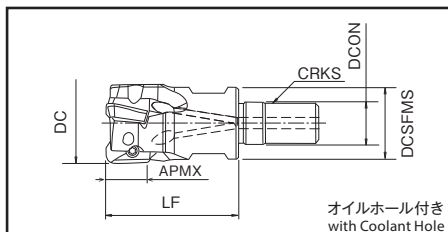
・\*2: Only BT30 holders come with a pull stud bolt.

## 肩削りカッタ ねじ込みタイプ

Shoulder Cutter Screw Fit Type

PSE SF

切削条件 Cutting Conditions | P1017



## PSE ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャंकタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
※ 7803822	PSE07R010SF6-2	10	2	6.5	M 6	7	26	9	6	0.011	①	①	29,400
※ 7803823	PSE07R012SF6-3	12	3	6.5	M 6	7	26	11	6	0.01		②	36,400
※ 7803824	PSE07R016SF8-4	16	4	8.5	M 8	10	27	15	6	0.032		③	40,100
※ 7803825	PSE07R020SF10-4	20	4	10.5	M10	14	33	18	6	0.063		④	44,900
※ 7803826	PSE07R025SF12-5	25	5	12.5	M12	17	35	23	6	0.111		⑤	52,500
※ 7803827	PSE07R032SF16-6	32	6	17	M16	22	35	17	6	0.176		⑥	57,700
7801600	PSE11R016SF8-2	16	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03	②	③	46,600
7801612	PSE11R017SF8-2	★ 17	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03			46,600
7801613	PSE11R018SF8-2	★ 18	2	8.5	M 8	10	27	14.5	10	0.03			46,600
7801601	PSE11R020SF10-3	20	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06		④	63,100
7801614	PSE11R021SF10-3	★ 21	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06			63,100
7801615	PSE11R022SF10-3	★ 22	3	10.5	M10	14	33	18	10	0.06		⑤	77,000
7801602	PSE11R025SF12-4	25	4	12.5	M12	17	35	23	10	0.1			77,000
7801616	PSE11R026SF12-3	★ 26	3	12.5	M12	17	35	23	10	0.1			77,000
7801603	PSE11R028SF12-4	★ 28	4	12.5	M12	17	35	23	10	0.11		⑥	94,400
7801604	PSE11R032SF16-5	32	5	17	M16	22	40	28	10	0.19			94,400
7801617	PSE11R033SF16-3	★ 33	3	17	M16	22	40	28	10	0.2	③	⑤	56,100
7801605	PSE11R035SF16-5	★ 35	5	17	M16	22	40	28	10	0.2			56,100
7801606	PSE11R040SF16-6	40	6	17	M16	22	40	28	10	0.22		⑥	77,000
7801607	PSE15R025SF12-2	25	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.09			77,000
7801618	PSE15R026SF12-2	★ 26	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.1			77,000
7801608	PSE15R028SF12-2	★ 28	2	12.5	M12	17	35	23	14	0.1		⑥	77,000
7801609	PSE15R032SF16-3	32	3	17	M16	22	40	28	14	0.17			77,000
7801619	PSE15R033SF16-3	★ 33	3	17	M16	22	40	28	14	0.18			77,000
7801610	PSE15R035SF16-3	★ 35	3	17	M16	22	40	28	14	0.18			88,200
7801611	PSE15R040SF16-4	40	4	17	M16	22	40	28	14	0.2			88,200

※=NEW SIZES

★ 刃太タイプ

Reduced Shank Type

インサート及び部品はp.900をご覧ください。 See page 900 for inserts and accessories.  
 適用ホルダはp.976をご覧ください。 See page 976 for applicable holders.

PSE 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

・ 刃太タイプは、シャंक径よりも工具外径の方が大きいので、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・ The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例  
Example

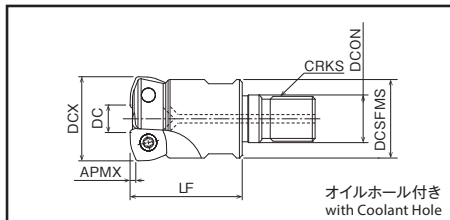
## 高送りラジラスカッタ ねじ込みタイプ

High Feed Radius Screw Fit Type

PHC SF

切削条件 Cutting Conditions

P1024



## PHC ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用シャンク径 Applicable Shank	標準価格 (¥)
7801520	PHC07R016SF8-2	16	7.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03			33,600
7801521	PHC07R017SF8-2	★17	8.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03		③	33,600
7801522	PHC07R018SF8-2	★18	9.4	2	8.5	M 8	10	27	14.5	0.8	0.03			33,600
7801523	PHC07R020SF10-3	20	11.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06			46,800
7801524	PHC07R021SF10-3	★21	12.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06		④	46,800
7801525	PHC07R022SF10-3	★22	13.4	3	10.5	M10	14	33	18	0.8	0.06			46,800
7801526	PHC07R025SF12-4	25	16.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1	①	⑤	59,400
7801527	PHC07R026SF12-4	★26	17.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.1			59,400
7801528	PHC07R028SF12-4	★28	19.4	4	12.5	M12	17	35	23	0.8	0.11			59,400
7801529	PHC07R030SF16-4	30	21.4	4	17	M16	22	40	28	0.8	0.2			67,500
7801530	PHC07R032SF16-5	32	23.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18		⑥	74,300
7801531	PHC07R033SF16-5	★33	24.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.18			74,300
7801532	PHC07R035SF16-5	★35	26.4	5	17	M16	22	40	28	0.8	0.2			74,300
7801500	PHC09R025SF12-3	25	13.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.1			75,400
7801510	PHC09R026SF12-3	★26	14.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11		⑤	75,400
7801501	PHC09R028SF12-3	★28	16.2	3	12.5	M12	17	35	23	1	0.11			75,400
7801502	PHC09R030SF16-3	30	18.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.17	②		82,700
7801503	PHC09R032SF16-3	32	20.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.18			82,700
7801511	PHC09R033SF16-3	★33	21.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19		⑥	82,700
7801504	PHC09R035SF16-3	★35	23.2	3	17	M16	22	40	28	1	0.19			82,700
7801505	PHC09R040SF16-4	40	28.2	4	17	M16	22	40	28	1	0.22			102,000
7801506	PHC12R030SF16-2	30	13.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.17			75,400
7801507	PHC12R032SF16-2	32	15.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.18			75,400
7801512	PHC12R033SF16-2	★33	16.4	2	17	M16	22	40	28	2	0.19	③	⑥	91,000
7801508	PHC12R035SF16-3	★35	18.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.18			91,000
7801509	PHC12R040SF16-3	40	23.4	3	17	M16	22	40	28	2	0.22			93,000

★ 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

インサート及び部品はp.925をご覧ください。 See page 925 for inserts and accessories.  
適用ホルダはp.976をご覧ください。 See page 976 for applicable holders.

## ★ PHC 刃太タイプ

Reduced Shank Type

・刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいので、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

・The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

例  
Example



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削器具  
CUTTING PRODUCTS

旋削用  
ROCK

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FL1065

丸駒カッタ ねじ込みタイプ  
Radius Cutter Screw Fit Type

PRC SF

切削条件 Cutting Conditions | P1027

PRC ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	カッタ外径 DCX	外径 DC	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	適用ホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7801700	PRC10R020SF10-2	20	10	2	10.5	M10	14	33	18	0.06	①	④	57,300
7801701	PRC10R025SF12-3	25	15	3	12.5	M12	17	35	23	0.09		⑤	71,100
7801702	PRC10R030SF16-3	30	20	3	17	M16	22	40	28	0.16		⑥	78,900
7801703	PRC10R032SF16-4	32	22	4	17	M16	22	40	28	0.17			87,800
7801704	PRC10R040SF16-4	40	30	4	17	M16	22	40	28	0.21			96,900
7801705	PRC12R030SF16-2	30	18	2	17	M16	22	40	28	0.16	②	⑥	84,000
7801706	PRC12R032SF16-3	32	20	3	17	M16	22	40	28	0.16			87,100
7801707	PRC12R040SF16-3	40	28	3	17	M16	22	40	28	0.22			87,100

インサート及び部品はp.931をご覧ください。 See page 931 for inserts and accessories.  
適用ホルダはp.976をご覧ください。 See page 976 for applicable holders.

G-LIST No | FL1067

仕上げ用ボールエンドミル ねじ込みタイプ  
Finishing Ball End Mill Screw Fit Type

PFB SF

切削条件 Cutting Conditions | P1029

PFB ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	端面径 DCSFMS	適用インサート Applicable Inserts	適用ホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
③	7801490	PFB-R100SF6	10	2	6.5	M 6	7	26	9	9	①	18,800
④	7801491	PFB-R120SF6	12	2	6.5	M 6	7	26	11	11	②	19,300
⑤	7801492	PFB-R160SF8	16	2	8.5	M 8	10	32	14	14.5	③	22,400
⑥	7801493	PFB-R200SF10	20	2	10.5	M10	14	38	18	18	④	25,200
⑦	7801494	PFB-R250SF12	25	2	12.5	M12	17	38	22	23	⑤	29,900
⑧	7801495	PFB-R300SF16	30	2	17	M16	22	43	27	28	⑥	39,000

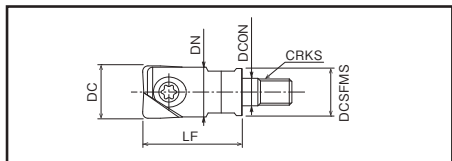
インサート及び部品はp.936をご覧ください。 See page 936 for inserts and accessories.  
適用ホルダはp.976をご覧ください。 See page 976 for applicable holders.

973

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

G-LIST No | **FL1080****仕上げ用ラジラスエンドミル ねじ込みタイプ**

Finishing Radius End Mill Screw Fit Type

**PFR SF**切削条件 Cutting Conditions | **P1033****PFR ねじ込みタイプ** Screw Fit Type

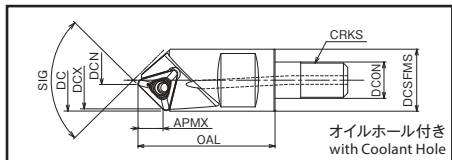
(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	端面径 DCSFMS	適用シャフトタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
③ 7832090	<b>PFR-R100SF6</b>	10	2	6.5	M 6	7	26	9	9	①	18,800
④ 7832091	<b>PFR-R120SF6</b>	12	2	6.5	M 6	7	26	11	11	②	19,300
⑤ 7832092	<b>PFR-R160SF8</b>	16	2	8.5	M 8	10	32	15	14.5	③	22,400
⑥ 7832093	<b>PFR-R200SF10</b>	20	2	10.5	M10	14	38	19	18	④	25,200
⑦ 7832094	<b>PFR-R250SF12</b>	25	2	12.5	M12	17	38	24	23	⑤	29,900
⑧ 7832095	<b>PFR-R300SF16</b>	30	2	17	M16	22	43	29	28	⑥	39,000
⑨ 7832096	<b>PFR-R320SF16</b>	32	2	17	M16	22	43	31	28	⑥	43,300

インサート及び部品はp.943をご覧ください。 See page 943 for inserts and accessories.  
適用ホルダはp.976をご覧ください。 See page 976 for applicable holders.

G-LIST No | **FL1091****NEW****リーディングドリル ねじ込みタイプ**

Centering and Chamfering Cutter Screw Fit Type

**PLDS SF**切削条件 Cutting Conditions | **P1068****PLDS ねじ込みタイプ** Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	先端角 SIG	加工径		外径 DC	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用シャフトタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
			最小 DCN	最大 DCX											
7803405	<b>PLDS11R002SF8-90</b>	90°	2.5	13.5	14.4	1	8.5	M8	10	32	14.5	5.8	0.05	③	12,700
7803406	<b>PLDS11R002SF8-120</b>	120°	2.4	16	17.3							4	0.05		12,700

インサート及び部品はp.1009をご覧ください。 See page 1009 for inserts and accessories.  
適用ホルダはp.976をご覧ください。 See page 976 for applicable holders.

超硬  
END MILLSハイス  
END MILLSINTEGRAL TOOL  
ツールサプ  
リライSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
他の製品

INDEX

フェニックス  
PHOENIXフィルター  
WALTERセラティジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジラスRADIUS CUTTERS  
丸削りカッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLSヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサナル  
ツール  
INDUSTRIAL TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

各種商品  
OTHER PRODUCTS

ドリル  
DRILLS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジヤス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル


G-LIST No | FL1090

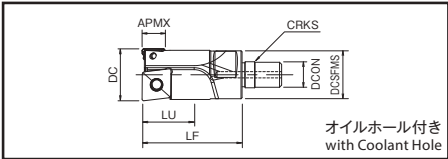
NEW

多機能カッタ ねじ込みタイプ  
Multi-function Cutter Screw Fit Type

PMD SF

切削条件 Cutting Conditions | P1059





PMD ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

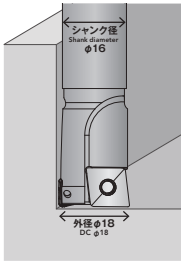
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	溝数 NOF	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	有効溝長 LU	刃長 APMX	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts		シャंकタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)				
														底刃 Center Insert	外周刃 Peripheral Insert						
7803423	PMD07R016SF8-1	16	2	1	8.5	M 8	10	40	15.4	16	6	14.5	0.07	①	ZPNT080304EN	①	ZDKT070304...	③	25,100		
7803424	PMD07R018SF8-1	★18			8.5	M 8	10	40	17	18		14.5	0.08	②	ZPNT090404EN				④	25,900	
7803416	PMD11R020SF10-1	20			10.5	M 10	14	48	19	20	18	0.1	③	ZPNT100408EN					⑤	27,500	
7803417	PMD11R025SF12-1	25			12.5	M 12	17	48	23	25	23	0.15	④	ZPNT130508EN			②	ZDKT11T308...		⑥	30,200
7803418	PMD11R032SF16-1	32			17	M 16	22	58	30	28		28	0.3	⑤	ZPNT170608EN					⑦	32,900

★ 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

インサート及び部品はp.980をご覧ください。 See page 980 for inserts and accessories.  
適用ホルダはp.976をご覧ください。 See page 976 for applicable holders.

★ PMD 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

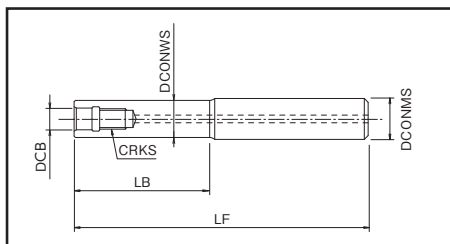
例  
Example



- 刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいので、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です
- The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

975

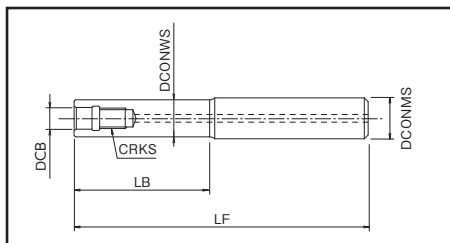


## ねじ込みタイプ専用ストレートシャンクホルダ Straight Shank Holder for Screw Fit Type

鋼シャンク Steel Shank

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	シャンク径 DCONMS	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	全長 LF	首下長 LB	標準価格 (Yen)
①	7801904	SF-M06SS10-4	10	9	M 6	6.5	104	2.3	20,300
②	7801905	SF-M06SS12-10	12	11	M 6	6.5	104	8.3	23,600
③	7801900	SF-M08SS16-15	16	14.5	M 8	8.5	95	13	26,300
④	7801901	SF-M10SS20-20	20	18	M10	10.5	120	17.7	27,900
⑤	7801902	SF-M12SS25-35	25	23	M12	12.5	135	32.7	29,700
⑥	7801903	SF-M16SS32-35	32	28	M16	17	155	32.1	32,600



## オール超硬シャンク All Carbide Shank

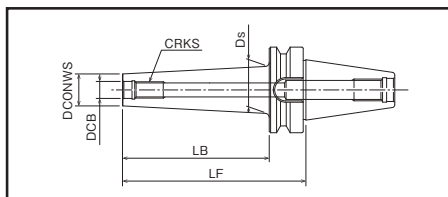
(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	シャンク径 DCONMS	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	全長 LF	首下長 LB	標準価格 (Yen)
①	7801918	SF-M06SS10-24CS	10	9	M 6	6.5	124	22.3	33,100
②	7801919	SF-M06SS12-34CS	12	11	M 6	6.5	134	32.3	38,500
③	7801910	SF-M08SS16-55CS	16	14.5	M 8	8.5	115	53	43,800
	7801911	SF-M08SS16-85CS					145	83	52,400
④	7801912	SF-M10SS20-70CS	20	18	M10	10.5	140	67.7	62,600
	7801913	SF-M10SS20-110CS					180	107.7	75,400
⑤	7801914	SF-M12SS25-90CS	25	23	M12	12.5	170	87.7	93,400
	7801915	SF-M12SS25-140CS					220	137.7	117,000
⑥	7801916	SF-M16SS32-120CS	32	28	M16	17	220	117.1	148,000
	7801917	SF-M16SS32-190CS					290	187.1	193,000

## ねじ込みタイプ専用ホルダ

Holder for Screw Fit Type

## OP-SFA

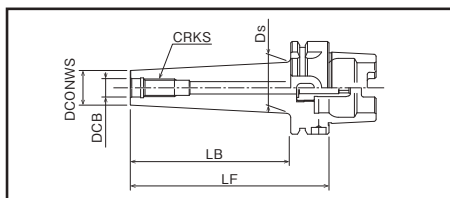


## BT シャンクホルダ BT Shank Holder

(単位:mm) (Unit:mm)

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	機能長さ LF	首下長 LB	首元径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
3	7802500	BT30-SFA 8-45	14.5	M 8	8.5	45	23	16	※	27,500
	7802501	BT30-SFA 8-85				85	63	21.1	※	30,000
4	7802502	BT30-SFA10-45	18.5	M10	10.5	45	23	20	※	27,500
	7802503	BT30-SFA10-85				85	63	25.1	※	30,000
5	7802504	BT30-SFA12-45	23.5	M12	12.5	45	23	25	※	27,500
	7802505	BT30-SFA12-85				85	63	30.1	※	30,000
6	7802506	BT30-SFA16-45	29	M16	17	45	23	32	※	27,500
	7802507	BT30-SFA16-85				85	63	32	※	30,000
3	7802508	BT40-SFA 8-45	14.5	M 8	8.5	45	18	16	※	30,000
	7802509	BT40-SFA 8-85				85	58	20.5	※	32,900
4	7802510	BT40-SFA10-45	18.5	M10	10.5	45	18	20	※	30,000
	7802511	BT40-SFA10-85				85	58	24.5	※	32,900
5	7802512	BT40-SFA12-45	23.5	M12	12.5	45	18	25	※	30,000
	7802513	BT40-SFA12-85				85	58	29.5	※	32,900
6	7802514	BT40-SFA12-135	29	M16	17	135	108	34.8	※	37,000
	7802515	BT40-SFA16-45				45	18	32	※	30,000
6	7802516	BT40-SFA16-85				85	58	35	※	32,900
	7802517	BT40-SFA16-135				135	108	40.3	※	37,000
3	7802518	BT50-SFA 8-85	14.5	M 8	8.5	85	47	19.4	※	35,800
	7802519	BT50-SFA 8-135				135	97	24.6	※	38,500
4	7802520	BT50-SFA10-85	18.5	M10	10.5	85	47	20	※	35,800
	7802521	BT50-SFA10-135				135	97	28.6	※	38,500
5	7802522	BT50-SFA12-85	23.5	M12	12.5	85	47	25	※	35,800
	7802523	BT50-SFA12-135				135	97	33.6	※	38,500
5	7802524	BT50-SFA12-185	29	M16	17	185	147	38.9	※	45,200
	7802525	BT50-SFA12-250				250	212	45.7	※	51,800
6	7802526	BT50-SFA12-300				300	262	50.9	※	61,600
6	7802527	BT50-SFA16-85	29	M16	17	85	47	32	※	35,800
	7802528	BT50-SFA16-135				135	97	39.1	※	38,500
6	7802529	BT50-SFA16-185				185	147	44.4	※	45,200
	7802530	BT50-SFA16-250				250	212	51.2	※	51,800
6	7802531	BT50-SFA16-300				300	262	56.4	※	61,600

 次ページへ  
 NEXT



前ページより

FROM

HSK シャンクホルダ HSK Shank Holder

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	首径 DCONWS	ねじサイズ CRKS	取付け径 DCB	機能長さ LF	首下長 LB	首元径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
③	7802550 A 63-SFA 8-45	14.5	M 8	8.5	45	19	16	※	41,100
	7802551 A 63-SFA 8-85				85	59	20.6	※	43,800
④	7802552 A 63-SFA10-60	18.5	M10	10.5	60	34	20	※	41,100
	7802553 A 63-SFA10-85				85	59	24.6	※	43,800
⑤	7802554 A 63-SFA12-60	23.5	M12	12.5	60	34	25	※	41,100
	7802555 A 63-SFA12-85				85	59	29.6	※	43,800
⑥	7802556 A 63-SFA12-135	29	M16	17	135	109	34.9	※	51,800
	7802557 A 63-SFA16-60				60	34	32	※	41,100
⑦	7802558 A 63-SFA16-85	29	M16	17	85	59	32	※	43,800
	7802559 A 63-SFA16-135				135	109	40.4	※	51,800
⑧	7802560 A100-SFA 8-85	14.5	M 8	8.5	85	50	19.7	※	51,800
	7802561 A100-SFA 8-135				135	100	24.9	※	57,500
⑨	7802562 A100-SFA10-85	18.5	M10	10.5	85	50	23.7	※	51,800
	7802563 A100-SFA10-135				135	100	28.9	※	57,500
⑩	7802564 A100-SFA12-85	23.5	M12	12.5	85	50	28.7	※	51,800
	7802565 A100-SFA12-135				135	100	33.9	※	57,500
⑪	7802566 A100-SFA12-185	23.5	M12	12.5	185	150	39.2	※	65,500
	7802567 A100-SFA12-250				250	221	46.6	※	71,100
⑫	7802568 A100-SFA12-300	23.5	M12	12.5	300	271	51.9	※	81,900
	7802569 A100-SFA16-85				85	50	34.2	※	51,800
⑬	7802570 A100-SFA16-135	29	M16	17	135	106	40.1	※	57,500
	7802571 A100-SFA16-185				185	156	45.3	※	65,500
⑭	7802572 A100-SFA16-250	29	M16	17	250	221	52.1	※	71,100
	7802573 A100-SFA16-300				300	271	57.4	※	81,900

G-LIST No. | FL1090

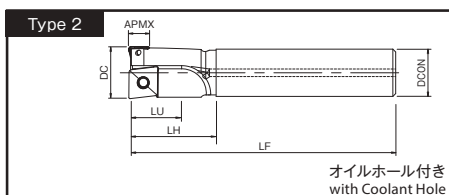
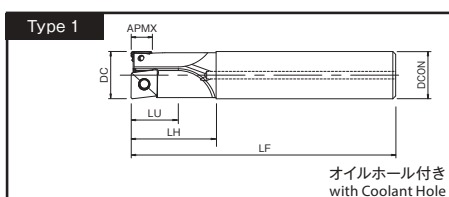
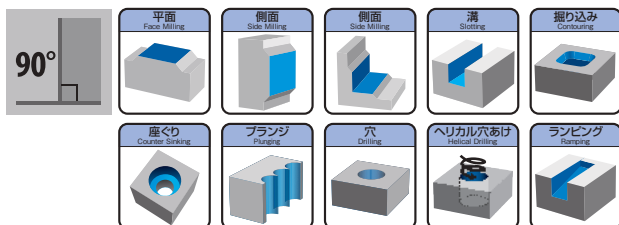
NEW

## 多機能カッタ ストレートシャンク

Multi-function Cutter Straight Shank Type

PMD SS

切削条件 Cutting Conditions | P1059

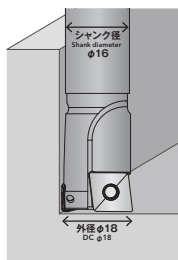


(単位:mm) (Unit:mm)

(単位:mm) (Unit:mm)															
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	溝数 NOF	刃数 ZEPP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	有効溝長 LU	刃長 APMX	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts			標準価格 Type	標準価格 (Yen)
											底刃 Center Insert	外周刃 Peripheral Insert			
7803419	PMD07R016SS16-1S	16	2	1	16	100	30	16	6	0.12	① ZPNT080304EN	① ZDKT070304...	1	25,100	
7803420	PMD07R016SS16-1L	16			16	150	50	16		0.18				27,000	
7803421	PMD07R018SS16-1S ★ 18	18			16	100	30	18		0.13	② ZPNT090404EN		2	25,900	
7803422	PMD07R018SS16-1L ★ 18	18			16	150	30	18		0.19				28,100	
7803410	PMD11R020SS20-1S	20			20	130	35	20	10	0.3	③ ZPNT100408EN	② ZDKT11T308...	1	27,500	
7803413	PMD11R020SS20-1L	20			20	185	60	20		0.4				30,200	
7803411	PMD11R025SS25-1S	25			25	140	45	25		0.45	④ ZPNT130508EN			30,200	
7803414	PMD11R025SS25-1L	25			25	220	75	25		0.75					33,200
7803412	PMD11R032SS32-1S	32			32	150	50	28	10	0.8	⑤ ZPNT170608EN			32,900	
7803415	PMD11R032SS32-1L	32			32	230	90	28		1.3					36,100

★ 刃太タイプ  
Reduced Shank Type

適用インサートはp.981をご覧ください。 See page 981 for applicable inserts.

★ PMD 刃太タイプ  
Reduced Shank Type例  
Example

・ 刃太タイプは、シャンク径よりも工具外径の方が大きいいため、金型部品などの深い立ち壁加工やポケット加工に最適です

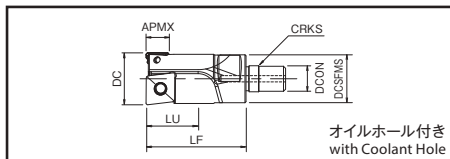
・ The outer diameter of the reduced shank type is larger than the shank diameter, making it highly effective in the processing of die and mold applications that require vertical wall milling or pocketing.

## 多機能カッタ ねじ込みタイプ

Multi-function Cutter Screw Fit Type

PMD SF

切削条件 Cutting Conditions | P1059



## PMD ねじ込みタイプ Screw Fit Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	溝数 NOF	刃数 ZEPF	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 LF	首径 DN	有効溝長 LU	刃長 APMX	端面径 DCSFS	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts 底刃 Center Insert	適用インサート Applicable Inserts 外周刃 Peripheral Insert	適用シャックホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7803423	PMD07R016SF8-1	16	2	1	8.5	M 8	10	40	15.4	16	6	14.5	0.07	① ZPNT080304EN	① ZDKT070304...	③	25,100
7803424	PMD07R018SF8-1	★18			8.5	M 8	10	40	17	18		14.5	0.08	② ZPNT090404EN		④	25,900
7803416	PMD11R020SF10-1	20			10.5	M10	14	48	19	20	10	18	0.1	③ ZPNT100408EN		⑤	27,500
7803417	PMD11R025SF12-1	25			12.5	M12	17	48	23	25		23	0.15	④ ZPNT130508EN	② ZDKT11T308...	⑥	30,200
7803418	PMD11R032SF16-1	32			17	M16	22	58	30	28		28	0.3	⑤ ZPNT170608EN			32,900

★ 刃太タイプ

Reduced Shank Type

シャックホルダ・ホルダについてはp.976をご覧ください。 See page 976 for shank holders.

## ■ 部品 Accessories

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	底刃用 for Drilling and Plunging Edge	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	① ZPNT08...	2.2 N・m
		7808137	FS35586P (Torx 15IP)	② ZPNT09...	
		7808114	FS45510P (Torx 20IP)	③ ZPNT10...	3.2 N・m
				④ ZPNT13...	5.0 N・m
				⑤ ZPNT17...	
	外周刃用 for Peripheral Cutting Edge	7808099	FS18637P (Torx 6IP)	① ZDKT07...	0.5 N・m
		7808107	FS25656P (Torx 8IP)	② ZDKT11...	1.6 N・m

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	底刃用 for Drilling and Plunging Edge	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	① ZPNT08...	1,600
				② ZPNT09...	
		7808228	15IP-D (Torx 15IP)	③ ZPNT10...	1,820
		7808229	20IP-D (Torx 20IP)	④ ZPNT13...	1,930
				⑤ ZPNT17...	
	外周刃用 for Peripheral Cutting Edge	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	① ZDKT07...	1,600
		7808225	8IP-D (Torx 8IP)	② ZDKT11...	1,560

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLSハイス  
END MILLS  
HSS END MILLSイン  
ツル  
キ  
サ  
ブ  
ル  
NOBLE TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OFLS PRODUCTS  
切削部材INDEX  
索引フェニックス  
PHOENIXフィルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削用品  
CUTTING PRODUCTS

索引  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FL1090

NEW

多機能カッタ  
Multi-function Cutter

PMD インサート | 切削条件 Cutting Conditions | P1059

■底刃用インサート Inserts for Drilling and Plunging Edge

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Carbide Coated Materials	標準価格 (Yen)		
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE					
					XP8030					
① ZPNT080304EN	2	8.85 × 8.85	3.92	11°	0.4	φ16	7814105	1,920		
② ZPNT090404EN	2	9.94 × 9.94	4.65	11°	0.4	φ18	7814106	1,930		
③ ZPNT100408EN	2	10.95 × 10.95	4.65	11°	0.8	φ20	7814108	2,030		
④ ZPNT130508EN	2	13.92 × 13.92	5.46	11°	0.8	φ25	7814110	2,350		
⑤ ZPNT170608EN	2	17.85 × 17.85	6.31	11°	0.8	φ32	7814111	2,470		

PMDの適応インサートは上記掲載インサートのみです。  
Only the inserts listed above are applicable for PMD.

■外周刃用インサート Inserts for Peripheral Cutting Edge

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials								標準価格 (Yen)		
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	ざらい刃 (副切れ刃) BS												
								CK010	XC3020	XP3025	XC3030	XP3035	XP2025	XP2040	XC1015	XC5035	XC5040	XP6015
①	ZDKT070304FR-NM	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.4	0.9	7811113										1,210
	ZDKT070304SR-GL	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.4	0.9				7825127	7814123	7826121	7813117				1,210
	ZDKT070304SR-GM	2	8.2 × 4	2.54	15°	0.4	0.9				7825128	7814124		7813118	7812114			1,210
	ZDKT11T308FR-NM	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4	7811103										2,030
②	ZDKT11T308SR-GL	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4		7827026	7828026	7825026	7814026	7826026	7813026				1,590
	ZDKT11T308SR-GM	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4		7827032	7828032	7825032	7814032	7826032	7813032				1,590
	ZDKT11T308SR-GR	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4		7827033	7828033	7825033	7814033		7813033	7812033			1,590
	ZDKT11T308SR-HR	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4										7824035	2,030
	ZDKT11T308ER-SM	2	11 × 6.8	3.8	15°	0.8	1.4									7815031	7816031	3,180

PMDの適応インサートは上記掲載インサートのみです。  
Only the inserts listed above are applicable for PMD.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

981

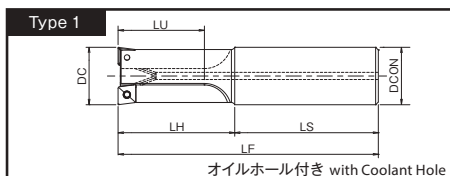
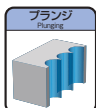


## 座ぐりカッタ ストレートシャンクタイプ

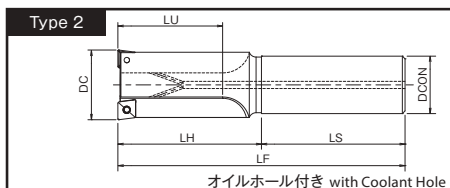
Counterboring Cutter Straight Shank Type

PZAG SS

切削条件 Cutting Conditions | P1061



オイルホール付き with Coolant Hole



オイルホール付き with Coolant Hole



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEFP	全長 LF	首下長 LH	有効加工長さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最小下穴径 (Min. Pre-Drilled Dia. 注1)	ae (注2) (max)	適用インサート Applicable Inserts	形状タイプ Type	標準価格 (Yen)
7832100	PZAG04R014SS20-2	14	2	100	30	21	20	70	6	4	①	1	28,600
7832101	PZAG06R0175SS20-2	17.5	2	105	35	26	20	70	5.5	6	②	1	28,600
7832102	PZAG06R020SS20-2	20	2	110	40	30	20	70	8	6		1	30,800
7832103	PZAG06R023SS25-2	23	2	125	50	34.5	25	75	11	6	③	1	30,800
7832104	PZAG09R026SS25-2	26	2	130	55	39	25	75	8	9		1	32,600
7832105	PZAG09R029SS32-2	29	2	140	60	43.5	32	80	11	9		1	32,600
7832106	PZAG09R032SS32-2	32	2	145	65	48	32	80	14	9		1	34,200
7832107	PZAG09R035SS32-2	35	2	150	70	52.5	32	80	17	9		2	35,400
7832108	PZAG09R039SS32-2	39	2	160	80	58.5	32	80	21	9		2	36,400
7832109	PZAG09R043SS32-2	43	2	170	90	64.5	32	80	25	9		2	40,100
7832110	PZAG09R048SS32-2	48	2	180	100	72	32	80	30	9		2	43,800

注1) 座ぐり加工を行う場合の下穴の最小値を示します。These minimum pre-drilled hole sizes are required before counterboring operations.

※横引き不可です。

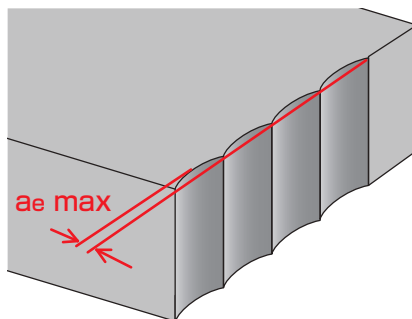
※ Specialized for plunging.

次ページへ

NEXT

注2) プランジ加工時の最大切込み(ae)

Maximum depth of cut in plunge milling



加工穴径に合わせた特殊品も承っております。詳細は当社営業へお問い合わせ下さい(φ14以上に対応)。

Special orders made according to the machined hole diameter are also accepted. Please contact OSG's sales division for details (for items over dia. 14).

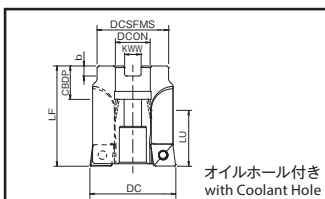
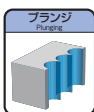
G-LIST No. | FL1089

## 座ぐりカッタ ボアタイプ

Counterboring Cutter Bore Type

PZAG BORE

切削条件 Cutting Conditions | P1061

前ページより  
FROM

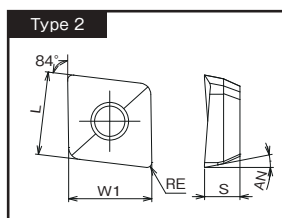
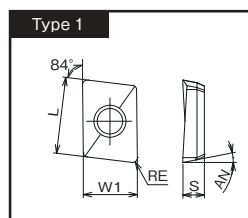
(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃数 ZEPF	カッタ高さ LF	有効加工深さ LU	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	穴径深さ CBDP	端面キー溝 幅 KWW	Key Slot 深さ b	最小下穴径 Min. Pre-Drilled Dia. (注1)	ae (注2) (max)	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7832111	PZAG13R054M22-4	54	4	63	35	45	22	21	10.4	6.3	29	12.5	④	57,000
7832112	PZAG13R058M22-4	58	4	63	38	45	22	21	10.4	6.3	33	12.5		57,000
7832113	PZAG13R062M22-4	62	4	63	41	45	22	21	10.4	6.3	37	12.5		59,100
7832114	PZAG13R067M22-4	67	4	63	44	45	22	21	10.4	6.3	42	12.5		59,100
7832115	PZAG13R072M22-4	72	4	63	47	45	22	21	10.4	6.3	47	12.5		63,900
7832116	PZAG17R076M22-4	76	4	63	50	45	22	21	10.4	6.3	44	16	⑤	63,900
7832117	PZAG17R082M22-4	82	4	63	54	45	22	21	10.4	6.3	50	16		68,400

注1) 座ぐり加工を行う場合の下穴の最小値を示します。These minimum pre-drilled hole sizes are required before counterboring operations.

※横引き不可です。

※ Specialized for plunging.



■ 適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				形状 Type	適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE			XP8030	XC8035	
① ZPNT040104ER	2	6.35×4.45	1.76	11°	0.4	1	φ14	7814101	7815101	1,850
— ZPNT050204EN	2	5.9×5.9	2.25	11°	0.4	2	※	7814102	7815102	1,850
② ZPNT060204EN	2	6.95×6.95	2.93	11°	0.4	2	φ17.5~23	7814103	7815103	1,900
— ZPNT070304EN	2	7.84×7.84	3.87	11°	0.4	2	※	7814104	7815104	1,900
— ZPNT080304EN	2	8.85×8.85	3.92	11°	0.4	2	※	7814105	7815105	1,920
③ ZPNT090404EN	2	9.94×9.94	4.65	11°	0.4	2	φ26~48	7814106	7815106	1,930
— ZPNT100404EN	2	10.95×10.95	4.65	11°	0.4	2	※	7814107	7815107	2,030
— ZPNT100408EN	2				0.8			7814108	7815108	2,030
④ ZPNT130504EN	2	13.92×13.92	5.46	11°	0.4	2	φ54~72	7814109	7815109	2,350
— ZPNT130508EN					0.8			7814110	7815110	2,350
⑤ ZPNT170608EN	2	17.85×17.85	6.31	11°	0.8	2	φ76,82	7814111	7815111	2,470

※=適用ボディは特殊品対応となります。詳細は当社営業へお問い合わせ下さい。

※=applicable body is a special item. Please contact OSG's sales division for details.

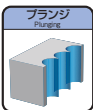
G-LIST No | FL1089

## 座ぐりカッタ ボアタイプ


Counterboring Cutter Bore Type


PZAG BORE

切削条件 Cutting Conditions | P1061



## ■ 部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808096	FS18536P (Torx 6IP)	① ZPNT04...	PZAG SSφ14	0.7N・m
	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	② ZPNT06...	PZAG SS φ17.5~23	1.0N・m
	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	③ ZPNT09...	PZAG SS φ26~48	2.2N・m
	7808114	FS45510P (Torx 20IP)	④ ZPNT13... ⑤ ZPNT17...	PZAG BOREφ54~82	5.0N・m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	① ZPNT04...	PZAG SSφ14	1,600
	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	② ZPNT06...	PZAG SS φ17.5~23	1,370
	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	③ ZPNT09...	PZAG SS φ26~48	1,600
	7808229	20IP-D (Torx 20IP)	④ ZPNT13... ⑤ ZPNT17...	PZAG BOREφ54~82	1,930

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSインサート  
ツール  
INDEXABLE TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表面粗削り部  
FACE MILLING CUTTERS半径  
RADIUSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティジット  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ  
MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジウムサドル  
INDIUM SADDLE

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FL1077

ヘッド交換式ドリル  
Exchangeable Head Drill

PXDZ 3D/5D

切削条件 Cutting Conditions | P1062

穴  
Drilling

オイルホール付き  
with Coolant Hole

3D

5D

3Dタイプ 3D Type

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	加工径 DC		有効加工 深さ LU	溝長 LCF	LPR	LS	シャンク径 DCON	DCSFMS	適用脱着 ドライバ Driver	適用 ヘッド Applicable Head	標準価格 (Yen)
		最小 DCN	最大 DCX									
7831015	PXDZ140-3D-113.5-16	14	14.49	43	63.4	69.9	48	16	20	①	①	37,400
7831016	PXDZ145-3D-115.5-16	14.5	14.99	44.5	65.5	72	48	16	20		②	37,400
7831017	PXDZ150-3D-119.5-20	15	15.99	46.5	67.1	73.6	50	20	25		③	39,300
7831018	PXDZ160-3D-123.5-20	16	16.99	49.5	71.7	78.2	50	20	25		④	39,300
7831019	PXDZ170-3D-128.5-20	17	17.99	52.5	76.8	83.3	50	20	25		⑤	41,700
7831020	PXDZ180-3D-138.5-25	18	18.99	55.5	81.4	87.9	56	25	32	②	⑥	45,700
7831021	PXDZ190-3D-142.5-25	19	19.99	58.5	85.4	91.9	56	25	32		⑦	45,700
7831022	PXDZ200-3D-146.5-25	20	20.99	61.5	90.1	96.6	56	25	32		⑧	54,800
7831023	PXDZ210-3D-154.5-32	21	21.99	64.5	94.7	101.2	60	32	42		⑨	54,800
7831024	PXDZ220-3D-158.5-32	22	22.99	67.5	98.8	105.3	60	32	42		⑩	54,800
7831025	PXDZ230-3D-162.5-32	23	23.99	70.5	103.4	109.9	60	32	42	③	⑪	60,400
7831026	PXDZ240-3D-167.5-32	24	24.99	73.5	108.4	114.9	60	32	42		⑫	60,400
7831027	PXDZ250-3D-170.5-32	25	25.99	76.5	112	118.5	60	32	42		⑬	67,500

PXDZの呼びにボディ全長(ヘッド未装着時の長さ)を記載しております。  
例) ツールNo.: 7831015  
呼び: PXDZ140-3D-113.5-16  
↑ ボディ全長

PXDZ designation includes the total length of body (without head).  
ex) EDP No.: 7831015  
Designation: PXDZ140-3D-113.5-16  
↑ total length of body

次ページへ  
NEXT

985

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

前ページより

FROM

## 5Dタイプ 5D Type


(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	加工径 DC		有効加工 深さ LU	溝長 LCF	LPR	LS	シャンク径 DCON	DCSFMS	適用脱着 ドライバ Driver	適用 ヘッド Applicable Head	標準価格 (Yen)
		最小 DCN	最大 DCX									
7831065	PXDZ140-5D-141.5-16	14	14.49	71.2	92.9	97.9	48	16	20	①	①	44,900
7831066	PXDZ145-5D-144.5-16	14.5	14.99	73.7	96	101	48	16	20		②	44,900
7831067	PXDZ150-5D-149.5-20	15	15.99	77.5	97.1	103.6	50	20	25		③	47,100
7831068	PXDZ160-5D-155.5-20	16	16.99	82.5	103.7	110.2	50	20	25		④	47,100
7831069	PXDZ170-5D-162.5-20	17	17.99	87.5	110.8	117.3	50	20	25		⑤	49,800
7831070	PXDZ180-5D-174.5-25	18	18.99	92.5	117.4	123.9	56	25	32		⑥	54,800
7831071	PXDZ190-5D-180.5-25	19	19.99	97.5	123.4	129.9	56	25	32	②	⑦	54,800
7831072	PXDZ200-5D-186.5-25	20	20.99	102.5	130.1	136.6	56	25	32		⑧	66,100
7831073	PXDZ210-5D-196.5-32	21	21.99	107.5	136.7	143.2	60	32	42		⑨	66,100
7831074	PXDZ220-5D-202.5-32	22	22.99	112.5	142.8	149.3	60	32	42		⑩	66,100
7831075	PXDZ230-5D-208.5-32	23	23.99	117.5	149.4	155.9	60	32	42	③	⑪	72,500
7831076	PXDZ240-5D-215.5-32	24	24.99	122.5	156.4	162.9	60	32	42		⑫	72,500
7831077	PXDZ250-5D-220.5-32	25	25.99	127.5	162	168.5	60	32	42		⑬	81,000

PXDZの呼びにボディ全長(ヘッド未装着時の長さ)を記載しております。  
例) ツールNo.: 7831015呼び: PXDZ140-3D-113.5-16  
↑ ボディ全長PXDZ designation includes the total length of body (without head).  
ex) EDP No.: 7831015Designation: PXDZ140-3D-113.5-16  
↑ total length of body

## ■部品 Accessories

(単位:mm) (Unit:mm)

 脱着ドライバ Driver	ツールNo. EDP No.		呼び Designation	板厚 Sheet Thickness	適用ヘッド Applicable Head	標準価格 (Yen)
	①	7808282	PXDP1400-1899	1.5	① ~ ⑥	2,360
	②	7808283	PXDP1900-2299	1.8	⑦ ~ ⑩	2,360
	③	7808284	PXDP2300-2699	2	⑪ ~ ⑬	2,410

脱着ドライバは別途ご購入下さい。 The drivers are sold separately from the cutters.

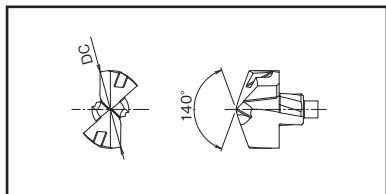
G-LIST No | FL1079

ヘッド交換式ドリル  
Exchangeable Head Drill

PXD ヘッド

切削条件 Cutting Conditions | P1062

## ■適用ヘッド Heads



鋼用(PC) For steel (PC) 販売単価：1個 Sales price: per piece

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831140	PXDH1400-PC	14	XP3425	C	8,640
	PXDH1410-PC	14.1	XP3425	※	—
①	PXDH1420-PC	14.2	XP3425	※	—
	PXDH1430-PC	14.3	XP3425	※	—
	PXDH1440-PC	14.4	XP3425	※	—
7831145	PXDH1450-PC	14.5	XP3425	C	8,640
	PXDH1460-PC	14.6	XP3425	※	—
②	PXDH1470-PC	14.7	XP3425	※	—
	PXDH1480-PC	14.8	XP3425	※	—
	PXDH1490-PC	14.9	XP3425	※	—
7831351	PXDH1495-PC	14.95	XP3425	C	8,640
7831150	PXDH1500-PC	15	XP3425	C	9,570
	PXDH1510-PC	15.1	XP3425	※	—
	PXDH1520-PC	15.2	XP3425	※	—
7831352	PXDH1525-PC	15.25	XP3425	C	9,570
	PXDH1530-PC	15.3	XP3425	※	—
③	PXDH1540-PC	15.4	XP3425	※	—
7831155	PXDH1550-PC	15.5	XP3425	C	9,570
	PXDH1560-PC	15.6	XP3425	※	—
	PXDH1570-PC	15.7	XP3425	※	—
	PXDH1580-PC	15.8	XP3425	※	—
	PXDH1590-PC	15.9	XP3425	※	—
7831160	PXDH1600-PC	16	XP3425	C	9,570
	PXDH1610-PC	16.1	XP3425	※	—
	PXDH1620-PC	16.2	XP3425	※	—
④	PXDH1630-PC	16.3	XP3425	※	—
	PXDH1640-PC	16.4	XP3425	※	—
7831165	PXDH1650-PC	16.5	XP3425	C	10,600
	PXDH1660-PC	16.6	XP3425	※	—
7831167	PXDH1670-PC	16.7	XP3425	C	10,600

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	④ PXDH1680-PC	16.8	XP3425	※	—
	PXDH1690-PC	16.9	XP3425	※	—
7831170	PXDH1700-PC	17	XP3425	C	10,600
	PXDH1710-PC	17.1	XP3425	※	—
	PXDH1720-PC	17.2	XP3425	※	—
7831353	PXDH1725-PC	17.25	XP3425	C	10,600
	PXDH1730-PC	17.3	XP3425	※	—
⑤	PXDH1740-PC	17.4	XP3425	※	—
7831175	PXDH1750-PC	17.5	XP3425	C	11,500
	PXDH1760-PC	17.6	XP3425	※	—
	PXDH1770-PC	17.7	XP3425	※	—
	PXDH1780-PC	17.8	XP3425	※	—
	PXDH1790-PC	17.9	XP3425	※	—
7831180	PXDH1800-PC	18	XP3425	C	11,500
	PXDH1810-PC	18.1	XP3425	※	—
	PXDH1820-PC	18.2	XP3425	※	—
	PXDH1830-PC	18.3	XP3425	※	—
⑥	PXDH1840-PC	18.4	XP3425	※	—
7831185	PXDH1850-PC	18.5	XP3425	C	11,500
	PXDH1860-PC	18.6	XP3425	※	—
7831187	PXDH1870-PC	18.7	XP3425	C	11,500
	PXDH1880-PC	18.8	XP3425	※	—
	PXDH1890-PC	18.9	XP3425	※	—
7831190	PXDH1900-PC	19	XP3425	C	12,600
	PXDH1910-PC	19.1	XP3425	※	—
	PXDH1920-PC	19.2	XP3425	※	—
7831354	⑦ PXDH1925-PC	19.25	XP3425	C	12,600
	PXDH1930-PC	19.3	XP3425	※	—
	PXDH1940-PC	19.4	XP3425	※	—
7831195	PXDH1950-PC	19.5	XP3425	C	12,600

前ページより

FROM 直径 DC 14~19.5

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	PXDH1960-PC	19.6	XP3425	※	—
	PXDH1970-PC	19.7	XP3425	※	—
	PXDH1980-PC	19.8	XP3425	※	—
	PXDH1990-PC	19.9	XP3425	※	—
7831200	PXDH2000-PC	20	XP3425	C	13,700
	PXDH2010-PC	20.1	XP3425	※	—
	PXDH2020-PC	20.2	XP3425	※	—
	PXDH2030-PC	20.3	XP3425	※	—
	PXDH2040-PC	20.4	XP3425	※	—
7831205	PXDH2050-PC	20.5	XP3425	C	13,700
	PXDH2060-PC	20.6	XP3425	※	—
7831207	PXDH2070-PC	20.7	XP3425	C	13,700
	PXDH2080-PC	20.8	XP3425	※	—
	PXDH2090-PC	20.9	XP3425	※	—
7831210	PXDH2100-PC	21	XP3425	C	13,700
	PXDH2110-PC	21.1	XP3425	※	—
	PXDH2120-PC	21.2	XP3425	※	—
7831355	PXDH2125-PC	21.25	XP3425	C	13,700
	PXDH2130-PC	21.3	XP3425	※	—
	PXDH2140-PC	21.4	XP3425	※	—
7831215	PXDH2150-PC	21.5	XP3425	C	14,900
	PXDH2160-PC	21.6	XP3425	※	—
	PXDH2170-PC	21.7	XP3425	※	—
	PXDH2180-PC	21.8	XP3425	※	—
	PXDH2190-PC	21.9	XP3425	※	—
7831220	PXDH2200-PC	22	XP3425	C	14,900
	PXDH2210-PC	22.1	XP3425	※	—
	PXDH2220-PC	22.2	XP3425	※	—
	PXDH2230-PC	22.3	XP3425	※	—
7831224	PXDH2240-PC	22.4	XP3425	C	14,900
7831225	PXDH2250-PC	22.5	XP3425	C	14,900

青字=切削タップ下穴  
赤字=転造タップ下穴Blue = tap drill hole for cutting taps  
Red = tap drill hole for forming taps

転造下穴として使用の場合は3Dタイプをご使用下さい。 For tap drill hole of forming tap, 3D type should be used. (SD is not recommended)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	PXDH2260-PC	22.6	XP3425	※	—
	PXDH2270-PC	22.7	XP3425	※	—
	PXDH2280-PC	22.8	XP3425	※	—
	PXDH2290-PC	22.9	XP3425	※	—
7831230	PXDH2300-PC	23	XP3425	C	16,200
	PXDH2310-PC	23.1	XP3425	※	—
	PXDH2320-PC	23.2	XP3425	※	—
7831356	PXDH2325-PC	23.25	XP3425	C	16,200
	PXDH2330-PC	23.3	XP3425	※	—
	PXDH2340-PC	23.4	XP3425	※	—
7831235	PXDH2350-PC	23.5	XP3425	C	16,200
	PXDH2360-PC	23.6	XP3425	※	—
	PXDH2370-PC	23.7	XP3425	※	—
	PXDH2380-PC	23.8	XP3425	※	—
	PXDH2390-PC	23.9	XP3425	※	—
7831240	PXDH2400-PC	24	XP3425	C	16,200
	PXDH2410-PC	24.1	XP3425	※	—
	PXDH2420-PC	24.2	XP3425	※	—
	PXDH2430-PC	24.3	XP3425	※	—
	PXDH2440-PC	24.4	XP3425	※	—
7831245	PXDH2450-PC	24.5	XP3425	C	16,200
	PXDH2460-PC	24.6	XP3425	※	—
	PXDH2470-PC	24.7	XP3425	※	—
	PXDH2480-PC	24.8	XP3425	※	—
	PXDH2490-PC	24.9	XP3425	※	—
7831250	PXDH2500-PC	25	XP3425	C	17,200
	PXDH2510-PC	25.1	XP3425	※	—
	PXDH2520-PC	25.2	XP3425	※	—
	PXDH2530-PC	25.3	XP3425	※	—
7831254	PXDH2540-PC	25.4	XP3425	C	18,100





前ページより

FROM 直径 DC 14~19.9

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831500	PXDH2000-KC	20	XP1425	C	13,700
	PXDH2010-KC	20.1	XP1425	※	—
	PXDH2020-KC	20.2	XP1425	※	—
	PXDH2030-KC	20.3	XP1425	※	—
	PXDH2040-KC	20.4	XP1425	※	—
7831505	PXDH2050-KC	20.5	XP1425	C	13,700
	PXDH2060-KC	20.6	XP1425	※	—
7831507	PXDH2070-KC	20.7	XP1425	C	13,700
	PXDH2080-KC	20.8	XP1425	※	—
	PXDH2090-KC	20.9	XP1425	※	—
7831510	PXDH2100-KC	21	XP1425	C	13,700
	PXDH2110-KC	21.1	XP1425	※	—
	PXDH2120-KC	21.2	XP1425	※	—
	PXDH2130-KC	21.3	XP1425	※	—
	PXDH2140-KC	21.4	XP1425	※	—
7831515	PXDH2150-KC	21.5	XP1425	C	14,900
	PXDH2160-KC	21.6	XP1425	※	—
	PXDH2170-KC	21.7	XP1425	※	—
	PXDH2180-KC	21.8	XP1425	※	—
	PXDH2190-KC	21.9	XP1425	※	—
7831520	PXDH2200-KC	22	XP1425	C	14,900
	PXDH2210-KC	22.1	XP1425	※	—
	PXDH2220-KC	22.2	XP1425	※	—
	PXDH2230-KC	22.3	XP1425	※	—
7831524	PXDH2240-KC	22.4	XP1425	C	14,900
7831525	PXDH2250-KC	22.5	XP1425	C	14,900
	PXDH2260-KC	22.6	XP1425	※	—
	PXDH2270-KC	22.7	XP1425	※	—

青字=切削タップ下穴 Blue = tap drill hole for cutting taps

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	⑩ PXDH2280-KC	22.8	XP1425	※	—
	PXDH2290-KC	22.9	XP1425	※	—
7831530	PXDH2300-KC	23	XP1425	C	16,200
	PXDH2310-KC	23.1	XP1425	※	—
	PXDH2320-KC	23.2	XP1425	※	—
	PXDH2330-KC	23.3	XP1425	※	—
	⑪ PXDH2340-KC	23.4	XP1425	※	—
7831535	PXDH2350-KC	23.5	XP1425	C	16,200
	PXDH2360-KC	23.6	XP1425	※	—
	PXDH2370-KC	23.7	XP1425	※	—
	PXDH2380-KC	23.8	XP1425	※	—
	PXDH2390-KC	23.9	XP1425	※	—
7831540	PXDH2400-KC	24	XP1425	C	16,200
	PXDH2410-KC	24.1	XP1425	※	—
	PXDH2420-KC	24.2	XP1425	※	—
	PXDH2430-KC	24.3	XP1425	※	—
	⑫ PXDH2440-KC	24.4	XP1425	※	—
7831545	PXDH2450-KC	24.5	XP1425	C	16,200
	PXDH2460-KC	24.6	XP1425	※	—
	PXDH2470-KC	24.7	XP1425	※	—
	PXDH2480-KC	24.8	XP1425	※	—
	PXDH2490-KC	24.9	XP1425	※	—
7831550	PXDH2500-KC	25	XP1425	C	17,200
	PXDH2510-KC	25.1	XP1425	※	—
	⑬ PXDH2520-KC	25.2	XP1425	※	—
	PXDH2530-KC	25.3	XP1425	※	—
7831554	PXDH2540-KC	25.4	XP1425	C	18,100

超硬エンドミル  
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

汎用キヤンセル  
TOOL  
GENERAL TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削工具  
CUTTING TOOLS

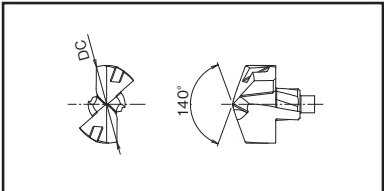
超硬  
CERAMIC  
HSS

G-LIST No | FL1079

ヘッド交換式ドリル  
Exchangeable Head Drill

PXD ヘッド | 切削条件 Cutting Conditions | P1062

■適用ヘッド Heads



非鉄用 (NC) For non-ferrous metal (NC) 販売単価：1個 Sales price: per piece

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831740	PXDH1400-NC	14	CF225	C	8,210
	PXDH1410-NC	14.1	CF225	※	—
①	PXDH1420-NC	14.2	CF225	※	—
	PXDH1430-NC	14.3	CF225	※	—
	PXDH1440-NC	14.4	CF225	※	—
7831745	PXDH1450-NC	14.5	CF225	C	8,210
	PXDH1460-NC	14.6	CF225	※	—
②	PXDH1470-NC	14.7	CF225	※	—
	PXDH1480-NC	14.8	CF225	※	—
	PXDH1490-NC	14.9	CF225	※	—
7831750	PXDH1500-NC	15	CF225	C	9,070
	PXDH1510-NC	15.1	CF225	※	—
	PXDH1520-NC	15.2	CF225	※	—
	PXDH1530-NC	15.3	CF225	※	—
③	PXDH1540-NC	15.4	CF225	※	—
7831755	PXDH1550-NC	15.5	CF225	C	9,070
	PXDH1560-NC	15.6	CF225	※	—
	PXDH1570-NC	15.7	CF225	※	—
	PXDH1580-NC	15.8	CF225	※	—
	PXDH1590-NC	15.9	CF225	※	—
7831760	PXDH1600-NC	16	CF225	C	9,070
	PXDH1610-NC	16.1	CF225	※	—
	PXDH1620-NC	16.2	CF225	※	—
	PXDH1630-NC	16.3	CF225	※	—
④	PXDH1640-NC	16.4	CF225	※	—
7831765	PXDH1650-NC	16.5	CF225	C	10,100
	PXDH1660-NC	16.6	CF225	※	—
7831767	PXDH1670-NC	16.7	CF225	C	10,100
	PXDH1680-NC	16.8	CF225	※	—
	PXDH1690-NC	16.9	CF225	※	—

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831770	PXDH1700-NC	17	CF225	C	10,100
	PXDH1710-NC	17.1	CF225	※	—
	PXDH1720-NC	17.2	CF225	※	—
	PXDH1730-NC	17.3	CF225	※	—
⑤	PXDH1740-NC	17.4	CF225	※	—
7831775	PXDH1750-NC	17.5	CF225	C	10,900
	PXDH1760-NC	17.6	CF225	※	—
	PXDH1770-NC	17.7	CF225	※	—
	PXDH1780-NC	17.8	CF225	※	—
	PXDH1790-NC	17.9	CF225	※	—
7831780	PXDH1800-NC	18	CF225	C	10,900
	PXDH1810-NC	18.1	CF225	※	—
	PXDH1820-NC	18.2	CF225	※	—
	PXDH1830-NC	18.3	CF225	※	—
⑥	PXDH1840-NC	18.4	CF225	※	—
7831785	PXDH1850-NC	18.5	CF225	C	10,900
	PXDH1860-NC	18.6	CF225	※	—
7831787	PXDH1870-NC	18.7	CF225	C	10,900
	PXDH1880-NC	18.8	CF225	※	—
	PXDH1890-NC	18.9	CF225	※	—
7831790	PXDH1900-NC	19	CF225	C	11,900
	PXDH1910-NC	19.1	CF225	※	—
	PXDH1920-NC	19.2	CF225	※	—
	PXDH1930-NC	19.3	CF225	※	—
⑦	PXDH1940-NC	19.4	CF225	※	—
7831795	PXDH1950-NC	19.5	CF225	C	11,900
	PXDH1960-NC	19.6	CF225	※	—
	PXDH1970-NC	19.7	CF225	※	—
	PXDH1980-NC	19.8	CF225	※	—
	PXDH1990-NC	19.9	CF225	※	—

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高速送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

超硬エンドミル  
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

汎用キヤンセル  
TOOL  
GENERAL TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削工具  
CUTTING TOOLS

超硬  
CERAMIC  
HSS

次ページへ  
直径 DC 20~25.4 NEXT

991

C= 標準在庫品 C=Standard stock item. ※ = 受注対応品 ※ =Special order item

前ページより

FROM 直径 DC 14~19.9

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
7831800	PXDH2000-NC	20	CF225	C	13,000
	PXDH2010-NC	20.1	CF225	※	—
	PXDH2020-NC	20.2	CF225	※	—
	PXDH2030-NC	20.3	CF225	※	—
	PXDH2040-NC	20.4	CF225	※	—
7831805	PXDH2050-NC	20.5	CF225	C	13,000
	PXDH2060-NC	20.6	CF225	※	—
7831807	PXDH2070-NC	20.7	CF225	C	13,000
	PXDH2080-NC	20.8	CF225	※	—
	PXDH2090-NC	20.9	CF225	※	—
7831810	PXDH2100-NC	21	CF225	C	13,000
	PXDH2110-NC	21.1	CF225	※	—
	PXDH2120-NC	21.2	CF225	※	—
	PXDH2130-NC	21.3	CF225	※	—
	PXDH2140-NC	21.4	CF225	※	—
7831815	PXDH2150-NC	21.5	CF225	C	14,200
	PXDH2160-NC	21.6	CF225	※	—
	PXDH2170-NC	21.7	CF225	※	—
	PXDH2180-NC	21.8	CF225	※	—
	PXDH2190-NC	21.9	CF225	※	—
7831820	PXDH2200-NC	22	CF225	C	14,200
	PXDH2210-NC	22.1	CF225	※	—
	PXDH2220-NC	22.2	CF225	※	—
	PXDH2230-NC	22.3	CF225	※	—
7831824	PXDH2240-NC	22.4	CF225	C	14,200
7831825	PXDH2250-NC	22.5	CF225	C	14,200
	PXDH2260-NC	22.6	CF225	※	—
	PXDH2270-NC	22.7	CF225	※	—

青字=切削タップ下穴 Blue = tap drill hole for cutting taps

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	直径 DC	材種 Grades	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	⑩ PXDH2280-NC	22.8	CF225	※	—
	PXDH2290-NC	22.9	CF225	※	—
7831830	PXDH2300-NC	23	CF225	C	15,500
	PXDH2310-NC	23.1	CF225	※	—
	PXDH2320-NC	23.2	CF225	※	—
	PXDH2330-NC	23.3	CF225	※	—
	PXDH2340-NC	23.4	CF225	※	—
7831835	⑪ PXDH2350-NC	23.5	CF225	C	15,500
	PXDH2360-NC	23.6	CF225	※	—
	PXDH2370-NC	23.7	CF225	※	—
	PXDH2380-NC	23.8	CF225	※	—
	PXDH2390-NC	23.9	CF225	※	—
7831840	PXDH2400-NC	24	CF225	C	15,500
	PXDH2410-NC	24.1	CF225	※	—
	PXDH2420-NC	24.2	CF225	※	—
	PXDH2430-NC	24.3	CF225	※	—
	⑫ PXDH2440-NC	24.4	CF225	※	—
7831845	PXDH2450-NC	24.5	CF225	C	15,500
	PXDH2460-NC	24.6	CF225	※	—
	PXDH2470-NC	24.7	CF225	※	—
	PXDH2480-NC	24.8	CF225	※	—
	PXDH2490-NC	24.9	CF225	※	—
7831850	PXDH2500-NC	25	CF225	C	16,300
	PXDH2510-NC	25.1	CF225	※	—
	⑬ PXDH2520-NC	25.2	CF225	※	—
	PXDH2530-NC	25.3	CF225	※	—
7831854	PXDH2540-NC	25.4	CF225	C	17,200

フェニックス  
PHOENIXフィルター  
WALTERセラティザイト  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル



前ページより

FROM 外径 DC 12~24.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7803194	P2D2500FS25M08	25	129	50	25	56	0.7	26.4	⑥	46,300
7803137	P2D2500FS32M08		133		32	60				46,300
7803195	P2D2550FS25M08	25.5	130	51	25	56	0.6	26.7		46,300
7803138	P2D2550FS32M08		134		32	60		46,300		
7803139	P2D2600FS32M08	26	135	52	32	60	0.5	27.0		46,300
7803140	P2D2650FS32M08	26.5	136	53	32	60	0.5	27.5		46,300
7803141	P2D2700FS32M08	27	137	54	32	60	0.4	27.8		46,300
7803142	P2D2800FS32M08	28	139	56	32	60	0.3	28.6		46,300
7803143	P2D2850FS32M08	28.5	140	57	32	60	0.2	28.9		46,300
7803144	P2D2900FS32M09	29	141	58	32	60	0.8	30.6	⑦	54,300
7803145	P2D3000FS32M09	30	143	60	32	60	0.7	31.4		54,300
7803146	P2D3100FS32M09	31	145	62	32	60	0.6	32.2		54,300
7803196	P2D3100FS40M09		155		40	70				54,300
7803147	P2D3200FS32M09	32	147	64	32	60	0.5	33.0		54,300
7803197	P2D3200FS40M09		157		40	70				54,300
7803148	P2D3300FS40M09	33	159	66	40	70	0.4	33.8		54,300
7803149	P2D3350FS40M09	33.5	160	67	40	70	0.2	33.9		54,300
7803150	P2D3400FS40M10	34	161	68	40	70	1.1	36.2		⑧
7803151	P2D3500FS40M10	35	163	70	40	70	0.8	36.6	60,000	
7803152	P2D3600FS40M10	36	165	72	40	70	0.8	37.6	60,000	
7803153	P2D3700FS40M10	37	167	74	40	70	0.6	38.2	60,000	
7803154	P2D3800FS40M10	38	169	76	40	70	0.3	38.6	60,000	
7803155	P2D3900FS40M12	39	178	78	40	70	1.0	41.0	⑨	
7803156	P2D4000FS40M12	40	180	80	40	70	0.9	41.8		68,200
7803157	P2D4100FS40M12	41	182	82	40	70	0.8	42.6		68,200
7803158	P2D4200FS40M12	42	184	84	40	70	0.6	43.2		68,200
7803159	P2D4300FS40M12	43	186	86	40	70	0.5	44.0		68,200
7803160	P2D4400FS40M12	44	188	88	40	70	0.3	44.6		68,200
7803161	P2D4500FS40M13	45	190	90	40	70	0.9	46.8		⑩
7803162	P2D4600FS40M13	46	192	92	40	70	0.8	47.6	81,800	
7803163	P2D4700FS40M13	47	194	94	40	70	0.7	48.4	81,800	
7803164	P2D4800FS40M13	48	196	96	40	70	0.5	49.0	81,800	
7803165	P2D4900FS40M13	49	198	98	40	70	0.3	49.6	81,800	
7803166	P2D5000FS40M14	50	200	100	40	70	1.1	52.2	⑪	
7803167	P2D5100FS40M14	51	202	102	40	70	1.0	53.0		90,500
7803168	P2D5200FS40M14	52	204	104	40	70	0.8	53.6		90,500
7803169	P2D5300FS40M14	53	206	106	40	70	0.7	54.4		90,500
7803170	P2D5400FS40M14	54	208	108	40	70	0.6	55.2		90,500
7803171	P2D5500FS40M14	55	210	110	40	70	0.4	55.8		90,500
7803172	P2D5600FS40M14	56	212	112	40	70	0.1	56.2		90,500
7803173	P2D5700FS40M16	57	214	114	40	70	1.1	59.2	⑫	118,000
7803174	P2D5800FS40M16	58	216	116	40	70	1.0	60.0		118,000
7803175	P2D5900FS40M16	59	218	118	40	70	0.9	60.8		118,000
7803176	P2D6000FS40M16	60	220	120	40	70	0.8	61.6		118,000
7803177	P2D6100FS40M16	61	222	122	40	70	0.6	62.2		118,000
7803178	P2D6200FS40M16	62	224	124	40	70	0.4	62.8		118,000
7803179	P2D6300FS40M16	63	226	126	40	70	0.2	63.4		118,000

・適用インサートと部品はp.1001をご覧ください。・See p.1001 for available inserts and accessories。・レンチは別途ご購入下さい。

・The wrenches are sold separately from the cutters。青字= 切削タップ下穴

Blue = tap drill hole for cutting taps

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C (Standard stock item).





ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7803294	P3D2500FS25M08	25	154	75	25	56	0.7	26.4	⑥	52,200
7803237	P3D2500FS32M08		158		32	60				52,200
7803295	P3D2550FS25M08	25.5	156	77	25	56	0.6	26.7		52,200
7803238	P3D2550FS32M08		160		32	60				52,200
7803239	P3D2600FS32M08	26	161	78	32	60	0.5	27.0		52,200
7803240	P3D2650FS32M08	26.5	163	80	32	60	0.5	27.5		52,200
7803241	P3D2700FS32M08	27	164	81	32	60	0.4	27.8		52,200
7803300	P3D2750FS32M08	27.5	166	83	32	60	0.4	28.3		52,200
7803242	P3D2800FS32M08	28	167	84	32	60	0.3	28.6		52,200
7803243	P3D2850FS32M08	28.5	169	86	32	60	0.2	28.9		52,200
7803244	P3D2900FS32M09	29	170	87	32	60	0.8	30.6	⑦	60,400
7803301	P3D2950FS32M09	29.5	172	89	32	60	0.8	31.1		60,400
7803245	P3D3000FS32M09	30	173	90	32	60	0.7	31.4		60,400
7803302	P3D3050FS32M09	30.5	175	92	32	60	0.7	31.9		60,400
7803246	P3D3100FS32M09	31	176	93	32	60	0.6	32.2		60,400
7803296	P3D3100FS40M09		186		40	70				60,400
7803303	P3D3150FS32M09	31.5	178	95	32	60	0.5	32.5		60,400
7803247	P3D3200FS32M09	32	179	96	32	60	0.5	33.0		60,400
7803297	P3D3200FS40M09		189		40	70				60,400
7803304	P3D3250FS40M09	32.5	191	98	40	70	0.4	33.3		60,400
7803248	P3D3300FS40M09	33	192	99	40	70	0.4	33.8	60,400	
7803249	P3D3350FS40M09	33.5	194	101	40	70	0.2	33.9	60,400	
7803250	P3D3400FS40M10	34	195	102	40	70	1.1	36.2	⑧	63,900
7803305	P3D3450FS40M10	34.5	197	104	40	70	0.9	36.3		63,900
7803251	P3D3500FS40M10	35	198	105	40	70	0.8	36.6		63,900
7803306	P3D3550FS40M10	35.5	200	107	40	70	0.7	36.9		63,900
7803252	P3D3600FS40M10	36	201	108	40	70	0.8	37.6		63,900
7803253	P3D3700FS40M10	37	204	111	40	70	0.6	38.2		63,900
7803307	P3D3750FS40M10	37.5	206	113	40	70	0.4	38.3		63,900
7803254	P3D3800FS40M10	38	207	114	40	70	0.3	38.6		63,900
7803255	P3D3900FS40M12	39	217	117	40	70	1.0	41.0		72,500
7803256	P3D4000FS40M12	40	220	120	40	70	0.9	41.8		72,500
7803308	P3D4050FS40M12	40.5	222	122	40	70	0.8	42.1	72,500	
7803257	P3D4100FS40M12	41	223	123	40	70	0.8	42.6	⑨	72,500
7803258	P3D4200FS40M12	42	226	126	40	70	0.6	43.2		72,500
7803259	P3D4300FS40M12	43	229	129	40	70	0.5	44.0		72,500
7803260	P3D4400FS40M12	44	232	132	40	70	0.3	44.6		72,500
7803261	P3D4500FS40M13	45	235	135	40	70	0.9	46.8	⑩	86,900
7803262	P3D4600FS40M13	46	238	138	40	70	0.8	47.6		86,900
7803263	P3D4700FS40M13	47	241	141	40	70	0.7	48.4		86,900
7803264	P3D4800FS40M13	48	244	144	40	70	0.5	49.0		86,900
7803265	P3D4900FS40M13	49	247	147	40	70	0.3	49.6	86,900	
7803266	P3D5000FS40M14	50	250	150	40	70	1.1	52.2	⑪	96,300
7803309	P3D5050FS40M14	50.5	252	152	40	70	1.0	52.5		96,300
7803267	P3D5100FS40M14	51	253	153	40	70	1.0	53.0		96,300
7803268	P3D5200FS40M14	52	256	156	40	70	0.8	53.6		96,300
7803269	P3D5300FS40M14	53	259	159	40	70	0.7	54.4		96,300
7803270	P3D5400FS40M14	54	262	162	40	70	0.6	55.2		96,300
7803271	P3D5500FS40M14	55	265	165	40	70	0.4	55.8		96,300
7803272	P3D5600FS40M14	56	268	168	40	70	0.1	56.2		96,300
7803273	P3D5700FS40M16	57	271	171	40	70	1.1	59.2	⑫	125,000
7803274	P3D5800FS40M16	58	274	174	40	70	1.0	60.0		125,000
7803275	P3D5900FS40M16	59	277	177	40	70	0.9	60.8		125,000
7803276	P3D6000FS40M16	60	280	180	40	70	0.8	61.6		125,000
7803277	P3D6100FS40M16	61	283	183	40	70	0.6	62.2		125,000
7803278	P3D6200FS40M16	62	286	186	40	70	0.4	62.8		125,000
7803279	P3D6300FS40M16	63	289	189	40	70	0.2	63.4		125,000

・適用インサートと部品はp.1001をご覧ください。・See p.1001 for available inserts and accessories. ・レンチは別途ご購入下さい。

・The wrenches are sold separately from the cutters. 青字=切削タップ下穴

Blue = tap drill hole for cutting taps

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬インデックス  
CARBIDE END MILLS

ハイスインデックス  
HSS END MILLS


インデックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

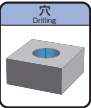
インデックス  
ドリル  
INDEX DRILLS


G-LIST No | **FL1084**

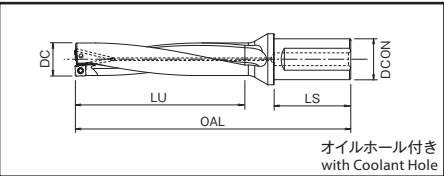
**インデキサブルドリル**  
Indexable Drill

**P4D** | 切削条件 Cutting Conditions | **P1063**

 CAD

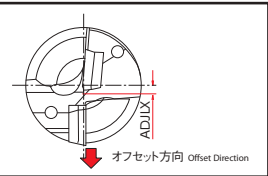







オイルホール付き  
with Coolant Hole

加工径最大調整量 Max Offset Amount of Effective Dia.



オフセット方向 Offset Direction



										(単位:mm) (Unit:mm)	
フェニックス PHOENIX	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
ワルター WALTER	7803311	P4D1200FS20M03	12	111	48	20	50	0.4	12.8	①	56,100
	7803312	P4D1250FS20M03	12.5	113	50	20	50	0.4	13.3		56,100
	7803313	P4D1300FS20M03	13	115	52	20	50	0.3	13.6		56,100
	7803314	P4D1350FS20M03	13.5	117	54	20	50	0.2	13.9		56,100
	7803315	P4D1400FS20M03	14	119	56	20	50	0.2	14.4		56,100
セラティジット CERATIZIT	7803316	P4D1450FS20M03	14.5	121	58	20	50	0.1	14.7	②	56,100
	7803317	P4D1500FS20M04	15	125	60	20	50	0.4	15.8		73,800
	7803318	P4D1550FS20M04	15.5	127	62	20	50	0.3	16.1		73,800
	7803319	P4D1600FS20M04	16	129	64	20	50	0.3	16.6		73,800
	7803320	P4D1650FS20M04	16.5	131	66	20	50	0.3	17.1		73,800
SHOULDER CUTTERS 肩削りカッタ	7803321	P4D1700FS20M05	17	136	68	20	50	0.6	18.2	③	73,800
	7803322	P4D1750FS20M05	17.5	138	70	20	50	0.5	18.5		73,800
	7803390	P4D1750FS25M05		144		25	56		18.5		73,800
	7803323	P4D1800FS25M05	18	146	72	25	56	0.5	19.0		73,800
	7803324	P4D1850FS25M05	18.5	148	74	25	56	0.4	19.3		73,800
HIGH FEED CUTTERS 高送りラジアス	7803325	P4D1900FS25M06	19	150	76	25	56	0.6	20.2	④	73,800
	7803326	P4D1950FS25M06	19.5	152	78	25	56	0.5	20.5		73,800
	7803327	P4D2000FS25M06	20	154	80	25	56	0.4	20.8		73,800
	7803328	P4D2050FS25M06	20.5	156	82	25	56	0.4	21.3		73,800
	7803329	P4D2100FS25M07	21	163	84	25	56	0.6	22.2		73,800
PCD CUTTERS PCDカッタ	7803330	P4D2150FS25M07	21.5	165	86	25	56	0.6	22.7	⑤	73,800
	7803331	P4D2200FS25M07	22	167	88	25	56	0.5	23.0		73,800
	7803332	P4D2250FS25M07	22.5	169	90	25	56	0.5	23.5		73,800
	7803333	P4D2300FS25M07	23	171	92	25	56	0.4	23.8		73,800
	7803391	P4D2350FS25M07	23.5	173	94	25	56	0.3	24.1		73,800
FOR FINISHING CUTTERS 仕上げ用	7803334	P4D2350FS32M07		177		32	60		24.1		73,800
	7803392	P4D2400FS25M07	24	175	96	25	56	0.3	24.6		73,800
	7803335	P4D2400FS32M07		179		32	60		24.6		73,800
	7803393	P4D2450FS25M07	24.5	177	98	25	56	0.2	24.9		73,800
	7803336	P4D2450FS32M07		181		32	60		24.9		73,800

前ページより

FROM 外径 DC 12~24.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)	
7803394	P4D2500FS25M08	25	179	100	25	56	0.7	26.4	⑥	78,600	
7803337	P4D2500FS32M08		183		32	60				78,600	
7803395	P4D2550FS25M08	25.5	181	102	25	56	0.6	26.7		78,600	
7803338	P4D2550FS32M08		185		32	60				78,600	
7803339	P4D2600FS32M08	26	187	104	32	60	0.5	27.0		78,600	
7803340	P4D2650FS32M08	26.5	189	106	32	60	0.5	27.5		78,600	
7803341	P4D2700FS32M08	27	191	108	32	60	0.4	27.8		78,600	
7803342	P4D2800FS32M08	28	195	112	32	60	0.3	28.6		78,600	
7803343	P4D2850FS32M08	28.5	197	114	32	60	0.2	28.9		78,600	
7803344	P4D2900FS32M09	29	199	116	32	60	0.8	30.6	⑦	83,200	
7803345	P4D3000FS32M09	30	203	120	32	60	0.7	31.4		83,200	
7803346	P4D3100FS32M09	31	207	124	32	60	0.6	32.2		83,200	
7803396	P4D3100FS40M09		217		40	70				83,200	
7803347	P4D3200FS32M09	32	211	128	32	60	0.5	33.0		83,200	
7803397	P4D3200FS40M09		221		40	70				83,200	
7803348	P4D3300FS40M09	33	225	132	40	70	0.4	33.8		83,200	
7803349	P4D3350FS40M09	33.5	227	134	40	70	0.2	33.9		83,200	
7803350	P4D3400FS40M10	34	229	136	40	70	1.1	36.2		⑧	87,800
7803351	P4D3500FS40M10	35	233	140	40	70	0.8	36.6	87,800		
7803352	P4D3600FS40M10	36	237	144	40	70	0.8	37.6	87,800		
7803353	P4D3700FS40M10	37	241	148	40	70	0.6	38.2	87,800		
7803354	P4D3800FS40M10	38	245	152	40	70	0.3	38.6	87,800		
7803355	P4D3900FS40M12	39	256	156	40	70	1.0	41.0	⑨	94,400	
7803356	P4D4000FS40M12	40	260	160	40	70	0.9	41.8		94,400	
7803357	P4D4100FS40M12	41	264	164	40	70	0.8	42.6		94,400	
7803358	P4D4200FS40M12	42	268	168	40	70	0.6	43.2		94,400	
7803359	P4D4300FS40M12	43	272	172	40	70	0.5	44.0		94,400	
7803360	P4D4400FS40M12	44	276	176	40	70	0.3	44.6		94,400	
7803361	P4D4500FS40M13	45	280	180	40	70	0.9	46.8	⑩	112,000	
7803362	P4D4600FS40M13	46	284	184	40	70	0.8	47.6		112,000	
7803363	P4D4700FS40M13	47	288	188	40	70	0.7	48.4		112,000	
7803364	P4D4800FS40M13	48	292	192	40	70	0.5	49.0		112,000	
7803365	P4D4900FS40M13	49	296	196	40	70	0.3	49.6		112,000	
7803366	P4D5000FS40M14	50	300	200	40	70	1.1	52.2	⑪	121,000	
7803367	P4D5100FS40M14	51	304	204	40	70	1.0	53.0		121,000	
7803368	P4D5200FS40M14	52	308	208	40	70	0.8	53.6		121,000	
7803369	P4D5300FS40M14	53	312	212	40	70	0.7	54.4		121,000	
7803370	P4D5400FS40M14	54	316	216	40	70	0.6	55.2		121,000	
7803371	P4D5500FS40M14	55	320	220	40	70	0.4	55.8		121,000	
7803372	P4D5600FS40M14	56	324	224	40	70	0.1	56.2	121,000	⑫	142,000
7803373	P4D5700FS40M16	57	328	228	40	70	1.1	59.2	142,000		
7803374	P4D5800FS40M16	58	332	232	40	70	1.0	60.0	142,000		
7803375	P4D5900FS40M16	59	336	236	40	70	0.9	60.8	142,000		
7803376	P4D6000FS40M16	60	340	240	40	70	0.8	61.6	142,000		
7803377	P4D6100FS40M16	61	344	244	40	70	0.6	62.2	142,000		
7803378	P4D6200FS40M16	62	348	248	40	70	0.4	62.8	142,000		
7803379	P4D6300FS40M16	63	352	252	40	70	0.2	63.4	142,000	142,000	

・適用インサートと部品はp.1001をご覧ください。・See p.1001 for available inserts and accessories。・レンチは別途ご購入下さい。

・The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C (Standard stock item).

超硬インデックスドリル

CARBIDE END MILLS

ハイスインデックスドリル

HSS END MILLS

インデキサブルツール

INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

お問合わせ先

お問い合わせ先

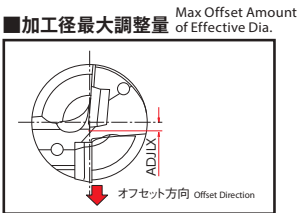
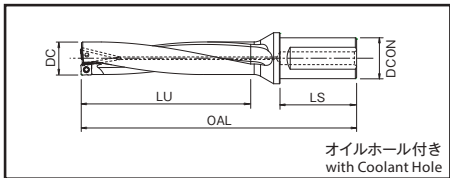
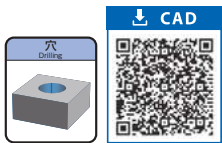
販売店

販売店

G-LIST No | **FL1076**

**インデキサブルドリル**  
Indexable Drill

**P5D** | 切削条件 Cutting Conditions | **P1063**



(単位:mm) (Unit:mm)										
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7802780	P5D1200FS20M03	12	123	60	20	50	0.4	12.8	①	62,100
7802781	P5D1250FS20M03	12.5	125.5	62.5	20	50	0.4	13.3		62,100
7802782	P5D1300FS20M03	13	128	65	20	50	0.3	13.6		62,100
7802783	P5D1350FS20M03	13.5	130.5	67.5	20	50	0.2	13.9		62,100
7802784	P5D1400FS20M03	14	133	70	20	50	0.2	14.4		62,100
7802785	P5D1450FS20M03	14.5	135.5	72.5	20	50	0.1	14.7		62,100
7802717	P5D1500FS20M04	15	140	75	20	50	0.4	15.8	②	77,300
7802718	P5D1550FS20M04	15.5	143	78	20	50	0.3	16.1		77,300
7802719	P5D1600FS20M04	16	145	80	20	50	0.3	16.6		77,300
7802720	P5D1650FS20M04	16.5	148	83	20	50	0.3	17.1		77,300
7802721	P5D1700FS20M05	17	153	85	20	50	0.6	18.2	③	77,300
7802722	P5D1750FS20M05	17.5	156	88	20	50	0.5	18.5		77,300
7802790	P5D1750FS25M05		162		25	56				77,300
7802723	P5D1800FS25M05	18	164	90	25	56	0.5	19.0		77,300
7802724	P5D1850FS25M05	18.5	167	93	25	56	0.4	19.3		77,300
7802725	P5D1900FS25M06	19	169	95	25	56	0.6	20.2	④	77,300
7802726	P5D1950FS25M06	19.5	172	98	25	56	0.5	20.5		77,300
7802727	P5D2000FS25M06	20	174	100	25	56	0.4	20.8		77,300
7802728	P5D2050FS25M06	20.5	177	103	25	56	0.4	21.3		77,300
7802729	P5D2100FS25M07	21	184	105	25	56	0.6	22.2		77,300
7802730	P5D2150FS25M07	21.5	187	108	25	56	0.6	22.7	⑤	77,300
7802731	P5D2200FS25M07	22	189	110	25	56	0.5	23.0		77,300
7802732	P5D2250FS25M07	22.5	192	113	25	56	0.5	23.5		77,300
7802733	P5D2300FS25M07	23	194	115	25	56	0.4	23.8		77,300
7802791	P5D2350FS25M07	23.5	197	118	25	56	0.3	24.1		77,300
7802734	P5D2350FS32M07		201		32	60				77,300
7802792	P5D2400FS25M07	24	199	120	25	56	0.3	24.6		77,300
7802735	P5D2400FS32M07		203		32	60				77,300
7802793	P5D2450FS25M07	24.5	202	123	25	56	0.2	24.9		77,300
7802736	P5D2450FS32M07		206		32	60				77,300

前ページより

FROM 外径 DC 12~24.5

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大 オフセット量 ADJLX	最大 加工径 DCX	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7802794	P5D2500FS25M08	25	204	125	25	56	0.7	26.4	⑥	82,400
7802737	P5D2500FS32M08		208		32	60				82,400
7802795	P5D2550FS25M08	25.5	207	128	25	56	0.6	26.7		82,400
7802738	P5D2550FS32M08		211		32	60				82,400
7802739	P5D2600FS32M08	26	213	130	32	60	0.5	27.0		82,400
7802740	P5D2650FS32M08	26.5	216	133	32	60	0.5	27.5		82,400
7802741	P5D2700FS32M08	27	218	135	32	60	0.4	27.8		82,400
7802742	P5D2800FS32M08	28	223	140	32	60	0.3	28.6		82,400
7802743	P5D2850FS32M08	28.5	226	143	32	60	0.2	28.9		82,400
7802744	P5D2900FS32M09	29	228	145	32	60	0.8	30.6	⑦	87,700
7802745	P5D3000FS32M09	30	233	150	32	60	0.7	31.4		87,700
7802746	P5D3100FS32M09	31	238	155	32	60	0.6	32.2		87,700
7802796	P5D3100FS40M09		248		40	70				87,700
7802747	P5D3200FS32M09	32	243	160	32	60	0.5	33.0		87,700
7802797	P5D3200FS40M09		253		40	70				87,700
7802748	P5D3300FS40M09	33	258	165	40	70	0.4	33.8		87,700
7802749	P5D3350FS40M09	33.5	261	168	40	70	0.2	33.9		87,700
7802750	P5D3400FS40M10	34	263	170	40	70	1.1	36.2		⑧
7802751	P5D3500FS40M10	35	268	175	40	70	0.8	36.6	92,100	
7802752	P5D3600FS40M10	36	273	180	40	70	0.8	37.6	92,100	
7802753	P5D3700FS40M10	37	278	185	40	70	0.6	38.2	92,100	
7802754	P5D3800FS40M10	38	283	190	40	70	0.3	38.6	92,100	
7802755	P5D3900FS40M12	39	295	195	40	70	1.0	41.0	⑨	98,900
7802756	P5D4000FS40M12	40	300	200	40	70	0.9	41.8		98,900
7802757	P5D4100FS40M12	41	305	205	40	70	0.8	42.6		98,900
7802758	P5D4200FS40M12	42	310	210	40	70	0.6	43.2		98,900
7802759	P5D4300FS40M12	43	315	215	40	70	0.5	44.0		98,900
7802760	P5D4400FS40M12	44	320	220	40	70	0.3	44.6		98,900
7802761	P5D4500FS40M13	45	325	225	40	70	0.9	46.8	⑩	117,000
7802762	P5D4600FS40M13	46	330	230	40	70	0.8	47.6		117,000
7802763	P5D4700FS40M13	47	335	235	40	70	0.7	48.4		117,000
7802764	P5D4800FS40M13	48	340	240	40	70	0.5	49.0		117,000
7802765	P5D4900FS40M13	49	345	245	40	70	0.3	49.6		117,000
7802766	P5D5000FS40M14	50	350	250	40	70	1.1	52.2	⑪	130,000
7802767	P5D5100FS40M14	51	355	255	40	70	1.0	53.0		130,000
7802768	P5D5200FS40M14	52	360	260	40	70	0.8	53.6		130,000
7802769	P5D5300FS40M14	53	365	265	40	70	0.7	54.4		130,000
7802770	P5D5400FS40M14	54	370	270	40	70	0.6	55.2		130,000
7802771	P5D5500FS40M14	55	375	275	40	70	0.4	55.8		130,000
7802772	P5D5600FS40M14	56	380	280	40	70	0.1	56.2		130,000
7802773	P5D5700FS40M16	57	385	285	40	70	1.1	59.2	⑫	154,000
7802774	P5D5800FS40M16	58	390	290	40	70	1.0	60.0		154,000
7802775	P5D5900FS40M16	59	395	295	40	70	0.9	60.8		154,000
7802776	P5D6000FS40M16	60	400	300	40	70	0.8	61.6		154,000
7802777	P5D6100FS40M16	61	405	305	40	70	0.6	62.2		154,000
7802778	P5D6200FS40M16	62	410	310	40	70	0.4	62.8		154,000
7802779	P5D6300FS40M16	63	415	315	40	70	0.2	63.4		154,000

・適用インサートと部品はp.1001をご覧ください。・See p.1001 for available inserts and accessories。・レンチは別途ご購入下さい。

・The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

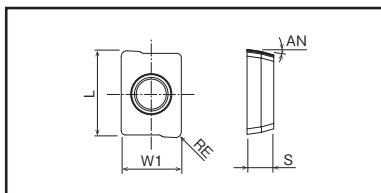
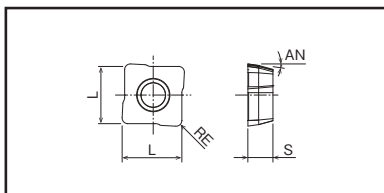
G-LIST No | FW1006

インデキサブルドリル

Indexable Drill

PD インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1063



## ■適用インサート Inserts

	仕様 Specification	呼び Designation	切れ刃数 Number of Cutting Edges	適用ボディ Applicable Body	インサート寸法 Insert Size				超硬 Uncoated CK110	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)	
					L(XW1)	厚さ S	逃げ角 AN	RE		XP9020	XP1010		
	鋼 ステンレス鋼 for Steel & Stainless Steel	①	XCMT031904ER-DM	2	φ 12~14.5	6.1X4.5	1.9	8°	0.4		7823098		1,040
		②	XCMT042204ER-DM	4	φ 15~16.5	5.0	2.2	8°	0.4		7823064		1,300
		③	XCMT052404ER-DM	4	φ 17~18.5	5.83	2.4	8°	0.4		7823065		1,350
		④	XCMT062706ER-DM	4	φ 19~20.5	6.46	2.7	8°	0.6		7823066		1,390
		⑤	XCMT073106ER-DM	4	φ 21~24.5	7.11	3.1	8°	0.6		7823067		1,410
		⑥	XCMT083508ER-DM	4	φ 25~28.5	8.36	3.5	8°	0.8		7823068		1,490
		⑦	XCMT094008ER-DM	4	φ 29~33.5	9.62	4.0	8°	0.8		7823069		1,620
		⑧	XCMT104608ER-DM	4	φ 34~38	10.89	4.6	8°	0.8		7823097		1,780
		⑨	XCMT125010ER-DM	4	φ 39~44	12.57	5.0	8°	1.0		7823071		2,330
		⑩	XCMT135212ER-DM	4	φ 45~49	14.05	5.2	8°	1.2		7823072		2,430
		⑪	XCMT145612ER-DM	4	φ 50~56	15.58	5.6	8°	1.2		7823073		2,560
		⑫	XCMT165912ER-DM	4	φ 57~63	17.28	5.9	8°	1.2		7823075		3,000
	鋳鉄 for Cast Iron	①	XCMT031904ER-DR	2	φ 12~14.5	6.1X4.5	1.9	8°	0.4			7823163	1,040
		②	XCMT042204ER-DR	4	φ 15~16.5	5.0	2.2	8°	0.4			7823164	1,300
		③	XCMT052404ER-DR	4	φ 17~18.5	5.83	2.4	8°	0.4			7823165	1,350
		④	XCMT062706ER-DR	4	φ 19~20.5	6.46	2.7	8°	0.6			7823166	1,390
		⑤	XCMT073106ER-DR	4	φ 21~24.5	7.11	3.1	8°	0.6			7823167	1,410
		⑥	XCMT083508ER-DR	4	φ 25~28.5	8.36	3.5	8°	0.8			7823168	1,490
		⑦	XCMT094008ER-DR	4	φ 29~33.5	9.62	4.0	8°	0.8			7823169	1,620
		⑧	XCMT104608ER-DR	4	φ 34~38	10.89	4.6	8°	0.8			7823197	1,780
		⑨	XCMT125010ER-DR	4	φ 39~44	12.57	5.0	8°	1.0			7823171	2,330
		⑩	XCMT135212ER-DR	4	φ 45~49	14.05	5.2	8°	1.2			7823172	2,430
		⑪	XCMT145612ER-DR	4	φ 50~56	15.58	5.6	8°	1.2			7823173	2,560
		⑫	XCMT165912ER-DR	4	φ 57~63	17.28	5.9	8°	1.2			7823175	3,000
	アルミニウム 非鉄 for Aluminum(alloy) and Non-ferrous Metal	①	XCMT031904ER-DN	2	φ 12~14.5	6.1X4.5	1.9	8°	0.4	7823263			930
		②	XCMT042204ER-DN	4	φ 15~16.5	5.0	2.2	8°	0.4	7823264			1,110
		③	XCMT052404ER-DN	4	φ 17~18.5	5.83	2.4	8°	0.4	7823265			1,170
		④	XCMT062706ER-DN	4	φ 19~20.5	6.46	2.7	8°	0.6	7823266			1,240
		⑤	XCMT073106ER-DN	4	φ 21~24.5	7.11	3.1	8°	0.6	7823267			1,330
		⑥	XCMT083508ER-DN	4	φ 25~28.5	8.36	3.5	8°	0.8	7823268			1,410
		⑦	XCMT094008ER-DN	4	φ 29~33.5	9.62	4.0	8°	0.8	7823269			1,540
		⑧	XCMT104608ER-DN	4	φ 34~38	10.89	4.6	8°	0.8	7823297			1,650
		⑨	XCMT125010ER-DN	4	φ 39~44	12.57	5.0	8°	1.0	7823271			2,090
		⑩	XCMT135212ER-DN	4	φ 45~49	14.05	5.2	8°	1.2	7823272			2,240
		⑪	XCMT145612ER-DN	4	φ 50~56	15.58	5.6	8°	1.2	7823273			2,380
		⑫	XCMT165912ER-DN	4	φ 57~63	17.28	5.9	8°	1.2	7823275			2,860

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).



ケースに専用ラベルが付いています  
Indicating label

## ■ P2D/P3D/P4D/P5D 外周刃専用インサート Inserts for Peripheral Cutting Edge

仕様 Specification	呼び Designation	切れ刃数 Number of Cutting Edges	適用ボディ Applicable Body	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials XC9015	標準価格 (Yen)
				L(×W1)	厚さ S	逃げ角 AN	RE		
銅 鋳鉄 for Steel & Cast Iron	① XCMT031904ER-DM	2	φ 12~14.5	6.1×4.5	1.9	8°	0.4	7829098	1,040
	② XCMT042204ER-DM	4	φ 15~16.5	5.0	2.2	8°	0.4	7829064	1,300
	③ XCMT052404ER-DM	4	φ 17~18.5	5.83	2.4	8°	0.4	7829065	1,350
	④ XCMT062706ER-DM	4	φ 19~20.5	6.46	2.7	8°	0.6	7829066	1,390
	⑤ XCMT073106ER-DM	4	φ 21~24.5	7.11	3.1	8°	0.6	7829067	1,410
	⑥ XCMT083508ER-DM	4	φ 25~28.5	8.36	3.5	8°	0.8	7829068	1,490
	⑦ XCMT094008ER-DM	4	φ 29~33.5	9.62	4.0	8°	0.8	7829069	1,620
	⑧ XCMT104608ER-DM	4	φ 34~38	10.89	4.6	8°	0.8	7829097	1,780
	⑨ XCMT125010ER-DM	4	φ 39~44	12.57	5.0	8°	1.0	7829071	2,330
	⑩ XCMT135212ER-DM	4	φ 45~49	14.05	5.2	8°	1.2	7829072	2,430
	⑪ XCMT145612ER-DM	4	φ 50~56	15.58	5.6	8°	1.2	7829073	2,560
	⑫ XCMT165912ER-DM	4	φ 57~63	17.28	5.9	8°	1.2	7829075	3,000

## ■ 部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts					
クランプねじ Clamping Screw	7808096	FS18536P(Torx 6IP)	①	XCMT0319...	—	—	—	—
	7808139	FS20543P(Torx 6IP)	②	XCMT0422...	③	XCMT0524...	—	—
	7808138	FS22550P(Torx 7IP)	④	XCMT0627...	—	—	—	—
	7808136	FS25560P(Torx 8IP)	⑤	XCMT0731...	—	—	—	—
	7808135	FS30570P(Torx 9IP)	⑥	XCMT0835...	⑦	XCMT0940...	—	—
	7808137	FS35586P(Torx 15IP)	⑧	XCMT1046...	⑨	XCMT1250...	—	—
	7808114	FS45510P(Torx 20IP)	⑩	XCMT1352...	⑪	XCMT1456...	⑫	XCMT1659...

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts						標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	①	XCMT0319...	②	XCMT0422...	③	XCMT0524...	1,600
	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	④	XCMT0627...	—	—	—	—	1,370
	7808225	8IP-D (Torx 8IP)	⑤	XCMT0731...	—	—	—	—	1,560
	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	⑥	XCMT0835...	⑦	XCMT0940...	—	—	1,600
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑧	XCMT1046...	⑨	XCMT1250...	—	—	1,820
	7808229	20IP-D (Torx 20IP)	⑩	XCMT1352...	⑪	XCMT1456...	⑫	XCMT1659...	1,930

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.






## 3Dタイプ 3D Type


(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	有効加工深さ LU	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7803828	PDZ1600FS20M05-3D	16	113	48	20	50	①	47,100
7803829	PDZ1650FS20M05-3D	16.5	115	49.5	20	50		47,100
7803830	PDZ1700FS20M05-3D	17	119	51	20	50		47,100
7803831	PDZ1750FS25M05-3D	17.5	127	52.5	25	56		47,100
7803832	PDZ1800FS25M05-3D	18	128	54	25	56		47,100
7803833	PDZ1850FS25M05-3D	18.5	130	55.5	25	56	②	47,100
7803834	PDZ1900FS25M06-3D	19	131	57	25	56		47,100
7803835	PDZ1950FS25M06-3D	19.5	133	58.5	25	56		47,100
7803836	PDZ2000FS25M06-3D	20	134	60	25	56		47,100
7803837	PDZ2100FS25M06-3D	21	142	63	25	56		47,100
7803838	PDZ2200FS25M06-3D	22	145	66	25	56	③	47,100
7803839	PDZ2300FS25M07-3D	23	148	69	25	56		47,100
7803840	PDZ2400FS25M07-3D	24	151	72	25	56		47,100
7803841	PDZ2500FS25M07-3D	25	154	75	25	56		52,200
7803842	PDZ2500FS32M07-3D	25	158	75	32	60		52,200
7803843	PDZ2600FS32M07-3D	26	161	78	32	60	④	52,200
7803844	PDZ2700FS32M08-3D	27	164	81	32	60		52,200
7803845	PDZ2800FS32M08-3D	28	167	84	32	60		52,200
7803846	PDZ2900FS32M08-3D	29	170	87	32	60		60,400
7803847	PDZ3000FS32M08-3D	30	173	90	32	60		60,400
7803848	PDZ3100FS32M08-3D	31	176	93	32	60	⑤	60,400
7803849	PDZ3200FS32M09-3D	32	179	96	32	60		60,400
7803850	PDZ3300FS40M09-3D	33	192	99	40	70		60,400
7803851	PDZ3400FS40M09-3D	34	195	102	40	70		63,900
7803852	PDZ3500FS40M10-3D	35	198	105	40	70	⑥	63,900
7803853	PDZ3600FS40M10-3D	36	201	108	40	70		63,900
7803854	PDZ3700FS40M10-3D	37	204	111	40	70		63,900
7803855	PDZ3800FS40M10-3D	38	207	114	40	70		63,900
7803856	PDZ3900FS40M13-3D	39	217	117	40	70	⑦	72,500
7803857	PDZ4000FS40M13-3D	40	220	120	40	70		72,500
7803858	PDZ4100FS40M13-3D	41	223	123	40	70		72,500
7803859	PDZ4200FS40M13-3D	42	226	126	40	70		72,500
7803860	PDZ4300FS40M13-3D	43	229	129	40	70		72,500

青字 = キャップボルト座ぐり対応サイズ Items in blue = cap bolt counterbore compatible size

## ■ 部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808139	FS20543P (Torx 6IP)	① ZPNT05...	PDZ $\phi 16 \sim 18.5$	0.7 N・m
	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	② ZPNT06...	PDZ $\phi 19 \sim 22$	1.0 N・m
	7808136	FS25560P (Torx 8IP)	③ ZPNT07...	PDZ $\phi 23 \sim 26$	1.6 N・m
	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	④ ZPNT08...	PDZ $\phi 27 \sim 34$	2.2 N・m
			⑤ ZPNT09...		
	7808137	FS35586P (Torx 15IP)	⑥ ZPNT10...	PDZ $\phi 35 \sim 38$	3.2 N・m
	7808114	FS45510P (Torx 20IP)	⑦ ZPNT13...	PDZ $\phi 39 \sim 43$	5.0 N・m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	適用ボディ Applicable Body	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	7808223	6IP-D (Torx 6IP)	① ZPNT05...	PDZ $\phi 16 \sim 18.5$	1,600
	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	② ZPNT06...	PDZ $\phi 19 \sim 22$	1,370
	7808225	8IP-D (Torx 8IP)	③ ZPNT07...	PDZ $\phi 23 \sim 26$	1,560
	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	④ ZPNT08...	PDZ $\phi 27 \sim 34$	1,600
			⑤ ZPNT09...		
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑥ ZPNT10...	PDZ $\phi 35 \sim 38$	1,820
	7808229	20IP-D (Torx 20IP)	⑦ ZPNT13...	PDZ $\phi 39 \sim 43$	1,930

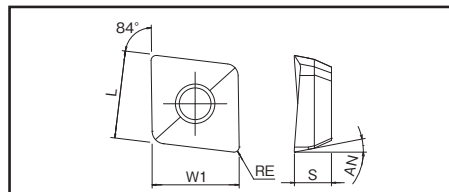
レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

## インデキサブルフラットドリル

Indexable Flat Drill

## PDZ インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1065



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	インサート寸法 Insert Size				適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Carbide Coated Materials	標準価格 (Yen)
	L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE		XP8030	
① ZPNT050204EN	5.9 × 5.9	2.25	11°	0.4	φ16~18.5	7814102	1,850
② ZPNT060204EN	6.95 × 6.95	2.93	11°	0.4	φ19~22	7814103	1,900
③ ZPNT070304EN	7.84 × 7.84	3.87	11°	0.4	φ23~26	7814104	1,900
④ ZPNT080304EN	8.85 × 8.85	3.92	11°	0.4	φ27~31	7814105	1,920
⑤ ZPNT090404EN	9.94 × 9.94	4.65	11°	0.4	φ32~34	7814106	1,930
⑥ ZPNT100408EN	10.95 × 10.95	4.65	11°	0.8	φ35~38	7814108	2,030
⑦ ZPNT130508EN	13.92 × 13.92	5.46	11°	0.8	φ39~43	7814110	2,350

さらなる耐久性を求める加工には外周刃に専用インサートを選定下さい。

For machining that requires greater durability, select a designated insert for the peripheral cutting edge.

## ■PDZ外周刃専用インサート Inserts for Peripheral Cutting Edge

※PDZ外周刃専用インサートは中心刃に取り付けしないで下さい。

\* Do not attach inserts dedicated for the PDZ peripheral cutting edge to the center cutting edge. (単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	インサート寸法 Insert Size				適用ボディ Applicable Body	コーティング材種 Carbide Coated Materials	標準価格 (Yen)
	L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE		XC8035	
① ZPNT050204EN	5.9 × 5.9	2.25	11°	0.4	φ16~18.5	7815102	1,850
② ZPNT060204EN	6.95 × 6.95	2.93	11°	0.4	φ19~22	7815103	1,900
③ ZPNT070304EN	7.84 × 7.84	3.87	11°	0.4	φ23~26	7815104	1,900
④ ZPNT080304EN	8.85 × 8.85	3.92	11°	0.4	φ27~31	7815105	1,920
⑤ ZPNT090404EN	9.94 × 9.94	4.65	11°	0.4	φ32~34	7815106	1,930
⑥ ZPNT100408EN	10.95 × 10.95	4.65	11°	0.8	φ35~38	7815108	2,030
⑦ ZPNT130508EN	13.92 × 13.92	5.46	11°	0.8	φ39~43	7815110	2,350



## インサート装着時の注意

Precautions when installing the insert

- インサート (XP8030) は外周刃として2コーナ、中心刃として2コーナの計4コーナ使用できます。  
The insert (XP8030) has a total of 4 working corners – 2 corners for the peripheral cutting edge and 2 corners for the center cutting edge.

- 外周刃には外周刃用コーナを、中心刃には中心刃用コーナを使用して下さい。  
Use the peripheral cutting edge corner for the peripheral cutting edge and the center cutting edge corner for the center cutting edge.

外周刃装着時  
Attached with peripheral cutting edge中心刃装着時  
Attached with center cutting edge

— : 外周刃用切れ刃  
Edges for peripheral cutting

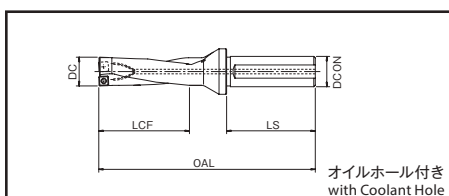
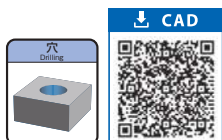
— : 中心刃用切れ刃  
Edges for center cutting

## インデキサブルドリル 3D用

Indexable Drill for 3D

PHP

切削条件 Cutting Conditions | P1067



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 OAL	溝長 LCF	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
7800100	PHP140FS20M04-3D	14	116	42	20	50	①	78,400
7800101	PHP145FS20M04-3D	14.5	119	45	20	50		78,400
7800102	PHP150FS20M04-3D	15	119	45	20	50		78,400
7800103	PHP155FS20M04-3D	15.5	122	48	20	50		78,400
7800104	PHP160FS20M04-3D	16	122	48	20	50		78,400
7800105	PHP165FS20M05-3D	16.5	125	51	20	50	②	78,400
7800106	PHP170FS20M05-3D	17	125	51	20	50		78,400
7800107	PHP175FS25M05-3D	17.5	134	54	25	56		78,400
7800108	PHP180FS25M05-3D	18	134	54	25	56		79,200
7800109	PHP185FS25M06-3D	18.5	137	57	25	56		79,200
7800110	PHP190FS25M06-3D	19	137	57	25	56	③	79,200
7800111	PHP195FS25M06-3D	19.5	140	60	25	56		79,200
7800112	PHP200FS25M06-3D	20	140	60	25	56		79,200
7800113	PHP205FS25M06-3D	20.5	143	63	25	56		79,200
7800114	PHP210FS25M07-3D	21	143	63	25	56		79,200
7800115	PHP215FS25M07-3D	21.5	146	66	25	56	④	79,200
7800116	PHP220FS25M07-3D	22	146	66	25	56		82,700
7800117	PHP225FS25M07-3D	22.5	149	69	25	56		82,700
7800118	PHP230FS25M07-3D	23	149	69	25	56		82,700
7800119	PHP235FS32M07-3D	23.5	156	72	32	60		82,700
7800120	PHP240FS32M07-3D	24	156	72	32	60	⑤	82,700
7800121	PHP245FS32M08-3D	24.5	159	75	32	60		82,700
7800122	PHP250FS32M08-3D	25	159	75	32	60		82,700
7800123	PHP255FS32M08-3D	25.5	162	78	32	60		82,700
7800124	PHP260FS32M08-3D	26	162	78	32	60		82,700
7800125	PHP265FS32M08-3D	26.5	165	81	32	60	⑥	82,700
7800126	PHP270FS32M08-3D	27	165	81	32	60		82,700
7800127	PHP280FS32M08-3D	28	168	84	32	60		92,600
7800128	PHP290FS32M10-3D	29	171	87	32	60		92,600
7800130	PHP300FS32M10-3D	30	179	90	32	60		92,600
7800131	PHP310FS32M10-3D	31	182	93	32	60	⑦	92,600
7800132	PHP320FS32M10-3D	32	185	96	32	60		92,600
7800133	PHP330FS40M10-3D	33	196	99	40	68		92,600
7800134	PHP340FS40M10-3D	34	199	102	40	68		119,000
7800135	PHP350FS40M12-3D	35	202	105	40	68		119,000
7800136	PHP360FS40M12-3D	36	205	108	40	68	⑦	119,000
7800137	PHP370FS40M12-3D	37	218	111	40	68		119,000
7800138	PHP380FS40M12-3D	38	221	114	40	68		119,000
7800139	PHP390FS40M12-3D	39	224	117	40	68		119,000
7800140	PHP400FS40M12-3D	40	227	120	40	68		119,000

青字 = 切削タップ下穴 Blue = tap drill hole for cutting taps

超硬インデキサブルドリル  
CARBIDE INDEXABLE DRILLSハイスインデキサブルドリル  
HSS INDEXABLE DRILLSインデキサブルツール  
INDEXABLE TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬インデキサブルドリル  
CARBIDE INDEXABLE DRILLSハイスインデキサブルドリル  
HSS INDEXABLE DRILLSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITFACE MILLING CUTTERS  
正面フライスSHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタHIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアスRADIUS CUTTERS  
丸駒カッタPCD CUTTERS  
PCDカッタFOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミルSCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプMULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐりDRILLS  
ドリル

超硬インデックス  
CARBIDE END MILLS

ハイスインデックス  
HSS END MILLS

インデキサブ  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

各種規格品  
OTHER PRODUCTS

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ


MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

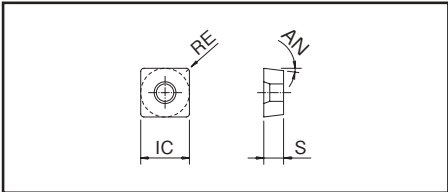
DRILLS  
ドリル

G-LIST No | FW1006


インデキサブドリル 3D用  
Indexable Drill for 3D

PHP インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1067





↓ CAD





■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation		切れ刃数 Number of Cutting Edges	適用ボディ Applicable Body	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	XP9040	XC9025	
①	SCMT042204-DM	4	φ14~16	4.8	2.2	7°	0.4	7818001	7817001	1,610
②	SCMT052404-DM	4	φ16.5~18	5.4	2.4	7°	0.4	7818002	7817002	1,610
③	SCMT062806-DM	4	φ18.5~20.5	6.2	2.8	7°	0.6	7818003	7817003	1,660
④	SCMT073206-DM	4	φ21~24	7.2	3.2	7°	0.6	7818004	7817004	1,720
⑤	SCMT083608-DM	4	φ24.5~28	8.6	3.6	7°	0.8	7818005	7817005	1,760
⑥	SCMT104208-DM	4	φ29~34	10	4.2	7°	0.8	7818006	7817006	1,810
⑦	SCMT125008-DM	4	φ35~40	12.3	5	7°	0.8	7818007	7817007	1,870

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	
 クランプねじ Clamping Screw	7808100	FS18538 (Torx 6)	①	SCMT042204-DM
	7808102	FS20540 (Torx 6)	②	SCMT052404-DM
	7808104	FS22550 (Torx 7)	③	SCMT062806-DM
	7808108	FS25560 (Torx 8)	④	SCMT073206-DM
	7808110	FS30573 (Torx 8)	⑤	SCMT083608-DM
	7808111	FS35572 (Torx 15)	⑥	SCMT104208-DM
	7808113	FS45510 (Torx 20)	⑦	SCMT125008-DM

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts		標準価格 (Yen)		
 レンチ Wrench	7808203	T6-D (Torx 6)	①	SCMT042204-DM	②	SCMT052404-DM	1,050
	7808204	T7-D (Torx 7)	③	SCMT062806-DM	—	—	1,050
	7808205	T8-D (Torx 8)	④	SCMT073206-DM	⑤	SCMT083608-DM	1,190
	7808208	T15-D (Torx 15)	⑥	SCMT104208-DM	—	—	1,260
	7808209	T20-D (Torx 20)	⑦	SCMT125008-DM	—	—	1,260

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

1007

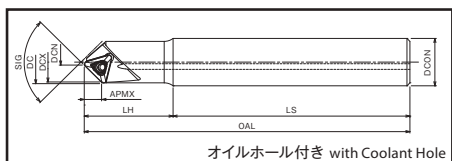
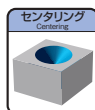
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).

## リーディングドリル ストレートシャンクタイプ

Centering and Chamfering Cutter Straight Shank Type

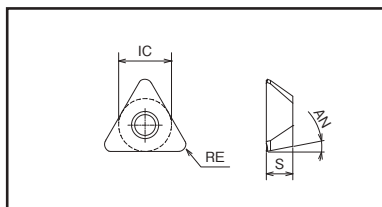
PLDS SS

切削条件 Cutting Conditions | P1068



(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	先端角 SIG	加工径		外径 DC	刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	全長 OAL	首下長 LH	APMX	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
			最小 DCN	最大 DCX									
7803401	PLDS11R002SS16-90	90°	2.5	13.5	14.4	1	16	80	110	30	5.8	0.15	12,200
7803402	PLDS11R002SS16-L90							170	200		5.8	0.28	15,500
7803403	PLDS11R002SS16-120	120°	2.4	16	17.3			80	110		4	0.15	12,200
7803404	PLDS11R002SS16-L120							170	200		4	0.28	15,500



## ■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
		内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	XP9020	XP2040	
TPKT110308ER-DM	3	6.35	3.18	11°	0.8	7814205	7813205	1,440

## ■部品 Accessories

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808138	F522550P (Torx 7IP)	1.0 N·m

	ツールNo. EDP NO.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	1,370

レンチは別途ご購入下さい。  
The wrenches are sold separately from the cutters.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサフル  
ツール  
INK-SAFETY TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

各種規格品  
OTHER PRODUCTS

各種  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

G-LIST No | **FL1091**

**NEW**

**リーディングドリル ねじ込みタイプ**  
Centering and Chamfering Cutter Screw Fit Type

**PLDS SF**

切削条件 Cutting Conditions | **P1068**


セクタリング  
Sectoring

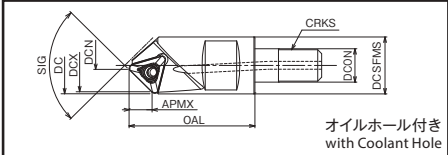
穴面取り  
Counterboring

コーナ面取り  
Corner Chamfering

V溝  
V-slotting

CAD



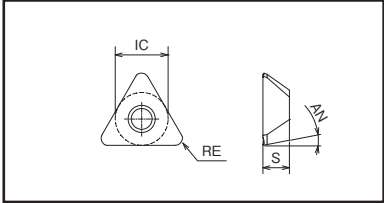



オイルホール付き  
with Coolant Hole

(単位:mm) (Unit:mm)

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	先端角 SIG	加工径 最小 DCN 最大 DCX	外径 DC	刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナサイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	APMX	重量 (kg)	適用シャंकホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
7803405	PLDS11R002SF8-90	90°	2.5 13.5	14.4	1	8.5	M8	10	32	14.5	5.8	0.05	⑤	12,700
7803406	PLDS11R002SF8-120	120°	2.4 16	17.3							4	0.05		12,700

シャंकホルダ・ホルダについてはp.976をご覧ください。  
See page 976 for shank holders.







■適用インサート Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
		内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	XP9020	XP2040	
						7814205	7813205	
TPKT110308ER-DM	3	6.35	3.18	11°	0.8	7814205	7813205	1,440

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	7808138	FS22550P (Torx 7IP)	1.0 N·m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 レンチ Wrench	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	1,370

レンチは別途ご購入下さい。  
The wrenches are sold separately from the cutters.

1009

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).



## クランプねじ、推奨締めトルク Clamping Screw-Tightening Torque

ツールNo. EDP No.	ねじ呼び Designation	ねじサイズ Thread Size	トルクスサイズ Torx size	推奨締めトルク Recommended Tightening Torque	適用カッタ(適用インサート) Applicable Cutters(Applicable Inserts)
7808098	FS18634P	M 1.8 × 3.4	06IP	0.5 N・m	PSE07... SS/SF φ10-12 (ZDKT07...)
7808096	FS18536P	M 1.8 × 3.6	06IP	0.7 N・m	PZAG04... SS φ14(ZPNT04...)
7808099	FS18637P	M 1.8 × 3.7	06IP	0.5 N・m	PMD07... φ16-18 (ZDKT07...)
7808100	FS18538	M 1.8 × 3.8	T06	0.7 N・m	PSE07... SS φ16-26/SF φ16-32 (ZDKT07...)
7808102	FS20540	M 2 × 4	T06	0.7 N・m	PHP φ14-16 (SCMT04...)
7808139	FS20543P	M 2 × 4.3	06IP	0.7 N・m	PHP φ16.5-18 (SCMT05...)
7808104	FS22550	M 2.2 × 5	T07	0.7 N・m	PDZ φ16-18.5 (ZPNT05...)
7808138	FS22550P	M 2.2 × 5	07IP	1.0 N・m	PHP φ18.5-20.5 (SCMT06...)
7808105	FS25550	M 2.5 × 5	T08	1.0 N・m	PLDS...
7808107	FS25656P	M 2.5 × 5.6	08IP	1.0 N・m	PZAG06... SS φ17.5-23 (ZPNT06...)
7808108	FS25560	M 2.5 × 6	T08	1.6 N・m	PDZ... φ19-22 (ZPNT06...)
7808136	FS25560P	M 2.5 × 6	08IP	1.6 N・m	PHC07... SS/SF φ16-35 (SPMT07...)
7808109	FS25673P	M 2.5 × 7.3	08IP	1.6 N・m	PMD11... φ20-32 (ZDKT11...)
7808097	FS30668	M 3 × 6.8	T08	1.6 N・m	PSE11... SS/SF φ16-40 (ZD*T11...)
7808135	FS30570P	M 3 × 7	09IP	1.6 N・m	PSEL11... SS φ25 (ZD*T11...)
7808110	FS30573	M 3 × 7.3	T08	1.5 N・m	PHP φ21-24 (SCMT07...)
7808116	FS30573A	M 3 × 7.3	T10	1.5 N・m	PDZ φ23-26 (ZPNT07...)
7808111	FS35572	M 3.5 × 7.2	T15	1.6 N・m	PSE11... BORE φ40-80 (ZD*T11...)
7808112	FS35586	M 3.5 × 8.6	T15	1.6 N・m	PSEL11... SS φ32-40 (ZD*T11...)
7808137	FS35586P	M 3.5 × 8.6	15IP	1.5 N・m	PSTW09... SS/BORE φ40-63 (TN*U09...)
7808115	FS35686P	M 3.5 × 8.6	15IP	2.2 N・m	PZAG09... SS φ26-48(ZPNT09...)
7808129	FS40511	M 4.0 × 11	T15	2.2 N・m	PDZ... φ27-34 (ZPNT08..., ZPNT09...)
7808113	FS45510	M 4.5 × 10.5	T20	1.6 N・m	PMD07... φ16-18 (ZPNT08..., ZPNT09...)
7808114	FS45510P	M 4.5 × 10	20IP	1.6 N・m	PHP φ24.5-28 (SCMT08...)
7808131	FS45513P	M 4.5 × 13	20IP	1.6 N・m	PSF...
7808130	FS50614	M 5 × 14	T20	2.0 N・m	PSFL09...SS/BORE φ32-50(SD*T09...)
7808125	FS60620	M 6 × 17	T25	2.0 N・m	PRC10... SS/SF φ20-40 (RPH*10...)
				3.2 N・m	PHP φ29-34 (SCMT10...)
				3.2 N・m	PHC09... SS/SF φ25-35 (SDMT09...)
				3.2 N・m	PHC09... SS/SF φ40 / BORE φ40-63 (SDMT09...)
				3.2 N・m	PRC12... PRC SS/SF φ32-50 / BORE φ50-100 (RPH*12...)
				3.2 N・m	PDZ... φ35-38 (ZPNT10...)
				3.2 N・m	PMD11R020... (ZPNT10...)
				3.2 N・m	PMD11...SS/SF φ20 (ZPNT10...)
				3.2 N・m	PSE15... SS/SF φ25-63 / BORE φ40-125 (ZD*T15...)
				3.2 N・m	PSEL15... SS φ40-50 / BORE φ50-80 (ZDKT15...)
				3.2 N・m	PSTW BORE φ50-125 (TN*U12...)
				3.2 N・m	PSFL12...BORE φ63-100(SD*T12...)
				3.2 N・m	PHP φ35-40 (SCMT12...)
				3.2 N・m	PHC12... SS/SF φ30-63 / BORE φ40-100 (SXMT12...)
				3.2 N・m	PRC16... PRC SS/SF φ32-63 / BORE φ50-100 (RPH*16...)
				3.2 N・m	PMD11... φ25-32(ZPNT13..., ZPNT17...)
				3.2 N・m	PZAG13...BORE φ54-82(ZPNT13..., ZPNT17...)
				3.2 N・m	PDZ... φ39-43(ZPNT13...)
				3.2 N・m	PAS...
				3.2 N・m	PAO...
				3.2 N・m	PFAL...

## PD用クランプねじ Clamping Screw for PD

ツールNo. EDP No.	ねじ呼び Designation	ねじサイズ Thread Size	トルクスサイズ Torx size	推奨締めトルク Recommended Tightening Torque	工具外径(適用インサート) Tool Outer Diameter (Applicable Inserts)
7808096	FS18536P	M 1.8 × 3.6	06IP	0.7 N・m	φ12-14.5(XCMT03...)
7808139	FS20543P	M 2 × 4.3	06IP	0.7 N・m	φ15-18.5 (XCMT04..., XCMT05...)
7808138	FS22550P	M 2.2 × 5	07IP	1.0 N・m	φ19-20.5 (XCMT06...)
7808136	FS25560P	M 2.5 × 6	08IP	1.0 N・m	φ21-24.5 (XCMT07...)
7808135	FS30570P	M 3 × 7	09IP	1.0 N・m	φ25-33.5 (XCMT08..., XCMT09...)
7808137	FS35586P	M 3.5 × 8.6	15IP	1.0 N・m	φ34-44 (XCMT10..., XCMT12...)
7808114	FS45510P	M 4.5 × 10	20IP	1.0 N・m	φ45-63 (XCMT13..., XCMT14..., XCMT16...)

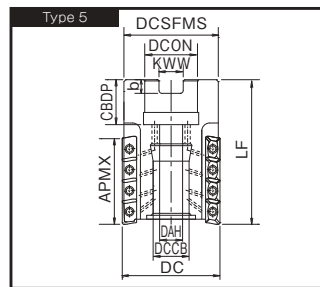
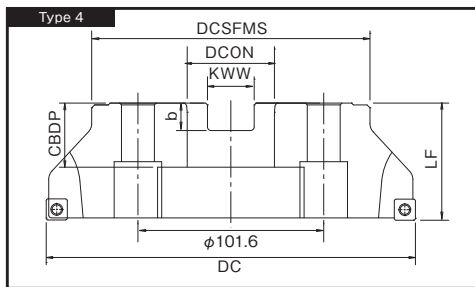
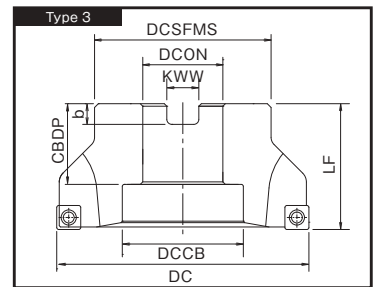
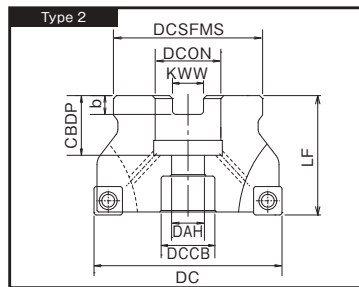
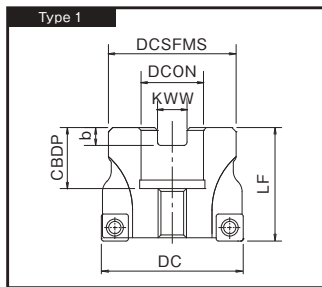
# 取付部寸法表 DIMENSIONS

## ボアタイプカッタ Bore Type Cutter

外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DCSFMS	DAH	DCCB	取り付け 穴高さ CBDP	端面キー溝 幅 KWW	溝 深さ b	Key Slot 高さ LF	形状 Type	キャップスクリュー・ クランプボルト Clamping Screw	適用カッタ Applicable Cutters	推奨アーバ規格 Recommended Arbor Specification
40	16	38	PS	PS	20	8.4	5.6	40	①	Power Screw	PSE11..., PSE15... PHC09..., PHC12...	FMC16
			9	14	19					M8 × 30	PSTW09...	
50	16	40	9	15	20	8.4	5.6	55	②	M8 × 30	PFAL	FMC16
	22	45	PS	PS	21	10.4	6.3	40	①	Power Screw	PSE11..., PSE15... PAO..., PRC16..., PSTW12...	FMC22
		50	11	17				45	②	M10 × 30	PSF, PRC12..., PRC16..., PSTW09... PAS PHC09..., PHC12... PHC09..., PHC12...	FMA22.225
	22.225	47				8.4	5	50				
54	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG13...	FMC22
58	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG13...	FMC22
62	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG13...	FMC22
		45						55			PFAL	
63	22	50	11	18	21	10.4	6.3	40	②	M10 × 30	PAS, PAO, PSF PSTW09..., PSTW12... PSE11..., PSE15... PRC12..., PRC16... PHC09..., PHC12... PHC09..., PHC12...	FMC22
	22.225	60						50				FMA22.225
67	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG13...	FMC22
72	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG13...	FMC22
76	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG17...	FMC22
80	25.4	60	13.3	20.5	23	9.5	6	50	②	M12 × 40	PAS, PAO, PSF, PSTW12... PSE11..., PSE15... PRC12..., PRC16...	FMC25.4
	70	-	40	28					③	MBA-M12	PFAL	
	60	13	20	22		12.4	7		②	M12 × 40	PSE11..., PSE15..., PSTW12... PRC12..., PRC16...	FMC27
	70	-	40	28					③	MBA-M12	PFAL	
	76	13	20	22					②	M12 × 40	PHC12...	
	31.75	16.5	26	32	12.7	8	63			M16 × 40	PHC12...	FMA31.75
82	22	45	11	17	21	10.4	6.3	63	②	M10 × 30	PZAG17...	FMC22
100	25.4	80	-	40	28	9.5	6	50	③	MBA-M12	PFAL	FMC25.4
	27					12.4	7				PFAL	FMC27
	31.75	70	44.45	32	12.7					MBA-M16	PAS, PAO, PSE15..., PSTW12... PRC12..., PRC16... PFAL	FMA31.75
	80		55									
	96											
	32	70	16.5	26	25	14.4	8	50	②	M16 × 40	PHC12... PAS, PAO, PSE15... PRC12..., PRC16... PSTW12... PHC12...	FMC32
		18	27	26				63				
	96	17							③	MBA-M16	PFAL	
	80	-	55	32		8.2	50					
125	25.4	80	-	40	28	9.5	6	50	③	MBA-M12	PFAL	FMC25.4
	27					12.4	7				PFAL	FMC27
	38.1	90	53.85	38	15.9	10		63		MBA-M20	PFAL PAS, PAO, PSE15..., PSTW12... PFAL	FMA38.1
	80		60	30		9.2						
	40	90	56	28	16.4	9			②		PSTW12...	FMB40
160	25.4	80	-	40	28	9.5	6	50	③	MBA-M12	PFAL	FMC25.4
	27					12.4	7				PFAL	FMC27
	40	85	60	30	16.4	9.2		63		MBA-M20	PFAL	FMB40
	50.8	100	70	38	19.1	11				MBA-M24	PFAL	FMA50.8
			74.42		19					PAO		
200	47.625	150	-	-	38	25.4	14	63	④	M16 × 40 (4本)	PAO	FMA47.625

ラフィングエンドミルボアタイプ Roughing End Mill Bore Type

外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DCSFMS	DAH	DCCB	取り付け 穴高さ CBDP	端面キー 溝幅 KWW	端面キー 溝深さ b	カット 高さ LF	形状 Type	キャップスクリュー・ クランプボルト Clamping Screw	適用カット Applicable Cutters	推奨アーバ規格 Recommended Arbor Specification												
50	22	45	11	18.4	21	10.4	6.3	74	㊦	M10 × 25	PSEL15...	FMC22												
		17		75				PSFL09...																
		48.5	13	18.5							23		12.4	7.0	75 100	M12 × 30	FMC27							
	27	23		12.4	7.0	74 85 125	㊦	M12 × 30		PSEL15... PSFL12...	FMC27													
												63	27	13	21.8			23	12.4	7.0	74 85 125	㊦	M12 × 30	PSEL15... PSFL12...
			80													32	76							
77.3	25	PSFL12...																						
100	32	97		18	25	28	16.4	9.0	153	㊦	M16 × 70	PSFL12...	FMC32											



## インデキサブルツール切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
PAS BORE	正面フライス スクエアタイプ ボアタイプ 45° Face Milling Square Insert Type with Bore Type	1015
PAO BORE	正面フライス オクタゴンタイプ ボアタイプ 45° Face Milling Octagon Insert Type with Bore Type	1016
PSE SS	肩削りカッタ ストレートシャンクタイプ Shoulder Cutter with Straight Shank	1017
PSE BORE	肩削りカッタ ボアタイプ Shoulder Cutter with Bore Type	1017
PSE SF	肩削りカッタ ねじ込みタイプ Shoulder Cutter with Screw Fit Type	1017
PSL SS	ラフinggエンドミル ストレートシャンクタイプ Roughing End Mill with Straight Shank	1020
PSL BORE	ラフinggエンドミル ボアタイプ Roughing End Mill with Bore Type	1020
PSF SS	4コーナ肩削りカッタ ストレートシャンクタイプ 4-corner Shoulder Cutter with Straight Shank	1021
PSF BORE	4コーナ肩削りカッタ ボアタイプ 4-corner Shoulder Cutter with Bore Type	1021
PSFL SS	4コーナラフinggエンドミル ストレートシャンクタイプ 4-corner Roughing End Mill with Straight Shank	1022
PSFL BORE	4コーナラフinggエンドミル ボアタイプ 4-corner Roughing End Mill with Bore Type	1022
PSTW SS	6コーナ肩削りカッタ ストレートシャンクタイプ 6-corner Shoulder Cutter Straight Shank	1023
PSTW BORE	6コーナ肩削りカッタ ボアタイプ 6-corner Shoulder Cutter Bore Type	1023
PHC SS	高送りラジアスカッタ ストレートシャンクタイプ High Feed Radius Cutter with Straight Shank	1024
PHC BORE	高送りラジアスカッタ ボアタイプ High Feed Radius Cutter with Bore Type	1024
PHC SF	高送りラジアスカッタ ねじ込みタイプ High Feed Radius Cutter with Screw Fit Type	1024
PDR SS/MT/CN	高送りラジアスカッタ 柄付きタイプ High Feed Radius Cutter with Shank Type	1026
PDR BORE	高送りラジアスカッタ ボアタイプ High Feed Radius Cutter with Bore Type	1026
PRC SS	丸駒カッタ ストレートシャンクタイプ Radius Cutter with Straight Shank	1027
PRC BORE	丸駒カッタ ボアタイプ Radius Cutter with Bore Type	1027
PRC SF	丸駒カッタ ねじ込みタイプ Radius Cutter with Screw Fit Type	1027
PFAL BORE	アルミ用仕上げカッタ ボアタイプ Finishing Cutter for Aluminum, Bore Type	1028
PFB	仕上げ用ボールエンドミル Finishing Ball End Mill	1029
PFR	仕上げ用ラジアスエンドミル Finishing Radius End Mill	1033
PXM PXSE	スクエア・コーナラジアス形状 Square・Corner Radius Type	1036
PXM PXVC	スクエア・コーナラジアス形状 Square・Corner Radius Type	1037
PXM PXSM	スクエア・コーナラジアス形状 Square・Corner Radius Type	1041
PXM PXAL	スクエア・コーナラジアス形状 Square・Corner Radius Type	1042
PXM PXNH	ラフingg形状 Roughing Type	1043
PXM PXNL	ラフingg形状 Roughing Type	1043
PXM PXRE	コーナラジアス形状 Corner Radius Type	1044
PXM PXDR	コーナラジアス形状 Corner Radius Type	1044

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
<b>PXM PXSH</b>	スクエア形状 Square Type	<b>1045</b>
<b>PXM PXHF-AM</b>	高送りラジアスタップ High Feed Radius Type	<b>1047</b>
<b>PXM PXBE</b>	ボール形状 Ball Type	<b>1049</b>
<b>PXM PXBM</b>	ボール形状 Ball Type	<b>1049</b>
<b>PXVC + PXMC</b>	ヘッド交換式エンドミル PXVC+PXMC Exchangeable Head End Mill	<b>1050</b>
<b>PXAL + PXMC</b>	ヘッド交換式エンドミル PXAL+PXMC Exchangeable Head End Mill	<b>1052</b>
<b>PXSH + PXMC</b>	ヘッド交換式エンドミル PXSH+PXMC Exchangeable Head End Mill	<b>1053</b>
<b>PXHF-AM + PXMC</b>	ヘッド交換式エンドミル PXHF-AM+PXMC Exchangeable Head End Mill	<b>1055</b>
<b>PXNH + PXMC</b>	ヘッド交換式エンドミル PXNH+PXMC Exchangeable Head End Mill	<b>1057</b>
<b>PMD SS</b>	多機能カッタ ストレートシャンクタイプ Multi-function Cutter Straight Shank Type	<b>1059</b>
<b>PMD SF</b>	多機能カッタ ねじ込みタイプ Multi-function Cutter Screw Fit Type	<b>1059</b>
<b>PZAG SS</b>	座ぐりカッタ ストレートシャンクタイプ Counterboring Cutter Straight Shank Type	<b>1061</b>
<b>PZAG BORE</b>	座ぐりカッタ ボアタイプ Counterboring Cutter Bore Type	<b>1061</b>
<b>PXDZ 3D/5D</b>	ヘッド交換式ドリル Exchangeable Head Drill	<b>1062</b>
<b>P2D</b>	インデキサブルドリル Indexable Drill	<b>1063</b>
<b>P3D</b>	インデキサブルドリル Indexable Drill	<b>1063</b>
<b>P4D</b>	インデキサブルドリル Indexable Drill	<b>1063</b>
<b>P5D</b>	インデキサブルドリル Indexable Drill	<b>1063</b>
<b>PDZ</b>	インデキサブルフラットドリル Indexable Flat Drill	<b>1065</b>
<b>PHP</b>	インデキサブルドリル 3D用 Indexable Drill for 3D	<b>1067</b>
<b>PLDS SS</b>	リーディングドリル ストレートシャンクタイプ Centering and Chamfering Cutter Straight Shank Type	<b>1068</b>
<b>PLDS SF</b>	リーディングドリル ねじ込みタイプ Centering and Chamfering Cutter Screw Fit Type	<b>1068</b>



# CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

## 正面フライス オクタゴンタイプ ボアタイプ PAO

45° Face Milling Octagon Insert Type with Bore Type

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 VC (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100 ~ 250)	0.25 (0.2 ~ 0.5)	2
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.25 (0.2 ~ 0.5)	2
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.25 (0.15 ~ 0.4)	2
M	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	120 (80 ~ 180)	0.2 (0.15 ~ 0.4)	2
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~300N/mm <sup>2</sup>	200 (100 ~ 350)	0.3 (0.2 ~ 0.5)	2
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~600N/mm <sup>2</sup>	180 (100 ~ 270)	0.28 (0.15 ~ 0.4)	2
S	耐熱合金 Heat Resistant Alloy (Inconel718)	—	35 (25 ~ 60)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	1
	チタン合金 Titanium Alloy (Ti-6Al-4V)	—	40 (30 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.25)	1.5
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (60 ~ 150)	0.15 (0.1 ~ 0.25)	1.5
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40 ~ 120)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	0.5
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~60HRC	60 (40 ~ 90)	0.1 (0.05 ~ 0.2)	0.5

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

### ■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K		N	S	H
					FC	FCD			
XC3020	GL GM	無 Dry	◎		○				
XP3025	GL GM	有 Wet	◎		○				
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○				
XP3035	GL GM	無 Dry	◎	○	○				
		有 Wet							
XP2025	GL GM	有 Wet	○	◎			○		
XP2040	GL GM	無 Dry	○	○					○
		有 Wet	○	◎			○		
XC1015	GM GR	無 Dry			◎	○			
XP1020	GM GR	無 Dry			○	◎			
XC5040	SM	有 Wet		○				◎	

GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 SM:耐熱合金用  
GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting SM:Heat Resistant Alloy

超硬インデキサブル  
CARBIDE INDEXABLE

ハイスインデキサブル  
HSS INDEXABLE

インデキサブル  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

グリスプロダクト  
GREASE PRODUCTS

インデックス  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

インデキサルツール  
INDEXABLE TOOL

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサルツール  
INDEXABLE TOOL

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS

PSE▶P896

インデキサルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

肩削りカッタシリーズ PSE

Shoulder Cutter Series

■切削条件基準表 Cutting Conditions

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサートサイズ Insert Size											
			ZDKT07...				ZD*T11...				ZDKT15...			
			切削深さap:6mm 切 削 幅 ae:0.15D	切削深さap:0.8mm 切 削 幅 ae:1.0D	切削深さap:10mm 切 削 幅 ae:0.2D	切削深さap:3mm 切 削 幅 ae:1.0D	切削深さap:14mm 切 削 幅 ae:0.2D	切削深さap:5mm 切 削 幅 ae:1.0D	切削深さap:6mm 切 削 幅 ae:0.15D	切削深さap:0.8mm 切 削 幅 ae:1.0D	切削深さap:10mm 切 削 幅 ae:0.2D	切削深さap:3mm 切 削 幅 ae:1.0D		
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100~250)	0.1 (0.04~0.12)	180 (100~250)	0.08 (0.04~0.1)	180 (100~250)	0.25 (0.2~0.5)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)	180 (100~250)	0.3 (0.2~0.6)	180 (100~250)	0.15 (0.05~0.25)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100~250)	0.07 (0.04~0.1)	180 (100~250)	0.08 (0.04~0.1)	180 (100~250)	0.2 (0.15~0.4)	180 (100~250)	0.11 (0.05~0.2)	180 (100~250)	0.25 (0.15~0.5)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	140 (80~180)	0.07 (0.04~0.1)	140 (80~180)	0.07 (0.04~0.1)	150 (80~200)	0.2 (0.15~0.4)	150 (80~200)	0.1 (0.05~0.18)	150 (80~200)	0.25 (0.15~0.5)	150 (80~200)	0.12 (0.05~0.2)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	140 (80~180)	0.06 (0.04~0.08)	140 (80~180)	0.05 (0.04~0.08)	150 (80~200)	0.18 (0.15~0.4)	150 (80~200)	0.1 (0.05~0.18)	150 (80~200)	0.2 (0.15~0.45)	150 (80~200)	0.12 (0.05~0.2)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 (60~100)	0.06 (0.04~0.08)	80 (60~100)	0.05 (0.04~0.08)	80 (60~120)	0.18 (0.15~0.4)	80 (60~120)	0.1 (0.05~0.18)	80 (60~120)	0.2 (0.15~0.45)	80 (60~120)	0.12 (0.05~0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm <sup>2</sup>	180 (100~300)	0.1 (0.04~0.12)	180 (100~300)	0.1 (0.04~0.12)	180 (100~300)	0.25 (0.15~0.5)	180 (100~300)	0.12 (0.05~0.2)	180 (100~300)	0.3 (0.2~0.6)	180 (100~300)	0.15 (0.05~0.25)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm <sup>2</sup>	180 (100~300)	0.07 (0.04~0.1)	180 (100~300)	0.06 (0.04~0.08)	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.4)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)	180 (100~250)	0.2 (0.15~0.5)	180 (100~250)	0.15 (0.05~0.25)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200~1,500)	0.15 (0.04~0.3)	300 (200~1,500)	0.12 (0.04~0.2)	300 (200~1,500)	0.3 (0.2~0.5)	300 (200~1,500)	0.15 (0.1~0.25)	300 (200~1,500)	0.35 (0.2~0.6)	300 (200~1,500)	0.18 (0.1~0.3)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	35 (25~60)	0.07 (0.04~0.1)	35 (25~60)	0.06 (0.04~0.08)	35 (25~60)	0.15 (0.1~0.3)	35 (25~60)	0.1 (0.05~0.15)	35 (25~60)	0.2 (0.1~0.3)	35 (25~60)	0.12 (0.05~0.15)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	45 (35~70)	0.07 (0.04~0.1)	45 (35~70)	0.07 (0.04~0.1)	40 (30~120)	0.18 (0.1~0.35)	40 (30~120)	0.1 (0.08~0.25)	40 (30~120)	0.22 (0.1~0.35)	40 (30~120)	0.12 (0.08~0.25)
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (40~150)	0.08 (0.04~0.12)	100 (40~150)	0.06 (0.04~0.08)	100 (40~150)	0.18 (0.1~0.3)	90 (40~150)	0.1 (0.08~0.2)	100 (40~150)	0.22 (0.1~0.35)	90 (40~150)	0.12 (0.08~0.25)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40~100)	0.06 (0.03~0.08)	80 (40~100)	0.06 (0.03~0.08)	80 (40~120)	0.12 (0.08~0.2)	70 (40~120)	0.08 (0.06~0.15)	80 (40~120)	0.15 (0.08~0.25)	70 (40~120)	0.1 (0.06~0.2)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40~70)	0.06 (0.03~0.08)	60 (40~70)	0.06 (0.03~0.08)	60 (40~90)	0.1 (0.05~0.2)	50 (40~90)	0.06 (0.05~0.1)	60 (40~90)	0.12 (0.05~0.2)	50 (40~90)	0.08 (0.05~0.12)

満加工はコースピッチを推奨します。

上記条件表はショートシャンクタイプにおける推奨値となります。

上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。

Course pitch is recommended for Slotting.

Above recommended speed is for Short Shank Type.

The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■被削材別推奨材質  
Recommended Materials by Insert Type

●第一推奨材質 Best

○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XC3020	GL GM GR	無 Dry	◎		○			
XP3025	GL GM GR	有 Wet	◎		○			
XC3030	GL GM GR	無 Dry	◎		○			
XP3035	GL GM GR	無 Dry 有 Wet	◎ ◎	○ ○	○ ○			

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP2025	GL GM	有 Wet	○	◎			○	
XP2040	GL GM GR	無 Dry 有 Wet	○ ○	○ ◎				○
XC1015	GM GR	無 Dry			◎			
XC5035	SM	無 Dry 有 Wet		◎ ○			○	
XC5040	SM	有 Wet		○			◎	
XP6015	HR	無 Dry	○		○			◎

NM:アルミニウム合金 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 HR:高硬度鋼用 SM:耐熱合金用

NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting HR:High Hardened Steel SM:Heat Resistance Alloy

1017

# CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

## ■切削条件基準表 Cutting Conditions

自動旋盤用 For sliding head lathes

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサートサイズ Insert Size			
		ZDKT07...			
		切削深さap:2mm 切削幅ae:0.7D		切削深さap:0.5mm 切削幅ae:1.0D	
		切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	60 ( 40 ~ 80 )	0.07 ( 0.03 ~ 0.1 )	60 ( 40 ~ 80 )	0.04 ( 0.02 ~ 0.06 )
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	60 ( 40 ~ 80 )	0.07 ( 0.03 ~ 0.1 )	60 ( 40 ~ 80 )	0.04 ( 0.02 ~ 0.06 )
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	60 ( 40 ~ 80 )	0.07 ( 0.03 ~ 0.1 )	60 ( 40 ~ 80 )	0.04 ( 0.02 ~ 0.06 )
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	50 ( 40 ~ 70 )	0.07 ( 0.03 ~ 0.1 )	50 ( 40 ~ 70 )	0.04 ( 0.02 ~ 0.05 )
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	40 ( 20 ~ 60 )	0.05 ( 0.03 ~ 0.06 )	40 ( 20 ~ 60 )	0.04 ( 0.02 ~ 0.05 )
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	60 ( 40 ~ 80 )	0.07 ( 0.03 ~ 0.1 )	60 ( 40 ~ 80 )	0.05 ( 0.02 ~ 0.08 )
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	60 ( 40 ~ 80 )	0.07 ( 0.03 ~ 0.1 )	60 ( 40 ~ 80 )	0.05 ( 0.02 ~ 0.08 )
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	190 ( 80 ~ 300 )	0.08 ( 0.03 ~ 0.12 )	190 ( 80 ~ 300 )	0.07 ( 0.03 ~ 0.1 )
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	35 ( 20 ~ 50 )	0.05 ( 0.03 ~ 0.06 )	35 ( 20 ~ 50 )	0.04 ( 0.02 ~ 0.05 )
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	40 ( 20 ~ 60 )	0.05 ( 0.03 ~ 0.06 )	40 ( 20 ~ 60 )	0.04 ( 0.02 ~ 0.05 )
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	50 ( 40 ~ 70 )	0.07 ( 0.03 ~ 0.1 )	50 ( 40 ~ 70 )	0.04 ( 0.02 ~ 0.05 )
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	40 ( 30 ~ 50 )	0.05 ( 0.03 ~ 0.08 )	40 ( 30 ~ 50 )	0.04 ( 0.03 ~ 0.06 )
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	40 ( 30 ~ 50 )	0.05 ( 0.03 ~ 0.08 )	40 ( 30 ~ 50 )	0.04 ( 0.03 ~ 0.06 )

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミル

HSS END MILLS  
ハイスエンドミル

INDEXABLE TOOL  
インデキサブル  
ツール

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

OTHER PRODUCTS  
その他製品

INDEX  
インデックス

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジント  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高速ラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ  
MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

# インデキサブルツール切削条件基準表

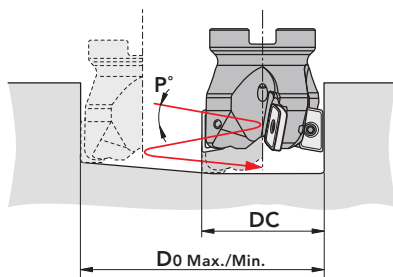
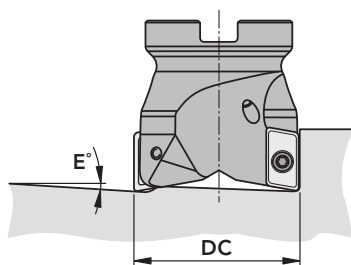
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## 肩削りカッタシリーズ PSE

Shoulder Cutter Series

■ランピング・ヘリカル加工時の最大傾斜角(E) Maximum Ramping (E) & Helical (P) Angle

インサートサイズ Insert Size	ZDKT07...				ZD*T11...				ZDKT15...			
	外径(mm) DC	ランピング 角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ランピング 角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング 角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.	
10	6	14	19	4.5	—	—	—	—	—	—	—	—
12	4.5	17	23	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—
16	2.8	25	31	1.1	10.8	18	29	9.5	—	—	—	—
17	2.6	27	33	1	9.8	22	31	7.0	—	—	—	—
18	—	—	—	—	9.8	22	33	7.0	—	—	—	—
20	2.1	33	39	0.8	9.8	30	37	7.0	—	—	—	—
21	2	35	41	0.7	8.5	32	39	4.5	—	—	—	—
22	—	—	—	—	7.5	34	41	4.5	—	—	—	—
25	1.6	43	49	0.5	7.5	40	47	4.5	9.5	37	48	7.5
26	1.5	45	51	0.5	6.8	42	49	4.2	8.3	38	50	6.0
28	—	—	—	—	6.3	46	53	3.9	8.3	39	54	5.6
30	—	—	—	—	5.5	50	57	3.4	7.4	43	58	5.3
32	1.1	57	63	0.4	4.8	53	61	3.2	6.8	47	62	5.0
33	—	—	—	—	4.5	56	63	3.0	6.3	49	64	4.2
35	—	—	—	—	3.2	60	67	2.5	5.9	53	68	3.8
40	—	—	—	—	2.9	72	77	2.2	5.1	63	78	3.2
50	—	—	—	—	2.2	93	98	1.7	2.5	86	98	2.5
63	—	—	—	—	1.8	118	123	1.5	2.5	111	124	1.5
80	—	—	—	—	1.4	152	157	1.0	2.0	147	158	1.3
100	—	—	—	—	—	—	—	—	1.5	190	198	1.1
125	—	—	—	—	—	—	—	—	0.9	240	248	0.9



## ラフィングエンドミルシリーズ PSEL

■切削条件基準表 Cutting Conditions

## Roughing End Mill Series

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ 成分等 Tensile Strength ・Hardness	インサートサイズ Insert Size			
		ZD*T11...		ZDKT15...	
		切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth
P 軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	160 (100 ~ 200)	0.25 (0.2 ~ 0.4)	160 (100 ~ 200)	0.3 (0.2 ~ 0.4)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	150 (100 ~ 200)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	130 (80 ~ 180)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	130 (80 ~ 180)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
M ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (100 ~ 200)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	80 (60 ~ 120)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	80 (60 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
K 鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm <sup>2</sup>	160 (100 ~ 300)	0.2 (0.2 ~ 0.35)	160 (100 ~ 300)	0.25 (0.2 ~ 0.35)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	160 (100 ~ 250)	0.15 (0.2 ~ 0.3)	160 (100 ~ 250)	0.2 (0.2 ~ 0.3)
N アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200 ~ 1,000)	0.25 (0.1 ~ 0.4)	300 (200 ~ 1,000)	0.3 (0.1 ~ 0.4)
S 超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	35 (25 ~ 60)	0.15 (0.1 ~ 0.3)	35 (25 ~ 60)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	40 (30 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.3)	40 (30 ~ 120)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
H プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (40 ~ 150)	0.15 (0.1 ~ 0.3)	100 (40 ~ 150)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	60 (40 ~ 120)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	60 (40 ~ 120)	0.15 (0.05 ~ 0.2)

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

## ■切込深さを変えた時の条件変更の目安 Ratio of cutting condition by cutting depth to the above standard condition

切込深さ Depth of Cut ap (mm)	最大切込幅 Maximum width of Cut ae (mm)	切削速度係数 Ratio to adjust cutting speed VP	送り係数 Ratio to adjust feed rate fP
~ 0.2D	1D	0.8	0.5
0.25 ~ 0.3D	0.7D	0.8	0.6
0.4 ~ 0.5D	0.5D	0.9	0.7
0.6 ~ 0.7D	0.3D	0.9	0.8
0.8 ~ 1D	0.2D	1	0.9
1.1 ~ 1.5D	0.1D	1	1

例 Example  
インサートサイズ ZD\*T11...、側面切削  
φ32、ap=30mm、S50C 切削時  
Insert size ZD\*T11..., for cutting φ32, ap=30, side milling,  
for carbon steel (S50C) machining  
・150m/min(Vc) × 1.0(VP) = 150m/min  
・0.2mm/t(fz) × 0.9(fP) = 0.18mm/t  
・ae: 0.2 × φ32 = 6.4mm 以下  
or less

## ■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H	インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎			XP2025	GL GM	有 Wet	○	◎			○	
XC3020	GL GM GR	無 Dry	◎		○				XP2040	GL GM GR	無 Dry	○	○				○
XP3025	GL GM GR	有 Wet	○		○						有 Wet	○	◎			○	
XC3030	GL GM GR	無 Dry	◎		○				XC1015	GM GR	無 Dry			◎			
XP3035	GL GM GR	無 Dry	○	○	○				XC5035	SM	無 Dry		◎				
		有 Wet	◎								有 Wet		○			○	
									XC5040	SM	有 Wet		○			◎	
									XP6015	HR	無 Dry	○		○			◎

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 HR:高硬度鋼用 SM:耐熱合金用  
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting HR:High Hardened Steel SM:Heat Resistance Alloy

切込深さ(ap) 1.1 ~ 1.5D、  
切込幅(ae) 0.1D 以下での条件表です。  
The chart below is based on the following condition:  
-Depth of Cut (ap): between 1.1D to 1.5D  
-Cutting Width (ae) ≤ 0.1D

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
PSF▶P913

インデキサブルツール切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

4コーナ肩削りカッタシリーズ PSF  
4-corner Shoulder Cutter Series

■切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 ( 100 ~ 250)	0.12 ( 0.05 ~ 0.2)	3
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 ( 100 ~ 250)	0.12 ( 0.05 ~ 0.2)	3
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 ( 80 ~ 200)	0.1 ( 0.05 ~ 0.18)	3
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 ( 80 ~ 200)	0.1 ( 0.05 ~ 0.18)	2
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 ( 60 ~ 120)	0.1 ( 0.05 ~ 0.18)	2
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm <sup>2</sup>	180 ( 100 ~ 350)	0.12 ( 0.05 ~ 0.2)	3
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm <sup>2</sup>	180 ( 100 ~ 270)	0.12 ( 0.05 ~ 0.2)	3
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 ( 200 ~ 1,500)	0.15 ( 0.1 ~ 0.25)	3
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	35 ( 25 ~ 60)	0.1 ( 0.05 ~ 0.15)	1.5
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	40 ( 30 ~ 120)	0.1 ( 0.05 ~ 0.18)	1.5
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	90 ( 40 ~ 150)	0.1 ( 0.08 ~ 0.2)	1.5
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	70 ( 40 ~ 120)	0.08 ( 0.06 ~ 0.15)	0.5
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	50 ( 40 ~ 90)	0.06 ( 0.05 ~ 0.1)	0.5

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■被削材別推奨材質  
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○			
XP3035	GL GM	無 Dry	◎	○	○			
		有 Wet						
XP2040	GL GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	
XC1015	GR	無 Dry			◎			
XC5040	GL	有 Wet		○			◎	

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用  
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting

1021

## 4コーナラフィングエンドミル PSFL

## 4-Corner Roughing End Mill Series

## ■切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material	引張強度・硬さ 成分等 Tensile Strength ・Hardness	インサートサイズ Insert Size			
		SD*T09...		SD*T12...	
		切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed Per Tooth
P 軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	160 (100 ~ 200)	0.25 (0.2 ~ 0.4)	160 (100 ~ 200)	0.3 (0.2 ~ 0.4)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	150 (100 ~ 200)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	130 ( 80 ~ 180)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	130 ( 80 ~ 180)	0.25 (0.15 ~ 0.3)
M ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (100 ~ 200)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	150 (100 ~ 200)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	80 ( 60 ~ 120)	0.12 (0.1 ~ 0.3)	80 ( 60 ~ 120)	0.15 (0.1 ~ 0.3)
K 鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm <sup>2</sup>	160 (100 ~ 300)	0.2 (0.15 ~ 0.35)	160 (100 ~ 300)	0.25 (0.2 ~ 0.4)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	160 (100 ~ 250)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	160 (100 ~ 250)	0.2 (0.15 ~ 0.35)
N アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200 ~ 1,000)	0.25 (0.1 ~ 0.4)	300 (200 ~ 1,000)	0.3 (0.1 ~ 0.4)
S 超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	—	35 ( 25 ~ 60)	0.15 (0.08 ~ 0.3)	35 ( 25 ~ 60)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	40 ( 30 ~ 120)	0.15 (0.08 ~ 0.3)	40 ( 30 ~ 120)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
H プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 ( 40 ~ 150)	0.15 (0.08 ~ 0.3)	100 ( 40 ~ 150)	0.18 (0.1 ~ 0.3)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	60 ( 40 ~ 120)	0.12 (0.05 ~ 0.2)	60 ( 40 ~ 120)	0.15 (0.05 ~ 0.2)

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

## ■切込深さを変えた時の条件変更の目安 Ratio of cutting condition by cutting depth to the above standard condition

切込深さ Depth of Cut ap (mm)	最大切込幅 Maximum width of Cut ae (mm)	切削速度係数 Ratio to adjust cutting speed VP	送り速度係数 Ratio to adjust feed rate fP
~ 0.2D	1D	0.8	0.5
0.2 ~ 0.3D	0.7D	0.8	0.6
0.4 ~ 0.5D	0.5D	0.9	0.7
0.6 ~ 0.7D	0.3D	0.9	0.8
0.8 ~ 1D	0.2D	1	0.9
1.1 ~ 1.5D	0.1D	1	1

例 Example  
インサートサイズ SD\*T09...、側面切削  
φ50、ap=50mm、S50C 切削時  
Insert size SD\*T09..., for cutting φ50, ap=50, side milling,  
for carbon steel (S50C) machining  
・150m/min(Vc) × 1.0(VP) = 150m/min  
・0.2mm/t(fz) × 0.9(fP) = 0.18mm/t  
・ae: 0.2 × φ50 = 10mm 以下  
or less

## ■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○			
XP3035	GL GM	無 Dry 有 Wet	◎	○	○			

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用  
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP2040	GL GM	無 Dry 有 Wet	○	○			○	
XC1015	GR	無 Dry			◎			
XC5040	GL	有 Wet		○			◎	

◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

切込深さ(ap) 1.1 ~ 1.5D、  
切込幅(ae) 0.1D 以下での条件表です。  
The chart below is based on the following condition:  
・Depth of Cut (ap): between 1.1D to 1.5D  
・Cutting Width (ae) ≤ 0.1D

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

インデキサブル  
ツール

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール

インデキサブル  
ツール

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

切削油剤  
OIL PRODUCTS

セラテジット  
CERATIZIT

超硬  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジヤス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
PSTW▶P917

インデキサブルツール切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

6コーナ肩削りカッタ PSTW  
6-corner Shoulder Cutter

■切削条件基準表 Cutting Conditions

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	インサートサイズ Insert Size			
				TN*U09...		TN*U12...	
				一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 ( 100 ~ 250)	0.12 ( 0.05 ~ 0.2)	2	0.15 ( 0.05 ~ 0.25)	3
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 ( 100 ~ 250)	0.12 ( 0.05 ~ 0.2)	2	0.15 ( 0.05 ~ 0.25)	3
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 ( 80 ~ 200)	0.1 ( 0.05 ~ 0.18)	2	0.12 ( 0.05 ~ 0.2)	3
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 ( 80 ~ 200)	0.08 ( 0.05 ~ 0.16)	1.5	0.1 ( 0.05 ~ 0.18)	2
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80 ( 60 ~ 120)	0.08 ( 0.05 ~ 0.16)	1.5	0.1 ( 0.05 ~ 0.18)	2
K	鑄鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm <sup>2</sup>	200 ( 100 ~ 350)	0.15 ( 0.05 ~ 0.25)	2	0.2 ( 0.1 ~ 0.3)	3
	ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm <sup>2</sup>	180 ( 100 ~ 270)	0.12 ( 0.05 ~ 0.2)	2	0.15 ( 0.05 ~ 0.25)	3
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 ( 200 ~ 1,500)	0.12 ( 0.08 ~ 0.25)	2	0.15 ( 0.1 ~ 0.3)	3
S	耐熱合金(湿式) Heat-resistant Alloy (Wet) (Inconel718)	—	35 ( 25 ~ 60)	0.06 ( 0.04 ~ 0.1)	0.8	0.08 ( 0.05 ~ 0.15)	1
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	40 ( 30 ~ 120)	0.06 ( 0.04 ~ 0.1)	1	0.08 ( 0.05 ~ 0.15)	1.5
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 ( 50 ~ 150)	0.08 ( 0.06 ~ 0.15)	1	0.1 ( 0.08 ~ 0.2)	1.5
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGiC, DH31)	43~48HRC	80 ( 40 ~ 120)	0.06 ( 0.05 ~ 0.13)	0.8	0.08 ( 0.06 ~ 0.15)	1
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 ( 40 ~ 90)	0.05 ( 0.04 ~ 0.08)	0.4	0.06 ( 0.05 ~ 0.1)	0.5

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。

・ The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■被削材別推奨材質  
Recommended Materials by Insert Type

●第一推奨材質 Best

○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K		N	S	H
					FC	FCD			
CK010	NM	有 Wet					●		
XC3020	GM	無 Dry	●		○				
XP3025	GM	有 Wet	●		○				
XC3030	GL GM	無 Dry	●		○				
XP3035	GL GM	無 Dry	●	○	○				
		有 Wet							
XP2040	GL GM	無 Dry	○	○					○
		有 Wet	○	●			○		
XC1015	GM GR	無 Dry			●	○			
XP1020	GM GR	無 Dry			○	●			
XC5040	SM	有 Wet		○			●		

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 SM:耐熱合金用

NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting SM:Heat-resistant Alloy

2023



# CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

## 高送りラジアスカッタシリーズ PHC

## High Feed Radius Cutter Series

■切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	インサートサイズ Insert Size													
				SPMT07...						SDMT09...				SXMT12...			
				一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut			一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut			一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut				
					L/D=2	L/D=3	L/D=4		L/D=2	L/D=3	L/D=4		L/D=2	L/D=3	L/D=4		
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 ( 60 ~ 250)	0.7 ( 0.3 ~ 1.5)	0.8	0.6	0.4	0.8 ( 0.3 ~ 1.8)	1	0.8	0.5	1.25 ( 0.5 ~ 3.2)	1.2	1.2	1		
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 ( 60 ~ 250)	0.7 ( 0.3 ~ 1.3)	0.8	0.6	0.4	0.8 ( 0.3 ~ 1.5)	1	0.8	0.5	1.25 ( 0.5 ~ 3)	1.2	1.2	1		
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	180 ( 60 ~ 250)	0.7 ( 0.3 ~ 1.3)	0.6	0.5	0.3	0.8 ( 0.3 ~ 1.5)	0.8	0.6	0.4	1.25 ( 0.5 ~ 3)	1.2	1.2	1		
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	160 ( 80 ~ 200)	0.4 ( 0.3 ~ 1.2)	0.6	0.5	0.3	0.5 ( 0.3 ~ 1.5)	0.8	0.6	0.4	1 ( 0.5 ~ 2.5)	1.2	1	1		
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	120 ( 60 ~ 180)	0.4 ( 0.3 ~ 1.2)	0.6	0.5	0.3	0.5 ( 0.3 ~ 1.5)	0.8	0.6	0.4	1 ( 0.5 ~ 2.5)	1.2	1	1		
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm <sup>2</sup>	200 ( 100 ~ 300)	0.8 ( 0.4 ~ 1.5)	0.8	0.6	0.4	1 ( 0.5 ~ 1.8)	1	0.8	0.5	1.5 ( 0.5 ~ 3.5)	1.5	1.5	1		
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm <sup>2</sup>	180 ( 100 ~ 250)	0.7 ( 0.3 ~ 1.3)	0.8	0.6	0.4	0.9 ( 0.5 ~ 1.5)	1	0.8	0.5	1.35 ( 0.5 ~ 3)	1.2	1.2	0.9		
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	30 ( 25 ~ 60)	0.3 ( 0.2 ~ 0.7)	0.4	0.4	0.3	0.4 ( 0.2 ~ 0.8)	0.5	0.5	0.4	0.5 ( 0.2 ~ 1)	1	1	0.8		
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	80 ( 50 ~ 120)	0.4 ( 0.3 ~ 0.8)	0.4	0.4	0.3	0.5 ( 0.3 ~ 1)	0.5	0.5	0.3	0.7 ( 0.3 ~ 1.2)	0.8	0.8	0.4		
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	120 ( 40 ~ 150)	0.4 ( 0.2 ~ 0.8)	0.4	0.4	0.3	0.5 ( 0.2 ~ 1)	0.5	0.5	0.3	0.8 ( 0.3 ~ 1.5)	1	1	0.5		
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	90 ( 40 ~ 120)	0.3 ( 0.2 ~ 0.6)	0.4	0.4	0.3	0.4 ( 0.2 ~ 0.8)	0.5	0.5	0.3	0.7 ( 0.3 ~ 1.2)	0.7	0.7	0.5		
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 ( 40 ~ 90)	0.2 ( 0.2 ~ 0.5)	0.3	0.3	0.2	0.3 ( 0.2 ~ 0.7)	0.3	0.3	0.2	0.5 ( 0.3 ~ 0.8)	0.5	0.5	0.4		

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

### ■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

○第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XC3020	GM	無 Dry	○		○			
XP3025	GM	有 Wet	○		○			
XC3030	GM	無 Dry	○		○			
XP3035	GM	無 Dry	○	○	○			
		有 Wet	○	○	○			
XP2025	GM	有 Wet	○	○			○	
XP2040	GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	○			○	
XC1015	GM	無 Dry			○			
XC5035	SM	無 Dry		○				
		有 Wet		○			○	
XC5040	SM	有 Wet		○			○	

GM: 中切削用 SM: 耐熱合金用  
GM: Middle Cutting SM: Heat Resistance Alloy

次ページへ  
NEXT

超硬  
CARBIDE MILLS

ハイス  
HSS END MILLS

インデキサブル  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

面粗加工  
FACE MILLING

ドリル  
DRILLS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジント  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジウス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル



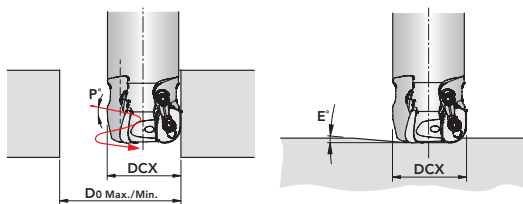
## 高送りラジাসカッタシリーズ PDR

## High Feed Radius Cutter Series

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	PDR SS/MT/CN			PDR BORE				
			一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut		一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut			
				120	170		100	200	300	400
P 軟鋼、低炭素鋼 (SS400, S10C) 炭素鋼、合金鋼 (S50C, SCM440)	~180HB	180( 90 ~ 220)	0.7( 0.3 ~ 1)	3	2	0.6( 0.3 ~ 1)	3	3	2	2
	~280HB	180( 90 ~ 220)	0.7( 0.3 ~ 1)	3	2	0.6( 0.3 ~ 1)	3	3	2	2
	~280HB	150( 90 ~ 180)	0.6( 0.3 ~ 1)	3	2	0.5( 0.3 ~ 1)	3	2	2	2
K ダイス鋼 (SKD11, SKD61) 鋳鉄 (FC250) ダクタイル鋳鉄 (FCD400)	~350N/mm <sup>2</sup>	180( 100 ~ 250)	0.8( 0.3 ~ 1.5)	3	3	0.7( 0.3 ~ 1.5)	3	3	2	2
	~800N/mm <sup>2</sup>	150( 100 ~ 250)	0.7( 0.3 ~ 1.2)	3	3	0.6( 0.3 ~ 1.2)	3	3	2	2

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.



### ■ランピング加工時の最大傾斜角(E) Maximum Ramping Angle (E)

カッタ外径 (mm) DCX	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	Z軸 突込み Plunging (mm)
		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.		
40	5	50	78	1.4	3
50	3	70	98	1.1	3
63	2	96	124	0.9	3
80	1	130	158	0.7	3
100	0.5	170	198	0.5	3
125	0.5	220	248	0.4	3

1. 切削始めに長い切りくずが発生するのでご注意ください。
  2. 送りは基準条件表の40～70%で設定して下さい。
  3. 送り速度を落とさずに進入する場合は角度1°以下で設定して下さい。
  4. エアブローでの使用を推奨します。
1. Long chips may occur in the beginning of the milling process.
  2. Feed rate should be set within 40-70% of the recommended milling condition.
  3. To advance without dropping the feed rate, set an angle of less than 1°.
  4. Using air blow is highly recommended.

### ■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

○第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP3930	GM	無 Dry	○		○			

GM: 汎用 GM: General use

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
PRC▶P928

インデキサブルツール切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

丸駒カッタシリーズ PRC  
■切削条件基準表 Cutting Conditions

Radius Cutter Series

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	インサートサイズ Insert Size						
			RPH*10...		RPH*12...		RPH*16...		
			一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	一刃当たりの 送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	
P 軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	200 (100 ~ 300)	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2	0.3 (0.1 ~ 0.4)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.5)	3.2	
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	180 (100 ~ 250)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	150 (80 ~ 200)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
M ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	160 (80 ~ 200)	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2	0.3 (0.1 ~ 0.4)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.5)	3.2	
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	120 (60 ~ 180)	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2	0.3 (0.1 ~ 0.4)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.5)	3.2
K 鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm <sup>2</sup>	220 (100 ~ 350)	0.25 (0.05 ~ 0.4)	2	0.3 (0.1 ~ 0.5)	2.4	0.35 (0.1 ~ 0.6)	3.2	
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm <sup>2</sup>	150 (100 ~ 220)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
N アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	600 (300 ~ 1,500)	0.4 (0.2 ~ 0.8)	2	0.6 (0.2 ~ 1)	2.4	0.8 (0.3 ~ 1.5)	3.2	
S 超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	40 (25 ~ 60)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	2	0.2 (0.05 ~ 0.3)	2.4	0.25 (0.05 ~ 0.4)	3.2	
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	80 (50 ~ 120)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	2	0.25 (0.1 ~ 0.35)	2.4	0.3 (0.1 ~ 0.45)	3.2
H プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	120 (40 ~ 150)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	1.5	0.2 (0.05 ~ 0.3)	1.5	0.25 (0.05 ~ 0.4)	1.5	
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	80 (40 ~ 120)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	1	0.2 (0.05 ~ 0.3)	1	0.25 (0.05 ~ 0.4)	1
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (30 ~ 90)	0.15 (0.05 ~ 0.25)	0.5	0.2 (0.05 ~ 0.3)	0.5	0.25 (0.05 ~ 0.4)	0.5

・上記条件表はショートシャンクタイプにおける推奨値となります。

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。

・ Above recommended speed is for Short Shank Type.

・ The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

■被削材別推奨材質  
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK1010	NM	有 Wet				◎		
XC3030	GL GM	無 Dry	◎		○			
		有 Wet	◎	○	○			
XP3035	GL GM	無 Dry						
XP2025	GL	有 Wet	○	◎			○	
		無 Dry	○	○				○
XP2040	GL	有 Wet	○	◎			○	
XC1015	—	無 Dry			◎			
XC5035	SM	無 Dry		◎				
		有 Wet		○			○	
XC5040	SM	有 Wet		○			◎	
XP6015	HR	無 Dry	○		○			◎

NM:アルミニウム合金用 GL:軽・中切削用 GM:中切削用 HR:高硬度鋼用 SM:耐熱合金用

NM:Aluminum Alloy GL:Light・Middle Cutting GM:Middle Cutting HR-High Hardened Steel SM:Heat Resistance Alloy

次ページへ  
NEXT

1027

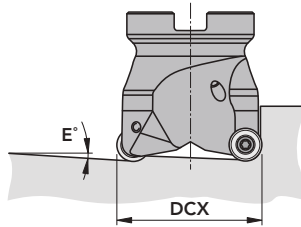
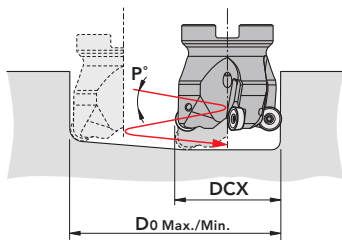
前ページより  
FROM

## 丸駒カッタシリーズ PRC

■ランピング加工時の最大傾斜角(E) Maximum Ramping Angle (E)

Radius Cutter Series

インサートサイズ Insert Size	RPH*10...				RPH*12...				RPH*16...			
	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle P°
		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.			最小径 Do Min.	最大径 Do Max.	
20	1.3	26	30	1.3	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	6.0	30	36	2.2	—	—	—	—
25	2.0	37	40	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—
30	2.5	46	50	1.6	5.3	42	48	1.9	—	—	—	—
32	3.0	50	54	1.5	4.0	46	52	1.7	7.0	39	48	2.1
40	—	—	—	—	2.8	62	68	1.4	4.8	55	64	1.8
50	—	—	—	—	2.6	81	88	1.1	4.0	75	84	1.5
63	—	—	—	—	1.9	107	114	0.9	2.8	101	110	1.1
80	—	—	—	—	1.3	142	148	0.7	2.0	135	144	0.9
100	—	—	—	—	1.0	181	188	0.5	1.5	175	184	0.7



## アルミ用仕上げカッタ ボアタイプ PFAL BORE

■切削条件基準表 Cutting Conditions

Finishing Cutter for Aluminum, Bore Type

被削材 Work Material	成分 Component	材質記号 Material Symbol	用途 Application	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed		1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap (mm) Depth of Cut
				BT30	BT40, BT50 HSK-63		
				1,000 (800~2,000)	2,000 (1,000~5,000)		
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~12% Si A7075・A5052・A2017他 ADC12他 etc.	中仕上 Semi-finishing	600 (400~800)		0.08 (0.05 ~ 0.10)	1.5 (1.0 ~ 2.0)
			仕上 Finishing			0.06 (0.05 ~ 0.08)	0.5 (0.3 ~ 1.0)
		13% Si ~ AC9A・AC9B他 etc.	中仕上 Semi-finishing	600 (400~800)		0.08 (0.05 ~ 0.10)	1.5 (1.0 ~ 2.0)
			仕上 Finishing			0.06 (0.05 ~ 0.08)	0.5 (0.3 ~ 1.0)

# インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## 仕上げ用ボールエンドミル PFB

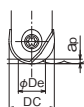
Finishing Ball End Mill

### ■切込深さと実加工径 (φ De) 早見表 Chart of cutting depth and actual cutting diameter

単位:mm Unit:mm

ap(切込深さ) Depth of cut		実加工径 (φ De) Actual cutting diameter														
外径 DC	ボール半径 RE	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.8	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
6	3	1.5	2.2	2.6	3	3.3	4.1									
7	3.5	1.6	2.3	2.8	3.3	3.6	4.5									
8	4	1.8	2.5	3	3.5	3.9	4.8									
10	5	2	2.8	3.4	3.9	4.4	5.4	6	7.1							
12	6	2.2	3.1	3.7	4.3	4.8	6	6.6	7.9	8.9						
16	8	2.5	3.6	4.3	5	5.6	7	7.7	9.3	10.6	11.6					
20	10	2.8	4	4.9	5.6	6.2	7.8	8.7	10.5	12	13.2	14.3	15.2			
25	12.5	3.2	4.5	5.4	6.3	7	8.8	9.8	11.9	13.6	15	16.2	17.3	18.3		
30	15	3.5	4.9	6	6.9	7.7	9.7	10.8	13.1	15	16.6	18	19.3	20.4	21.4	22.4
32	16	3.6	5	6.2	7.1	7.9	10	11.1	13.5	15.5	17.2	18.7	20	21.2	22.2	23.2

### ●実加工径 (φ De) の求め方 How to determine actual cutting diameter



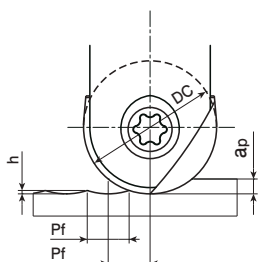
$$De = 2 \sqrt{ap \times (DC - ap)}$$

### ■推奨ピックフィードと加工面粗さ Recommended pick feed and milling surface roughness

単位:mm Unit:mm

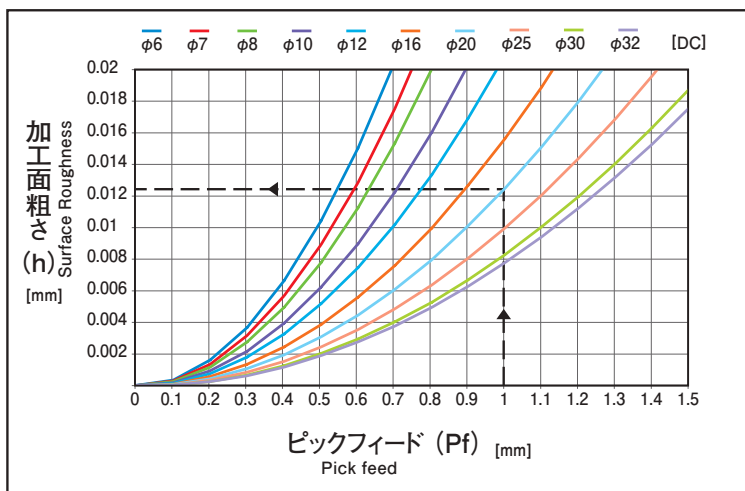
外径 DC	6	7	8	10	12	16	20	25	30	32
ピックフィード Pf	0.4	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	1	1.2	1.3	1.4
加工面粗さ h	0.007	0.007	0.008	0.009	0.01	0.01	0.012	0.014	0.014	0.015

### ■理論上の加工面粗さ Theoretical milling surface roughness



$$h = 0.5 \times (DC - \sqrt{DC^2 - Pf^2})$$

例) DC=20mm  
Pf= 1mm  
→ h=0.0125mm



次ページへ  
NEXT

# CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

## 仕上げ用ボールエンドミル PFB

Finishing Ball End Mill

前ページより  
FROM

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

PFB-SP・PFB-Q・PFB-SH・PFB-Q-ST・PFB-HH

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さの 目安 ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
					カット径DC				
					φ6.8	φ10.12	φ16.20	φ25~32	
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	300 (200～400)	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	300 (200～400)	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	250 (150～350)	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	250 (150～350)	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鑄鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm <sup>2</sup>	400 (300～500)	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm <sup>2</sup>	300 (200～400)	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～13%Si	500 (400～600)	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22	
	銅合金 Copper Alloy	(C1100)	—	300 (200～400)	0.03DC	0.11	0.13	0.17	0.2
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	50 ( 25 ～ 80)	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	90 ( 40 ～ 120)	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40 ～ 43HRC	200 (100～300)	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43 ～ 48HRC	180 ( 90 ～ 200)	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50 ～ 60HRC	150 (100～250)	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

## PFB-D

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 V <sub>C</sub> (m/min) Cutting Speed	切込深さの 目安 a <sub>p</sub> (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)			
					カット径D <sub>C</sub>			
					φ6,8	φ10,12	φ16,20	φ25~32
N	グラファイト Graphite	—	500 (400~600)	0.03D <sub>C</sub>	0.14	0.17	0.21	0.25
	複合材 Carbon Fiber Reinforced Plastic (CFRP)	—	400 (300~500)	0.03D <sub>C</sub>	0.11	0.13	0.17	0.2

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

### ■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

○第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3320	PFB-SP	○	○	○		○	○
XP3225	PFB-Q	◎	○		◎*1	○	
XP3310	PFB-SH			◎			◎
XP2225	PFB-Q-ST	○	◎			◎	○
XP6703	PFB-HH	○		○			◎
XC4505	PFB-D				◎*2		

\*1 アルミニウム合金、銅合金の第一推奨 Best recommended for aluminum and copper alloy applications  
\*2 グラファイト、CFRPの第一推奨 Best recommended for graphite and CFRP applications

超硬  
END MILLS  
CARBIDE AND MILLS

ハイス  
END MILLS  
HSS END MILLS

インデキサブル  
TOOL  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

OTHER PRODUCTS  
他製品紹介

INDEX  
インデックス

フェニックス  
PHOENIX

フィルター  
WALTER

セラテジント  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル



# インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## 仕上げ用ボールエンドミル PFB

Finishing Ball End Mill

前ページより  
FROM

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

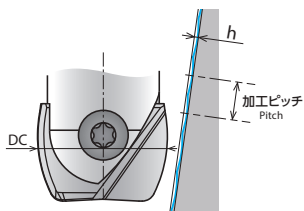
#### PFB-BR (バレル型) Barrel Type Tool

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さの目安 Depth of Cut		1刃当たりの送り fz (mm/t)		
				加工ピッチ Pitch(mm)	切込深さ Depth of Cut (mm)	カット径 DC		
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	~180HB	300 (200~800)	~0.2	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	~280HB	300 (200~800)	~0.2	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	~280HB	250 (150~600)	~0.2	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	~250HB	250 (150~650)	~0.2	0.12	0.14	0.17
K	铸铁 Cast Iron	(FC250)	~300N/mm <sup>2</sup>	400 (300~800)	~0.2	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル铸铁 Ductile Cast Iron	(FCD400)	~600N/mm <sup>2</sup>	300 (200~800)	~0.2	0.12	0.14	0.18
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	—	50 (25~80)	~0.15	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	90 (40~120)	~0.2	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40~43HRC	200 (100~350)	~0.15	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	180 (90~350)	~0.15	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50~60HRC	150 (100~300)	~0.1	0.06	0.07	0.07

上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

### ■理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

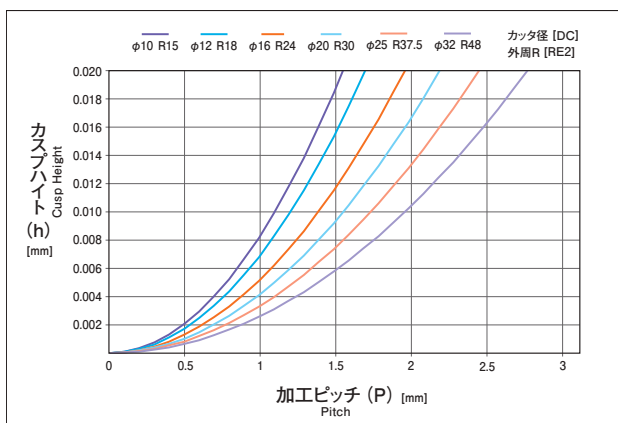
#### バレル型 (PFB-BR) Barrel Type Tool



$$h = 0.5 \times (2 \times RE2 - \sqrt{(2 \times RE2)^2 - P^2})$$

h: カスプハイト Cusp height P: 加工ピッチ Pitch RE2: 外周R peripheral edge R

### カスプハイトと加工ピッチ Cusp Height and Pitch



### ■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3225	PFB-ST	◎	○			○	
XP3310	PFB-SH			◎			◎

◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

次ページへ  
NEXT

# CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

## 仕上げ用ボールエンドミル PFB

Finishing Ball End Mill

前ページより  
FROM

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

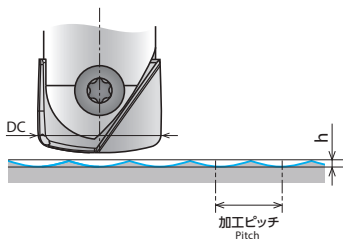
#### PFB-LZ (レンズ型) Lens Type Tool

	被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さの目安 Depth of Cut		1刃当たりの送り fz (mm/t)		
					加工ピッチ Pitch (mm)	切込深さ Depth of Cut (mm)	φ10,12	φ16,20	φ25,32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	300 (200～800)	カスプハイト 量による (下図参照) Based on cusp height (See chart below)	～0.2	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	300 (200～800)		～0.2	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	250 (150～600)		～0.2	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	250 (150～650)		～0.2	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm <sup>2</sup>	400 (300～800)		～0.2	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm <sup>2</sup>	300 (200～800)		～0.2	0.12	0.14	0.18
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel 718)	—	50 ( 25 ～ 80)		～0.15	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	90 ( 40 ～ 120)		～0.2	0.08	0.11	0.13
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40 ～ 43HRC	200 (100～350)		～0.15	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43 ～ 48HRC	180 ( 90 ～ 350)	～0.15	0.06	0.07	0.07	
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50 ～ 60HRC	150 (100～300)	～0.1	0.06	0.07	0.07	

上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

### ■理論上のカスプハイト Theoretical Cusp Height

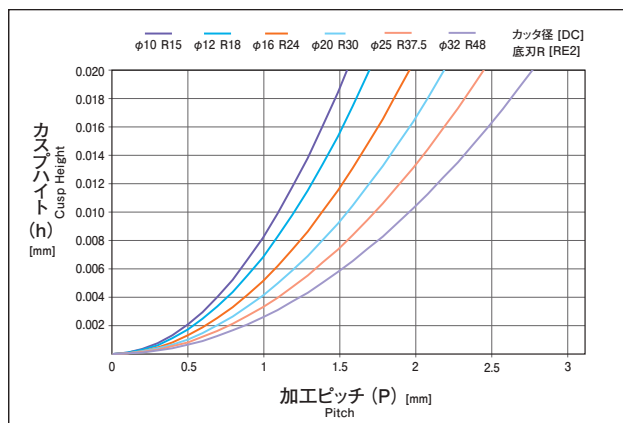
#### レンズ型 (PFB-LZ) Lens Type Tool



$$h = 0.5 \times (2 \times RE2 - \sqrt{(2 \times RE2)^2 - P^2})$$

h: カスプハイト Cusp height  
P: 加工ピッチ Pitch  
RE2: 底刃R Bottom edge R

### カスプハイトと加工ピッチ Cusp Height and Pitch



### ■被削材別推奨材質 Recommended Materials by Insert Type

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3225	PFB-ST	◎	○			○	
XP3310	PFB-SH			◎			◎

◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
PFR▶P941

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

仕上げ用ラジアスエンドミル PFR

Finishing Radius End Mill

■切削条件基準表 Cutting Conditions

標準条件 Standard Condition

PFR-ST, PFR-SH

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed			切込深さの 目安 ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)							
			突出し量 %				インサート W1 Insert							
			基準2.5D	5D	8D		φ6.7	φ8～11	φ12～17	φ20～32				
P	軟鋼、低炭素鋼 (SS400, S10C)	～180HB	200 (150～250)			80%	60%	0.05DC	0.12	0.2	0.22	0.25		
	炭素鋼、合金鋼 (S50C, SCM440)	～280HB	180 (150～250)					0.05DC	0.15	0.18	0.22	0.25		
	ダイス鋼 (SKD61, SKD11)	～280HB	150 (120～200)					0.05DC	0.1	0.15	0.18	0.2		
M	ステンレス鋼 (SUS304, SUS420)	～250HB	150 (100～200)					0.03DC	0.08	0.12	0.15	0.18		
K	鋳鉄 (FC250)	～300N/mm <sup>2</sup>	200 (150～250)					0.05DC	0.15	0.2	0.25	0.3		
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400)	～600N/mm <sup>2</sup>	150 (100～200)					0.05DC	0.12	0.15	0.2	0.25		
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～13%Si	300 (200～400)					0.05DC	0.2	0.25	0.3	0.35		
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	30 (20～40)					0.02DC	0.04	0.05	0.08	0.12		
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	50 (40～60)					0.02DC	0.05	0.08	0.1	0.15		
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	120 (100～150)					0.03DC	0.08	0.1	0.12	0.18		
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	80 (50～100)					0.025DC	0.05	0.08	0.1	0.15		
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	60 (40～80)					0.02DC	0.04	0.05	0.08	0.1		

PFR-D

	被削材 Work Material	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed			切込深さの 目安 ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
		突出し量 %				インサート W1 Insert				
		基準2.5D	5D	8D		φ6.7	φ8～11	φ12～17	φ20～32	
N	グラファイト Graphite	250 (150～350)		80%	60%	0.1DC	0.25	0.4	0.5	0.5
	複合材 Carbon Fiber Reinforced Plastic (CFRP)	200 (150～250)				0.5DC	0.05	0.1	0.15	0.2

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

■被削材別推奨材質  
Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	形状 Appearance	P	M	K	N	S	H
XP3225	PFR-ST	◎	◎	○	◎*1	◎	○
XP3310	PFR-SH	○	○	◎			◎
XC4505	PFR-D				◎*2		

\* L/D ≧ 5 以上にはXP3225を第一推奨します XP3225 is recommended when L/D ≧ 5  
\*断続切削にはXP3310を第一推奨します XP3310 is recommended for intermittent milling  
\*1 アルミニウム合金の第一推奨 Best recommended for aluminum alloy  
\*2 グラファイト、CFRPの第一推奨 Best recommended for graphite and CFRP applications

次ページへ  
NEXT

## 仕上げ用ラジアスエンドミル PFR

Finishing Radius End Mill

前ページより

FROM

## ■切削条件基準表 Cutting Conditions

## 高速仕上げ条件 High-speed finishing conditions

鋼シャンク Steel Shank

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
					インサート W1 Insert				
					φ6～8	φ10～13	φ16～21	φ25～32	
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	450	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	450	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	375	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	375	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm <sup>2</sup>	600	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm <sup>2</sup>	450	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～13%Si	750	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22	
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	70	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	120	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	300	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	270	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	220	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

## 超硬シャンク ショートタイプ Carbide Shank Short Type

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
					インサート W1 Insert				
					φ6～8	φ10～13	φ16～21	φ25～32	
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	540	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	540	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	450	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	450	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鋳鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm <sup>2</sup>	720	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm <sup>2</sup>	540	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～13%Si	600	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22	
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	80	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	150	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	340	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	290	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	260	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

次ページへ  
NEXT

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

切削条件

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
PFR▶P941

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

仕上げ用ラジラスエンドミル PFR

Finishing Radius End Mill

前ページより  
FROM

■切削条件基準表 Cutting Conditions

高速仕上げ条件 High-speed finishing conditions

超硬ロングシャンク Carbide Shank Long Type

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
					インサート W1 Insert				
					φ6～8	φ10～13	φ16～21	φ25～32	
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	480	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	480	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	400	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	400	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鑄鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm <sup>2</sup>	640	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm <sup>2</sup>	480	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～13%Si	800	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22	
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	80	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	144	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	320	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	288	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	240	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

超硬シャンク エキストラロングタイプ Carbide Shank Extra Long Type

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	切込深さ ap (mm) Depth of Cut	1刃当たりの送り fz (mm/t)				
					インサート W1 Insert				
					φ6～8	φ10～13	φ16～21	φ25～32	
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel	(SS400, S10C)	～180HB	360	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	(S50C, SCM440)	～280HB	360	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
	ダイス鋼 Die Steel	(SKD61, SKD11)	～280HB	300	0.02DC	0.07	0.1	0.12	0.14
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	(SUS304, SUS420)	～250HB	300	0.02DC	0.07	0.12	0.14	0.17
K	鑄鉄 Cast Iron	(FC250)	～300N/mm <sup>2</sup>	480	0.02DC	0.12	0.14	0.18	0.22
	ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron	(FCD400)	～600N/mm <sup>2</sup>	360	0.02DC	0.1	0.12	0.14	0.18
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	～13%Si	600	0.03DC	0.12	0.14	0.18	0.22	
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet)	(Inconel718)	—	60	0.015DC	0.04	0.05	0.06	0.06
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet)	(Ti-6Al-4V)	—	110	0.02DC	0.06	0.08	0.11	0.13
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel	(NAK80, STAVAX)	40～43HRC	240	0.015DC	0.06	0.07	0.08	0.1
	ダイカスト鋼 Die Cast Steel	(DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	220	0.015DC	0.05	0.06	0.07	0.07
	調質鋼 Hardened Steel	(SKD11)	50～60HRC	180	0.01DC	0.05	0.06	0.07	0.07

上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting conditions.

1035

スクエア・コーナラジাস形状 PXSE

Square・Corner Radius Type

■切削条件基準表 Cutting Conditions

PXSE 側面切削 Side Milling  $L/D \leq 3.5$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400, S55C, FC250 ( $\sim 750\text{N/mm}^2$ )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD ( $\sim 30\text{HRC}$ )		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD ( $\sim 45\text{HRC}$ )		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 $\sim 55\text{HRC}$ )		超耐熱合金(湿式) インコネル 718 Superalloy (Wet) Inconel 718	
外径 DC	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )
10	3,810	920	3,190	770	2,070	500	2,070	420	800	130
12	3,190	770	2,660	640	1,730	420	1,730	350	670	110
16	2,390	580	1,990	480	1,300	320	1,300	260	500	80
20	1,910	460	1,600	390	1,040	250	1,040	210	400	70
25	1,530	370	1,280	310	830	200	830	170	320	60
切込深さ Depth of Cut	$a_p=0.5\text{DC}$ $a_e=0.15\text{DC}$				$a_p=0.5\text{DC}$ $a_e=0.1\text{DC}$		$a_p=0.5\text{DC}$ $a_e=0.05\text{DC}$		$a_p=0.5\text{DC}$ $a_e=0.05\text{DC}$	

PXSE 溝切削 Slot Milling  $L/D \leq 3.5$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・ Cast Iron SS400, S55C, FC250 ( $\sim 750\text{N/mm}^2$ )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD ( $\sim 30\text{HRC}$ )		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304, SKD ( $\sim 45\text{HRC}$ )		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 $\sim 55\text{HRC}$ )		超耐熱合金(湿式) インコネル 718 Superalloy (Wet) Inconel 718	
外径 DC	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )	回転速度 Speed ( $\text{min}^{-1}$ )	送り速度 Feed ( $\text{mm/min}$ )
10	3,030	610	3,030	610	1,600	320	1,600	260	800	130
12	2,520	510	2,520	510	1,330	270	1,330	220	670	110
16	1,890	380	1,890	380	1,000	200	1,000	160	500	80
20	1,520	310	1,520	310	800	160	800	130	400	70
25	1,210	250	1,210	250	640	130	640	110	320	60
切込深さ Depth of Cut	$a_p \leq 0.35\text{DC}$				$a_p \leq 0.3\text{DC}$		$a_p \leq 0.2\text{DC}$		$a_p \leq 0.1\text{DC}$	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
  - 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さ(全長(LF))を加えた突出し長さを考慮した選定して下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
  - Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
  - Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
  - Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

# インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## スクエア・コーナラジラス形状 PXVC

Square - Corner Radius Type

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

#### ヘッド交換式エンドミル PXVC 側面切削 Side Milling **L/D ≤ 5**

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304、SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,780	1,150	3,820	920	3,190	770	2,550	620
12	3,980	960	3,190	770	2,660	640	2,130	520
14	3,420	830	2,730	660	2,280	550	1,820	440
16	2,990	720	2,390	580	1,990	480	1,600	390
18	2,660	640	2,130	520	1,770	430	1,420	350
20	2,390	580	1,910	460	1,600	390	1,280	310
22	2,180	530	1,740	420	1,450	350	1,160	280
25	1,910	460	1,530	370	1,280	310	1,020	250
32-5F	1,500	380	1,200	240	1,000	250	800	160
32-8F	1,500	480	1,200	390	1,000	320	800	260
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

#### ヘッド交換式エンドミル PXVC 側面切削 Side Milling **5 < L/D ≤ 6**

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304、SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,300	1,040	3,510	850	2,870	690	2,230	540
12	3,590	870	2,920	710	2,390	580	1,860	450
14	3,070	740	2,510	610	2,050	500	1,600	390
16	2,690	650	2,190	530	1,800	440	1,400	340
18	2,390	580	1,950	470	1,600	390	1,240	300
20	2,150	520	1,760	430	1,440	350	1,120	270
22	1,960	480	1,600	390	1,310	320	1,020	250
25	1,720	420	1,410	340	1,150	280	900	220
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
  - 突出量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定して下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
  - Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
  - Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
  - Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

次ページへ  
NEXT



スクエア・コーナラジラス形状 PXVC

Square - Corner Radius Type

前ページより  
FROM

ヘッド交換式エンドミル PXVC 側面切削 Side Milling 6<L/D≤7

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304、SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45~55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,820	920	3,190	770	2,550	620	1,910	460
12	3,190	770	2,660	640	2,130	520	1,600	390
14	2,730	660	2,280	550	1,820	440	1,370	330
16	2,390	580	1,990	480	1,600	390	1,200	290
18	2,130	520	1,770	430	1,420	350	1,070	260
20	1,910	460	1,600	390	1,280	310	960	240
22	1,740	420	1,450	350	1,160	280	870	210
25	1,530	370	1,280	310	1,020	250	770	190
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さ(HP)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。

- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
- Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
- Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

次ページへ  
NEXT

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
END MILLS  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

面周削  
面周削  
OXYGEN PRODUCTS

インデ  
インデ  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

# インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## スクエア・コーナラジウス形状 PXVC

Square - Corner Radius Type

前ページより  
FROM

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

#### ヘッド交換式エンドミル PXVC 溝切削 Slot Milling $L/D \leq 5$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304、SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,780	960	3,820	770	3,180	640	2,390	480
12	3,980	800	3,180	640	2,650	530	1,990	400
14	3,410	680	2,730	550	2,270	450	1,710	340
16	2,980	600	2,390	480	1,990	400	1,490	300
18	2,650	530	2,120	420	1,770	350	1,330	270
20	2,390	480	1,910	380	1,590	320	1,190	240
22	2,170	430	1,740	350	1,450	290	1,090	220
25	1,910	380	1,530	310	1,270	250	950	190
32	非推奨 (刃数が多いため) Not recommended (due to the large number of flutes)							
切込深さ Depth of Cut	$a_p \leq 0.5DC$		$a_p \leq 0.4DC$		$a_p \leq 0.3DC$			

#### ヘッド交換式エンドミル PXVC 溝切削 Slot Milling $5 < L/D \leq 6$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304、SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,820	770	3,190	640	2,550	510	2,070	420
12	3,190	640	2,660	540	2,130	430	1,730	350
14	2,730	550	2,280	460	1,820	370	1,480	300
16	2,390	480	1,990	400	1,600	320	1,300	260
18	2,130	430	1,770	360	1,420	290	1,150	230
20	1,910	390	1,600	320	1,280	260	1,040	210
22	1,740	350	1,450	290	1,160	240	950	190
25	1,530	310	1,280	260	1,020	210	830	170
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	$a_p \leq 0.5DC$		$a_p \leq 0.4DC$		$a_p \leq 0.3DC$			

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
  - 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さ(全長(LF))を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
  - Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
  - Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
  - Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

次ページへ  
NEXT

# CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

## スクエア・コーナラジラス形状 PXVC

Square - Corner Radius Type

前ページより  
FROM

### ヘッド交換式エンドミル PXVC 溝切削 Slot Milling 6<L/D≦7

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304、SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45~55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,190	640	2,550	510	2,230	450	1,910	390
12	2,660	540	2,130	430	1,860	380	1,600	320
14	2,280	460	1,820	370	1,600	320	1,370	280
16	1,990	400	1,600	320	1,400	280	1,200	240
18	1,770	360	1,420	290	1,240	250	1,070	220
20	1,600	320	1,280	260	1,120	230	960	200
22	1,450	290	1,160	240	1,020	210	870	180
25	1,280	260	1,020	210	900	180	770	160
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	a <sub>p</sub> ≤ 0.3DC				a <sub>p</sub> ≤ 0.25DC		a <sub>p</sub> ≤ 0.2DC	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  - 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
  - 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  - 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
  - Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
  - Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
  - Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

超硬インデキサブル  
CARBIDE INDEXABLE

ハイスインデキサブル  
HSS INDEXABLE

インデキサブル  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

面周削り  
CYLINDRICAL

インデックス  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジント  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル



## スクエア・コーナラジラス形状 PXAL

Square・Corner Radius Type

■切削条件基準表 Cutting Conditions

## PXAL 側面切削 Side Milling

 $L/D \leq 3$ 

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	16,000	4,800
12	13,300	3,990
14	11,400	3,420
16	10,000	3,600
18	8,900	3,210
20	8,000	3,840
22	7,300	3,510
25	6,400	3,840
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.2D	

 $3 < L/D \leq 5$ 

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	9,600	2,310
12	8,000	1,920
14	6,900	1,660
16	6,000	1,730
18	5,400	1,560
20	4,800	1,850
22	4,400	1,690
25	3,900	1,880
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.08D	

 $5 < L/D \leq 7$ 

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	6,400	1,390
12	5,400	1,170
14	4,600	1,000
16	4,000	1,040
18	3,600	940
20	3,200	1,110
22	2,900	1,010
25	2,600	1,130
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.04D	

## PXAL 溝切削 Slot Milling

 $L/D \leq 3$ 

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	16,000	4,800
12	13,300	3,990
14	11,400	3,420
16	10,000	3,000
18	8,900	2,670
20	8,000	2,400
22	7,300	2,190
25	6,400	1,920
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5D	

 $3 < L/D \leq 5$ 

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	9,600	2,160
12	8,000	1,800
14	6,900	1,560
16	6,000	1,350
18	5,400	1,220
20	4,800	1,080
22	4,400	990
25	3,900	880
切込深さ Depth of Cut	ap=0.35D	

 $5 < L/D \leq 7$ 

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	6,400	960
12	5,400	810
14	4,600	690
16	4,000	600
18	3,600	540
20	3,200	480
22	2,900	440
25	2,600	390
切込深さ Depth of Cut	ap=0.2D	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さ(ヘッド全長(LF))を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
5. 銅・銅合金切削時は、上表の回転速度20～40%、送り速度50～80%、切込み深さ(ap) 50～80%程度に下げてください。
6. マグネシウム合金切削時は、アルミニウム合金展伸材と同条件でご使用下さい。切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご使用下さい。

また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
5. When milling copper and copper alloys, lower the rotational speed by 20 to 40%, feed rate by 50 to 80%, and cutting depth by ap 50 to 80% in accordance with the table above.
6. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

各種商品  
OTHER PRODUCTS

最新  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
PXNH▶P956

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
PXNL▶P957

インデキサブルツール切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

ラフィング形状 PXNH/PXNL  
■切削条件基準表 Cutting Conditions

Roughing Type

PXNH・PXNL側面切削 Side Milling **L/D ≤3.5**

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	2,860	720	3,820	840	3,180	520	2,860	350	2,550	280
12	2,390	600	3,180	700	2,650	440	2,390	290	2,120	230
16	1,790	620	2,390	720	1,990	450	1,790	300	1,590	240
20	1,430	660	1,910	760	1,590	480	1,430	310	1,270	250
25	890	450	1,270	560	1,020	340	890	220	760	170
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.3DC				ap=0.5DC ae=0.2DC					

PXNH・PXNL溝切削 Slot Milling **L/D ≤3.5**

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (～45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	2,230	360	3,180	450	2,550	270	2,230	170	1,910	130
12	1,860	300	2,650	370	2,120	220	1,860	140	1,590	110
16	1,390	320	1,990	400	1,590	240	1,390	150	1,190	120
20	1,110	360	1,590	450	1,270	270	1,110	170	950	130
25	760	280	1,150	370	890	210	760	130	640	100
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC									

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。  
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。  
3. 突出し量が長くなる場合は、ひびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。  
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。  
1. Use a rigid and precise machine and holder.  
2. Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.  
3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.  
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

1043

## コーナラジাস形状 PXRE/PXDR

Corner Radius Type

■切削条件基準表 Cutting Conditions

PXRE  $L/D \leq 3.5$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼(38~45HRC) プリハードン鋼 Hardened Steel・Pre-hardened Steel SKD, NAK80, HPM50		調質鋼 Hardened Steel (45~55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55~60HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	6,370	12,800	4,800	7,800	3,900	6,000	3,300	4,100	2,800	2,700
12	5,310	10,700	4,000	6,500	3,200	4,900	2,700	3,300	2,300	2,300
16	3,980	12,000	3,000	7,700	2,400	5,900	2,000	3,900	1,700	2,500
20	3,190	9,600	2,400	6,500	1,900	4,900	1,600	3,300	1,400	2,200
切込深さ Depth of Cut	$a_p = 0.1 \times \text{コーナ半径(RE)}$ Corner Radius $a_e = 0.3DC$								$a_p = 0.05 \times \text{コーナ半径(RE)}$ Corner Radius $a_e = 0.3DC$	

PXDR-P  $L/D \leq 5$

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45~55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,770	3,580	4,770	2,860	4,770	2,150	4,770	1,430
12	3,980	2,980	3,980	2,390	3,980	1,790	3,980	1,190
16	2,980	2,240	2,980	1,790	2,980	1,340	2,980	900
20	2,390	1,790	2,390	1,430	2,390	1,070	2,390	720
切込深さ Depth of Cut	$a_p = 0.05DC$ $a_e = 0.25DC$						$a_p = 0.03DC$ $a_e = 0.25DC$	

PXDR-N  $L/D \leq 5$

被削材 Work Material	合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304, SKD (~45HRC)		調質鋼 Hardened Steel (45~55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55~60HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,770	3,580	3,820	2,290	3,180	1,150	3,180	950
12	3,980	2,980	3,180	1,910	2,650	950	2,650	800
16	2,980	2,240	2,390	1,430	1,990	720	1,990	600
20	2,390	1,790	1,910	1,150	1,590	570	1,590	480
切込深さ Depth of Cut	$a_p = 0.03DC$ $a_e = 0.25DC$						$a_p = 0.02DC$ $a_e = 0.2DC$	

- 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
- 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
- 突出し量が増える場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さ(ヘッド全長(LF))を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
- Use a rigid and precise machine and holder.
- Please adjust the speed and feed when the depth of cut is large or when machines with low rigidity are used.
- Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
- Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

側面切削  
OTHER PRODUCTS

側面  
ミル  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジマス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり


DRILLS  
ドリル

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
PXSH▶P960


インデキサブルツール切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

スクエア形状 PXSH  
■切削条件基準表 Cutting Conditions  
Square Type

PXSH 側面切削 Side Milling  $L/D \leq 4$ 

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM-SKD61-NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110～130		80～100		60～80		50～70		40～60	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	3,180	2,290	2,390	1,720	1,860	940	1,590	690	1,330	510
16	2,390	2,290	1,790	1,720	1,390	930	1,190	690	1,000	510
20	1,910	2,290	1,430	1,720	1,110	930	960	690	800	510
25	1,530	2,450	1,150	1,840	890	1,000	760	730	640	510
切込深さ Depth of Cut	 <div>ap=1D ae=0.05D ae Max = 1mm</div>		<div>ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm</div>		<div>ap=1D ae=0.02D ae Max = 0.5mm</div>					

PXSH 側面切削 Side Milling  $4 < L/D \leq 5$ 

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM-SKD61-NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	75～95		55～75		40～60		35～55		25～45	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,260	1,630	1,730	1,250	1,330	480	1,190	340	930	200
16	1,690	1,620	1,290	1,240	1,000	480	900	350	700	200
20	1,350	1,620	1,040	1,250	800	480	720	350	560	200
25	1,080	1,730	830	1,330	640	720	570	550	450	360
切込深さ Depth of Cut	 <div>ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm</div>		<div>ap=1D ae=0.02D ae Max = 1mm</div>		<div>ap=0.7D ae=0.02D ae Max = 0.5mm</div>					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。

2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。

3. 突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定して下さい。

5. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.

2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.

3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.

4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.

5. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

1045

## スクエア形状 PXSH


■切削条件基準表 Cutting Conditions

Square Type

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.  
Be sure to use all proper fire - prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

PXSH 高速側面切削 High-Speed Side Milling  $L/D \leq 4$ 

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM-SKD61-NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	160～180		140～160		95～115		80～100		60～80	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	4,510	2,600	3,980	2,290	2,790	1,130	2,390	860	1,860	600
16	3,380	2,600	2,990	2,300	2,090	1,130	1,790	860	1,390	600
20	2,710	2,600	2,390	2,290	1,670	1,130	1,430	860	1,110	600
25	2,170	2,780	1,910	2,440	1,340	1,210	1,150	920	890	640
切込深さ Depth of Cut	 $a_p=1D$ $a_e=0.05D$ $a_e \text{ Max} = 1\text{mm}$		$a_p=1D$ $a_e=0.03D$ $a_e \text{ Max} = 1\text{mm}$		$a_p=1D$ $a_e=0.015D$ $a_e \text{ Max} = 0.5\text{mm}$		$a_p=1D$ $a_e=0.01D$ $a_e \text{ Max} = 0.2\text{mm}$			

1. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
5. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
5. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

# インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## ラジラス形状 PXHF-AM

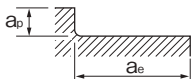
Radius Type

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

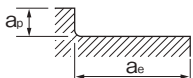
加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジラスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

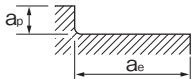
### PXHF-AM 正面切削 Frontal Milling L/D ≤ 4

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110～130		90～110		65～85		125～145		110～130		90～110		30～50	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	3,180	5,270	2,650	4,390	1,990	1,580	3,580	5,930	3,180	5,270	2,650	4,390	1,060	760
16	2,390	5,280	1,990	4,390	1,490	1,570	2,690	5,940	2,390	5,280	1,990	4,390	800	770
20	1,910	5,270	1,590	4,390	1,190	1,570	2,150	5,930	1,910	5,270	1,590	4,390	640	770
切込深さ Depth of Cut	 $ap = \text{Max} : 0.04D$ $ae = \text{Max} : 0.5D$													

### PXHF-AM 正面切削 Frontal Milling 4 < L/D ≤ 5

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100～120		80～100		60～80		115～135		100～120		80～100		25～45	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,920	3,780	2,390	3,100	1,860	1,210	3,320	4,300	2,920	3,780	2,390	3,100	930	540
16	2,190	3,780	1,790	3,090	1,390	1,200	2,490	4,300	2,190	3,780	1,790	3,090	700	540
20	1,750	3,780	1,430	3,090	1,110	1,200	1,990	4,300	1,750	3,780	1,430	3,090	560	540
切込深さ Depth of Cut	 $ap = \text{Max} : 0.03D$ $ae = \text{Max} : 0.5D$													

### PXHF-AM 正面切削 Frontal Milling 5 < L/D ≤ 6

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90～110		70～90		50～70		100～120		90～110		70～90		20～40	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,650	2,670	2,120	2,140	1,590	800	2,920	2,940	2,650	2,670	2,120	2,140	800	350
16	1,990	2,670	1,590	2,140	1,190	800	2,190	2,940	1,990	2,670	1,590	2,140	600	350
20	1,590	2,670	1,270	2,130	960	810	1,750	2,940	1,590	2,670	1,270	2,130	480	350
切込深さ Depth of Cut	 $ap = \text{Max} : 0.02D$ $ae = \text{Max} : 0.5D$													

1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング(金属積層)、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件より切込量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 突出し長さが長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。
11. ピック量が0.5D以上の場合、加工面にカスガが発生することがあります。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.
11. If the pick amount is 0.5 x D or more, cusp may occur on the machined surface.

## ラジアス形状 PXHF-AM

Radius Type

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

### PXHF-AM 側面切削 Side Milling

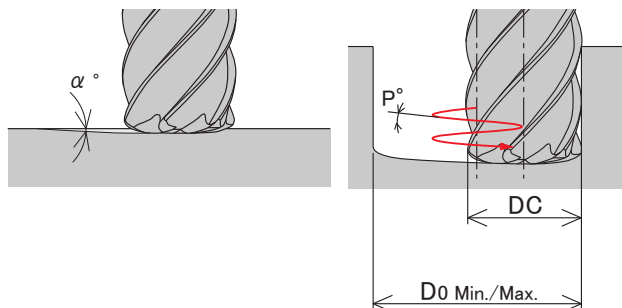
被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel/ Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	80～100		50～70		50～70		100～120		90～110		70～90		30～50	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,390	1,200	1,590	570	1,060	230	2,650	1,340	2,390	1,200	1,590	570	800	230
16	1,790	1,200	1,190	570	800	230	1,990	1,340	1,790	1,200	1,190	570	600	230
20	1,430	1,200	960	580	640	230	1,590	1,340	1,430	1,200	960	580	480	230
切込深さ Depth of Cut	ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D		ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D				ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D		ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D					

1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング(金属積層)、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 上表は、工具の突出し量が4D以下の場合の目安です。突出し量が大い場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

### ランピング加工時の最大傾斜角(E°) Maximum Ramping Angle(E°)

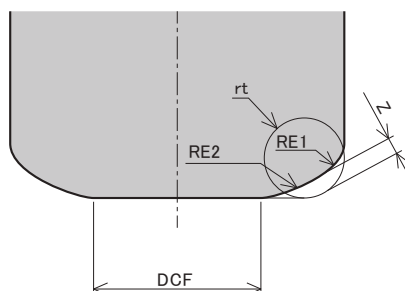
呼び Designation	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle p°
		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.	
PXHF-AM120C12-06R150-O	3°	18	23	1.5°
PXHF-AM160C16-06R200-O		24	31	
PXHF-AM200C20-06R250-O		30	39	



### プログラム作成上の刃先形状定義 Edge shape definitions for the purpose of creating a program

呼び Designation	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
PXHF-AM120C12-06R150-O	R1.5	0.36
PXHF-AM160C16-06R200-O	R2	0.47
PXHF-AM200C20-06R250-O	R2.5	0.59

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。  
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.





## ヘッド交換式エンドミル PXVC+PXMC

Exchangeable Head End Mill

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

#### 側面切削 PXVC + PXMC エキストラショートタイプ Side Milling, PXVC+PXMC Extra Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304、SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	6,690	2,070	5,350	1,650	4,460	1,240	3,320	870
12	5,580	1,720	4,460	1,380	3,720	1,030	2,760	720
14	4,780	1,480	3,820	1,180	3,190	890	2,370	620
16	4,180	1,290	3,350	1,040	2,790	780	2,070	540
18	3,720	1,150	2,980	920	2,480	690	1,840	480
20	3,350	1,040	2,680	830	2,230	620	1,660	440
22	3,040	940	2,440	760	2,030	570	1,510	400
25	2,680	830	2,140	660	1,790	500	1,330	350
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.25DC				ap=0.5DC ae=0.12DC		ap=0.5DC ae=0.075DC	

#### 側面切削 PXVC + PXMC ショートタイプ Side Milling, PXVC+PXMC Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304、SKD (~45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45 ~ 55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	5,730	1,490	4,590	1,200	3,820	970	2,550	750
12	4,780	1,250	3,820	1,000	3,190	810	2,130	630
14	4,100	1,070	3,280	860	2,730	690	1,820	540
16	3,590	940	2,870	750	2,390	610	1,600	470
18	3,190	830	2,550	670	2,130	540	1,420	420
20	2,870	750	2,300	600	1,910	490	1,280	380
22	2,610	680	2,090	550	1,740	440	1,160	340
25	2,300	600	1,840	480	1,530	390	1,020	300
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5DC ae=0.2DC				ap=0.5DC ae=0.1DC		ap=0.5DC ae=0.05DC	

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。  
1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.

## インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

ヘッド交換式エンドミル PXVC+PXMC

## Exchangeable Head End Mill

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

## 溝切削 PXVC + PXMC エキストラショートタイプ Slot Milling, PXVC+PXMC Extra Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304、SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	5,730	1,450	4,620	1,170	3,820	770	2,620	530
12	4,780	1,210	3,850	980	3,190	640	2,180	440
14	4,100	1,040	3,300	840	2,730	550	1,870	380
16	3,590	910	2,890	730	2,390	480	1,640	330
18	3,190	810	2,570	650	2,130	430	1,460	300
20	2,870	730	2,310	590	1,910	390	1,310	270
22	2,610	660	2,100	530	1,740	350	1,190	240
25	2,300	580	1,850	470	1,530	310	1,050	210
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	ap≦0.5DC		ap≦0.4DC		ap≦0.3DC			

溝切削 PXVC + PXMC ショートタイプ Slot Milling, PXVC+PXMC Short Type

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鉄鉄 Mild Steel・Carbon Steel Cast Iron SS400、S55C、FC250 (～750N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel Hardened Steel SUS304、SKD (～45HRC)		調質鋼・チタン合金(湿式) Hardened Steel Titanium Alloy (Wet) Ti-6Al-4V (45～55HRC)	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,780	1,250	3,820	970	3,190	770	2,390	480
12	3,980	1,040	3,190	810	2,660	640	1,990	400
14	3,420	890	2,730	690	2,280	550	1,710	350
16	2,990	780	2,390	610	1,990	480	1,500	300
18	2,660	700	2,130	540	1,770	430	1,330	270
20	2,390	630	1,910	490	1,600	390	1,200	240
22	2,180	570	1,740	440	1,450	350	1,090	220
25	1,910	500	1,530	390	1,280	310	960	200
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank							
切込深さ Depth of Cut	a <sub>p</sub> ≦0.5DC		a <sub>p</sub> ≦0.4DC		a <sub>p</sub> ≦0.3DC			

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。  
1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.



## ヘッド交換式エンドミル PXAL+PXMC

■切削条件基準表 Cutting Conditions

Exchangeable Head End Mill

### PXAL+PXMC エキストラショートタイプ PXAL + PXMC Extra Short Type

#### 側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	3,000
14	10,000	3,000
16	10,000	3,000
18	8,900	3,210
20	8,000	2,880
22	7,300	3,510
25	6,400	3,080
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.2D	

#### 溝切削 Slot Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	3,000
14	10,000	3,000
16	10,000	3,000
18	8,900	2,670
20	8,000	2,400
22	7,300	2,190
25	6,400	1,920
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5D	

### PXAL+PXMC ショートタイプ PXAL + PXMC Short Type

#### 側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	2,700
14	10,000	2,700
16	10,000	2,700
18	8,900	2,890
20	8,000	2,600
22	7,300	3,160
25	6,400	2,770
切込深さ Depth of Cut	ap=0.7D ae=0.2D	

#### 溝切削 Slot Milling

被削材 Work Material	アルミニウム合金展伸材 Aluminum Alloy Expanding Material A5052, A7075	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	10,000	2,700
14	10,000	2,700
16	10,000	2,700
18	8,900	2,410
20	8,000	2,160
22	7,300	1,980
25	6,400	1,730
切込深さ Depth of Cut	ap=0.5D	

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
2. 銅・銅合金切削時は、上表の回転速度20～40%、送り速度50～80%、切込み深さ(ap) 50～80%程度に下げてください。
3. マグネシウム合金切削時は、アルミニウム合金展伸材と同条件でご利用下さい。切削油剤を使用する場合は切削油剤メーカーの推奨するものを必ずご利用下さい。  
また、切りくずの処理・管理にご注意下さい。発火の恐れがあります。

1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.
2. When milling copper and copper alloys, lower the rotational speed by 20 to 40%, feed rate by 50 to 80%, and cutting depth by ap 50 to 80% in accordance with the table above.
3. Please always use the appropriate cutting fluid recommended by the cutting fluid manufacturer in the machining of magnesium alloys. Be cautious with the cutting chips as they are highly flammable and may pose a serious fire risk if not properly handled.

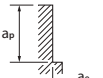
## インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## スクエア形状 PXSH+PXMC


## ■切削条件基準表 Cutting Conditions

Square Type

**PXSH + PXMC 側面切削 Side Milling  $L/D \leq 4$**

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM-SKD61-NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110～130		80～100		60～80		50～70		40～60	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	3,180	2,290	2,390	1,720	1,860	940	1,590	690	1,330	510
16	2,390	2,290	1,790	1,720	1,390	930	1,190	690	1,000	510
20	1,910	2,290	1,430	1,720	1,110	930	960	690	800	510
25	1,530	2,450	1,150	1,840	890	1,000	760	730	640	510
切込深さ Depth of Cut	 <p> <math>a_p=1D</math>  <math>a_e=0.05D</math>  <math>a_e \text{ Max} = 1\text{mm}</math> </p>		<p> <math>a_p=1D</math>  <math>a_e=0.03D</math>  <math>a_e \text{ Max} = 1\text{mm}</math> </p>		<p> <math>a_p=1D</math>  <math>a_e=0.02D</math>  <math>a_e \text{ Max} = 0.5\text{mm}</math> </p>					

**PXSH + PXMC 側面切削 Side Milling  $4 < L/D \leq 5$**

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM-SKD61-NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	75～95		55～75		40～60		35～55		25～45	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,260	1,630	1,730	1,250	1,330	480	1,190	340	930	200
16	1,690	1,620	1,290	1,240	1,000	480	900	350	700	200
20	1,350	1,620	1,040	1,250	800	480	720	350	560	200
25	1,080	1,730	830	1,330	640	720	570	550	450	360
切込深さ Depth of Cut	 <p>ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm</p>		<p>ap=1D ae=0.02D ae Max = 1mm</p>		<p>ap=0.7D ae=0.02D ae Max = 0.5mm</p>					

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
  2. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
  3. 突出し量が多くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
  4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンク長さ(PXMZ)の突出し長さ至ヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
  5. 切削油剤は被削材に応じてエプロンまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
1. Use a rigid and precise machine and holder.
  2. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
  3. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
  4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
  5. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

## スクエア形状 PXSH+PXMC

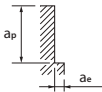
Square Type

## ■切削条件基準表 Cutting Conditions

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険性があります。  
防火対策を必ず行って下さい。  
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

Caution: Sparks generated during operation or heat caused by tool breakage can cause fire.  
Be sure to use all proper fire - prevention measures.  
The conditions below are for high speed / high precision machining centers.

PXSH + PXMC 高速側面切削 High-Speed Side Milling  $L/D \leq 4$ 

被削材 Work Material	調質鋼(～45HRC)・プリハードン鋼 Hardened Steel-Prehardened Steel SCM-SKD61-NAK80		調質鋼 Hardened Steel							
			～55HRC		～62HRC		～66HRC		～70HRC	
切削速度 Cutting Speed (m/min)	160～180		140～160		95～115		80～100		60～80	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	4,510	2,600	3,980	2,290	2,790	1,130	2,390	860	1,860	600
16	3,380	2,600	2,990	2,300	2,090	1,130	1,790	860	1,390	600
20	2,710	2,600	2,390	2,290	1,670	1,130	1,430	860	1,110	600
25	2,170	2,780	1,910	2,440	1,340	1,210	1,150	920	890	640
切込深さ Depth of Cut	 ap=1D ae=0.05D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.03D ae Max = 1mm		ap=1D ae=0.015D ae Max = 0.5mm		ap=1D ae=0.01D ae Max = 0.2mm			

1. 摩耗が進行すると火花が発生しますので、発火性のある切削油剤は絶対に使用しないで下さい。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. びびりが発生する時は、回転速度、送り速度を同じ割合で下げてご使用下さい。
4. 切削条件は、ホルダ端面からのシャンクホルダ(PXMZ)の突出し長さにヘッド全長(LF)を加えた突出し長さを配慮した選定をして下さい。
5. 切削油剤は被削材に応じてエアブローまたは発煙性の少ない切削油剤をご使用下さい。
1. Tools can cause sparks. Do not use flammable fluids.
2. Use a rigid and precise machine and holder.
3. When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
4. Please consider the overhang length as the total length of replaceable head and overhang length of shank holder.
5. Use an air blow or a suitable cutting fluid with high smoke retardant properties.

# インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## ヘッド交換式エンドミル PXHF-AM+PXMC

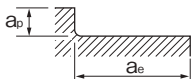
Exchangeable Head End Mill

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

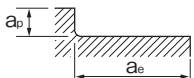
加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジアスエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

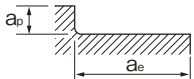
### PXHF-AM + PXMC 正面切削 Frontal Milling $L/D \leq 4$

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	110～130		90～110		65～85		125～145		110～130		90～110		30～50	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	3,180	5,270	2,650	4,390	1,990	1,580	3,580	5,930	3,180	5,270	2,650	4,390	1,060	760
16	2,390	5,280	1,990	4,390	1,490	1,570	2,690	5,940	2,390	5,280	1,990	4,390	800	770
20	1,910	5,270	1,590	4,390	1,190	1,570	2,150	5,930	1,910	5,270	1,590	4,390	640	770
切込深さ Depth of Cut	 $a_p = \text{Max} : 0.04D$ $a_e = \text{Max} : 0.5D$													

### PXHF-AM + PXMC 正面切削 Frontal Milling $4 < L/D \leq 5$

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	100～120		80～100		60～80		115～135		100～120		80～100		25～45	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,920	3,780	2,390	3,100	1,860	1,210	3,320	4,300	2,920	3,780	2,390	3,100	930	540
16	2,190	3,780	1,790	3,090	1,390	1,200	2,490	4,300	2,190	3,780	1,790	3,090	700	540
20	1,750	3,780	1,430	3,090	1,110	1,200	1,990	4,300	1,750	3,780	1,430	3,090	560	540
切込深さ Depth of Cut	 $a_p = \text{Max} : 0.03D$ $a_e = \text{Max} : 0.5D$													

### PXHF-AM + PXMC 正面切削 Frontal Milling $5 < L/D \leq 6$

被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel- Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	90～110		70～90		50～70		100～120		90～110		70～90		20～40	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,650	2,670	2,120	2,140	1,590	800	2,920	2,940	2,650	2,670	2,120	2,140	800	350
16	1,990	2,670	1,590	2,140	1,190	800	2,190	2,940	1,990	2,670	1,590	2,140	600	350
20	1,590	2,670	1,270	2,130	960	810	1,750	2,940	1,590	2,670	1,270	2,130	480	350
切込深さ Depth of Cut	 $a_p = \text{Max} : 0.02D$ $a_e = \text{Max} : 0.5D$													

1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング(金属積層)、金型肉盛り部表面の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件より切込量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 突出し長さが長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込量を調整して下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエプロンにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。
11. ピック量が0.5D以上の場合、加工面にカスガが発生することがあります。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. Please adjust the cutting condition when the overhang length is longer.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.
11. If the pick amount is  $0.5 \times D$  or more, cusp may occur on the machined surface.

## ヘッド交換式エンドミル PXHF-AM+PXM

Exchangeable Head End Mill

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジাসエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。

During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.

### PXHF-AM + PXM 側面切削 Side Milling

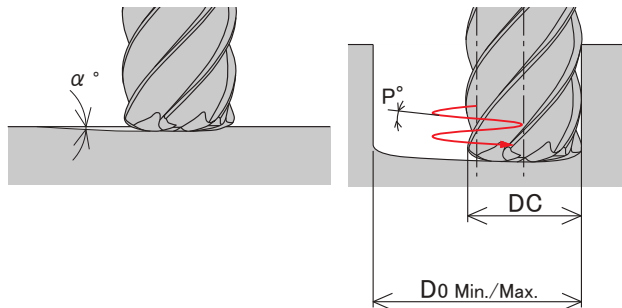
被削材 Work Material	調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel/ Prehardened Steel		調質鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel		コバルトクロム基 Cobalt-Chromium Based Alloy (Stellite)		チタン合金 Titanium Alloy		Ni 基合金 Ni-Based Alloy (Inconel 718)	
	～45HRC		～62HRC		～70HRC		≤200HB							
切削速度 Cutting Speed (m/min)	80～100		50～70		50～70		100～120		90～110		70～90		30～50	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
12	2,390	1,200	1,590	570	1,060	230	2,650	1,340	2,390	1,200	1,590	570	800	230
16	1,790	1,200	1,190	570	800	230	1,990	1,340	1,790	1,200	1,190	570	600	230
20	1,430	1,200	960	580	640	230	1,590	1,340	1,430	1,200	960	580	480	230
切込深さ Depth of Cut	ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D		ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D				ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.05D				ap=Max : 0.5D ae=Max : 0.02D			

1. 本工具はアディティブ・マニファクチャリング(金属積層)、金型肉盛り部表層の荒取り加工に使用することを推奨します。
2. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
3. 上表の値はあくまでも目安です。実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
4. 推奨条件よりも切込み量を大きくする場合は、送り速度を抑えてご使用下さい。
5. 上表は、工具の突出し量が4D以下の場合の目安です。突出し量が大い場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込み深さを調整下さい。
6. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものをご使用下さい。
7. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いようエアブローにて切りくずを除去下さい。
8. ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金、Ni 基合金の加工には、水溶性切削油剤の使用を推奨します。
9. 工具の振れ精度を最小限に抑えてご使用下さい。
10. コーナ部等切削負荷が変動する場合は、回転速度を抑えてご使用下さい。

1. This tool is recommended for the roughing of additive manufacturing and mold overlay surfaces.
2. Please use machines and holders that are rigid and highly accurate.
3. The values listed above are for reference. Please set the cutting condition in accordance with the actual machining environment.
4. Please reduce the feed rate when the depth of cut is greater than specified.
5. The above table is a guide when the amount of protrusion of the tool is 4 x D or less. If the amount of protrusion is large, chattering is likely to occur, so adjust the rotation speed, feed rate and depth of cut.
6. Please use a suitable fluid with high smoke retardant properties.
7. During dry (no fluid) milling, please use air blow to remove disposable chips from the milling area and to eliminate chip packing.
8. Please use water-soluble coolant when machining stainless steel, cobalt-chromium alloy, titanium alloy, and Ni-based alloy.
9. Tool runout should be kept to a minimum for maximum accuracy.
10. When the cutting load fluctuates in areas such as the corners, please reduce the rotational speed.

### ランピング加工時の最大傾斜角(E°) Maximum Ramping Angle(E°)

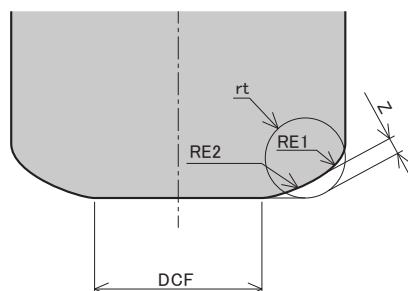
呼び Designation	ランピング角度 Ramping Angle E°	ヘリカル穴あけ Helical Milling (mm)		ヘリカル角度 Helical Angle p°
		最小径 Do Min.	最大径 Do Max.	
PXHF-AM120C12-06R150-O	3°	18	23	1.5°
PXHF-AM160C16-06R200-O		24	31	
PXHF-AM200C20-06R250-O		30	39	



### プログラム作成上の刃先形状定義 Edge shape definitions for the purpose of creating a program

呼び Designation	擬似R rt	削り残し量 Remainder Z
PXHF-AM120C12-06R150-O	R1.5	0.36
PXHF-AM160C16-06R200-O	R2	0.47
PXHF-AM200C20-06R250-O	R2.5	0.59

加工に際しては、それぞれ擬似Rのラジাসエンドミルとして加工プログラムを作成下さい。  
During machining, please program the milling paths according to the recommended simulated R (rt) respective to the individual end mill diameter.





## ヘッド交換式エンドミル PXNH+PXMC

Exchangeable Head End Mill

前ページより

FROM

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

#### 溝切削 PXNH + PXMC エキストラショートタイプ Slot Milling, PXNH+PXMC Extra Short Type

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	4,460	1,260	6,360	1,550	5,090	920	3,560	260	2,660	190
12	3,720	1,050	5,300	1,290	4,240	770	2,970	220	2,220	160
16	2,780	1,120	3,980	1,400	3,180	840	2,220	240	1,660	180
20	2,070	1,040	2,980	1,320	2,380	800	1,590	220	1,210	160
25	1,520	980	2,300	1,290	1,780	730	1,210	200	890	150
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank									
切込深さ Depth of Cut	$a_p \leq 0.5DC$									

#### 溝切削 PXNH + PXMC ショートタイプ Slot Milling, PXNH+PXMC Short Type

被削材 Work Material	鋳鉄 Cast Iron FC250		炭素鋼 Carbon Steel		合金鋼 Alloy Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel Pre-hardened Steel (Free-Cutting) (~45HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	
外径 DC	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Feed (mm/min)
10	3,350	1,080	4,760	1,330	3,820	790	2,890	230	2,280	170
12	2,790	900	3,970	1,110	3,180	660	2,410	190	1,900	140
16	2,080	960	2,980	1,200	2,380	720	1,800	210	1,420	150
20	1,470	890	2,190	1,150	1,800	760	1,310	200	1,020	140
25	1,140	840	1,720	1,110	1,330	630	980	180	760	130
32	標準シャンクとの組合せでは、最長でもL/D=5までとなります Maximum length of L/D=5 in combination with the standard shank									
切込深さ Depth of Cut	$a_p \leq 0.5DC$									

1. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。

1. Please adjust speed and feed when the depth of cut is large or machines with low rigidity are used.



超硬エンドミル  
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

正面フライス  
FACE MILLING CUTTERS

肩削りカッタ  
SHOULDER CUTTERS

高送りラジラス  
HIGH FEED CUTTERS

丸駒カッタ  
RADIUS CUTTERS

PCDカッタ  
PCD CUTTERS

仕上げ用  
FOR FINISHING CUTTERS

ヘッド交換式  
エンドミル  
EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS

ねじ込みタイプ  
SCREW-FIT TYPES

多機能カッタ・  
座ぐり  
MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING

ドリル  
DRILLS

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
PMD▶P979

インデキサブルツール切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

多機能カッタシリーズ PMD  
■切削条件基準表 Cutting Conditions

側面・溝加工 Side Milling・Slot Milling

横引き加工時は1枚刃で計算下さい。 For horizontal milling, calculate by per tooth.

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	側面加工 Side Milling				溝加工 Slot Milling			
		φ16,18		φ20,25,32		φ16,18		φ20,25,32	
		切削深さ ap:6mm, 切削幅 ae:0.15D		切削深さ ap:10mm, 切削幅 ae:0.2D		切削深さ ap:2mm, 切削幅 ae:1.0D		切削深さ ap:3mm, 切削幅 ae:1.0D	
		切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	1刃当りの 送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	1刃当りの 送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	1刃当りの 送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	1刃当りの 送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth
P 軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.2)	180 (100~250)	0.25 (0.2~0.5)	180 (100~250)	0.07 (0.05~0.09)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.2)	180 (100~250)	0.2 (0.15~0.4)	180 (100~250)	0.07 (0.05~0.09)	180 (100~250)	0.11 (0.05~0.2)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	150 (80~200)	0.15 (0.1~0.2)	150 (80~200)	0.2 (0.15~0.4)	150 (80~200)	0.06 (0.05~0.08)	150 (80~200)	0.1 (0.05~0.18)
M ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	150 (80~200)	0.12 (0.1~0.2)	150 (80~200)	0.18 (0.15~0.4)	150 (80~200)	0.06 (0.05~0.08)	150 (80~200)	0.1 (0.05~0.18)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	80 (60~120)	0.12 (0.1~0.2)	80 (60~120)	0.18 (0.15~0.4)	80 (60~120)	0.06 (0.05~0.08)	80 (60~120)	0.1 (0.05~0.18)
K 鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm²	180 (100~300)	0.18 (0.12~0.25)	180 (100~300)	0.25 (0.15~0.5)	180 (100~300)	0.1 (0.05~0.12)	180 (100~300)	0.12 (0.05~0.2)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.2)	180 (100~250)	0.15 (0.1~0.4)	180 (100~250)	0.1 (0.05~0.12)	180 (100~250)	0.12 (0.05~0.2)
N アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	300 (200~1,500)	0.2 (0.15~0.25)	300 (200~1,500)	0.3 (0.2~0.5)	300 (200~1,500)	0.12 (0.1~0.15)	300 (200~1,500)	0.15 (0.1~0.25)
S 超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	—	35 (25~60)	0.1 (0.08~0.15)	35 (25~60)	0.15 (0.1~0.3)	35 (25~60)	0.06 (0.05~0.15)	35 (25~60)	0.1 (0.05~0.15)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	40 (30~120)	0.1 (0.08~0.15)	40 (30~120)	0.18 (0.1~0.35)	40 (30~120)	0.06 (0.04~0.07)	40 (30~120)	0.1 (0.08~0.25)
H ブリハートン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (40~150)	0.1 (0.08~0.15)	100 (40~150)	0.18 (0.1~0.3)	100 (40~150)	0.07 (0.05~0.08)	90 (40~150)	0.1 (0.08~0.2)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	80 (40~120)	0.1 (0.08~0.15)	80 (40~120)	0.12 (0.08~0.2)	80 (40~120)	0.06 (0.04~0.08)	70 (40~120)	0.08 (0.06~0.15)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	60 (40~90)	0.08 (0.06~0.1)	60 (40~90)	0.1 (0.05~0.2)	60 (40~90)	0.05 (0.04~0.06)	50 (40~90)	0.06 (0.05~0.1)

・上記条件表はショートシャクタイプにおける推奨値となります。  
ロングシャクタイプは、切削速度を上記条件表の80%でご使用下さい。  
1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のもです。  
2. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
3. インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。  
4. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起らない状態にして下さい。

・Above recommended speed is for short shank type.  
For long shank type, use the following cutting condition: cutting speed = 80% of the above settings.  
1. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.  
2. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.  
3. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.  
4. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

■被削材別推奨材質  
Recommended Materials by Insert Type

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
底刃用 インサート Center Insert	XP8030	—	有 Wet	◎	◎	○	○	○
外周刃用 インサート Peripheral Insert	CK010	NM	有 Wet			◎		
	XC3020	GL GM GR	無 Dry	◎	○			
	XP3025	GL GM GR	有 Wet	◎	○			
	XC3030	GL GM GR	無 Dry	◎	○			
	XP3035	GL GM	無 Dry 有 Wet	◎ ◎	○ ○	○ ○		
	XP2025	GL GM	有 Wet	○	◎		○	
	XP2040	GL GM	無 Dry 有 Wet	○ ○	○ ◎			○

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
外周刃用 インサート Peripheral Insert	XC1015	GM GR	無 Dry		◎			
	XC5035	SM	無 Dry 有 Wet		◎ ○			
	XC5040	SM	有 Wet		○		◎	
	XP6015	HR	無 Dry	○	○			◎

NM:アルミニウム合金用 GL:軽切削用 GM:中切削用 GR:重切削用 HR:高硬度鋼用 SM:耐熱合金用  
NM:Aluminum Alloy GL:Light Cutting GM:Middle Cutting GR:Heavy Cutting HR:High Hardened Steel  
SM:Heat Resistance Alloy

◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

1059

次ページへ  
NEXT

多機能カッタシリーズ PMD

■切削条件基準表 Cutting Conditions

Multi-function Cutter Series

前ページより  
FROM

穴加工 Drilling

座ぐり加工・プランジ加工共通 For both counterboring and plunge milling

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f(mm/rev) Feed Rate				
				φ16	φ18	φ20	φ25	φ32
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	160 (100~200)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150 (100~200)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	120 (80~180)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	130 (80~180)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm <sup>2</sup>	200 (150~180)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm <sup>2</sup>	160 (100~220)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	200 (100~800)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	50 (30~60)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	60 (30~100)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40 ~ 43HRC	100 (60~120)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43 ~ 48HRC	80 (40~100)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50 ~ 55HRC	60 (40~80)	0.06 (0.04~0.07)	0.06 (0.04~0.07)	0.07 (0.05~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.08~0.12)

- ・上記条件表はショート Shankタイプにおける推奨値となります。  
ロング Shankタイプは、切削速度を上記条件表の80%でご使用下さい。  
1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。  
2. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。  
加工環境に合わせて適宜調整して下さい。  
3. インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。  
4. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起らない状態にして下さい。

- ・Above recommended speed is for short shank type.  
For long shank type, use the following cutting condition: cutting speed = 80% of the above settings.  
1. The indicated speeds and feeds are for milling with water-soluble coolant.  
2. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.  
3. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.  
4. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

■ランピング・ヘリカル穴あけ加工時の最大傾斜角は3°以下に設定下さい。

Set the maximum processing angle during ramping and helical drilling operations to less than 3°.

ランピング Ramping

ヘリカル穴あけ Helical Drilling

単位:mm Unit:mm

外径(DC)	ヘリカル穴あけ 最大径(Do Max.)
16	30
18	34
20	37
25	47
32	61

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

インデキサブル  
INDEXABLE TOOL

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

超硬面取り  
OFTEN PRODUCTS

超硬  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジアス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
PZAG▶P982

インデキサブルツール切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

座ぐりカッタ PZAG  
■切削条件基準表 Cutting Conditions 座ぐり加工・フランジ加工共通 For both counterboring and plunge milling Counterboring

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f (mm/rev) Feed Rate				
				φ14-φ17.5	φ20-φ23	φ26-φ48	φ54-φ72	φ76-φ82
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	160 (100 ~ 200)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.18 (0.1 ~ 0.25)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.4 (0.2 ~ 0.6)	0.4 (0.2 ~ 0.6)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150 (100 ~ 200)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.18 (0.1 ~ 0.25)	0.2 (0.12 ~ 0.3)	0.4 (0.2 ~ 0.6)	0.4 (0.2 ~ 0.6)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	120 ( 80 ~ 180)	0.12 (0.08 ~ 0.15)	0.14 (0.1 ~ 0.2)	0.18 (0.12 ~ 0.25)	0.4 (0.2 ~ 0.5)	0.4 (0.2 ~ 0.5)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	130 ( 80 ~ 180)	0.1 (0.08 ~ 0.15)	0.12 (0.1 ~ 0.2)	0.16 (0.12 ~ 0.25)	0.35 (0.2 ~ 0.5)	0.35 (0.2 ~ 0.5)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm <sup>2</sup>	200 (150 ~ 280)	0.16 (0.08 ~ 0.25)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	0.3 (0.15 ~ 0.4)	0.6 (0.3 ~ 0.8)	0.6 (0.3 ~ 0.8)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm <sup>2</sup>	160 (100 ~ 220)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.18 (0.1 ~ 0.25)	0.2 (0.15 ~ 0.3)	0.4 (0.3 ~ 0.6)	0.4 (0.3 ~ 0.6)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	200 (100 ~ 800)	0.16 (0.08 ~ 0.25)	0.2 (0.1 ~ 0.3)	0.3 (0.15 ~ 0.4)	0.6 (0.3 ~ 0.8)	0.6 (0.3 ~ 0.8)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	50 ( 30 ~ 60)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.08 (0.06 ~ 0.14)	0.12 (0.08 ~ 0.2)	0.25 (0.16 ~ 0.4)	0.25 (0.16 ~ 0.4)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	60 ( 30 ~ 100)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.1 (0.06 ~ 0.16)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.3 (0.16 ~ 0.5)	0.3 (0.16 ~ 0.5)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 ( 60 ~ 120)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.1 (0.06 ~ 0.16)	0.14 (0.08 ~ 0.2)	0.3 (0.16 ~ 0.5)	0.3 (0.16 ~ 0.5)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 ( 40 ~ 80)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.08 (0.05 ~ 0.14)	0.12 (0.08 ~ 0.2)	0.25 (0.16 ~ 0.4)	0.25 (0.16 ~ 0.4)

1. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。  
加工環境に合わせて適宜調整して下さい。

2. インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。

3. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

2. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.

3. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

被削材別推奨材質  
Recommended Materials by Insert Type

● 第一推奨材質 Best  
○ 第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP8030	有 Wet	●	●	○	○	○	○
XC8035	無 Dry	○		●			
	有 Wet		○				

1061

## ヘッド交換式ドリル PXD

■切削条件基準表 Cutting Conditions

Exchangeable Head Drill

被削材 Work Material	PC(鋼用) For Steel						KC(鋳鉄用) For Cast Iron				NC(非鉄用) For Non-ferrous Metal	
	軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel・ Low Carbon Steel S5400, S10C ~150HB (~500N/mm <sup>2</sup> )		炭素鋼 Carbon Steel S35C, S50C ~210HB (~710N/mm <sup>2</sup> )		合金鋼 Alloy Steel SCM, SCr, SNCM 16 ~30HRC (710 ~950N/mm <sup>2</sup> )		鋳鉄 Cast Iron FC250 (~350N/mm <sup>2</sup> )		ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD450, FCD600 (400 ~600N/mm <sup>2</sup> )		アルミニウム合金鋳物 Aluminum Alloy Casting AC4A, ADC	
切削速度 Cutting Speed	80~120m/min		80~120m/min		60~120m/min		80~120m/min		60~100m/min		80~180m/min	
直径 Drill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)	回転速度 Speed (min <sup>-1</sup> )	送り量 Feed Rate (mm/rev)
14	2,300	0.21 ~ 0.35	2,300	0.21 ~ 0.35	2,000	0.21 ~ 0.35	2,300	0.21 ~ 0.35	1,800	0.21 ~ 0.35	3,000	0.28 ~ 0.42
15	2,100	0.23 ~ 0.38	2,100	0.23 ~ 0.38	1,900	0.23 ~ 0.38	2,100	0.23 ~ 0.38	1,700	0.23 ~ 0.38	2,800	0.3 ~ 0.45
16	2,000	0.24 ~ 0.4	2,000	0.24 ~ 0.4	1,800	0.24 ~ 0.4	2,000	0.24 ~ 0.4	1,600	0.24 ~ 0.4	2,600	0.32 ~ 0.48
17	1,900	0.26 ~ 0.43	1,900	0.26 ~ 0.43	1,700	0.26 ~ 0.43	1,900	0.26 ~ 0.43	1,500	0.26 ~ 0.43	2,400	0.34 ~ 0.51
18	1,800	0.27 ~ 0.45	1,800	0.27 ~ 0.45	1,600	0.27 ~ 0.45	1,800	0.27 ~ 0.45	1,400	0.27 ~ 0.45	2,300	0.36 ~ 0.54
19	1,700	0.29 ~ 0.48	1,700	0.29 ~ 0.48	1,500	0.29 ~ 0.48	1,700	0.29 ~ 0.48	1,300	0.29 ~ 0.48	2,200	0.38 ~ 0.57
20	1,600	0.3 ~ 0.5	1,600	0.3 ~ 0.5	1,400	0.3 ~ 0.5	1,600	0.3 ~ 0.5	1,300	0.3 ~ 0.5	2,100	0.4 ~ 0.6
21	1,500	0.32 ~ 0.53	1,500	0.32 ~ 0.53	1,400	0.32 ~ 0.53	1,500	0.32 ~ 0.53	1,200	0.32 ~ 0.53	2,000	0.42 ~ 0.63
22	1,400	0.33 ~ 0.55	1,400	0.33 ~ 0.55	1,300	0.33 ~ 0.55	1,400	0.33 ~ 0.55	1,200	0.33 ~ 0.55	1,900	0.44 ~ 0.66
23	1,400	0.35 ~ 0.58	1,400	0.35 ~ 0.58	1,200	0.35 ~ 0.58	1,400	0.35 ~ 0.58	1,100	0.35 ~ 0.58	1,800	0.46 ~ 0.69
24	1,300	0.36 ~ 0.6	1,300	0.36 ~ 0.6	1,200	0.36 ~ 0.6	1,300	0.36 ~ 0.6	1,100	0.36 ~ 0.6	1,700	0.48 ~ 0.72
25	1,300	0.38 ~ 0.63	1,300	0.38 ~ 0.63	1,100	0.38 ~ 0.63	1,300	0.38 ~ 0.63	1,000	0.38 ~ 0.63	1,700	0.5 ~ 0.75

- この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を内部給油にて使用する場合があります。
- 水溶性切削油剤は希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
- この切削条件基準表は、実切削速度における一般的値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
- 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
- オイルホールの詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。
- The indicated speeds and feeds are for using water-soluble oil with inner supply.
- Suitable cutting fluid is water-soluble in high density (less than 20 times dilution).
- The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
- Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
- A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

各種商品  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

FACE MILLING CUTTERS  
正面フライス

SHOULDER CUTTERS  
肩削りカッタ

HIGH FEED CUTTERS  
高送りラジラス

RADIUS CUTTERS  
丸駒カッタ

PCD CUTTERS  
PCDカッタ

FOR FINISHING CUTTERS  
仕上げ用

EXCHANGEABLE HEAD  
END MILLS  
ヘッド交換式  
エンドミル

SCREW-FIT TYPES  
ねじ込みタイプ

MULTI-FUNCTION CUTTERS・  
COUNTERBORING  
多機能カッタ・  
座ぐり

DRILLS  
ドリル

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
P2D▶P993

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
P3D▶P995

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

インデキサブルドリル PD

Indexable Drill

■切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f (mm/rev) Feed Rate									
				P2D・P3D									
				φ12-φ14.5	φ15-φ16.5	φ17-φ18.5	φ19-φ20.5	φ21-φ24.5	φ25-φ28.5	φ29-φ33.5	φ34-φ63		
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	200 (150~250)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.05~0.15)	0.1 (0.05~0.18)		
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	150 (100~220)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.14)	0.09 (0.04~0.16)	0.1 (0.04~0.18)	0.14 (0.04~0.2)	0.18 (0.06~0.25)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.35)		
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	120 (80~180)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.12 (0.04~0.15)	0.14 (0.06~0.2)	0.18 (0.08~0.25)	0.18 (0.08~0.25)		
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	130 (80~180)	0.07 (0.04~0.1)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.09 (0.04~0.12)	0.1 (0.04~0.15)	0.13 (0.06~0.2)	0.15 (0.08~0.25)	0.15 (0.08~0.25)		
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm <sup>2</sup>	200 (150~280)	0.08 (0.04~0.14)	0.08 (0.04~0.14)	0.1 (0.04~0.16)	0.12 (0.04~0.2)	0.16 (0.08~0.25)	0.2 (0.06~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.35)		
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm <sup>2</sup>	160 (100~220)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.12)	0.09 (0.04~0.14)	0.1 (0.04~0.18)	0.14 (0.04~0.2)	0.18 (0.06~0.25)	0.18 (0.08~0.25)	0.18 (0.08~0.25)		
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	200 (100~800)	0.08 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.04~0.16)	0.12 (0.04~0.2)	0.16 (0.04~0.25)	0.2 (0.06~0.3)	0.2 (0.08~0.3)	0.2 (0.08~0.3)		
S	超耐熱合金 Superalloy (Inconel® 718)	—	50 (15~60)	0.04 (0.02~0.06)	0.04 (0.02~0.06)	0.05 (0.03~0.06)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.06~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.1 (0.06~0.12)		
	チタン合金 Titanium Alloy (Ti-6Al-4V)	—	60 (30~100)	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.04~0.15)	0.1 (0.06~0.2)	0.14 (0.08~0.2)	0.14 (0.08~0.2)		
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	100 (60~120)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.1)	0.06 (0.04~0.12)	0.07 (0.04~0.12)	0.08 (0.04~0.12)	0.1 (0.06~0.15)	0.1 (0.06~0.15)	0.1 (0.06~0.15)		
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	60 (40~80)	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.05 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)	0.08 (0.04~0.1)		

1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を内部給油にて使用する場合があります。

2. 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。

3. 不水溶性切削油剤は推奨しません。

4. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。

5. インサート装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。

6. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起らない状態にして下さい。

7. オイルホールの詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for using water-soluble oil with inner supply.

2. Suitable cutting fluid is water-soluble in high density (less than 20 times dilution).

3. Using non-water-soluble oil is not recommended.

4. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.

5. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.

6. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.

7. A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

1063

送り量 f (mm/rev) Feed Rate															
P4D								P5D							
φ12-φ14.5	φ15-φ16.5	φ17-φ18.5	φ19-φ20.5	φ21-φ24.5	φ25-φ28.5	φ29-φ33.5	φ34-φ63	φ12-φ14.5	φ15-φ16.5	φ17-φ18.5	φ19-φ20.5	φ21-φ24.5	φ25-φ28.5	φ29-φ33.5	φ34-φ63
0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.1 (0.05-0.15)	0.1 (0.05-0.18)	0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.1 (0.05-0.15)	0.1 (0.05-0.18)
0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.14)	0.08 (0.04-0.16)	0.09 (0.04-0.18)	0.12 (0.04-0.15)	0.18 (0.06-0.25)	0.2 (0.08-0.25)	0.2 (0.08-0.3)	0.06 (0.04-0.09)	0.06 (0.04-0.09)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.14)	0.12 (0.04-0.15)	0.15 (0.06-0.2)	0.18 (0.08-0.2)	0.18 (0.08-0.25)
0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.1)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.1 (0.04-0.13)	0.14 (0.06-0.2)	0.18 (0.08-0.25)	0.18 (0.08-0.25)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.1)	0.1 (0.04-0.13)	0.12 (0.06-0.15)	0.15 (0.08-0.18)	0.16 (0.08-0.22)
0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.13 (0.06-0.2)	0.15 (0.08-0.2)	0.15 (0.08-0.2)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.09)	0.08 (0.04-0.1)	0.1 (0.06-0.15)	0.12 (0.06-0.18)	0.12 (0.06-0.2)
0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.14)	0.09 (0.04-0.16)	0.1 (0.04-0.2)	0.12 (0.04-0.15)	0.2 (0.06-0.3)	0.2 (0.08-0.3)	0.2 (0.08-0.3)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.13)	0.12 (0.04-0.15)	0.15 (0.06-0.2)	0.18 (0.08-0.2)	0.18 (0.08-0.25)
0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.09 (0.04-0.15)	0.12 (0.04-0.15)	0.15 (0.06-0.25)	0.18 (0.08-0.25)	0.18 (0.08-0.25)	0.06 (0.04-0.09)	0.06 (0.04-0.09)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.04-0.12)	0.1 (0.04-0.13)	0.12 (0.06-0.15)	0.15 (0.08-0.18)	0.18 (0.08-0.25)
0.07 (0.04-0.12)	0.07 (0.04-0.12)	0.09 (0.04-0.12)	0.12 (0.04-0.2)	0.14 (0.04-0.2)	0.2 (0.06-0.3)	0.2 (0.08-0.3)	0.2 (0.08-0.3)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.09 (0.04-0.12)	0.1 (0.04-0.15)	0.12 (0.04-0.15)	0.15 (0.06-0.25)	0.2 (0.08-0.3)	0.2 (0.08-0.3)
0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.05 (0.04-0.08)	0.07 (0.06-0.1)	0.08 (0.06-0.12)	0.08 (0.06-0.12)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.04 (0.02-0.06)	0.07 (0.06-0.08)	0.07 (0.06-0.08)	0.07 (0.06-0.08)
0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.08 (0.04-0.1)	0.1 (0.06-0.2)	0.14 (0.08-0.2)	0.14 (0.08-0.2)	0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.1)	0.08 (0.06-0.15)	0.1 (0.08-0.15)	0.1 (0.08-0.15)
0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.06 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.12)	0.08 (0.06-0.12)	0.1 (0.06-0.13)	0.1 (0.06-0.13)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.06-0.12)	0.1 (0.06-0.12)	0.1 (0.06-0.12)
0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.05 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.06 (0.04-0.08)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)	0.06 (0.04-0.07)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)	0.08 (0.04-0.1)

被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP9020	DM	有 Wet	◎	◎	○	○	○	○
XP1010	DR	有 Wet	○	◎	◎	○	○	○
CK110	DN	有 Wet	○	○	○	◎	○	○

外周刃専用インサート

Inserts for Peripheral Cutting Edge

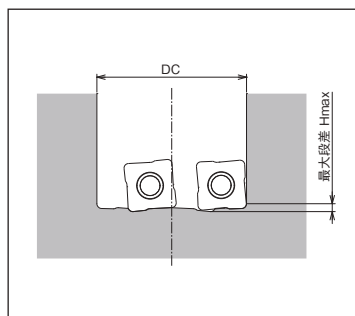
◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XC9015	DM	有 Wet	◎	○	◎	○	○	○

PD 穴底段差量の目安値

Reference Value of PD Hmax

ドリル径 Drill Dia	Hmax (mm)
φ12~φ14.5	0.6
φ15~φ16.5	0.8
φ17~φ18.5	0.9
φ19~φ20.5	1.1
φ21~φ24.5	1.2
φ25~φ28.5	1.5
φ29~φ33.5	1.6
φ34~φ38	1.7
φ39~φ44	2
φ45~φ49	2.3
φ50~φ56	2.5
φ57~φ63	2.6



加工穴径の目安値

Reference Value of Hole Diameter

単位:mm Unit:mm

外径 DC	P2D・P3D	P4D・P5D
φ12~φ20.5	+0.25 0	+0.3 0
φ21~φ49	+0.3 0	+0.4 0
φ50~φ63	+0.35 0	+0.5 0

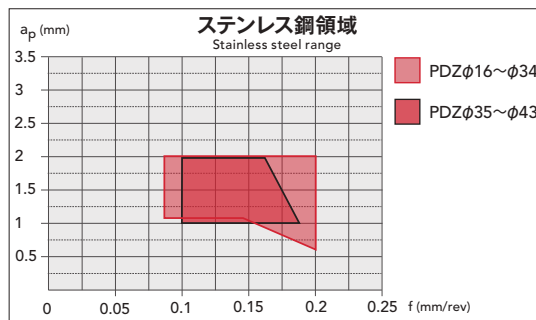
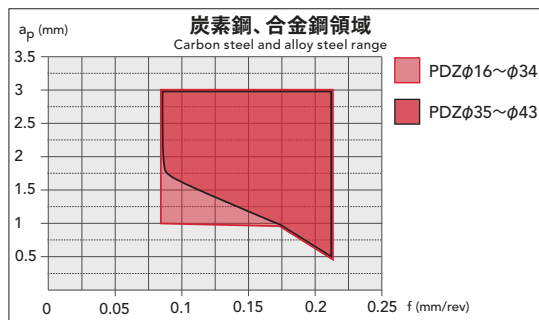
上記は推奨条件下での一般的な値を示したものです。加工環境によって異なる場合があります。  
The above values are general recommendation and may differ based on actual machining condition.





■旋削加工 Turning

内径・外径旋削の切込み/送り条件 Cutting Conditions of Internal / External Turning



# インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## インデキサブルドリル 3D用 PHP

Indexable Drill for 3D

### ■切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	送り量 f (mm/rev) Feed Rate			
				φ14~φ20.5	φ21~φ28	φ29~φ34	φ35~φ40
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (SS400, S10C)	~180HB	200 ( 60 ~ 250)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.13 (0.1 ~ 0.18)	0.18 (0.13 ~ 0.21)	0.25 (0.2 ~ 0.27)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	160 ( 40 ~ 220)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.13 (0.1 ~ 0.18)	0.18 (0.13 ~ 0.21)	0.25 (0.2 ~ 0.27)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	140 ( 40 ~ 180)	0.08 (0.05 ~ 0.12)	0.12 (0.06 ~ 0.15)	0.14 (0.09 ~ 0.18)	0.15 (0.1 ~ 0.2)
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB	150 ( 60 ~ 180)	0.08 (0.05 ~ 0.12)	0.1 (0.06 ~ 0.12)	0.15 (0.1 ~ 0.17)	0.18 (0.15 ~ 0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm <sup>2</sup>	150 ( 60 ~ 180)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.13 (0.1 ~ 0.18)	0.18 (0.13 ~ 0.21)	0.25 (0.2 ~ 0.27)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm <sup>2</sup>	130 ( 40 ~ 150)	0.09 (0.06 ~ 0.13)	0.12 (0.08 ~ 0.16)	0.16 (0.1 ~ 0.2)	0.2 (0.15 ~ 0.25)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	220 (100 ~ 800)	0.09 (0.06 ~ 0.2)	0.13 (0.1 ~ 0.25)	0.18 (0.13 ~ 0.3)	0.25 (0.2 ~ 0.35)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel718)	—	30 ( 15 ~ 50)	0.04 (0.02 ~ 0.06)	0.06 (0.03 ~ 0.1)	0.08 (0.04 ~ 0.12)	0.1 (0.06 ~ 0.14)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	60 ( 30 ~ 100)	0.06 (0.04 ~ 0.08)	0.08 (0.06 ~ 0.12)	0.1 (0.08 ~ 0.15)	0.12 (0.1 ~ 0.15)

1. この切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
2. 水溶性切削油剤は、希釈倍率20倍以下の良質のものをご使用下さい。
3. 不水溶性切削油剤は推奨しません。
4. この切削条件基準表は、穴深さ3D以下の場合に適用下さい。
5. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。
6. インサート装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けして下さい。
7. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
8. オイルホールの詰まりは折損トラブルの原因になります。給油装置のフィルタは必ず装着して下さい。

1. The indicated speeds and feeds are for using water-soluble oil.
2. Suitable cutting fluid is water-soluble in high density (less than 20 times dilution).
3. Using non-water-soluble oil is not recommended.
4. These conditions are for drilling depth less than 3 times the drill diameter.
5. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
6. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
7. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
8. A clogged oil hole can lead to a breakage. Make sure that a filter is attached to the oil feeder.

### ■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

○第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP9040	DM	有 Wet	◎	◎		◎	○	
XC9025	DM	有 Wet	○	○	◎	○		

# CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS インデキサブルツール切削条件基準表

## リーディングドリル PLDS

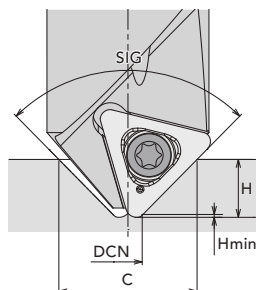
■切削条件基準表 Cutting Conditions

	被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 VC (m/min) Cutting Speed	回転速度 (min <sup>-1</sup> ) Speed	送り量 (mm/rev) Feed Rate	
					センタリング加工 Centering	面取り加工(横送り) Countersinking (Side Feed)
P	軟鋼、低炭素鋼 (SS400, S10C) Mild Steel, Carbon Steel	~180HB	80 ( 60 ~ 120)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	炭素鋼、合金鋼 (S50C, SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	~280HB	80 ( 60 ~ 120)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	ダイス鋼 (SKD11, SKD61) Die Steel	~280HB	80 ( 60 ~ 120)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
M	ステンレス鋼 (SUS304, SUS420) Stainless Steel	~250HB	80 ( 60 ~ 100)	1,500 ~ 2,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
K	鋳鉄 (FC250) Cast Iron	~350N/mm <sup>2</sup>	100 ( 60 ~ 140)	1,500 ~ 3,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	~800N/mm <sup>2</sup>	100 ( 60 ~ 140)	1,500 ~ 3,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	150 (100 ~ 200)	2,500 ~ 5,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718) Superalloy (Wet)	—	35 ( 25 ~ 60)	600 ~ 1,500	0.04 (0.03 ~ 0.06)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	チタン合金(湿式) (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy (Wet)	—	40 ( 30 ~ 100)	700 ~ 2,500	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
H	ブリハードン鋼 (NAK80) Pre-hardened Steel	40 ~ 43HRC	80 ( 60 ~ 100)	1,500 ~ 3,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)
	ダイカスト用鋼 (DAC-MAGIC, DH31) Steel for Die Casting	43 ~ 48HRC	60 ( 50 ~ 80)	1,200 ~ 2,000	0.06 (0.03 ~ 0.08)	0.08 (0.05 ~ 0.12)

1. この切削条件基準表は、実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
2. インサートの装着に際しては、傷や汚れを取り除いた状態でしっかりと取り付けて下さい。
3. 被削材の保持はしっかりと行い、変形、たわみ、振動が起こらない状態にして下さい。
4. V溝加工の送り量は、上表の面取り加工(横送り)の80%でご使用下さい。

1. The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.
2. Inserts should be attached to the holder tightly in a very neat condition.
3. Fasten the work material to reduce the possibility of work deformation, deflection of machined surface, or vibration.
4. For the feed of V slotting, use 80% of the countersinking (side feed) shown in the above table.

## ■センタリング加工深さの目安(H) Standard centering depth (H)



SIG=90°の場合 When SIG=90°  
Hmin=0.25  
DCN=φ2.5(最小加工径)  
(Minimum machined hole diameter)

$$H = \frac{C - DCN}{2} + Hmin$$

$$= \frac{C}{2} - 1$$

H: センタリング加工深さ C: 皿穴径

例) SIG=90° C=φ10(皿穴径)の場合  
Hの値は5mmではなく、4mmになります。

SIG=120°の場合 When SIG=120°  
Hmin=0.1  
DCN=φ2.4(最小加工径)  
(Minimum machined hole diameter)

$$H = \frac{C - DCN}{3.46} + Hmin$$

$$= \frac{C}{3.46} - 0.594$$

H: Centering depth C: Countersink diameter

Example: When SIG=90° C=φ10 (Countersink diameter)  
The value of H will be 4 mm instead of 5 mm.

## ■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best  
○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレイカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
XP9020	DM	有 Wet	◎	○	◎	○	○	○
XP2040		無 Dry	○	○				
		有 Wet	○	◎		○	◎	◎

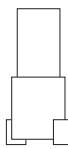

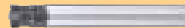



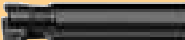









# 形状別 インデキサルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
<b>切り込み角90° (ショルダーミル) Shoulder Mill</b>					
1195			<b>DC-S</b> ディスクカッタ S Disc Cutter S	80 125	1195
1196			<b>DC-P</b> ディスクカッタ PRO Disc Cutter PRO	80 125	1196
1115			<b>F5041 SL</b> 高剛性カッタ F5041 シェルタイプ Highly Rigid Cutter Shell Type	40 63	1115
1119			<b>F5141 SL</b> 高剛性カッタ F5141 シェルタイプ Highly Rigid Cutter Shell Type	40 125	1119
1140			<b>F4042</b> ポジティブミル Positive Mill	50 125	1140
1161			<b>F4010 P3F90R</b> ミーリングカッタ F4000タイプ Milling Cutter F4000 Type	80 250	1161
1157			<b>F4041</b> 高剛性ショルダーミル High Rigidity Shoulder Mill	50 100	1157
1175			<b>F3042B SL</b> ポジティブミルネオ シェルタイプ Positive end-mill Shell Type	50 125	1175
<b>切り込み角88° 88 deg. Edge Angle</b>					
1156			<b>F4048 SL</b> 高剛性カッタ F4048 シェルタイプ Highly Rigid Cutter Shell Type	50 160	1156
1160			<b>F4010 N4S88R</b> 高剛性カッタ カートリッジ式 Highly Rigid Cutters Cartridge	80 250	1160
<b>切り込み角75° 75 deg. Edge Angle</b>					
1155			<b>F4047 SL</b> 高剛性フェースミル F4047 シェルタイプ Highly Rigid Face Milling Cutter Shell Type	50 160	1155
<b>切り込み角75° 75 deg. Edge Angle</b>					
1177			<b>F3075</b> エコノミーカッタ Economy cutter	50 80	1177




# INDEX OF INDEXABLE TOOL 形状別 インデキサブルツール 目次

ページ Page	形状 Appearance		製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
切り込み角60° 60 deg. Edge Angle						
1199			F2260	鋳鉄用重切削タイプ Heavy Duty Cutter for Cast Iron	100 〜 200	1199
切り込み角45° 45 deg. Edge Angle						
1158			F4010 N4S45R	ミーリングカッタ 高剛性タイプ Milling Cutter High Rigid Type	80 〜 250	1158
1203			F2010 P4G45R	ミーリングカッタ サイクロンタイプ (一般切削) Milling Cutter CYCLONE cutter (medium, heavy cutting)	80 〜 250	1203
1194			F2133 SL	サイクロンカッタ シェルタイプ CYCLONE Cutter Shell Type	80 〜 125	1194
切り込み角45° 45 deg. Edge Angle						
1153			F4033 SL	高剛性フェースミル シェルタイプ Highly Rigid Face Milling Cutter with Shell Type	50 〜 160	1153
切り込み角45° 45 deg. Edge Angle						
1133			M4574	面取りカッタ ストレートシャンク Chamfering Cutter Straight Shank	12 〜 40	1133
1154			F4033 SS	高剛性フェースミル ストレートシャンク Highly Rigid Face Milling Cutter Straight Shank	50 〜 63	1154
1193			F2133 SS	サイクロンカッタ ストレートシャンク CYCLONE Cutter Straight Shank	40 〜 63	1193
切り込み角43° 43 deg. Edge Angle						
1201			F2010 P5E43R	ミーリングカッタ オクタゴンタイプ Milling Cutter Octagon Type	80 〜 250	1201
1190			F2280MINI SL	オクタゴンカッタ MINI シェルタイプ Octagon Cutter MINI Shell Type	50 〜 80	1190
1192			F2280 SL	オクタゴンカッタ シェルタイプ Octagon Cutter Shell Type	80 〜 125	1192
切り込み角43° 43 deg. Edge Angle						
1189			F2280MINI SS	オクタゴンカッタ MINI ストレートシャンク Octagon Cutter MINI Straight Shank	32 〜 50	1189
1191			F2280 SS	オクタゴンカッタ ストレートシャンク Octagon Cutter Straight Shank	50 〜 63	1191

# 形状別 インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

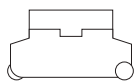



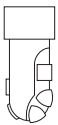
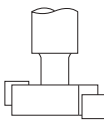
ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
スクエア Square					
1113			F5041 SS 高剛性カッタ F5041 ストレートシャンク Highly Rigid Cutter Straight Shank	25 32	1113
1117			F5141 SS 高剛性カッタ F5141 ストレートシャンク Highly Rigid Cutter Straight Shank	40	1117
1137			F4042 ポジティブ エンドミル ストレートシャンク Positive end-mill Straight Shank	10 80	1137
1171			F3042A SS ポジティブミルネオ ストレートシャンク Positive end-mill Straight Shank	10 32	1171
1173			F3042B SS ポジティブミルネオ ストレートシャンク Positive end-mill Straight Shank	20 80	1173
1178			F3040 ポジティブエンドミル アルミ用 Positive end-mill Aluminum process	20 40	1178
ラフィング Roughing					
1121			M4256 SS ポーキュパインカッタ ストレートシャンク Porcupine Cutter Straight Shank	20 32	1121
1123			M4257 SS ポーキュパインカッタ ストレートシャンク Porcupine Cutter Straight Shank	32 40	1123
1144			F4138 SS ポーキュパインカッタ ストレートシャンク Porcupine Cutter Straight Shank	32 50	1145
1147			F4238 SS ポーキュパインカッタ ストレートシャンク Porcupine Cutter Straight Shank	40 50	1147
1148			F4238 CN ポーキュパインカッタ コンビネーションシャンク Porcupine Cutter Combination Shank	50	1148
1163			F3038A SS ポーキュパインネオ ストレートシャンク Porcupine Cutter Straight Shank	20 32	1163
1166			F3038B CN ポーキュパインネオ コンビネーションシャンク Porcupine Cutter Combination shank	50	1166
1167			F3038B SS ポーキュパインネオ ストレートシャンク Porcupine Cutter Straight Shank	32 50	1167

# INDEX OF INDEXABLE TOOL 形状別 インデキサブルツール 目次

ページ Page	形状 Appearance		製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
ラフィング Roughing						
1129			M4258 BT	ポーキュパインカッタ BTシャंक Porcupine Cutter BT Shank	50 〜 63	1129
1131			M4258C BT	ポーキュパインカッタ BTフロントピース交換形 Porcupine Cutter with Front Piece BT Shank	50 〜 80	1131
1149			F4238 BT	ポーキュパインカッタ BTシャंक Porcupine Cutter BT Shank	50 〜 80	1149
1152			F4238 HSK	ポーキュパインカッタ HSKシャंक Porcupine Cutter HSK Shank	63 〜 80	1152
1165			F3038B BT	ポーキュパインネオ BTシャंक Porcupine Cutter BT Shank	50 〜 80	1165
1169			F3038C BT	ポーキュパインネオ フロントピース交換形 Porcupine Cutter Front Piece	50 〜 80	1169
ラフィング Roughing						
1125			M4257 SL	ポーキュパインカッタ シェルタイプ Porcupine Cutter with Shell Type	50 〜 63	1125
1127			M4258 SL	ポーキュパインカッタ シェルタイプ Porcupine Cutter with Shell Type	80 〜 100	1127
1146			F4138 SL	ポーキュパインカッタ シェルタイプ Porcupine Cutter with Shell Type	50 〜 63	1146
1151			F4238 SL	ポーキュパインカッタ シェルタイプ Porcupine Cutter Shell Type	50 〜 100	1151
1168			F3038B SL	ポーキュパインネオ シェルタイプ Porcupine Cutter Shell Type	50 〜 100	1168



# 形状別 インデキサブルツール 目次 INDEX OF INDEXABLE TOOL

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page
ラジラス Radius					
1184			F2234 SL ラジラスカッタ プルノーズカッタ シェルタイプ Radius Cutter Bull Nose Cutter with Shell Type	50 ┓ 100	1184
ラジラス Radius					
1180			ラジラスカッタ 小径プルノーズカッタ(中心刃付き) Radius Cutter Small Bull Nose Cutter ラジラスカッタ プルノーズカッタ(中心刃付き) Radius Cutter Bull Nose Cutter	10 ┓ 16 ┓ 40	1180
1183			F2234 SS ラジラスカッタ 小径プルノーズカッタ ストレートシャンク Radius Cutter Small Bull Nose Cutter with Straight Shank ラジラスカッタ プルノーズカッタ ストレートシャンク Radius Cutter Bull Nose Cutter with Straight Shank	12 ┓ 32 ┓ 50 ┓ 63	1183
ラフィングボール (2刃) Roughing Ball End(Double Edge)					
1185			F2339 ボールエンドミル ブラボーミル(2刃タイプ) Ball End Mill BRABO MILL	R10 ┓ R25	1185
ラフィングボール (1刃) Roughing Ball End(Single Edge)					
1187			F2039 ボールエンドミル 汎用タイプ(1刃タイプ) Ball End Mill General Type (one tooth)	R10 ┓ R25	1187
T スロット T-Slot					
1134			M4575 Tスロットカッタ T-Slot Cutter	20.5 ┓ 49.5	1134

INDEX OF INDEXABLE TOOL 形状別 インデキサブルツール 目次

ページ Page	形状 Appearance	製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	在庫サイズ Stocked Sizes	ページ Page	
フルスロット Full Slot						
1207			F2052 P2S90N	フルスロットカッタ (千鳥刃) 刃幅(SB) 10~16mm Free Slot Cutter Tooth Width (SB) 10-16mm	100 ~ 160	1207
ハーフスロット Half Slot						
1208			F2052 P2S90R/L	ハーフサイドカッタ 片刃ポジティブ Half Side Milling Cutter Staggered with Positive Cutting Edge	100 ~ 160	1208

超硬インデックス  
CARBIDE INDEX

ハイスインデックス  
HSS INDEX

インデックス  
INDEXABLE TOOL

INDEX  
形状別目次

OTHER PRODUCTS  
その他製品

INDEX  
索引

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

形状別  
INDEX OF INDEXABLE TOOL  
インデキサブルツール 目次

インデキサブルツール インサートの呼び方 (ISO 表示) Designation according to ISO1832

C	N	M	G																																															
A	P	H	W																																															
形状 Shape of insert	逃げ角 Clearance Angle	公差 (mm) Tolerance	インサートブレーカ・穴形状 Special Cutting and Fastening Features																																															
		<div>等級記号 Class (単位: mm) (Unit: mm)</div> <table><thead><tr><th>記号 (級) Type (Class)</th><th>IC の許容差 Tolerance of d</th><th>M の許容差 Tolerance of m</th><th>S の許容差 Tolerance of s</th></tr></thead><tbody><tr><td>A 注 (a)</td><td>±0.025</td><td>±0.005</td><td rowspan="4">±0.025</td></tr><tr><td>F 注 (a)</td><td>±0.013</td><td></td></tr><tr><td>C 注 (a)</td><td>±0.025</td><td>±0.013</td></tr><tr><td>H</td><td>±0.013</td><td></td></tr><tr><td>E</td><td>±0.025</td><td>±0.025</td><td>±0.13</td></tr><tr><td>G</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>J 注 (a)</td><td></td><td>±0.005</td><td rowspan="3">±0.025</td></tr><tr><td>K 注 (a)</td><td></td><td>±0.013</td></tr><tr><td>L 注 (a)</td><td>±0.05~±0.15 注 (b)</td><td>±0.025</td></tr><tr><td>M</td><td></td><td>±0.08~±0.2 注 (b)</td><td>±0.13</td></tr><tr><td>N</td><td></td><td></td><td>±0.025</td></tr><tr><td>U</td><td>±0.08~±0.25 注 (b)</td><td>±0.13~±0.38 注 (b)</td><td>±0.13</td></tr></tbody></table> <div>注 (a) 主としてさらい刃付きインサートに適用する。 注 (b) 許容差の範囲は基準内接円直径によって異なる。 Notes (a) This designation is applied for an insert with ground secondary cutting edge. (b) The tolerance is different by insert size.</div>	記号 (級) Type (Class)	IC の許容差 Tolerance of d	M の許容差 Tolerance of m	S の許容差 Tolerance of s	A 注 (a)	±0.025	±0.005	±0.025	F 注 (a)	±0.013		C 注 (a)	±0.025	±0.013	H	±0.013		E	±0.025	±0.025	±0.13	G				J 注 (a)		±0.005	±0.025	K 注 (a)		±0.013	L 注 (a)	±0.05~±0.15 注 (b)	±0.025	M		±0.08~±0.2 注 (b)	±0.13	N			±0.025	U	±0.08~±0.25 注 (b)	±0.13~±0.38 注 (b)	±0.13	<div>A </div> <div>B </div> <div>C </div> <div>F </div> <div>G </div> <div>H </div> <div>J </div> <div>M </div> <div>N </div> <div>Q </div> <div>R </div> <div>T </div> <div>U </div> <div>W </div> <div>X 特殊形状 Special Dimension</div>
記号 (級) Type (Class)	IC の許容差 Tolerance of d	M の許容差 Tolerance of m	S の許容差 Tolerance of s																																															
A 注 (a)	±0.025	±0.005	±0.025																																															
F 注 (a)	±0.013																																																	
C 注 (a)	±0.025	±0.013																																																
H	±0.013																																																	
E	±0.025	±0.025	±0.13																																															
G																																																		
J 注 (a)		±0.005	±0.025																																															
K 注 (a)		±0.013																																																
L 注 (a)	±0.05~±0.15 注 (b)	±0.025																																																
M		±0.08~±0.2 注 (b)	±0.13																																															
N			±0.025																																															
U	±0.08~±0.25 注 (b)	±0.13~±0.38 注 (b)	±0.13																																															

超硬  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
HSS END MILLS

インデキサブル  
TOOL  
INDEXABLE TOOL

切削製品  
OTHER PRODUCTS

旋削  
ROD

フェニックス  
PHOENIX





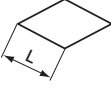



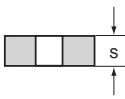
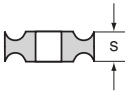
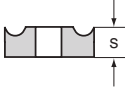
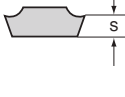
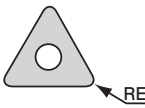

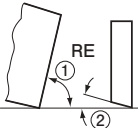

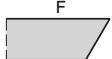

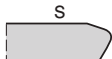
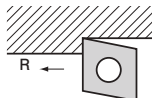
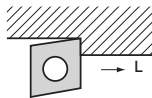
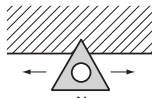
ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

インデキサブルツール インサートの呼び方 (ISO 表示)  
ISO DESIGNATION ACCORDING TO ISO 1832

# インデキサブルツール インサートの呼び方 (ISO 表示)

Designation according to ISO1832

12	04	08			-NM4
20	04	60	T	R	-A27
切れ刃の長さ (mm) Length of the cutting edge	厚さ (mm) Thickness of insert	コーナ記号 Corner Radius	主切れ刃記号 Type of cutting edge	勝手 Cutting Direction	ブレーカ記号 Type of chip breaker
       	   	 <p>02 RE = 0.2 04 RE = 0.4 08 RE = 0.8 12 RE = 1.2 16 RE = 1.6 24 RE = 2.4</p>  <p>チップ円直径が、インチ系の場合には00 (ゼロゼロ) を適用する。 メートル系の場合にはM0 (エムゼロ) を適用する。 00 for inch diameter converted into mm. M0 for metric diameter.</p>  <p>①切込み角 cutting edge angle A=45° D=60° E=75° F=85° P=90° Z=その他の角度 other angles</p> <p>②さらい刃逃げ角 Clearance angle of secondary cutting edge A=3° B=5° C=7° D=15° E=20° F=25° G=30° N=0° P=11° Z=その他の角度 other angles</p>	   	  	

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インサート用  
ツールサプ  
INDEAL TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

切削工具  
OTHER PRODUCTS

超硬  
ROD

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

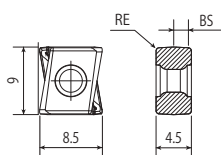
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ




コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、  
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。  
ボディ側のコーナR=インサートのR-1  
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)  
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,  
the corner of the cutter body must be corrected. The body  
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:  
if insert radius is R3, body radius should be R2).

## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

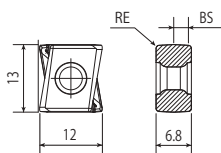
F5041 SS .....P1113  
F5041 SL .....P1115

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)		
				逃げ角	RE			BS	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15		WKK25S	
	LNHU090404R-L55T	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	0°	0.4	1.5			8015141	8015142	8015143	8015144		※	※	3,150 3,790 3,320
	LNHU090404R-L85T	H級 低抵抗タイプ	H class Low Resistance Type	4	0°	0.4	1.5	※						8015145			
	LNHU090408R-L55T	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	0°	0.8	1.1		※	※	※	※	※			※	
	LNHU090412R-L55T	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	0°	1.2	0.8				※	※	※	※			
	LNHU090416R-L55T	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	0°	1.6	-				※	※	※	※			
	LNHU090420R-L55T	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	0°	2	-				※	※	※	※			
	LNMU090404R-L55T	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	0°	0.4	1.5			※	※	※		※		※	

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、  
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。  
ボディ側のコーナR=インサートのR-1  
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)  
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,  
the corner of the cutter body must be corrected. The body  
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:  
if insert radius is R3, body radius should be R2).

## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

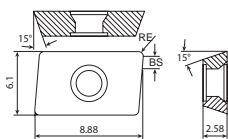
F5141 SS .....P1117  
F5141 SL .....P1119

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬材種 Carbide Material WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)	
				逃げ角	RE	BS			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S		
	LNHU130608R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	0.8	2.2			8015146		8015148	8015149			※	※	3,470
									8015147					8015150			4,150
																	3,640
	LNHU130608R-L85T	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	0°	0.8	2.2	※										
	LNHU130612R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	1.2	1.9				※	※	※	※				
	LNHU130616R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	1.6	1.5				※	※	※	※				
	LNHU130620R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	2	1.2				※	※	※	※				
	LNHU130625R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	2.5	0.7				※	※	※	※				
	LNHU130630R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	3	-				※	※	※	※				
LNHU130632R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	0°	3.2	-				※	※	※	※					
LNMU130608R-L55T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	0°	0.8	2.2			※	※	※		※		※			

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4256 SS .....P1121

## ■適用インサート Applicable Inserts

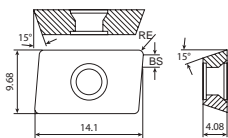
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)	
				RE	BS	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G		
	LDMT08T204R-D51	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.4	0.8	8020039	8020041		8020040		※	※	1,640 1,950
	LDMT08T204R-D57	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.4	0.8	※	※	※	8020042 <sup>*</sup>		※	※	1,640
	LDMT08T204R-F57	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	0.8	※	8020044		8020045 <sup>*</sup>		8020046 <sup>*</sup>	※	1,640 1,950
	LDMW08T204R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	0.4	0.8	8020047		※					1,640

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).




## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4257 SS .....P1123

M4257 SL .....P1125

## ■適用インサート Applicable Inserts

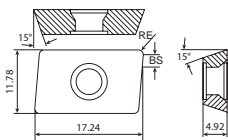
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials								標準価格 (Yen)
				RE	BS	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G		
	LDMT14T308R-D51	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.2	8020057	8020059		8020058			※	2,090 2,510
	LDMT14T308R-D57	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.2	※	※	※	8020060	※		※	2,090
	LDMT14T308R-F57	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2	※	8020062		8020063		8020064	※	2,090 2,510
	LDMW14T308R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	0.8	1.2	8020065	※	※					2,090

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY



M4258 SL .....P1127

M4258 BT .....P1129

M4258C BT .....P1131

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)	
				RE	BS	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G		
	LDMT170408R-D51	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.6	8020075 <sup>*</sup>	8020077		8020076			※	2,920 3,480
	LDMT170412R-D51	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	1.2	1.6			※				※	
	LDMT170408R-D57	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.6	※	※	※	8020078 <sup>*</sup>	※		※	2,920
	LDMT170408R-F57	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6	※	8020080		8020081		8020082 <sup>*</sup>	※	2,920 3,480
	LDMW170408R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	0.8	1.6	8020083 <sup>*</sup>		※					2,920

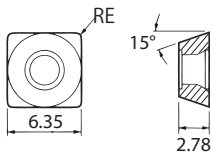
\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬インサート  
CARBIDE END MILLS  
ハイスインサート  
HSS END MILLS



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4256 SS .....P1121  
M4574 .....P1133  
M4575 .....P1134

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)
					RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	SDMT06T204-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.4	8020048	8020050		8020049					※	1,460
	SDMT06T204-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.4	※	※	※	8020051			※		※	1,460
	SDMT06T204-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.4	※	8020053		8020054	※	※		8020055	※	1,460
	SDMT06T208-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.8		※	※						※	1,750
	SDMT06T212-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.2		※	※	※	※				※	1,750
	SDMW06T204-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	0.4	8020056	※	※							1,460

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

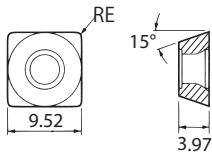
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、  
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。  
ボディ側のコーナR=インサートのR-1  
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)  
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,  
the corner of the cutter body must be corrected. The body  
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:  
if insert radius is R3, body radius should be R2).

## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4257 SS .....P1123  
M4257 SL .....P1125  
M4574 .....P1133  
M4575 .....P1134

## ■適用インサート Applicable Inserts

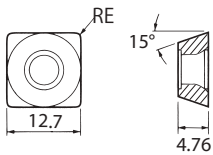
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)
					RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.8	8020066	8020068		8020067					※	1,820
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.8	※	※	※	8020069			※		※	1,820
	SDMT09T304-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.4		※	※						※	2,200
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.8	※	8020071		8020072	※	※		8020073	※	1,820
	SDMT09T312-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.2		※	※						※	2,200
	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	0.8	8020074	※	※							1,820
	SDMW09T320-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	2			※				※		※	

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



# CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE インサート基準対応カッター一覧



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、  
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。  
ボディ側のコーナR=インサートのR-1  
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)  
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,  
the corner of the cutter body must be corrected. The body  
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:  
if insert radius is R3, body radius should be R2).

## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

M4258 SL	.....P1127	M4575	.....P1134
M4258 BT	.....P1129		
M4258C BT	.....P1131		
M4574	.....P1133		

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)
					RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WK225S	WSP45S	WSP45G	
	SDMT120408-D51	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.8	8020084	8020086	8020085						※	2,240 2,680
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	0.8	※	※	※	8020087			※		※	2,240
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	0.8	※	8020089	8020088	8020090	※	※		8020091*	※	2,240 2,680
	SDMT120412-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.2		※	※						※	
	SDMT120416-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	1.6		※	※						※	
	SDMT120420-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	2		※	※						※	
	SDMT120425-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	2.5		※	※	※	※				※	
	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	0.8	8020092	※	※							2,240
	SDMW120425-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	2.5			※				※		※	

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

インサート  
ツール  
INSERT TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

超硬  
ドリル  
CARBIDE DRILLS

インサート  
ドリル  
INSERT DRILLS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジト  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

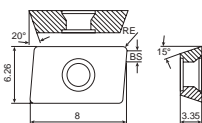
Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F4042 08SS .....P1137  
F4038 SS .....P1143

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

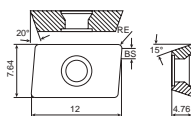
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials					標準価格 (Yen)
				RE	BS			WKP25S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
	ADMT080304R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.4	1.2		※	8039201	※		8059201	1,930
	ADMT080304R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2		8037202	8039202	※	※	※	1,930
	ADMT080304R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2			8039203	※			1,930
	ADKT0803PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2		※	※	※		※	
	ADHT0803PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2	8032481	2,140					
	ADMT080302R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.2	1.2			8039374	※	※		1,930
	ADMT080308R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2			8039375	※	※		1,930

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、  
カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。  
ボディ側のコーナR=インサートのR-1  
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)  
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,  
the corner of the cutter body must be corrected. The body  
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:  
if insert radius is R3, body radius should be R2).

## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F4042 12SL .....P1140  
F4042 12SS .....P1139  
F4138 SL .....P1146  
F4138 SS .....P1145

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ


Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

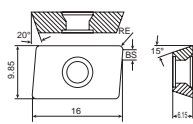
Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
					RE	BS			WK10	WKP25S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
	ADMT120408R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.2			※		8039204	※		8059204	2,090
	ADMT120408R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2			8037205		8039205	※	※	※	2,090
	ADMT120408R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2					8039206	※	8097206		2,090
	ADGT1204PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.2			※			※	※		
	ADKT1204PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2			※			※	※		※
	ADHT1204PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.2	8032482	2,310							
	ADMT120404R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2					8039376	※	※		2,090
	ADMT120412R-F56			2	1.2	1.2				8039377	※	※		2,090	
	ADMT120416R-F56			2	1.6	1				8039378	※	※		2,090	
	ADMT120420R-F56			2	2	1				8039379	※	※		2,090	
	ADMT120425R-F56			2	2.5	0.8			8036380	※	※		2,090		
	ADMT120430R-F56			2	3	0.8				8039381	※	※		2,090	
	ADMT120440R-F56			2	4	—					8039382	※	※		2,090

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、  
カッターボディのコーナ部を修正する必要があります。  
ボディ側のコーナR=インサートのR-1  
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)  
When using an insert with a corner radius of R2 or greater,  
the corner of the cutter body must be corrected. The body  
corner radius should equal insert radius minus 1 (example:  
if insert radius is R3, body radius should be R2).

## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F4010 P3F90R	・・・P1161	F4238 CN	・・・P1148
F4042 16SL	・・・P1142	F4238 HSK	・・・P1152
F4042 16SS	・・・P1141	F4238 SL	・・・P1151
F4238 BT	・・・P1149	F4238 SS	・・・P1147

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
				RE	BS			WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.6		※	8039207		※		8059207	2,380
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6		8037208	8039208	8096208	※	※	※	2,380
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレーカ 超抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6			8039209		※	8097209		2,380
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	0.8	1.6		8037363	8039363		※			3,450
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6		※	※	※	※		※	
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレーカ 超抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.8	1.6	8032483	2,670						
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.2	1.6			8039383		※	※		2,380
	ADMT160616R-F56			2	1.6	1.4			8039384		※	※		2,380
	ADMT160620R-F56			2	2	1.4			8039385		※	※		2,380
	ADMT160625R-F56			2	2.5	1.2			※		※	※		
	ADMT160630R-F56			2	3	1.2			8039387		※	※		2,380
	ADMT160640R-F56			2	4	1			8039388		※	※		2,380
	ADMT160650R-F56			2	5	—			8039389		※	※		2,380
	ADMT160660R-F56			2	6	—			※		※	※		

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサドル  
INK SADDLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

お直し専用  
OVERTHE TOP CUTTERS

超硬  
ROD

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

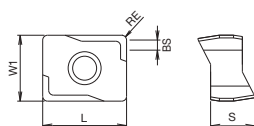
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

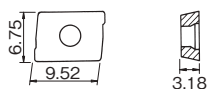
F4041 .....P1157

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
				L × W1	厚さ S	逃げ角	RE	BS	WKP25S	WKP35S	WAK15	WSP45G	
	LNGX130708R-L55	精密級 ブレード付き Ground with chip former	4	13.6×11	7.5	0°	0.8	1.6	8037100	8039100	8058100	※	2,730

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F3038A SS .....P1163

F3042A SL

F3042A SS .....P1171

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
				RE	BS			WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	
	APGT0903PPR-D51	精密級 10°ブレード Ground 10° chip former	2	0.4	1.5						8057210			1,670
	APMT0903PPR-D55	M級 10°ブレード 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	0.4	1.2								8076275	1,670
	APMT0903PPR-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	0.4	1.2			8091277	8092277					1,670
	APKT0903PPR-F55	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2					8051310	8057310	8059310	8076310	1,670
	APMT0903PPR-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2			8091278	8092278					1,670
	APMT090308R-F56		2	0.8	—			8091266						1,670
	APMT090312R-F56		2	1.2	—			8091268						1,670
	APMT090320R-F56		2	2	—			8091272						1,670
	APMT090330R-F56		2	3	—			8091276						1,670
	APMT0903PPR-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	0.4	1.2			8091279	8092279					1,670
	APHT0903PPR-K88	精密級 25°ブレード 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	0.4	1.5	8033230	1,540							
	APGW090308R-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	2	0.8	—						8057451			1,670

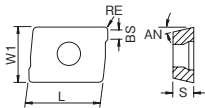
\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

DC-S .....P1195



## ■適用インサート Applicable Inserts

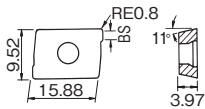
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Carbide Material	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				L × W1	厚さ S	逃げ角	コーナR RE	副切れ刃 BS	K10T	K15CA	
	APHT0903PPR-73	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.5	8033300		1,540
	APKT0903PPR-52	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.5		8059301	1,670

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F3010 P3F90R .....P1175  
 F3038B BT .....P1165  
 F3038B CN .....P1166  
 F3038B SL .....P1168  
 F3038B SS .....P1167  
 F3038C BT .....P1169  
 F3042B SL .....P1175  
 F3042B SS .....P1173  
 F3052 P3F90N .....P1173  
 F3052 P3F90R .....P1173  
 F3075 .....P1177



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
							WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	
	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8					8051330	8057330			8063330	1,980
	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8					8051490	8057490	※	8076298		1,610 1,980
	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8			8091295	8092295						1,980
	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8	8031350	1,660			8051350	8057350	8059350		8063350	1,980
	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8			8091296	8092296						1,980
	APMT15T312R-F56		2	—			8091280							1,980
	APMT15T316R-F56		2	—			8091282							1,980
	APMT15T320R-F56		2	—			8091284							1,980
	APMT15T325R-F56		2	—			8091286							1,980
	APMT15T330R-F56		2	—			8091288							1,980
	APMT15T340R-F56		2	—			8091290							1,980
	APMT15T360R-F56		2	—			8091294							1,980
	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8			8091297	8092297						1,980
	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7	8033250	1,820								
	APGW15T308R-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	2	—						8057401				1,980
	APGW15T312R-A57		2	—						8057402				1,980
	APGW15T316R-A57		2	—						8057403	※			1,980
	APGW15T320R-A57		2	—						8057404	※			1,980
	APGW15T325R-A57		2	—						8057405				1,980
	APGW15T330R-A57		2	—						8057406				1,980
	APGW15T340R-A57		2	—						8057407				1,980
	APGW15T350R-A57		2	—					8051408	8057408				1,980

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬  
END MILLS  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
END MILLS  
HSS END MILLS

イン  
サート  
カッター  
INDEXABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

超硬  
カッター  
INDEXABLE TOOL

超硬  
カッター  
INDEXABLE TOOL

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

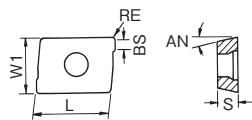
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッター  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッター  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミリングカッター  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッター  
シリーズ



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

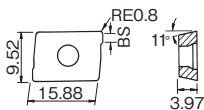
F2250A 3F90R

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬 Grade WK10	標準価格 (Yen)
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	ノーズ R RE	副切れ刃幅 BS		
	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレード 非鉄金属用 Ground 25° chip former for Non-Ferrous Metals	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.7	8033250	1,820

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F3052 P3F90L  
F3052 P3F90N  
F3052 P3F90R

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials					標準価格 (Yen)
							WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	
①	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレード 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8			8051490	8057490	※			1,610
									8076298			1,980
②	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8	8031350	1,660	8051350	8057350	8059350		8063350	1,980
	APKT15T3PDL-F55		2	1.8			8051355	8057355	8059355			1,980
③	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレード 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250						
	APHT15T3PDL-K88		2	1.7		8033255						

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2230

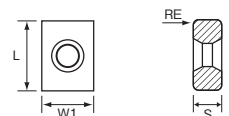
## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				L × W1	厚さ S	RE	WKP25S	WKP35S	
	CNMT120608-D57T	M級 ブレード付き M class with chip former	2	12×13	6.5	0.8	※	8039052	2,860
	CNMT160812-D57T		2	16×15	8	1.2	※	8039053	3,500

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

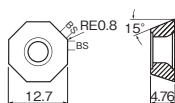
F2260 ..... P1199

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				L × W1	厚さ S	コーナ R RE	WAK15	WKP25S	
	LNMT150812-F57T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	15×14	8	1.2	8058940	8037940	3,400

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

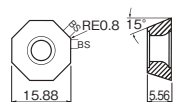
F2280MINI SL .....P1190  
F2280MINI SS .....P1189

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
							WKP25S	WKP35S	WAK15	WSM35S	
	ODMW050408-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	8	—			※	※	8059991		1,120
	ODHW0504ZZN-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	8	1.2			※	※	8059993		1,950
	ODMT0504ZZN-D57	M級 10°フレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	8	1.2			※	8039994		8097994	1,650
	ODHT0504ZZN-F57	精密級 16°フレーカ 低抵抗タイプ Ground 16° chip former Low Resistance Type	8	1.2			※	8039995		※	2,200
	ODHT0504ZZN-G88	精密級 20°フレーカ 非鉄金属 Ground 20° chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.2	8032996	1,670					

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P5E43R ..P1201  
F2010 P5E43R ....P1201  
F2280 SL .....P1192  
F2280 SS .....P1191

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

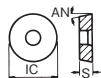
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
							WKP35S	WAK15	WKP25S	WSM35S	
	ODMW060508-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	8	—			※	8059971	※		2,350
	ODMW060508T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	8	—			※		8037972		2,350
	ODHW0605ZZN-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	8	1.6			※	8059973	※		3,050
	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°フレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	8	1.6			8039974			8097974	2,350
	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°フレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	8	1.6					8037974		2,570
	ODHT0605ZZN-F57	精密級 16°フレーカ 低抵抗タイプ Ground 16° chip former Low Resistance Type	8	1.6			8039975		※	※	3,050
	ODHT0605ZZN-G88	精密級 20°フレーカ 非鉄金属 Ground 20° chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.6	8033976	2,570					
	ODHX0605ZZR-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	1	9.4			※	8059977			4,010

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



インサート基準対応カッター一覧

CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE



■対応カッタ

PROPER CUTTER BODY

F2034 SL  
F2034 SS  
F2038C BT  
F2010 P4R00R

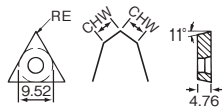
■適用インサート

Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	RE	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	WTL71	WTA51	
	RPNT1204M0 P22215-14	M級 ブレーカ付き M class with chip former	R6	12	4.76	11°	8051140*	8057140*	2,520

\* 印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P3T90R

F2052 P3T90R

F2010 P3T90R

F2052 P3T90L

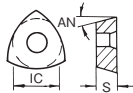
F2052 P3T90N

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Material		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)	ダイヤコート PCD WDO	標準価格 (Yen)
				RE	CHW	WPM	WKM		WKP25S	WKP35S	WAK15			
	TPAW1604PPN P2602-2	精密級 Ground	3	—	1.2				※	※				
	TPJW1604PPN P2603-2	準精密級 Partly Ground	3 (WDO:1)	—	1.2	8010142	8030142	1,810	※	※	8058142	2,290	8080142	28,800

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2039 .....P1187

F2039G

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia. Coating WDC	標準価格 (Yen)
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN			WKP25S	WKP35S			
	P26315R10	M級 ブレーカ付き M class with chip former	R10	3	6.75	2.78	14°	8030160	1,650	8037160	8039160	1,980	8085160	12,000
	P26315R12		R12.5	3	8.5	3.18	14°			8037161	8039161	2,170		
	P26315R15		R15	3	10.5	3.97	14°			8037162	8039162	2,560		

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インサート用  
ツール  
INSERT TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

各種ドリル  
OTHER PRODUCTS  
DRILLS

各種ドリル  
OTHER PRODUCTS  
DRILLS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

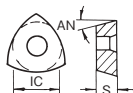
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ




## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2039 ..... P1187

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia. Coating WDC	標準価格 (Yen)
					内径円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN			WKP25S	WKP35S			
	P26315R10	M級 ブレーカ付き M class with chip former	R10	3	6.75	2.78	14°	8030160	1,650	8037160	8039160	1,980	8085160	12,000
	P26315R12		R12.5	3	8.5	3.18	14°			8037161	8039161	2,170		
	P26315R15		R15	3	10.5	3.97	14°			8037162	8039162	2,560		
	P26315R16		R16	3	10.5	3.97	14°			8037163	8039163	2,560		
	P26315R20		R20	3	12.7	4.76	11°			8037164	8039164	3,100		
	P26315R25		R25	3	12.7	4.76	11°			8037165	8039165	3,270		

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Carbide Material		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia. Coating	標準価格 (Yen)
					内径円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WPM	WKM		WTL71	WTA51	WKP355		WDC	
	P28415-00	SPNT060304	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	6.35	3.18	11°	0.4		8030629	1,200					8085629	8,710
	P28415-0	SDNT090308		4	9.52	3.18	14°	0.8	8010630		1,460						
	P28495-1	SPMT120408		4	12.7	4.76	11°	0.8		8030601	1,850	8050601* 8056601	8039851	2,010 2,200			

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

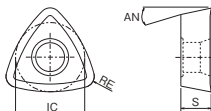
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

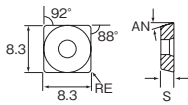
F2334MINI SL  
F2334MINI SS

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				内径円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WKP25S	WKP35S	
	P26335R10	M級 ブレーカ付き M class with chip former	3	6.75	3.18	14°	0.8		8039221	1,750
	P26335R14		3	9.52	3.97	14°	1.2	8037222	8039222	2,140

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

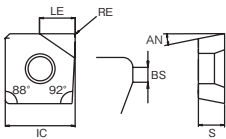
F2052 P2S90L .....P1208  
 F2052 P2S90N .....P1207  
 F2052 P2S90R .....P1208

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)
				厚さ S	逃げ角 AN	RE	WPM	WKM	
	P2700-0	精密級 Ground	2	3.18	11°	0.5	8010710	8030710	1,970

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2250 A2S90R

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						ダイヤインサート PCD WDO	標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	ノーズ R RE	副切れ刃幅 BS	切れ刃長 LE		
	P2700-0	精密級 Ground	1	8.3	3.18	11°	0.4	0.6	4	8080710	14,900

◆インサート再研磨について  
Notes on Re-grinding Inserts

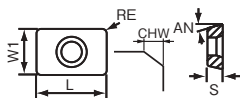
インサートの再研磨は加工時の逃げ面干渉、ろう付け強度低下等の問題を防ぐため、総再研磨量は0.3mm以内にしてください。  
 To prevent contact with relief and reduction in brazing strength during milling operation, the total re-grinding amount of inserts must be 0.3mm or less.

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。  
Stocks are categorized as C (standard stock item).

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2038 SL	F2052 P3F90N
F2038 SS	F2052 P3F90R
F2042 SL	F2010M P4S75R
F2042 SS	F2010 P4S75R

## ■先端適用インサート Applicable Front Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)	ダイヤ PCD blazed WDO	標準価格 (Yen)	サーメット材種 Grade of Cermet Materials WCO	標準価格 (Yen)
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	CHW	WPM	WKM	WTL71	WTA51					
	P2700-3	精密級 Ground	2	15×9.52	3.18	14°	0.8	—		8030713	2,080			8080713	24,100		
	P2701-3	M級 M class	2	15×9.52	3.18	14°	0.8	—	8010723	8030723	1,540					8084723	1,400
	P27215-3	M級 フレーカ付き M class with chip former	2	15×9.52	3.18	14°	0.8	—		8030703	1,660						
	P2706-3	精密級 Ground	2	15.88×12.7	4.76	11°	—	1.4		8030743	3,210						
	P2707-3	M級 M class	2	15.88×12.7	4.76	11°	—	1.4	8010753	8030753	2,090	8050753*		2,520			

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials			標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WPM	WP40	WKM		WTL71	WTA51	WKP355	
	P2801-0	SDNW090308 M級 M class	4	9.52	3.18	14°	0.8	8010520		8030520	1,390				1,650
	P28415-0	SDNT090308 M級 フレーカ付き M class with chip former	4	9.52	3.18	14°	0.8	8010630			1,460				1,740
	P2808-1	精密級 Ground	4	12.7	4.76	11°	0.8			8030611	2,430				2,950
	P2809-1	M級 M class	4	12.7	4.76	11°	0.8	8010621	8014621*	8030621	1,420	8050621*			1,700
	P28495-1	SPMT120408 M級 フレーカ付き M class with chip former	4	12.7	4.76	11°	0.8			8030601	1,850	8050601*	8056601*	8039851*	2,010 2,200

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

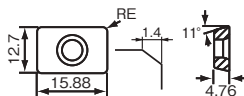
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

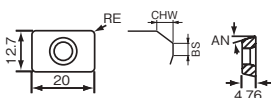
F2038 BT	F2038 SS
F2038C BT	F2042 SL
F2038 CN	F2042 SS
F2038 SL	

## ■先端適用インサート Applicable Front Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				RE	WPM	WKM		WTL71	WTA51	
	P2706-3	精密級 Ground	2	—		8030743	3,210			
	P2707-3	M級 M class	2	—	8010753	8030753	2,090	8050753*		2,520

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010 P4F90R

## ■先端適用インサート Applicable Front Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)
				逃げ角 AN	RE	BS	CHW	WPM	WKM	
	P2707-4	M級 M class	2	11°	—	—	0.8	8010754	8030754	2,090
	P27261-4	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	2	11°	—	—	0.8	8010784*	8030784	4,600

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

# インサート基準対応カッター一覧

## CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インサート  
INSERT

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

外周適用品  
OUTER PRODUCTS

フェニックス  
ROCK

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

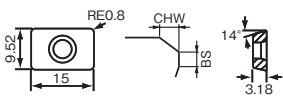
Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

### ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2042 SL  
F2042 SS



### ■適用インサート Applicable Inserts

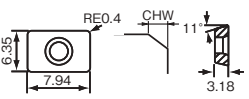
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
				BS	CHW	WKM	
	P27201-3	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	2	—	—	8030773	2,730

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

### ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2037  
F2038 G  
F2038 GZ  
F2038 MINI  
F2042 MINI



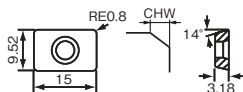
### ■外周適用インサート Available Peripheral Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia. Coating	標準価格 (Yen)
				CHW	WKM		WDC	
	P27215-00	M級 ブレーカ付き M class with chip former	2	—	8030699	1,270	8085699	9,210

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).





## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2037	F2042 SL
F2038 SL	F2042 SS
F2038 SS	
F2038 Z	

## ■外周適用インサート Available Peripheral Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
				CHW	WKM	
	P27215-3	M級 ブレーカ付き M class with chip former	2	—	8030703	1,660

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬  
エンドミル  
Sハイス  
エンドミル  
Sイン  
タ  
ー  
ミ  
ル  
SCUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧超硬  
ドリル  
Sイン  
タ  
ー  
ミ  
ル  
Sフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティ  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミールングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

# インサート基準対応カッター一覧

## CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサフル  
TURNABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

各種ドリル  
DRILL PRODUCTS

各種  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

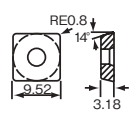
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



### ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

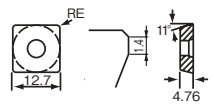
F2032SL  
F2032SS  
F2038SL  
F2038SS

### ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)
				WPM	WKM	
	SDNW090308 P2801-0	M級 M class	4	8010520	8030520	1,390

在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).




### ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

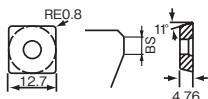
F2010M P4S75R  
F2010 P4S75R

### ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
				RE	WPM	WKM		WAK15	WKP25S	WKP35S	
	SPJW1204EDR P2803-1	準精密級 Partly Ground	4	—	8010531	8030531	1,880	8058531	※	※	2,240

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

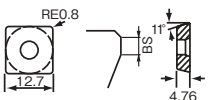
F2010M P4S75R	F2038 BT
F2010M P4S90R	F2038C BT
F2010 P4S75R	F2038 CN
F2010 P4S90R	F2038C SET
F2032 SL	F2038 SS

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
				BS	WKM	
	P2808-1	精密級 Ground	4	—	8030611	2,430

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4S75R	F2038C BT
F2010 P4S75R	F2038 CN
F2032 SL	F2038C SET
F2038 BT	F2038 SS

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials			標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials	標準価格 (Yen)
				BS	WPM	WP40	WKM		WTL71	
	P2809-1	M級 M class	4	—	8010621	8014621*	8030621	1,420	8050621*	1,700

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

# インサート基準対応カッター一覧

## CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサッフル  
ツール  
INDRABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

各種標準品  
OTHER PRODUCTS

各種  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

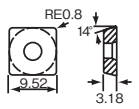
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



### ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

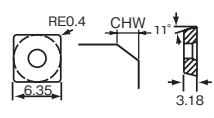
F2032 SL	F2038Z
F2032 SS	F2039 .....P1187
F2037	F2039G
F2038 SL	F2043
F2038 SS	

### ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
				WPM	
	SDNT090308 P28415-0	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	8010630	1,460

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).




### ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2037	F2039 .....P1187
F2038G	F2039G
F2038GZ	F2043
F2038MINI	

### ■中心インサート Core Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia. Coating	標準価格 (Yen)
					CHW			WKM	
	P28415-00	SPNT060304	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	—	8030629	1,200	8085629	8,710




在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

B3020

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Type	呼び Designation	仕様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edge	コーティング材種 Coating Type	標準価格 (Yen)
					WTP35	
	P28467	精密級 平行ブレーカ コーナカット Perimeter Precision Ground Chip Breaker	1	4	8054851*	2,720
			2	4	8054852*	3,540
			3	4	8054853*	4,950
			4	4		
			5	4	8054855*	5,450
			6	4		
			7	4		
	P28469	精密級 波形ブレーカ コーナカット Perimeter Precision Ground Chip Groove from size 3 with Recessed Profile	1	4		
			2	4		
			3	4		
			4	4		
			5	4		
			6	4		
			7	4	8054867*	7,110
	P28475	M級 二段ブレーカ コーナカット Perimeter Precision M class Chip Groove	1	4	8054871	1,340
			2	4	8054872	2,170
			3	4	8054873	2,290
			4	4	8054874	2,400
			5	4	8054875*	2,630
			6	4	8054876*	3,050
			7	4	8054877*	3,850

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬  
チップ  
ミル  
CARBIDE  
END  
MILLS

ハイス  
チップ  
ミル  
HSS  
END  
MILLS

イン  
タ  
ー  
ミ  
ル  
INDEXABLE  
TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

超硬  
部材  
ミル  
CERAMIC  
PRODUCTS

ミル  
MILL

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジ  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミールンガッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インサートカッター  
INSERTABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

各種標準品  
OTHER PRODUCTS

新製品  
NEW PRODUCTS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

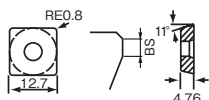
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッター  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッター  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミリングカッター  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッター  
シリーズ



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4S75R	F2038C BT
F2010 P4S75R	F2038 CN
F2010M P4S90R	F2038C SET
F2010 P4S90R	F2038 SS
F2032 SL	F2038Z
F2037	F2039 .....P1187
F2038 BT	F2043

## ■適用インサート Applicable Inserts

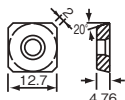
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
				BS	WKM		WTL71	WTA51	WKP35S	
	SPMT120408 P28495-1	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	—	8030601	1,850	8050601*	8056601*	8039851	2,010 2,200

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2033 SL  
F2033 SS  
F2010M P4D45R  
F2010 P4D45R

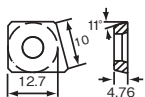


## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
				WKM		WKP35S	WTP35	WAK15	
	SEHW1204AFN P2894-1	精密級 Ground	4	8030591	2,730	8039591	8050591	8058591	3,270

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

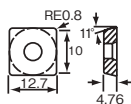
F2010M P4S75R  
F2010 P4S75R

## ■仕上げ用インサート Finishing Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)
				RE	WPM	WK10	
	P2901-1 (P2803用)	精密級 Ground	1	—		8032951	3,420

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4S75R F2052 P3F90R  
F2010M P4S90R F2052 P3S88L  
F2010 P4S75R F2052 P3S88R  
F2010 P4S90R F2052 P3T90L  
F2052 P3F90L F2052 P3T90N  
F2052 P3F90N F2052 P3T90R

## ■仕上げ用インサート Finishing Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials	標準価格 (Yen)
				WPM	WK10		WAK15	
	P2905-1 (P2808用)	精密級 Ground	4	8010961*	8032961	3,540	※	—

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬インサート  
CARBIDE END MILLS

ハイスインサート  
HSS END MILLS

インサート  
INSERT TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

お問合わせ  
OFTEN PRODUCTS

新製品  
NEW PRODUCTS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

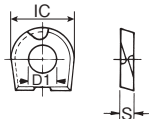
Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2139CS



## ■適用インサート Applicable Inserts

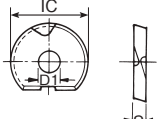
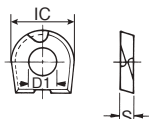
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	穴径 D1	厚さ S	WKP25	WXH15	WHH15X	
	P3201-D08	精密級 IC公差±0.015 Ground IC tolerance	2	8	3	2	8035419*		※	7,490
	P3204-D08	精密級 IC公差±0.008 Ground IC tolerance	2	8	3	2		8078880*	※	7,490

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

IC=10~12

IC=16~20



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2139  
F2139CS

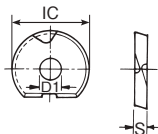
## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia.Coating WDC	標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	穴径 D1	厚さ S	WKP25	WKP35	WSP46	WHH15X			
	P3201-D10	精密級 Ground IC公差 ±0.015 IC tolerance	2	10	4	2.5	8035420	8036420		※	8,050		
	P3201-D12			12	5	2.5	8035421	8036421		※	8,590		
	P3201-D16			16	5	3	8035422	8036422		※	9,140		
	P3201-D20			20	5	3	8035423	8036423		※	9,690		
	P3204-D10	精密級 ブレード付き Ground with chip former IC公差 ±0.008 IC tolerance	2	10	4	2.5			※	※			
	P3204-D12			12	5	2.5			※	※			
	P3204-D16			16	5	3	8035883		※	※	9,140		
	P3204-D20			20	5	3			※	※		8086884*	64,500

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

IC=25~30



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

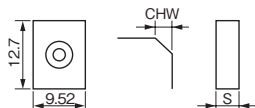
F2139

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
				インサート径 IC	穴径 D1	厚さ S	WKP25	WKP35	WHH15X	
	P3201-D25	精密級 Ground IC公差 ±0.015 IC tolerance	2	25	6	4	8035424	8036424	※	10,300
	P3201-D30			30	8	5			※	
	P3204-D25	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former IC公差 ±0.008 IC tolerance	2	25	6	4			※	
	P3204-D30			30	8	5			※	

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2053 N3F90N

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Coated Materials	標準価格 (Yen)
				厚さ S	CHW		
	P4406-1	精密級 Ground	4	3.5	0.5	※	
	P4406-3	精密級 Ground	4	4.76	0.4	※	
	P44462-1	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	4	3.5	0.5	※	
	P44462-3	精密級 ブレーカ付き Ground with chip former	4	4.76	0.4	※	

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CERAMIC END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサフル  
INDRABLE TOOL

各種商品  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

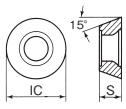
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

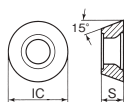
F2231 .....P1181

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	WAP35	WKP25S	WKP35S	WSM35S	
	RDMW0803M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	8	3.18			8039500		1,290
	RDMW10T3M0T-A27		10	3.97		※	8039501		1,500
	RDMT0803M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	8	3.18			8039510	※	1,470
	RDMT10T3M0-D57		10	3.97			8039511	※	1,720
	RDGW10T3M0-A57		10	3.97	8057521*				2,110

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

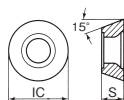
F2231 .....P1181  
F2231B  
F2234 SL .....P1184

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials					超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	WAP35	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WXM15	WMG40	
	RDMW1204M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	12	4.76		8037502	8039502				1,640
	RDMT1204M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	12	4.76		※	8039512	※			1,880
	RDGT1204M0-G85	準精密級 切れ味 重視タイプ Partly Ground with sharp cutting edge	12	4.76						8040962	2,290

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2231 .....P1181  
F2231B  
F2234 SL .....P1184  
F2234 SS .....P1183

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials					標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WHH15	WMG40	
	RDMW1605M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	16	5.56	※	8039503				2,010
	RDMT1605M0-D57	M級ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	16	5.56	※	8039513	※			2,400
	RDHW1605M0-A57		16	5.56				8074523*		2,890

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサッフル  
INDURABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

切削加工品  
OTHER PRODUCTS

RODク  
加工

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

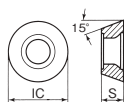
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッター  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッター  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッター  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッター  
シリーズ



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

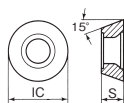
F2231 .....P1181  
F2234 SL .....P1184

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials			超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WKP35S	WSM35S	WMG40	
	RDMW2006M0T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	20	6.35	8037504	8039504			2,670
	RDMT2006M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ M class with chip former Standard Type	20	6.35	※	8039514	※		3,050
	RDGT2006M0-G85	準精密級 切れ味重視タイプ Partly Ground with sharp cutting edge	20	6.35				8040964	3,740

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

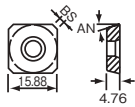
F2231 (小径) .....P1180  
F2234 SS (小径) ..P1179

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WHH15X	
	RDHX0501M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	5	1.5	※	※	
	RDHX07T1M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	7	1.99	※	※	

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.




## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010 P5D45R

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials	標準価格 (Yen)
				逃げ角 AN	BS		
	SEHW1504AFN P2894-2	精密級 Ground	4	20°	2	※	

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

超硬  
インサート  
ミルハイス  
インサート  
ミルインサート  
ミルCUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧超硬  
インサート  
ミルハイス  
インサート  
ミルフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミールンガッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

# インサート基準対応カッター一覧

## CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサッフル  
INDURABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

各種標準品  
OTHER PRODUCTS

新製品  
NEW PRODUCTS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

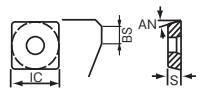
Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ


### ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2010M P4D75R  
F2010 P4D75R



### ■適用インサート Applicable Inserts

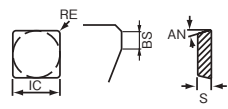
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	BS	WK10	
	SFFW1203EFR	P2892-1	精密級 Ground	4	12.7	3.18	26°	2.0	8032581	3,590

在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

### ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2147



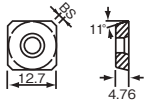
### ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials	標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	WKP355	
	SPKN1204EDR	準精密級 Partly Ground	4	12.7	4.76	11°	—	1.4	※	

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.





## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

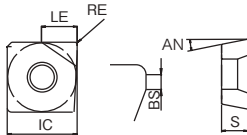
F2010M P4G45R…P1203  
 F2010 P4G45R ……P1203  
 F2133 SL ……………P1194  
 F2133 SS ……………P1193

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation		仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
					BS	WK10			WKP25S	WKP35S	WAK15	
	SPKT1204AZN	P28451-1	準精密級 ブレーカ付き Partly Ground with chip former	4	1.4				※	8039541	8058541	1,950
	SPGT1204AEN-K88		準精密級 ブレーカ付き 非鉄金属用 Partly Ground with chip former For Non-Ferrous Metals	4	1.4	8033551	2,130					

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
 在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2250 A4S90R

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

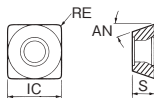
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						ダイヤインサート PCD WDO	標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	ノーズ R RE	副切れ刃幅 BS	切れ刃長 LE		
	SPHW1204PPR-S	精密級 Ground	1	12.7	4.76	11°	0.4	1.6	4	8080611	15,700
	SPHW1204PPR-L		1	12.7	4.76	11°	0.4	1.6	6	8080612	18,800

在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2339 ..... P1185

## ■外周適用インサート Applicable Peripheral Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WKP35S	WTP35	
	SPMT060304-D51	M級 ブレーカ付き M class with chip former	4	6.35	3.18	11°	0.4	8039831	8051831*	1,340
	SPMT09T308-D51		4	9.52	3.97	11°	0.8	8039841	8051841*	1,670
	SPMT120408-D51		4	12.7	4.76	11°	0.8	8039851	8051851*	2,010

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

インサート  
INSERT TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

外周適用  
OUTER PRODUCTS

ドリル  
DRILL

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

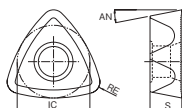
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ





## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

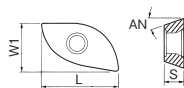
F2334 SL  
F2334 SS

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations		仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法   Insert Size				コーティング材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)
					内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WKP25S	WKP35S	
	WDMT130520-31	P26335R25	M級 ブレーカ付き M class with chip former	3	13	5.56	11°	2	8037190	8039190	2,240
	WDMW130520NL-31	P26339R25	M級 ブレーカ付き コーナ強化形 M class with chip former with reinforced corner	3	13	5.56	11°	2	※	8039299	2,860

\*印は取り寄せ対応となります。 Tools marked \* are special order products.  
在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F2339 .....P1185

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP35S	標準価格 (Yen)
					L × W1	厚さ S	逃げ角 AN		
	XDGT16T3100R-D57	準精密級 ブレード付き 標準タイプ Partly Ground with chip former Standard Type	R10	2	16 × 9	3.74	15°	※	
	XDGT2004125R-D57		R12.5	2	20 × 11.3	4.68	15°	※	
	XDGT2405150R-D57		R15	2	24 × 13.5	5.62	15°	※	
	XDGT2506160R-D57		R16	2	25.5 × 14.4	6	15°	※	
	XDGT3207200R-D57		R20	2	32 × 18	7.5	15°	※	
	XDGT4009250R-D57		R25	2	43.5 × 21.6	9.39	15°	※	

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬  
チップ  
エンドミルハイス  
チップ  
エンドミルイン  
タ  
ー  
ミ  
ルCUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧超硬  
チップ  
エンドミルハイス  
チップ  
エンドミルフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティジット  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミールングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

# インサート基準対応カッター一覧 CUTTER BODY SELECTION GUIDE FOR INSERT SIZE

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

インサート  
ツール  
INSERTABLE TOOL

CUTTER BODY SELECTION  
GUIDE FOR INSERT SIZE  
インサート基準  
対応カッター一覧

各種  
ドリル  
OTHER PRODUCTS

各種  
ドリル  
OTHER PRODUCTS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

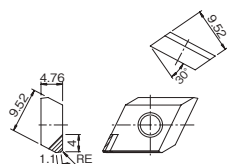
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

DC-P .....P1196

## ■適用インサート Applicable Inserts

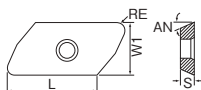
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	ダイヤ PCD blazed	標準価格 (Yen)
				コーナ R RE	WDO	
	XOHW1104PDR	精密級 非鉄金属用 Ground For Non-Ferrous Metals	1	0.3×45°	8080801	19,200

在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F3040 .....P1178



## ■適用インサート Applicable Inserts

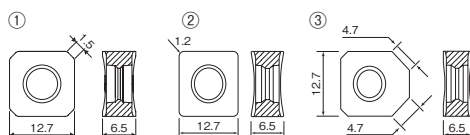
(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WMG40	WK10	
	ZDGT150404R-K85	準精密級 25°ブレード Partly Ground 25° chip former	2	15×10.5	4.76	15°	0.4		8033980	2,520
	ZDGT150408R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	0.8		8033981	2,520
	ZDGT150412R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.2		8033982	2,520
	ZDGT150416R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.6		8033983	2,520
	ZDGT150420R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2		8033984	2,520
	ZDGT150425R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2.5	8040985*	8033985*	2,520
	ZDGT150430R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	3		8033986	2,520
	ZDGT150440R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	4		8033987	2,520
	ZDGT200508R-K85	準精密級 25°ブレード Partly Ground 25° chip former	2	20×14	5.56	15°	0.8		※	
	ZDGT200512R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.2		※	
	ZDGT200516R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.6		※	
	ZDGT200520R-K85		2	20×14	5.56	15°	2		※	
	ZDGT200525R-K85		2	20×14	5.56	15°	2.5			
	ZDGT200530R-K85		2	20×14	5.56	15°	3		※	
	ZDGT200540R-K85		2	20×14	5.56	15°	4		※	
	ZDGT200550R-K85		2	20×14	5.56	15°	5		※	
	ZDGT200560R-K85		2	20×14	5.56	15°	6		※	
	ZDGT200564R-K85		2	20×14	5.56	15°	6.4		※	

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).






■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

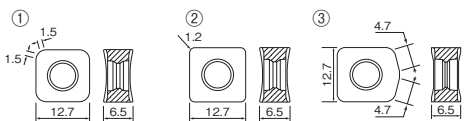
F4033 SL .....P1153  
F4033 SS .....P1154  
F4010 N4S45R ....P1158

## ■適用インサート      Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		コーティング材種 Grade of Coated Materials								標準価格 (Yen)
				WKP2S5	WKP35	WKP35S	WSP45P	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	
	SNMX1205ANN-F27	M級 16°ブリーカ 为強化タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Reinforced Type	※		8039563						2,630
	SNMX1205ANN-F57	M級 16°ブリーカ 標準タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Standard Type	8037560		8039560						2,630
	SNMX1205ANN-F67	M級 16°ブリーカ 鉄鉄用	M class 16°chip former Corner Facets For Cast iron	8037561		※		※				2,630
	XNGX1205ANN-F57	精密級 16°ブリーカ 標準タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type	8037562		8039562	※	※				3,400
	SNMX120512-F27	M級 16°ブリーカ コーナー 为強化タイプ	M class 16°chip former Corner R Reinforced Type	※		8039557						2,630
	SNMX120512-F57	M級 16°ブリーカ コーナー 標準タイプ	M class 16°chip former Corner R Standard Type	8037558	8036558	8039558	※	※				2,630
	SNMX120512-F67	M級 16°ブリーカ コーナー 鉄鉄用	M class 16°chip former Corner R For Cast iron	8037559				※	※	※		2,630
	XNGX1205ANN-F67	精密級 16°ブリーカ 仕上げ用インサート	Ground 16°chip former Finishing Insert						※	8073554	※	3,900

\* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
 ※ 印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
 在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).






■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

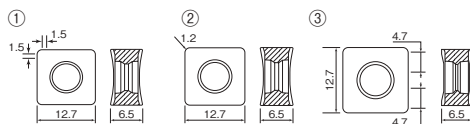
F4047 SL .....P1155  
F4010 N4S75R ....P1159

## ■適用インサート Applicable Inserts

(单位:mm)(Unit:mm)

形状 Appearance		呼び Designation		仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials											標準価格 (Yen)	
							WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X		
① 	SNGX1205ENN-F27		精密級16°ブリーカ副切れ刃付き 方眼強化タイプ		Ground 16°chip former Corner Facets Reinforced Type		8	803564*	※	8036564*	※								3,400
	SNGX1205ENN-F57		精密級16°ブリーカ副切れ刃付き 標準タイプ		Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type				8037565		8039565	8095565*	※	8094565	※				3,400
	SNGX1205ENN-F67		精密級16°ブリーカ副切れ刃付き 鍍鉄用		Ground 16°chip former Corner Facets For Cast iron			8035566	8037566		※				※	※			3,400
② 	SNMX120512-F27		M級16°ブリーカ コーナR刃先強化タイプ		M class 16°chip former Corner R Reinforced Type		8		※		8039557								2,630
	SNMX120512-F57		M級16°ブリーカ コーナR標準タイプ		M class 16°chip former Corner R Standard Type				8037558	8036558*	8039558		※		※				2,630
	SNMX120512-F67		M級16°ブリーカ コーナR鍍鉄用		M class 16°chip former Corner R For Cast iron				8037559				※			※	※		2,630
③ 	XNGX1205ENN-F67		精密級16°ブリーカ 仕上げ用インサート		Ground 16°chip former Finishing Insert		2									※	8035555	※	3,900

\* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
 ※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
 在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).






■対応カッタ PROPER CUTTER BODY

F4048 SL .....P1156  
F4010 N4S88R ....P1160

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)		
				WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15		WHH15X	
	SNGX1205ZNN-F27	精密級16°ブリーカ副切れ刃付き 先強化タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Reinforced Type	8		※	8036567 <sup>※</sup>	※							3,400	
	SNGX1205ZNN-F57	精密級16°ブリーカ副切れ刃付き 標準タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type		8035568 <sup>※</sup>	8037568	8036568 <sup>※</sup>	8039568		※	8094568 <sup>※</sup>	※		3,400		
	SNGX1205ZNN-F67	精密級16°ブリーカ副切れ刃付き 鏡鉄用	Ground 16°chip former Corner Facets For Cast iron		8035569 <sup>※</sup>	8037569		※		※		※		3,400		
	SNMX120512-F27	M級16°ブリーカ コーナーR先強化タイプ	M class 16°chip former Corner R Reinforced Type	8		※		8039557 <sup>※</sup>							2,630	
	SNMX120512-F57	M級16°ブリーカ コーナー標準タイプ	M class 16°chip former Corner R Standard Type		8037558	8036558 <sup>※</sup>	8039558			※			2,630			
	SNMX120512-F67	M級16°ブリーカ コーナー鏡鉄用	M class 16°chip former Corner R For Cast iron		8037559			※		※		※		2,630		
	XNGX1205ZNN-F67	精密級16°ブリーカ 仕上げ用インサート	Ground 16°chip formerFinishing Insert	2									※	8073556	※	3,900

\* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
 ※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
 在庫区分はすべて C (標準在庫品) となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インベキザブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

標準在庫品  
STANDARD STOCK ITEM

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ


G-LIST No. | FL1098

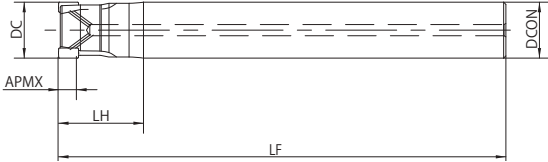
NEW






高剛性ショルダーミル ストレートシャンクタイプ  
High Rigidity Shoulder Mill Straight Shank Type

F5041 SS

切削条件 Cutting Conditions | P1213









(単位:mm) (Unit:mm)

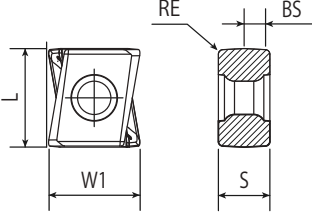
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEPF	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8015151	F5041.Z25.025.Z03.08	25	200	8	38	25	3	3	C	63,400
8015152	F5041.Z25.025.Z04.08						4	4		66,400
8015153	F5041.Z32.032.Z04.08	32	250		39	32	4	4		70,100
8015154	F5041.Z32.032.Z05.08						5	5		73,800

部品 Accessories


	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009357	F51457 (Torx 9IP)	1.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	1,600

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.



適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	LNHU090404R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	
	LNHU090404R-L85T	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	
	LNHU090408R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.8	1.1	
	LNHU090412R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.2	0.8	
	LNHU090416R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.6	—	
	LNHU090420R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	2	—	
	LNMU090404R-L55T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

1113

高剛性ショルダーミル ストレートシャンクタイプ

High Rigidity Shoulder Mill Straight Shank Type

F5041 SS

超硬  
ミル  
FL1098

ハイス  
ミル  
FL1098

イン  
サート  
ミル  
FL1098

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

超硬  
ミル  
FL1098

イン  
サート  
ミル  
FL1098

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジ  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

コーナR=R2以上のインサート  
を使用する場合、カッタボディのコー  
ナ部を修正する必要があります。  
ボディ側のコーナR=インサートのR-1  
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of  
R2 or greater, the corner of the cutter body  
must be corrected. The body corner radius  
should equal insert radius minus 1 (example:  
if insert radius is R3, body radius should be  
R2).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WK10		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	
			8015141	8015142	8015143	8015144	8015145	※	※	3,150 3,790 3,320
	※									
			※	※	※	※	※		※	
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
			※	※	※		※		※	

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

イン  
ベキザ  
ブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ







G-LIST No. | FL1098

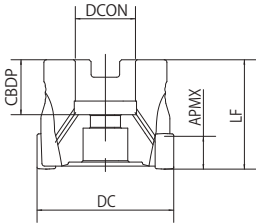
NEW

高剛性ショルダーミル シェルタイプ  
High Rigidity Shoulder Mill Shell Type

F5041 SL

切削条件 Cutting Conditions | P1213







(単位:mm) (Unit:mm)

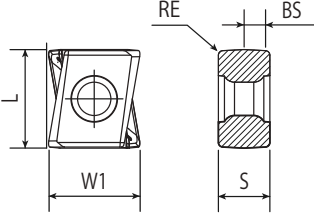
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 APMX	カッタ高さ LF	穴径 DCON	取り付け穴高さ CBDP	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
8015155	F5041.B16.040.Z04.08	40	8	40	16	19	4	4	C	70,300	
8015156	F5041.B16.040.Z06.08		8				6	6		77,100	
8015157	F5041.B22.050.Z05.08	50	8		22	20	5	5		88,500	
8015158	F5041.B22.050.Z07.08		8				7	7		96,300	
8015159	F5041.B22.063.Z07.08	63	8				10	10		113,000	
8015160	F5041.B22.063.Z10.08		8							122,000	

部品 Accessories


	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009357	FS1457 (Torx 9IP)	1.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	1,600

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.



適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	LNHU090404R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	
	LNHU090404R-L85T	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	
	LNHU090408R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.8	1.1	
	LNHU090412R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.2	0.8	
	LNHU090416R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	1.6	—	
	LNHU090420R-L55T	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	2	—	
	LNMU090404R-L55T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	9×8.5	4.5	0°	0.4	1.5	

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

1115

高剛性ショルダーミル シェルタイプ

High Rigidity Shoulder Mill Shell Type

F5041 SL

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

イン  
サート  
ミル  
INSERT  
MILL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
DRILLS

イン  
サート  
ドリル  
INSERT  
DRILLS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジ  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

コーナR=R2以上のインサート  
を使用する場合、カッタボディのコー  
ナ部を修正する必要があります。  
ボディ側のコーナR=インサートのR-1  
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of  
R2 or greater, the corner of the cutter body  
must be corrected. The body corner radius  
should equal insert radius minus 1 (example:  
if insert radius is R3, body radius should be  
R2).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WK10		WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	
			8015141	8015142	8015143	8015144	8015145	※	※	3,150 3,790 3,320
	※									
			※	※	※	※	※		※	
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
			※	※	※		※		※	

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

G-LIST No. | FL1099

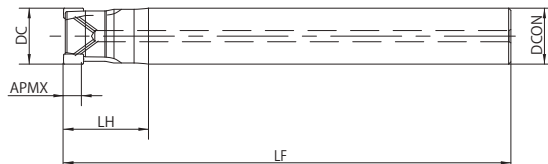
NEW

## 高剛性ショルダーミル ストレートシャンクタイプ

High Rigidity Shoulder Mill Straight Shank Type

F5141 SS

切削条件 Cutting Conditions | P1213



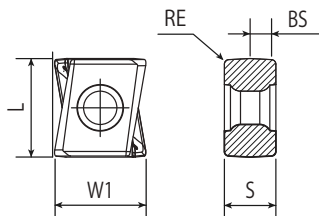
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEPF	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8015161	F5141.Z32.040.Z03.12	40	250	12	44	32	3	3	C	70,300

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 クランプねじ Clamping Screw	8015181	FS2081 (Torx 15IP)	4N・m	 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	1,820

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.



## ■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	LNHU130608R-L5ST	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2
	LNHU130608R-L8ST	H級 低抵抗タイプ	H class Low Resistance Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2
	LNHU130612R-L5ST	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.2	1.9
	LNHU130616R-L5ST	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.6	1.5
	LNHU130620R-L5ST	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2	1.2
	LNHU130625R-L5ST	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2.5	0.7
	LNHU130630R-L5ST	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3	—
	LNHU130632R-L5ST	H級 標準タイプ	H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3.2	—
	LNMU130608R-L5ST	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2

高剛性ショルダーミル ストレートシャンクタイプ

High Rigidity Shoulder Mill Straight Shank Type

F5141 SS

超硬  
ミル  
FL1099

ハイス  
ミル  
FL1099

イン  
サート  
ミル  
FL1099

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

超硬  
ミル  
FL1099

イン  
サート  
ミル  
FL1099

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジ  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミールンガッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

コーナR=R2以上のインサート  
を使用する場合、カッタボディのコー  
ナ部を修正する必要があります。  
ボディ側のコーナR=インサートのR-1  
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of  
R2 or greater, the corner of the cutter body  
must be corrected. The body corner radius  
should equal insert radius minus 1 (example:  
if insert radius is R3, body radius should be  
R2).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	
	WK10		8015146	8015147	8015148	8015149				3,470
							8015150	※	※	4,150
	※									3,640
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
			※	※	※		※		※	

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬  
SHOULDER  
CERATIZIT  
END MILLS

ハイス  
HSS  
END MILLS

イン  
NEEDLE  
ツール  
SARAFU  
DRESSABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ


G-LIST No. | FL1099

NEW

高剛性ショルダーミル シェルタイプ  
High Rigidity Shoulder Mill Shell Type

F5141 SL

切削条件 Cutting Conditions | P1213



90°

平面  
Top View

側面  
Left View

側面  
Right View

端面  
End View

DCON

CBDP

APMX

LF

DC

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 APMX	カット高さ LF	穴径 DCON	取り付け穴高さ CBDP	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)				
8015163	F5141.B16.040.Z04.12	40	12	40	16	19	4	4	C	70,300				
8015164	F5141.B16.040.Z05.12	50					5	5		73,800				
8015165	F5141.B22.050.Z05.12	22			20	5	5	88,500						
8015166	F5141.B22.050.Z06.12					63					6	6	92,500	
8015167	F5141.B22.063.Z06.12										6	6	109,000	
8015168	F5141.B22.063.Z08.12					80					8	8	118,000	
8015169	F5141.B25.080.Z07.12	25.4			23	7	7	130,000						
8015170	F5141.B25.080.Z10.12			50			10	10		141,000				
8015171	F5141.B27.080.Z07.12	27		28	7	7	130,000							
8015172	F5141.B27.080.Z10.12				100					10	10	141,000		
8015173	F5141.B31.100.Z09.12	63		31.75	32	9	9	155,000						
8015174	F5141.B31.100.Z13.12					13	13	166,000						
8015175	F5141.B32.100.Z09.12	125		50	32	26	9	9		155,000				
8015176	F5141.B32.100.Z13.12						13	13		166,000				
8015177	F5141.B38.125.Z11.12			63	38.1	38	11	11		178,000				
8015178	F5141.B38.125.Z16.12						16	16		195,000				
8015179	F5141.B40.125.Z11.12	125			40	30	11	11		178,000				
8015180	F5141.B40.125.Z16.12						16	16		195,000				


RE

BS

W1

S

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	LNHU130608R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2	
	LNHU130608R-L8ST	H級 低抵抗タイプ H class Low Resistance Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2	
	LNHU130612R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.2	1.9	
	LNHU130616R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	1.6	1.5	
	LNHU130620R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2	1.2	
	LNHU130625R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	2.5	0.7	
	LNHU130630R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3	—	
	LNHU130632R-L5ST	H級 標準タイプ H class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	3.2	—	
	LNMU130608R-L5ST	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	13×12	6.8	0°	0.8	2.2	

1119


C= 標準在庫品 C=Standard stock item.


## 高剛性ショルダーミル シェルタイプ

High Rigidity Shoulder Mill Shell Type

F5141 SL

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8015181	F52081 (Torx 15IP)	4N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	1,820

レンチは別途ご購入下さい。The wrenches are sold separately from the cutters.

コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディのコーナ部を修正する必要があります。ボディ側のコーナR=インサートのR-1 (例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	
			8015146		8015148	8015149				3,470
				8015147						4,150
	※						8015150	※	※	3,640
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
				※	※	※	※			
			※	※	※		※		※	

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).







## ポーキュパインカッタ ストレートシャンクタイプ

Porcupine Cutter Straight Shank Type

M4256 SS

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 クランプねじ Clamping Screw	8009917	FS2084 (Torx 7IP)	0.9N・m	 ドライバ Screwdriver	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	1,370

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020039	8020041	8020040			※	※	1,640
	※	※	※	8020042*		※	※	1,640
	※	8020044	8020043	8020045*		8020046*	※	1,640
	8020047		※					1,640

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020048	8020050	8020049				※	1,460 1,750
	※	※	※	8020051	※		※	1,460
	※	8020053	8020052	8020054		8020055*	※	1,460 1,750
	8020056	※	※					1,460

\* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

標準在庫品  
STOCK PRODUCTS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | FL1094





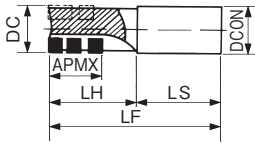

NEW

インデキサブルタイプのラフィングエンドミル。切削抵抗の少ない2溝=1刃構造。  
Employs 2-flute-1-edge mechanism to minimize milling force.

ポーキュパインカッタ ストレートシャンク  
Porcupine Cutter Straight Shank Type

M4257 SS

切削条件 Cutting Conditions | P1214





(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	溝数 NOF	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts				在庫 Stock	標準価格 (Yen)
										先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts		
8020007	M4257-032-A32-01-41	32	147	41	72	32		2	1						
8020008	M4257-040-A32-02-47	40	155	47	80	32	75			①②	1		③④	5	76,600
8020009	M4257-040-A42-02-54	40	150	54	75	42		4	2		2			12	109,000
														14	109,000



先端適用インサート  
Available Front Insert

外周適用インサート  
Available Peripheral Insert

■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	LDMT14T308R-D51	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMT14T308R-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMT14T308R-F57	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2
	LDMW14T308R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	14.1×9.68	4.08	15°	0.8	1.2

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	
	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	9.52	3.97	15°	0.8
	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.



1123

## ポーキュパインカッタ ストレートシャンク

Porcupine Cutter Straight Shank Type

M4257 SS

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 クランプねじ Clamping Screw	8009918	FS2266 (Torx 10IP)	2N・m	 ドライバ Screwdriver	7808227	10IP-D (Torx 10IP)	1,660

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020057	8020059	8020058				※	2,090
	※	※	※	8020060	※		※	2,090
	※	8020062	8020061	8020063		8020064*	※	2,090
	8020065	※	※					2,090

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020066	8020068	8020067				※	1,820 2,200
	※	※	※	8020069	※		※	1,820
	※	8020071	8020070	8020072		8020073*	※	1,820 2,200
	8020074	※	※					1,820

\* 印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).





## ポーキュパインカッタ シェルタイプ

Porcupine Cutter Shell Type

M4257 SL

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 クランプねじ Clamping Screw	8009918	FS2266 (Torx 10IP)	2N・m	 ドライバ Screwdriver	7808227	10IP-D (Torx 10IP)	1,660

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020057	8020059	8020058				※	2,090
	※	※	※	8020060	※		※	2,090
	※	8020062	8020061	8020063		8020064*	※	2,090
	8020065	※	※					2,090

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020066	8020068	8020067				※	1,820 2,200
	※	※		※	8020069	※		※
	※	8020071	8020070	8020072		8020073*	※	1,820 2,200
	8020074	※		※				

\* 印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサフル  
ツール  
INK-SAFETY TOOL

仕切  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ


G-LIST No. | FL1095

NEW


ポーキュバインカッタ シェルタイプ  
Porcupine Cutter Shell Type


M4258 SL


切削条件 Cutting Conditions | P1214

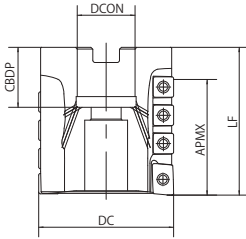


90°





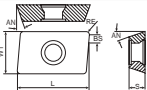




(単位:mm) (Unit:mm)


ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	刃長 APMX	穴径 DCON	取付け穴高さ CDDP	溝数 NOF	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts				在庫 Stock	標準価格 (Yen)
									先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts		
8020037	M4258-080-B32-03-67	80	80	67	32	28	6	3	①②	3	③④	18	C	288,000
8020038	M4258-100-B40-04-77	100	80	77	40	30	8	4		4		28		411,000

先端適用インサート Available Front Insert





① ②

外周適用インサート Available Peripheral Insert





③ ④

■先端適用インサート Available Front Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
		M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type		L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
	LDMT170408R-D51		2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6		
	LDMT170408R-D57		2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6		
	LDMT170408R-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6	
	LDMW170408R-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	2	17.24×11.78	4.92	15°	0.8	1.6	

■外周適用インサート Available Peripheral Insert

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				
		M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type		内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	
	SDMT120408-D51		4	12.7	4.76	15°	0.8		
	SDMT120408-D57		4	12.7	4.76	15°	0.8		
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	
	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.



1127

## ポーキュパインカッタ シェルタイプ

Porcupine Cutter Shell Type

M4258 SL

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 クランプねじ Clamping Screw	8009353	FS1453 (Torx 15IP)	3.5N・m	 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	1,820

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020075*	8020077	8020076				※	2,920 3,480
	※	※	※	8020078*	※		※	2,920
	※	8020080	8020079	8020081		8020082*	※	2,920 3,480
	8020083*		※					2,920

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020084	8020086	8020085				※	2,240 2,680
	※	※	※	8020087	※		※	2,240
	※	8020089	8020088	8020090		8020091*	※	2,240 2,680
	8020092	※	※					2,240

\* 印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).







## ポーキュパインカッタ BTシャンク

Porcupine Cutter MAS BT Shank

M4258 BT

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 クランプねじ Clamping Screw	8009353	FS1453 (Torx 15IP)	3.5N・m	 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	1,820

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020075*	8020077	8020076				※	2,920 3,480
	※	※	※	8020078*	※		※	2,920
	※	8020080	8020079	8020081		8020082*	※	2,920 3,480
	8020083*		※					2,920

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G	
	8020084	8020086	8020085				※	2,240 2,680
	※	※	※	8020087	※		※	2,240
	※	8020089	8020088	8020090		8020091*	※	2,240 2,680
	8020092	※	※					2,240

\* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).




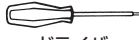
## ポーキュパインカッタ BTフロントピース交換形

Porcupine Cutter with Front Piece MAS BT Shank

## M4258C BT

## ■部品 Accessories

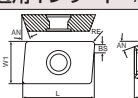
	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009353	FS1453 (Torx 15IP)	3.5N・m

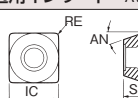
	ツール No. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	1,820

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	標準価格 (Yen)
 取り付けボルト Clamping Screw	8008670	FS370	φ50	3,530
	8008673	FS373	φ63,φ80	8,290

取り付けボルトは別途ご購入下さい。 The clamping screw are sold separately from the cutters.

先端適用インサート Available Front Insert
 <div>① ②</div>

外周適用インサート Available Peripheral Insert
 <div>③ ④</div>

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials								標準価格 (Yen)
WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G		
8020075*	8020077	8020076				※		2,920
※	※	※	8020078*	※		※		3,480
※	8020080	8020079	8020081		8020082*	※		2,920
								3,480
8020083*		※						2,920

(単位:mm) (Unit:mm)

コーティング材種 Grade of Coated Materials								標準価格 (Yen)
WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WKK25S	WSP45S	WSP45G		
8020084	8020086	8020085				※		2,240
※	※	※	8020087	※		※		2,680
※	8020089	8020088	8020090		8020091*	※		2,240
								2,680
8020092	※	※						2,240

\* 印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

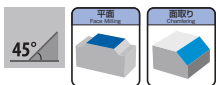
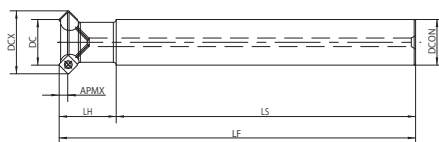
在庫区分はすべてC (標準在庫品) となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

## 面取り用カッタ

Chamfering Cutter

M4574

切削条件 Cutting Conditions | P1215



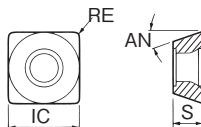
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	全長 LF	最大 切込み量 APMX	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長さ LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8020020	M4574-012-A16-02-03	12	20.3	160	3.5	40	16	120	2	①②	2	C	43,900
8020021	M4574-016-A16-03-03	16	24.3						3	①②	3		49,300
8020022	M4574-016-A16-02-05	16	28.8						2	③④	2		46,600
8020023	M4574-020-A20-02-05	20	32.8	200	5.5		20	160	2	③④	2		49,700
8020024	M4574-025-A25-03-05	25	37.8						3	③④	3		55,400
8020025	M4574-025-A25-02-07	25	41.6						2	⑤⑥	2		52,700
8020026	M4574-032-A32-03-05	32	44.8	250	5.5		25	160	3	③④	3		58,400
8020027	M4574-032-A32-03-07	32	48.6						2	⑤⑥	2		52,700
8020028	M4574-040-A32-04-05	40	52.8						32	210	3		③④
8020029	M4574-040-A32-03-07	40	56.6				4	③④			4		64,700
							7.5				3		⑤⑥

## ■部品 Accessories







	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque	適用インサート Applicable Inserts		ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
 クランプねじ Clamping Screw	8009917	FS2084 (Torx 7IP)	0.9N・m	①② SDM*06	 ドライバ Screwdriver	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	①② SDM*06	1,370
	8009918	FS2266 (Torx 10IP)	2 N・m	③④ SDM*09		7808227	10IP-D (Torx 10IP)	③④ SDM*09	1,660
	8009353	FS1453 (Torx 15IP)	3.5N・m	⑤⑥ SDM*12		7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑤⑥ SDM*12	1,820

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials								標準価格 (Yen)	
					内径円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKK25S	WSP45S		WSP45G
	SDMT06T204-D51	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	8020048	8020050	8020049						※	1,460 1,750
	SDMT06T204-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	※	※	※	8020051			※		※	1,460
	SDMT06T204-F57	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	※	8020053	8020052	8020054	※	※		8020055*	※	1,460 1,750
	SDMW06T204-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	8020056	※	※							1,460
	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020066	8020068	8020067						※	1,820 2,200
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	※	※	※	8020069			※		※	1,820
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	※	8020071	8020070	8020072	※	※		8020073*	※	1,820 2,200
	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020074	※	※							1,820
	SDMT120408-D51	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020084	8020086	8020085						※	2,240 2,680
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	※	※	※	8020087			※		※	2,240
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	※	8020089	8020088	8020090	※	※		8020091*	※	2,240 2,680
	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020092	※	※							2,240

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

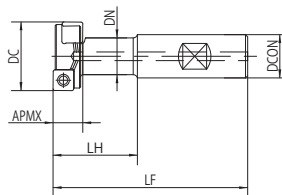
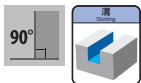
C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

## Tスロットカッタ

T-Slots Cutter

M4575

切削条件 Cutting Conditions | P1215



※フラット付ストレートシャンクとなっております。  
※ Shank geometry with flat on shank.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃幅 APMX	首下長 LH	首径 DN	シャン径 DCON	溝数 NOF	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8020030	M4575-021-W12-02-09	20.5	73	8.75	27	11	12			①②			62,600
8020031	M4575-025-W16-02-11	24.5	80	10.75	31	12.1	16			①②			66,300
8020032	M4575-032-W20-02-14	31.75	90	13.75	31	17	20			③④	4	C	70,000
8020033	M4575-040-W25-02-17	39.5	106	16.75	49	21	25			③④			73,800
8020034	M4575-050-W32-02-21	49.5	122	20.75	61	27	32			⑤⑥			88,300

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

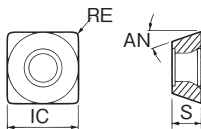
OTHER PRODUCTS  
他製品紹介

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque	適用インサート Applicable Inserts
 クランプねじ Clamping Screw	8009917	FS 2084 (Torx 7IP)	0.9N・m	①② SDM*06
	8009918	FS2266 (Torx 10IP)	2 N・m	③④ SDM*09
	8009353	FS1453 (Torx 15IP)	3.5N・m	⑤⑥ SDM*12







	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用インサート Applicable Inserts	標準価格 (Yen)
 ドライバ Screwdriver	7808224	7IP-D (Torx 7IP)	①② SDM*06	1,370
	7808227	10IP-D (Torx 10IP)	③④ SDM*09	1,660
	7808228	15IP-D (Torx 15IP)	⑤⑥ SDM*12	1,820

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials									標準価格 (Yen)
					内径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WKP25S	WKP35S	WKP35G	WSM35S	WSM45X	WAK15	WKX25S	WSP45S	WSP45G	
	SDMT06T204-D51	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	8020048	8020050	8020049					※	1,460 1,750	
	SDMT06T204-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	※	※	※	8020051		※		※	1,460	
	SDMT06T204-F57	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	※	8020053	8020052	8020054	※		8020055*	※	1,460 1,750	
	SDMW06T204-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	6.35	2.78	15°	0.4	8020056	※	※						1,460	
	SDMT09T308-D51	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020066	8020068	8020067					※	1,820 2,200	
	SDMT09T308-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	※	※	※	8020069		※		※	1,820	
	SDMT09T308-F57	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	※	8020071	8020070	8020072	※	※	8020073*	※	1,820 2,200	
	SDMW09T308-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	9.52	3.97	15°	0.8	8020074	※	※						1,820	
	SDMT120408-D51	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020084	8020086	8020085					※	2,240 2,680	
	SDMT120408-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	※	※	※	8020087		※		※	2,240	
	SDMT120408-F57	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	※	8020089	8020088	8020090	※	※	8020091*	※	2,240 2,680	
	SDMW120408-A57	M級 標準タイプ	M class Standard Type	4	12.7	4.76	15°	0.8	8020092	※	※						2,240	

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC（標準在庫品）となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬  
チップ  
ドリルハイス  
ドリルインサート  
ドリル

インサート

フェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZIT

F5000シリーズ

F5000シリーズ

M4000シリーズ

M4000シリーズ

F4000シリーズ

F4000シリーズ

F3000シリーズ

F3000シリーズ

荒取りシリーズ






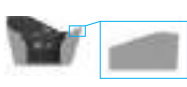





荒取りシリーズ

ボールエンドミル  
シリーズボールエンドミル  
シリーズ小径カッタ  
シリーズ小径カッタ  
シリーズディスクカッタ  
シリーズディスクカッタ  
シリーズミリングカッタ  
シリーズミリングカッタ  
シリーズサイドカッタ  
シリーズサイドカッタ  
シリーズ

## F4000シリーズ F4000 Series

## ブレードのバリエーション (F4000 用) Chip Breaker Version

## ブレードの種類と用途 Type of chip former and the application

シリーズ名 Type	すくい角 Rake angle	ブレード名 Chip Former	刃先形状 Cutting Edge Form	用途 Application
Dタイプ 	10°	D56 		耐欠損性に優れた刃先剛性重視の刃形。 突き出しの長い加工や、厳しい断続切削の加工など、刃先の剛性が要求される場合に適する。 Cutting edge that puts emphasis on rigidity, while offering excellent chipping resistance. Suitable for applications that require rigid cutting edges, such as milling with a long tool extension, or intensive intermittent cutting.
Fタイプ 	16°	F56 		切れ味と刃先剛性を兼ね備えた汎用刃形。 幅広い被削材、加工条件で安定した加工が可能。 The general-purpose cutting edge offers both sharpness and rigidity. Stable milling on a wide range of work materials and conditions.
Gタイプ 	20°	G56 		切削抵抗の低い切れ味重視の刃形。 切削動力の低い機械、クランプ剛性の低い加工に適する。 Cutting edge that puts emphasis on sharpness, while ensuring a low cutting resistance. Suitable for milling on machines with low cutting power, and low clamping rigidity.
		G88 		切れ味に優れ、耐溶着性も高いアルミニウム・非鉄金属加工専用。 高い切りくず排出性を活かした高能率加工が可能。 With sharp cutting edges and high fusing resistance, this tool is designed exclusively for working in aluminum and other non-ferrous metals. Its superior chip evacuation abilities help to achieve highly efficient machining.

## インサート材種一覧 Table of inserts

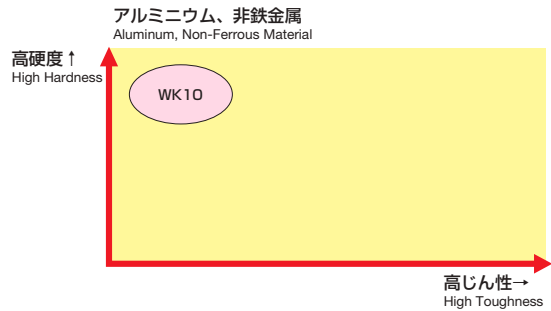
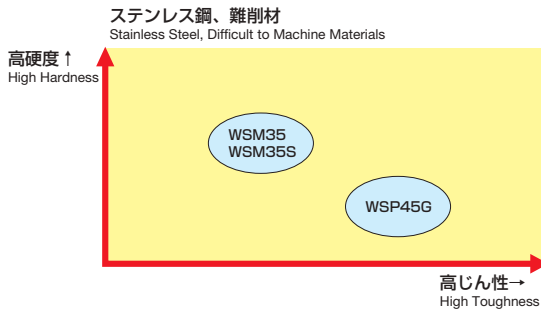
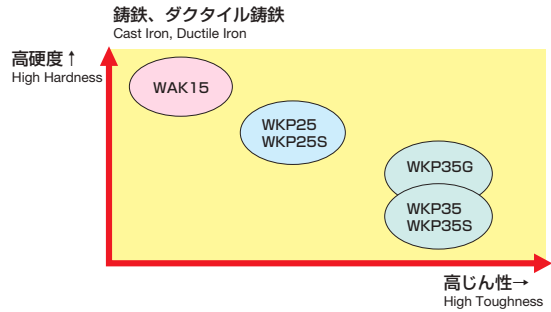
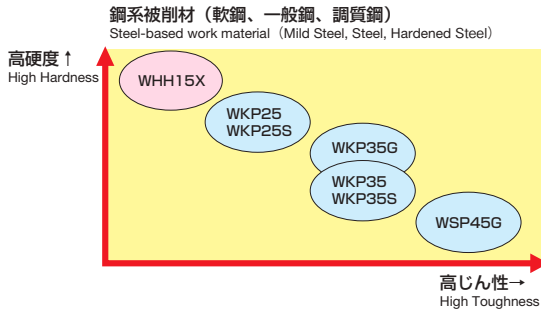
◎ 第一推奨材質 Best  
○ 第二推奨材質 Good

材種 Product Name	コーティング Surface Treatment	コーティング法 Coating Method	適用被削材 Applicably Work Material					
			P	M	K	N	S	H
WKP25 WKP25S	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Multi-layer coating Tiger tec	CVD	○		◎			
WKP35 WKP35S	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Multi-layer coating Tiger tec	CVD	◎		○			
WSM35S	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Multi-layer coating Tiger tec	PVD		◎			◎	
WKP35G	TiAlN 多層タイガーテックコーティング TiAlN Multi-layer coating Tiger tec	CVD	◎		○			
WSP45G	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Multi-layer coating Tiger tec	PVD	○	◎			◎	
WHH15X	TiAlN 多層コーティング TiAlN Multi-layer coating	PVD	○		○			◎
WAK15	アルミナ多層タイガーテックコーティング Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> Multi-layer coating Tiger tec	CVD			◎			
WK10	ノンコーティング Uncoated	—				◎		



# インサート材種適用マップ(F4000 用) Inserts Application Chart

被削材別適用材種 Application chart of insert material



G-LIST No. | FL1049

ポジティブミル ストレートシャンク

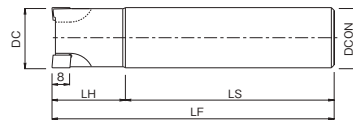
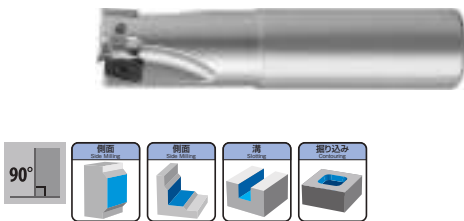
Positive Mill Straight Shank

F4042-08 SS

切削条件 Cutting Conditions | P1216

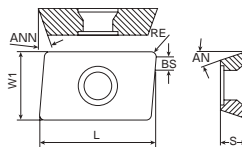
強ねじれインサート採用により低切削抵抗を実現した高効率加工用カッタ。扱いやすいストレートシャンク形。

High performance cutter, designed with stronger helix angle for low cutting torque. Comes with straight shank for easier handling.



(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
レギュラー Regular	8075511	10×SS12× 1	10	85	25	12	60	1	1	C	19,700	
	8075512	12×SS12× 1	12			16		2	2		20,100	
	8075514	16×SS16× 2	16			20		3	3		23,800	
	8075516	20×SS20× 3	20	100	30	20	70	3	3		34,700	
	8075517	25×SS25× 4	25	110		25	80	4	4		40,700	
	8075518	30×SS25× 4	30	125		35	25	90	4		4	45,500
	8075519	32×SS32× 5	32									32
ロング シャンク Long Shank	8075524	16×SS16×150	16	150	35	16	115	2	2	C	27,200	
	8075526	20×SS20×200	20	200	40	20	160				3	3
	8075527	25×SS25×200	25			25		3	3		46,000	
	8075528	30×SS25×200	30		45	32	155	4	4		51,400	
	8075529	32×SS32×200	32								32	4



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT080304R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080304R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080304R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADKT0803PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADHT0803PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080302R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.2	1.2
	ADMT080308R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.8	1.2

G-LIST No. | FL1049

ポジティブミル ストレートシャンク

Positive Mill Straight Shank

F4042-08 SS


## ■特殊表面処理ボディ


Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009355	FS1455 (Torx8IP)	φ10,φ12, φ16,φ20	1.2N・m
	8009354	FS1454 (Torx8IP)	φ25,φ30, φ32	1.2N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808225	8IP-D (Torx8IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials					標準価格 (Yen)
		WKP25S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
WK10		※	8039201	※		8059201	1,930
		8037202	8039202	※	※	※	1,930
			8039203	※			1,930
		※	※	※		※	
8032481	2,140						
			8039374	※	※		1,930
			8039375	※	※		1,930

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミルHSS END MILLS  
ハイスエンドミルHSS END MILLS  
ハイスエンドミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
その他製品INDEX  
索引フェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティジット  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサナル  
ツール  
INDRAIBLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

標準価格  
STANDARD PRICE

在庫  
STOCK

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

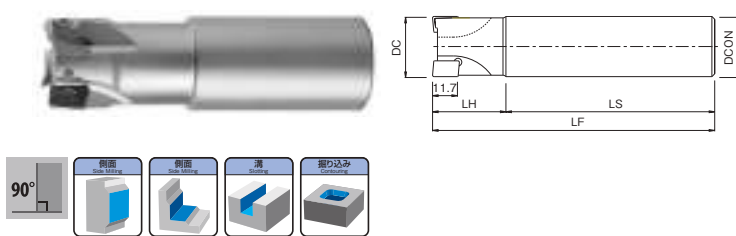
Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | **FL1050**

**ポジティブミル ストレートシャンク**  
Positive Mill Straight Shank

**F4042-12 SS**      切削条件 Cutting Conditions | **P1216**

強ねじれインサート採用により低切削抵抗を実現した高性能加工用カッタ。扱いやすいストレートシャンク形。  
High performance cutter, designed with stronger helix angle for low cutting torque. Comes with straight shank for easier handling.





**■特殊表面処理ボディ**  
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上  
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

(単位:mm) (Unit:mm)


タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
レギュラー Regular	8075542	20×SS20× 1	20	105	35	20	70	1	1	C	21,700
	8075543	25×SS25× 3	25	115		25	80	3	3		35,300
	8075544	30×SS25× 3	30	130	40	32	90	4	4		37,200
	8075545	32×SS32× 4	32					5	5		43,800
	8075546	40×SS32× 5	40					6	6		54,600
	8075547	50×SS32× 6	50	150			100	6	6		67,400
ロング シャンク Long Shank	8075552	20×SS20×200	20	200	45	20	155	1	1	C	24,300
	8075553	25×SS25×200	25			25	150	2	2		40,100
	8075554	30×SS25×200	30		50			3	3		41,500
	8075555	32×SS32×200	32		32			4	4		49,700
	8075556	40×SS32×200	40					4	4		62,100

■部品    Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8009356	FS1456 (Torx9IP)	φ20, φ25	1.5N・m	 ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx9IP)
	8009357	FS1457 (Torx9IP)	φ30, φ32, φ40, φ50	1.5N・m			

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート    Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT120408R-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADGT1204PER-D56	精密級 10°ブレード 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADKT1204PER-F56	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADHT1204PER-G88	H級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120404R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT120412R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.2	1.2
	ADMT120416R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.6	1
	ADMT120420R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2	1
	ADMT120425R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2.5	0.8
	ADMT120430R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	3	0.8
ADMT120440R-F56	2			12×7.64	4.76	15°	20°	4	—	

G-LIST No. | FL1050

## ポジティブミル シェルタイプ

Positive Mill Shell Type

F4042-12 SL

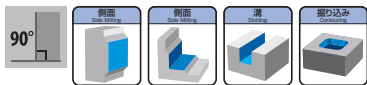
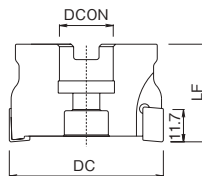
切削条件 Cutting Conditions | P1216

## ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



■形状寸法表 Specification Chart

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075562	50×SL×6	50	40	22	6	6	C	76,000
8075563	63×SL×7J	63	50	25.4	7	7		86,900
8075564	80×SL×8J	80			8	8		96,600

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009357	FS1457 (Torx9IP)	φ50, φ63, φ80	1.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx9IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

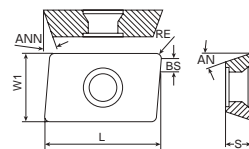
(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
		WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
WK10		※		8039204	※		8059204	2,090
		8037205		8039205	※	※	※	2,090
				8039206	※	8097206		2,090
		※		※	※			
		※		※	※		※	
8032482	2,310							
				8039376	※	※		2,090
				8039377	※	※		2,090
				8039378	※	※		2,090
				8039379	※	※		2,090
			8036380*	※	※			2,090
				8039381	※	※		2,090
				8039382	※	※		2,090

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.



コーナR=R2以上のインサートを  
使用する場合、カットボディのコー  
ナ部を修正する必要があります。  
ボディ側のコーナR=インサートのR-1  
(例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of  
R2 or greater, the corner of the cutter body  
must be corrected. The body corner radius  
should equal insert radius minus 1 (example:  
if insert radius is R3, body radius should be  
R2).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSイソキヤナル  
ツール  
ISOKYANAL  
TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
他製品紹介

INBOX

フェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZIT

F5000 Series

F5000シリーズ

M4000 Series

M4000シリーズ

F4000 Series

F4000シリーズ

F3000 Series

F3000シリーズ

Roughing Cutter Series

荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series

ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter Series

小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series

ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series

ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter Series

サイドカッタ  
シリーズ


G-LIST No. | FL1051

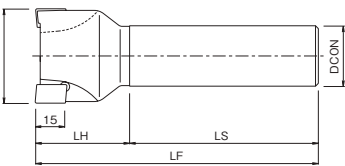
ポジティブミル ストレートシャンク

Positive Mill Straight Shank


F4042-16 SS


切削条件 Cutting Conditions | P1216







90°









■特殊表面処理ボディ  
Special Surface Treatment



ボディは特殊表面処理を施す  
ことで耐腐食性を向上  
The body has a specially treated surface that  
offers superior corrosion resistance

強いじれインサート採用により低切削抵抗を実現した高効率加工用  
カッタ。扱いやすいストレートシャンク形。  
High performance cutter, designed with stronger helix angle for low  
cutting torque. Comes with straight shank for easier handling.

(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
レギュラー Regular	8075571	40×SS32× 4	40	130	40	32	90	4	4	C	53,400
	8075572	50×SS32× 5	50	150	50		100	5	5		64,500
	8075573	63×SS32× 6	63					6	6		76,000
	8075574	80×SS32× 7	80					7	7		86,200
ロングシャンク Long Shank	8075581	40×SS32×200	40	200	45	32	155	3	3	C	60,500
	8075582	50×SS42×250	50	250	50	42	200	4	4		78,100

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8009353	FS1453 (Torx15IP)	φ40,φ50, φ63,φ80	3.5N・m	 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレード 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—

G-LIST No. | FL1051

## ポジティブミル シェルタイプ

Positive Mill Shell Type

F4042-16 SL

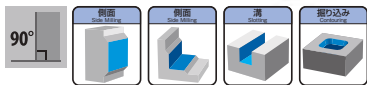
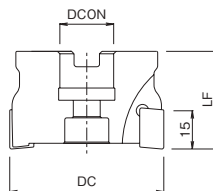
切削条件 Cutting Conditions | P1216

## ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075592	50×SL×5	50	40	22	5	5	C	65,000
8075593	63×SL×6J	63	50	25.4	6	6		75,900
8075594	80×SL×7J	80		31.75	7	7		86,200
8075595	100×SL×8J	100		38.1	8	8		98,400
8075596	125×SL×9J	125	63	38.1	9	9		111,000

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009353	FS1453 (Torx15IP)	φ50,φ63, φ80,φ100, φ125	3.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

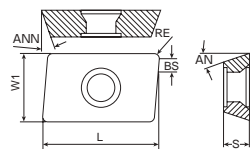
(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
		※	8039207		※		8059207	2,380
		8037208	8039208	8096208*	※	※	※	2,380
			8039209		※	8097209		2,380
		8037363	8039363		※			3,450
		※	※	※	※		※	
8032483	2,670							
			8039383		※	※		2,380
			8039384		※	※		2,380
			8039385		※	※		2,380
			8039387		※	※		2,380
			8039388		※	※		2,380
			8039389		※	※		2,380
			※		※	※		

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カットボディのコーナ部を修正する必要があります。ボディ側のコーナR=インサートのR-1 (例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSイソキヤンプル  
ISOKI CARBIDE TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
他製品紹介INSEK  
インセックフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カット  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカット  
シリーズMilling Cutter Series  
ミールングカット  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカット  
シリーズ



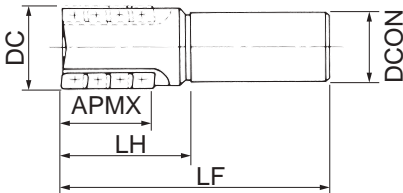
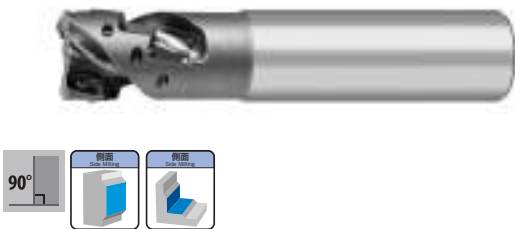
G-LIST No. | **FL1059**

**ポーキュパインカッタ ストレートシャンク**

Porcupine Cutter with Straight Shank

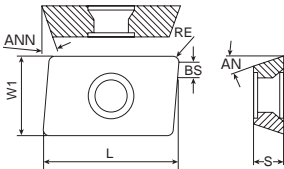
**F4038 SS**

切削条件 Cutting Conditions | **P1216**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	最大切込み量 APMX	首下長さ LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075981	<b>20×SS20×22</b>	20	105	22	35	20	1	4	C	81,300
8075982	<b>20×SS20×30</b>		115	30	45			5		88,300
8075983	<b>25×SS25×30</b>	25	125		50	25	2	8		104,000
8075984	<b>25×SS25×44</b>		140	44	65			12		114,000
8075985	<b>32×SS32×30</b>	32	125	30	50	32	3	12		124,000
8075986	<b>32×SS32×44</b>		140	44	65			18		136,000



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT080304R-D56	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080304R-F56	M級 16° プレーカ 超低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080304R-G56	M級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADKT0803PER-F56	準精密級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADHT0803PER-G88	H級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT080302R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.2	1.2
	ADMT080308R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	8×6.26	3.35	15°	20°	0.8	1.2

G-LIST No. | FL1059

ポーキュパインカッタ ストレートシャンク


Porcupine Cutter with Straight Shank


F4038 SS

■特殊表面処理ボディ  
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上  
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009355	FS1455 (Torx8IP)	φ20	1.2N・m
	8009354	FS1454 (Torx8IP)	φ25,φ32	1.2N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808225	8IP-D (Torx8IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials					標準価格 (Yen)
		WKP25S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
WK10		※	8039201	※		8059201	1,930
		8037202	8039202	※	※	※	1,930
			8039203	※			1,930
		※	※	※		※	
8032481	2,140						
			8039374	※	※		1,930
			8039375	※	※		1,930

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

イソキヤナル  
ISO-KYANAL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

ドリル  
DRILL

ドリル  
DRILL

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミールングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジカサル  
ツール  
INDICABLE TOOL

仕磨品  
OTHER PRODUCTS

旋削用  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ


G-LIST No. | FL1058

ポーキュパインカッタ ストレートシャンク

F4000 Series Porcupine Cutter with Straight Shank

F4138 SS

切削条件 Cutting Conditions | P1217



90°

側面  
Side View

側面  
Side View

DC

APMX

LH

LF

DCON



■特殊表面処理ボディ  
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上  
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance

(単位:mm) (Unit:mm)


ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長さ LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075951	32×SS32×2	32	145	43	60	32	2	8	C	106,000
8075952	40×SS42×3	40				42	3	12		188,000
8075953	50×SS42×4	50	160	54	80		4	20		235,000

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
<div> クランプねじ Clamping Screw</div>	8009357	FS1457 (Torx9IP)	1.5N・m	<div> ドライバ Screwdriver</div>	7808226	9IP-D (Torx9IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
<div></div>	ADMT120408R-D56	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120408R-G56	M級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADGT1204PER-D56	精密級 10° プレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADKT1204PER-F56	準精密級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADHT1204PER-G88	H級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.8	1.2
	ADMT120404R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	12×7.64	4.76	15°	20°	0.4	1.2
	ADMT120412R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.2	1.2
	ADMT120416R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	1.6	1
	ADMT120420R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2	1
	ADMT120425R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	2.5	0.8
	ADMT120430R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	3	0.8
	ADMT120440R-F56			2	12×7.64	4.76	15°	20°	4	—

1145

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

G-LIST No. | FL1058

## ポーキュパインカッタ シェルタイプ

F4000 Series Porcupine Cutter with Shell Type

F4138 SL

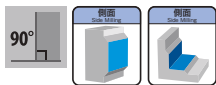
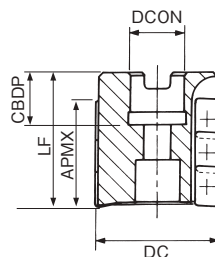
切削条件 Cutting Conditions | P1217

## ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	刃長 APMX	穴仕様		刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
					DCON	CBDP				
8075956	50×SL×4	50	60	43	22	21	4	16	C	222,000
8075957	63×SL×5	63	70		27	28	5	20		257,000

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009357	FS1457 (Torx9IP)	1.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808226	9IP-D (Torx9IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

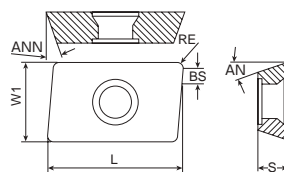
(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
		WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
		※		8039204	※		8059204	2,090
		8037205		8039205	※	※	※	2,090
				8039206	※	8097206		2,090
		※		※	※			
		※		※	※		※	
8032482	2,310							
				8039376	※	※		2,090
				8039377	※	※		2,090
				8039378	※	※		2,090
				8039379	※	※		2,090
			8036380*	※	※			2,090
				8039381	※	※		2,090
				8039382	※	※		2,090

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.



C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSイミダスツール  
IMIDAS TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ドリル  
DRILLSドリル  
DRILLSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティジット  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミールングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | **FL1055**

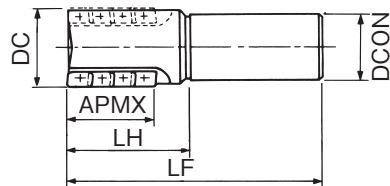
**ポーキュパインカッタ ストレートシャンク**  
Porcupine Cutter with Straight Shank

**F4238 SS** | 切削条件 Cutting Conditions | **P1217**



■特殊表面処理ボディ  
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上  
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075901	<b>40×SS42</b>	40	155	43	70	42	2	6	C	141,000
8075902	<b>50×SS42</b>	50	170	57	85		3	12		190,000

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8009353	FS1453 (Torx15IP)	3.5N・m	 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—

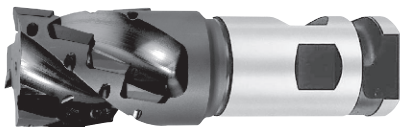
G-LIST No. | FL1055

## ポーキュパインカッタ コンビネーションシャンク

Porcupine Cutter with Combination Shank

F4238 CN

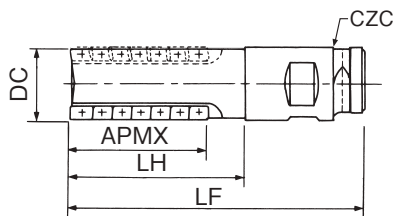
切削条件 Cutting Conditions | P1217



## ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上  
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク CZC	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075903	50×CN50.8×71	50	180	71	95	CN50.8	3	15	C	214,000
8075904	50×CN50.8×99		210	99	125			21		240,000

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009353	FS1453 (Torx15IP)	3.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

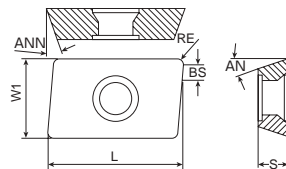
(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
		※	8039207		※		8059207	2,380
		8037208	8039208	8096208*	※	※	※	2,380
			8039209		※	8097209		2,380
		8037363	8039363		※			3,450
		※	※	※	※		※	
8032483	2,670							
			8039383		※	※		2,380
			8039384		※	※		2,380
			8039385		※	※		2,380
			※		※	※		
			8039387		※	※		2,380
			8039388		※	※		2,380
			8039389		※	※		2,380
			※		※	※		

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.



C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSイソトレキサブル  
ISOTRAKABLE TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ドリル  
DRILLSドリル  
DRILLSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミールンカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

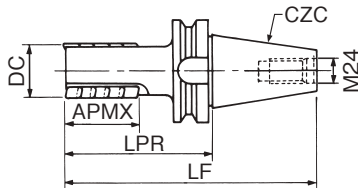
G-LIST No. | FL1055

## ポーキュパインカッタ BTシャンク

Porcupine Cutter with BT Shank

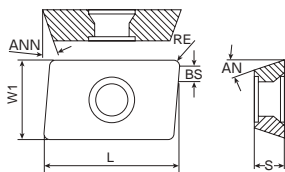
F4238 BT

切削条件 Cutting Conditions | P1217



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	突き出し長さ LPR	シャンク CZC	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075911	50×BT50× 71	50	245	71	143.2	BT50	3	15	C	283,000
8075912	50×BT50× 99		275	99	173.2			21		310,000
8075916	63×BT50× 85	63	260	85	158.2			18		299,000
8075917	63×BT50×113		290	113	188.2			24		320,000
8075921	80×BT50× 99	80	275	99	173.2		4	28		331,000



### ■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT160608R-D56	M級 10° プレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10° プレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20° プレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16° プレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—




G-LIST No. | FL1055


## ポーキュパインカッタ BTシャンク

Porcupine Cutter with BT Shank

F4238 BT

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009353	FS1453 (Torx15IP)	3.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

	超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
	WK10		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
			※	8039207		※		8059207	2,380
			8037208	8039208	8096208*	※	※	※	2,380
				8039209		※	8097209		2,380
			8037363	8039363		※			3,450
			※	※	※	※		※	
	8032483	2,670							
				8039383		※	※		2,380
				8039384		※	※		2,380
				8039385		※	※		2,380
				※		※	※		
				8039387		※	※		2,380
				8039388		※	※		2,380
				8039389		※	※		2,380
				※		※	※		

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSイ  
ン  
ジ  
ニ  
ン  
グ  
ツ  
ー  
ル  
INDEXABLE TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表ドリル  
部材  
DRILL PRODUCTSドリル  
INDEXフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティジット  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | **FL1055**

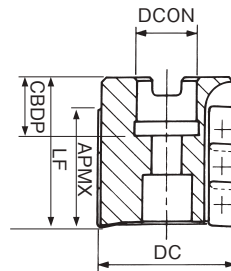
**ポーキュパインカッタ シェルタイプ**  
Porcupine Cutter with Shell Type

**F4238 SL** 切削条件 Cutting Conditions | **P1217**



■特殊表面処理ボディ  
Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上  
The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	刃長 APMX	穴径 DCON	取り付け穴高さ CDBP	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075907	<b>50×SL</b>	50	60	43	22	21	3	9	C	188,000
8075908	<b>63×SL</b>	63	70		27	28	4	12		209,000
8075909	<b>80×SL</b>	80	85	57	32		5	20		238,000
8075910	<b>100×SL</b>	100			40	30	6	24		345,000

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8009353	FS1453 (Torx15IP)	3.5N・m	 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size							
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS		
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレード 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレード 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6	
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6	
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4	
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4	
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2	
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2	
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1	
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—	
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—	

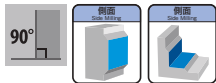
G-LIST No. | FL1055

## ポーキュパインカッタ HSKシャンク

Porcupine Cutter with HSK Shank

F4238 HSK

切削条件 Cutting Conditions | P1217

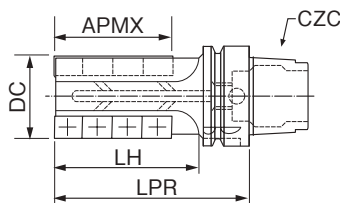


## ■特殊表面処理ボディ

Special Surface Treatment

ボディは特殊表面処理を施すことで耐腐食性を向上

The body has a specially treated surface that offers superior corrosion resistance



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 APMX	突き出し長さ LPR	首下長 LH	シャンク CZC	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075925	H100A.063.Z03.71	63	71	125	82	HSK-A100	3	15	C	—
8075926	H100A.080.Z04.85	80	85	140	96		4	24		—

ツールNo.欄 [ ] のものは廃番品です。特殊品対応可否については営業までお問い合わせください。

EDP No. found in [ ] are discontinued products. Please contact our sales office for availability of specials.

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009353	FS1453 (Torx15IP)	3.5N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

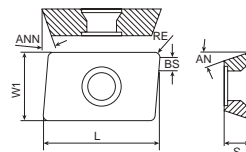
(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材料種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材料種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
WK10		※	8039207		※		8059207	2,380
		8037208	8039208	8096208*	※	※	※	2,380
			8039209		※	8097209		2,380
		8037363	8039363		※			3,450
		※	※	※	※		※	
8032483	2,670							
			8039383		※	※		2,380
			8039384		※	※		2,380
			8039385		※	※		2,380
			※		※	※		
			8039387		※	※		2,380
			8039388		※	※		2,380
			8039389		※	※		2,380
			※		※	※		

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.



C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミルHSC END MILLS  
ハイスエンドミルINDEXABLE TOOL  
インデキシングツールSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
その他製品INDEX  
インデックスフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | **FL1056**

**高剛性フェースミル F4033 シェルタイプ**

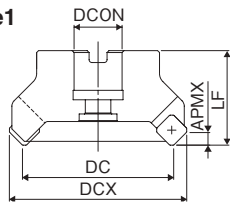
Highly Rigid Face Milling Cutter Shell Type

**F4033 SL**

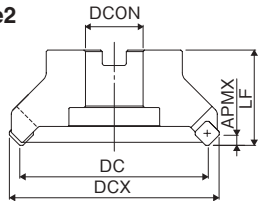
切削条件 Cutting Conditions | **P1217**



Type1



Type2



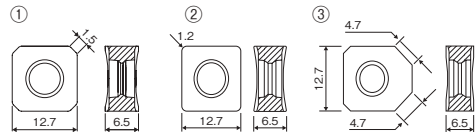
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		カット高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
		DC	DCX								
8070401	50×SL×3	50	64	40	6.5	22	3	3	1	C	78,900
8070402	63×SL×4J	63	77	50		25.4	4	4			90,400
8070403	63×SL×6J						6	6			104,000
8070404	80×SL×5J						5	5			117,000
8070405	80×SL×8J	80	94				8	8			131,000
8070406	100×SL×6J	100	114				31.75	6	6		125,000
8070407	100×SL×10J			10		10		158,000			
8070408	125×SL×8J	125	139	63		38.1	8	8	150,000		
8070409	125×SL×12J						12	12	190,000		
8070410	160×SL×10J	160	174			50.8	10	10	204,000		
8070411	160×SL×14J						14	14	241,000		

■部品 Accessories




	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8009359	FS1459 (Torx15IP)	4N・m	 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	コーティング材種 Grade of Coated Materials								標準価格 (Yen)
			WKP25S	WKP3S	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	
	SNMX1205ANN-F27	M級 16°ブレード 刃先強化タイプ	M class 16° chip former Corner Facets Reinforced Type	※		8039563					2,630
	SNMX1205ANN-F57	M級 16°ブレード 標準タイプ	M class 16° chip former Corner Facets Standard Type	8037560		8039560					2,630
	SNMX1205ANN-F67	M級 16°ブレード 鋳鉄用	M class 16° chip former Corner Facets For Cast Iron	8037561		※		※			2,630
	SNGX1205ANN-F57	精密級 16°ブレード 標準タイプ	Ground 16° chip former Corner Facets Standard Type	8037562		8039562	※	※			3,400
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレード コーナR 刃先強化タイプ	M class 16° chip former Corner R Reinforced Type	※		8039557					2,630
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレード コーナR 標準タイプ	M class 16° chip former Corner R Standard Type	8037558	8036558	8039558	※	※			2,630
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレード コーナR 鋳鉄用	M class 16° chip former Corner R For Cast Iron	8037559				※	※	※	2,630
	XNGX1205ANN-F67	精密級 16°ブレード 仕上げ用インサート	Ground 16° chip former Finishing Insert						※	8073554	※ 3,900

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).  
\* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

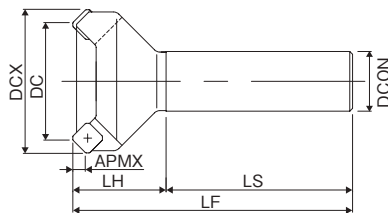
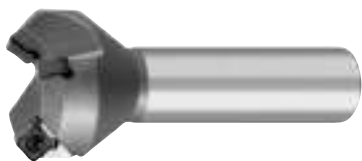
G-LIST No. | FL1056

## 高剛性フェースミル F4033 ストレートシャンクタイプ

Highly Rigid Face Milling Cutter Straight Shank

F4033 SS

切削条件 Cutting Conditions | P1217



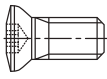
(単位:mm) (Unit:mm)

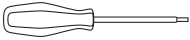
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		全長 LF	首下長さ LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	最大切込み量 APMX	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
		DC	DCX									
8070421	50×SS32×3	50	64	150	50	32	100	6.5	3	3	C	57,300
8070422	63×SS32×4	63	77						4	4		69,500

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
部品図

INDEX

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
 クランプねじ Clamping Screw	8009359	FS1459 (Torx15IP)	4N・m

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

フェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZIT

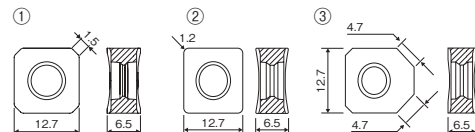
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

F5000シリーズ

M4000シリーズ




F4000シリーズ

F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)	
				WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	WXM15		WHH15X
	SNMX1205ANN-F27	M級 16°ブレーカ 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Reinforced Type	※		8039563					2,630	
	SNMX1205ANN-F57	M級 16°ブレーカ 標準タイプ	M class 16°chip former Corner Facets Standard Type	8037560		8039560					2,630	
	SNMX1205ANN-F67	M級 16°ブレーカ 鋳鉄用	M class 16°chip former Corner Facets For Cast iron	8037561		※			※		2,630	
	SNGX1205ANN-F57	精密級 16°ブレーカ 標準タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type	8037562		8039562	※	※			3,400	
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner R Reinforced Type	※		8039557					2,630	
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ	M class 16°chip former Corner R Standard Type	8037558	8036558	8039558	※	※			2,630	
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鋳鉄用	M class 16°chip former Corner R For Cast iron	8037559			※	※	※		2,630	
	XNGX1205ANN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート	Ground 16°chip former Finishing Insert						※	8073554	※	3,900

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサッフル  
INDEKABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

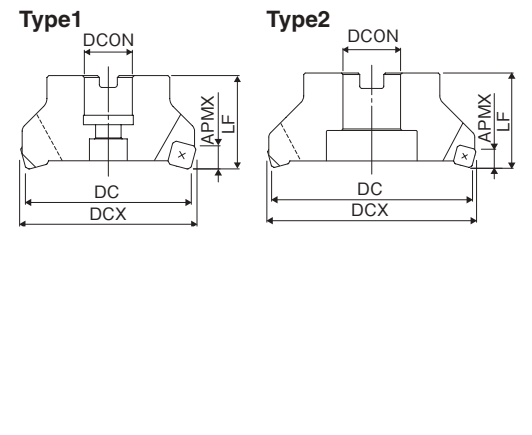
Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | **FL1060**

**高剛性フェースミル F4047 シェルタイプ**  
Highly Rigid Face Milling Cutter Shell Type

**F4047 SL**      切削条件 Cutting Conditions | **P1222**



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		カット高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
		DC	DCX								
8070501	50×SL×4	50	56	40	8	22	4	4	1	C	85,000
8070502	63×SL×6J	63	69	50		25.4	6	6			104,000
8070503	80×SL×5J	80	86				5	5			117,000
8070504	80×SL×8J						8	8			131,000
8070505	100×SL×6J	100	106	63		31.75	6	6	125,000		
8070506	100×SL×10J						10	10	158,000		
8070507	125×SL×8J	125	131			38.1	8	8	150,000		
8070508	125×SL×12J						12	12	190,000		
8070509	160×SL×10J	160	166			50.8	10	10	204,000		
8070510	160×SL×14J						14	14	241,000		

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
<p>クランプねじ Clamping Screw</p>	8009359	FS1459 (Torx15IP)	4N・m	<p>ドライバ Screwdriver</p>	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

■適用インサート Applicable Inserts														
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)
				WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X
①	SNGX1205ENN-F27	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 刃先強化タイプ	8	8035564	※	8036564	※							3,400
	SNGX1205ENN-F57	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 標準タイプ			8037565		8039565	8095565	※	8094565	※			3,400
	SNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレーカ 副切れ刃付き 鏡鉄用		8035566	8037566		※		※		※	※		3,400
②	SNMX120512-F27	M級 16°ブレーカ コーナR 刃先強化タイプ	8		※		8039557							2,630
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレーカ コーナR 標準タイプ			8037558	8036558	8039558		※		※			2,630
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレーカ コーナR 鏡鉄用			8037559				※		※	※		2,630
③	XNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレーカ 仕上げ用インサート	2									※	8073555	※ 3,900

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).  
※印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ※ will be discontinued when it is out of stock.

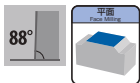
G-LIST No. | FL1061

## 高剛性カッタ F4048 シェルタイプ

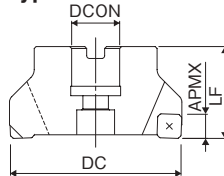
Highly Rigid Cutter Shell Type

F4048 SL

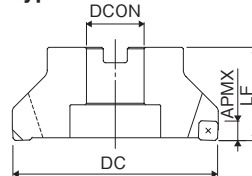
切削条件 Cutting Conditions | P1222



Type1



Type2



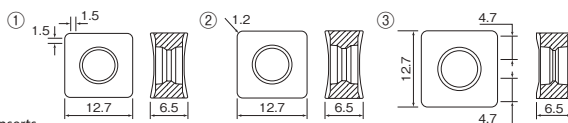
(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット高さ LF	最大切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8070601	50×SL×4	50	40	10	22	4	4	1	C	85,000
8070602	63×SL×6J	63	50		25.4	6	6			104,000
8070603	80×SL×5J	80				5	5			117,000
8070604	80×SL×8J	80				8	8			131,000
8070605	100×SL×6J	100	63		31.75	6	6	125,000		
8070606	100×SL×10J	100			10	10	158,000			
8070607	125×SL×8J	125			38.1	8	8	150,000		
8070608	125×SL×12J	125				12	12	190,000		
8070609	160×SL×10J	160			50.8	10	10	204,000		
8070610	160×SL×14J	160				14	14	241,000		

## ■部品 Accessories




	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8009359	FS1459 (Torx15IP)	4N・m	 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)		
				WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15		WHH15X	
	SNGX1205ZNN-F27	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 刃先強化タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Reinforced Type	8		※	8036567	※							3,400	
	SNGX1205ZNN-F57	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 標準タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type		8035568	8037568	8036568	8039568		※	8094568	※			3,400	
	SNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 鋳鉄用	Ground 16°chip former Corner Facets For Cast iron		8035569	8037569		※		※		※			3,400	
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレード コーナー 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner R Reinforced Type	8		※		8039557							2,630	
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレード コーナー 標準タイプ	M class 16°chip former Corner R Standard Type			8037558	8036558	8039558		※		※			2,630	
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレード コーナー 鋳鉄用	M class 16°chip former Corner R For Cast iron			8037559			※		※		※		2,630	
	XNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレード 仕上げ用インサート	Ground 16°chip former Finishing Insert	2									※	8073556	※	3,900

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬  
ドリル  
CARBIDE  
END MILLSハイス  
ドリル  
HSS  
END MILLSイン  
タ  
ー  
ミ  
ル  
NOSE  
TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
ドリル  
CARBIDE  
END MILLSハイス  
ドリル  
HSS  
END MILLSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミールンガッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサフル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

OTHER PRODUCTS  
他商品

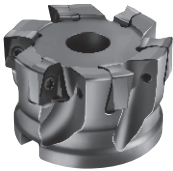
線引き  
ROD





G-LIST No. | FL1053

高剛性ショルダーミル シェルタイプ  
High Rigidity Shoulder Mill Shell Type

F4041

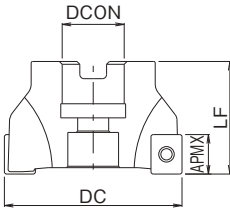
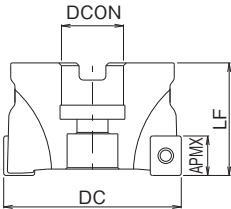
切削条件 Cutting Conditions | P1218





Type1



Type2



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット高 LF	穴径 DCON	最大切込み量 APMX	刃数 ZEFP	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)					
8075702	50×SL×3	50	50	22	13	3	3	1	C	59,100					
8075703	50×SL×3J			22.225		4	4			59,100					
8075704	50×SL×4			22						66,800					
8075705	63×SL×4			22						69,800					
8075706	63×SL×4J	63		22.225		6	6	2		69,800					
8075707	63×SL×6			22						80,700					
8075712	63×SL×6J			25.4						80,700					
8075708	80×SL×5J	80	63	31.75		5	5	1		97,400					
8075709	80×SL×7J	100				7	7			110,000					
8075710	100×SL×5J					5	5			105,000					
8075711	100×SL×8J					8	8			121,000					

■ 部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8009358	FS1458 (Torx15IP)	2.5N・m	 ドライバ Screwdriver	7808228	15IP-D (Torx15IP)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

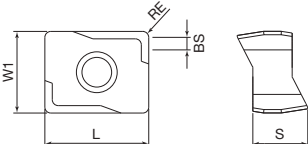
Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ


Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



■ 適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
				L × W1	厚さ S	逃げ角	RE	BS	WKP25S	WKP35S	WAK15	WSP45G	
	LNGX130708R-L55	精密級 フレカ 付き Ground with chip former	4	13.6×11	7.5	0°	0.8	1.6	8037100	8039100	8058100	※	2,730

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

1157

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

G-LIST No. | FL1054

## 高剛性フェースミル カートリッジ式

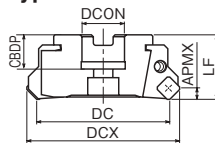
Highly Rigid Face Milling Cutter Cartridge

F4010 N4S45R

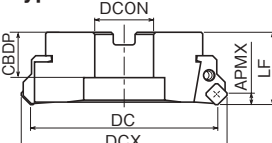
切削条件 Cutting Conditions | P1217



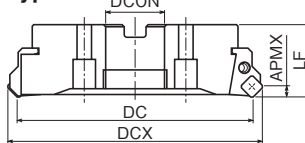
Type1



Type2



Type3



(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴仕様 DCON×CDBP	刃数 ZEFP	重量 (kg)	使用ノリガード Number of Inserts	形状 タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)			
			DC	DCX												
マイクロ フェース Micro Face	8070431	N4S45R08006J	80	94	50	6.5	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C	222,000			
	8070432	N4S45R10007J	100	114			31.75×32	7	2.6	7	2		254,000			
	8070433	N4S45R12508J	125	139			38.1 ×38	8	3.4	8			283,000			
	8070434	N4S45R16010J	160	174	63		50.8 ×38	10	6.6	10	3		348,000			
	8070435	N4S45R20012J	200	214			47.625	12	9.8	12			423,000			
	8070436	N4S45R25012J	250	264				16.6	16.6	16			450,000			
	8070437	N4S45R25016J						16	16.8	16			564,000			

## ■部品 Accessories

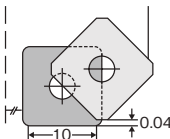
	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
カートリッジ Cartridge	8008260	FR720M	ドライバ(刃先高さ調整用) Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
クランプねじ Clamping Screw	8009359	FS1459 (Torx15IP)	カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge	8008547	FS247
ドライバ(インサート用) Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)	調整ねじ Adjusting Bolt	8008603	FS303 (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■仕上げ用カートリッジ・インサート Cartridge for finishing Finishing Inserts

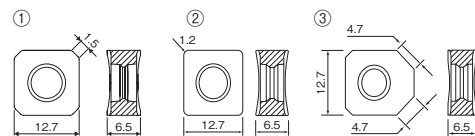
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
仕上げ用カートリッジ Cartridge for finishing	8008108	FR448M
	8008230	FR730M (適用インサート③用)
クランプねじ Clamping Screw	8008543	FS243 (Torx20)
ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

形状 Appearance	呼び Designation	コーティング材種 Grade of Coated Materials	標準価格 (Yen)
	P2905-1	※	



在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

◆仕上げ用カートリッジの使用法 How to Use the Finishing Cartridge  
装着されている標準カートリッジを1個(又は2個)仕上げ用カートリッジに交換し、仕上げ刃が他の刃よりも0.04mm程度高くなるように刃先高さ調整を行ってから使用します。  
Replace one (or two) of the installed standard cartridges with finishing cartridges. Before use, adjust the height of the finishing edges so that they are approximately 0.04 mm higher than the other cutting edges.



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	コーティング材種 Grade of Coated Materials								標準価格 (Yen)
			WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WAK15	WXM15	WHH15X	
	SNMX1205ANN-F27	M級 16°ブレード 刃先強化タイプ	※		8039563						2,630
	SNMX1205ANN-F57	M級 16°ブレード 標準タイプ	8037560		8039560						2,630
	SNMX1205ANN-F67	M級 16°ブレード 鋳鉄用	8037561		※			※			2,630
	SNGX1205ANN-F57	精密級 16°ブレード 標準タイプ	8037562		8039562	※	※				3,400
	SNMX120512-F27	M級 16°ブレード コーナR 刃先強化タイプ	※		8039557						2,630
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレード コーナR 標準タイプ	8037558	8036558	8039558	※	※				2,630
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレード コーナR 鋳鉄用	8037559			※	※	※			2,630
	XNGX1205ANN-F67	精密級 16°ブレード 仕上げ用インサート						※	8073554	※	3,900

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

※印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ※ will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬  
CARBIDE MILLSハイス  
HSS END MILLSイ  
ツール  
ツールSPECIFICATION TABLE  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
他製品NOSE  
ノーズフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ小径カッタ  
シリーズディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

超硬エンドミル  
CERATIZIT  
HARD END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インベキサル  
ツール  
INDEKABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

75°

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

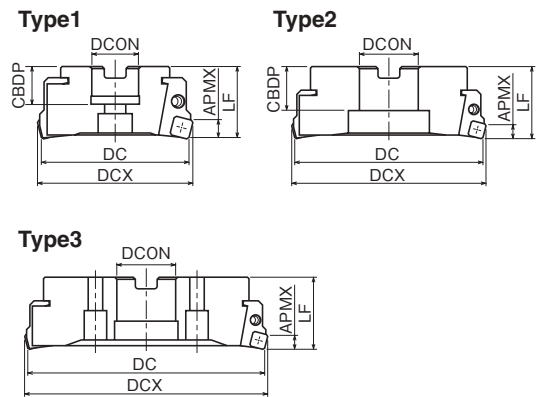
Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | FL1054

高剛性フェースミル カートリッジ式  
Highly Rigid Face Milling Cutter Cartridge

F4010 N4S75R 切削条件 Cutting Conditions P1222

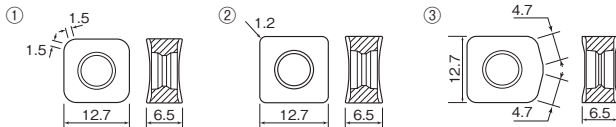


(単位:mm) (Unit:mm)													
タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径		カット 高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴径 DCON×CBDP	刃数 ZEFP	重量 (kg)	使用インナー数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
			DC	DCX									
マイクロ フェース Micro Face	* 8070531	N4S75R08006J	80	86	50	8	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C	222,000
	* 8070532	N4S75R10007J	100	106			31.75×32	7	2.6	7	2		254,000
	* 8070533	N4S75R12508J	125	131			38.1 ×38	8	3.4	8			283,000
	* 8070534	N4S75R16010J	160	166	63		50.8 ×38	10	6.6	10	3		348,000
	* 8070535	N4S75R20012J	200	206			47.625	12	9.8	12			423,000
	* 8070536	N4S75R25012J	250	256				16.6	16.6	16			450,000
	* 8070537	N4S75R25016J						16	16.8	16			564,000




■部品 Accessories

		ツール No. EDP No.	呼び Designation			ツール No. EDP No.	呼び Designation
	カートリッジ Cartridge	8008227*	FR727M		ドライバ(刃先高さ調整用) Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
	クランプねじ Clamping Screw	8009359	FS1459 (Torx15IP)		カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge	8008547	FS247
	ドライバ(インサート用) Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)		調整ねじ Adjusting Bolt	8008603	FS303 (Torx20)

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)	
					WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15		WHH15X
<div>①</div> 	SNGX1205ENN-F27	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 刃先強化タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Reinforced Type	8	8035564*	※	8036564*	※							3,400	
	SNGX1205ENN-F57	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 標準タイプ	Ground 16°chip former Corner Facets Standard Type			8037565		8039565	8095565*	※	8094565*	※			3,400	
	SNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 鏡鉄用	Ground 16°chip former Corner Facets For Cast iron		8035566*	8037566		※		※		※	※		3,400	
<div>②</div> 	SNMX120512-F27	M級 16°ブレード コーナー 刃先強化タイプ	M class 16°chip former Corner R Reinforced Type	8		※		8039557							2,630	
	SNMX120512-F57	M級 16°ブレード コーナー 標準タイプ	M class 16°chip former Corner R Standard Type			8037558	8036558*	8039558		※		※			2,630	
	SNMX120512-F67	M級 16°ブレード コーナー 鏡鉄用	M class 16°chip former Corner R For Cast iron			8037559				※		※	※		2,630	
<div>③</div> 	XNGX1205ENN-F67	精密級 16°ブレード 仕上げ用インサート	Ground 16°chip former Finishing Insert	2									※	8073555	※	3,900

\*印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).  
\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

G-LIST No. | FL1054

## 高剛性カッタ カートリッジ式

Highly Rigid Cutter Cartridge

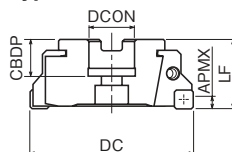
F4010 N4S88R

切削条件 Cutting Conditions | P1222

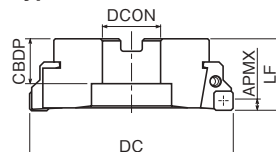


88°

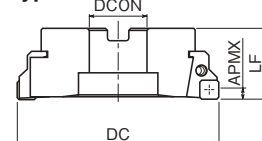
Type1



Type2



Type3



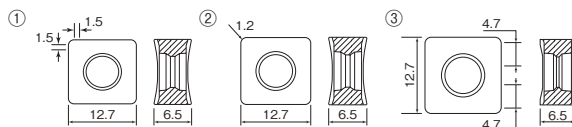
(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴径 DCON×CBDP	刃数 ZEPF	重量 (kg)	使用インサート数 Number of Inserts	形状 タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
マイクロ フェース Micro Face	8070631	N4S88R08006J	80	50	10	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C	222,000
	8070632	N4S88R10007J	100	31.75×32		7	2.6	7	2	254,000		
	8070633	N4S88R12508J	125	38.1 ×38		8	3.4	8		283,000		
	8070634	N4S88R16010J	160	50.8 ×38		10	6.6	10	348,000			
	8070635	N4S88R20012J	200	63	47.625	12	9.8	12	3	423,000		
	8070636	N4S88R25012J	250			16	16.6	16	450,000			
	8070637	N4S88R25016J								564,000		

## ■部品 Accessories




	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
カートリッジ Cartridge	8008228	FR728M	ドライバ(刃先高さ調整用) Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
クランプねじ Clamping Screw	8009359	FS1459 (Torx15IP)	カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge	8008547	FS247
ドライバ(インサート用) Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)	調整ねじ Adjusting Bolt	8008603	FS303 (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance		呼び Designation		仕様 Specification		切れ刃数 Number of Cutting Edges	コーティング材種 Grade of Coated Materials										標準価格 (Yen)	
							WKP25	WKP25S	WKP35	WKP35S	WSP45	WSP45G	WSM35	WSM35S	WAK15	WXM15		WHH15X
	①	SNGX1205ZNN-F27	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 刃先強化タイプ	Ground 16° chip former Corner Facets Reinforced Type	8			※	8036567	※								3,400
		SNGX1205ZNN-F57	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 標準タイプ	Ground 16° chip former Corner Facets Standard Type			8035568	8037568	8036568	8039568		※	8094568	※				3,400
		SNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレード 副切れ刃付き 鋳鉄用	Ground 16° chip former Corner Facets For Cast iron			8035569	8037569		※		※		※	※			
	②	SNMX120512-F27	M級 16°ブレード コーナー 刃先強化タイプ	M class 16° chip former Corner R Reinforced Type	8			※		8039557								2,630
		SNMX120512-F57	M級 16°ブレード コーナー 標準タイプ	M class 16° chip former Corner R Standard Type				8037558	8036558	8039558		※		※				2,630
		SNMX120512-F67	M級 16°ブレード コーナー 鋳鉄用	M class 16° chip former Corner R For Cast iron				8037559				※		※	※			
	③	XNGX1205ZNN-F67	精密級 16°ブレード 仕上げ用インサート	Ground 16° chip former Finishing Insert	2										※	8073556	※	3,900

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

\* 印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬  
ドリル  
CARBIDE DRILLハイス  
ドリル  
HSS DRILLイン  
サート  
ツール  
INSERT TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表各種  
ドリル  
DRILL PRODUCTSイン  
サート  
INSERTフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティツト  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミールンカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

インジキサル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

標準在庫品  
STOCK PRODUCTS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

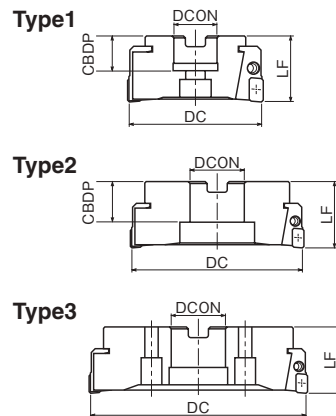
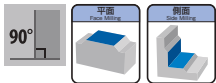
Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | FL1054

ショルダーミル F4000タイプ

Shoulder Mill F4000 Type







F4010 P3F90R 切削条件 Cutting Conditions P1216



(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット高さ LF	穴径×取り付け 穴高さ DCON×CDBP	刃数 ZEFP	重量 (kg)	使用インサート数 Number of Inserts	形状タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
マイクロ フェース Micro Face	8075801	P3F90R08006J	80	50	25.4 ×26	6	1.5	6	1	C	222,000
	8075802	P3F90R10007J	100		31.75×32	7	2.6	7	2		254,000
	8075803	P3F90R12508J	125		38.1 ×38	8	3.4	8			283,000
	8075804	P3F90R16010J	160	63	50.8 ×38	10	6.6	10	3		348,000
	8075805	P3F90R20012J	200		47.625	12	9.8	12			423,000
	8075806	P3F90R25012J	250			16	16.6	16			450,000
	8075807	P3F90R25016J			16	16.8	16	564,000			

■部品 Accessories

		ツール No. EDP No.	呼び Designation			ツール No. EDP No.	呼び Designation
	カートリッジ Cartridge	8008259	FR719M		ドライバ(刃先高さ調整用) Screwdriver for Microface	7808209	T20-D (Torx20)
	クランプねじ Clamping Screw	8009353	FS1453 (Torx15IP)		カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge	8008547	FS247
	ドライバ(インサート用) Screwdriver for Insert	7808228	15IP-D (Torx15IP)		調整ねじ Adjusting Bolt	8008603	FS303 (Torx20)

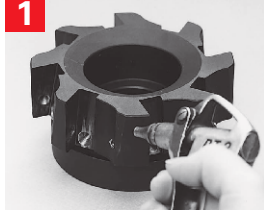
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size						
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	逃げ角 ANN	RE	BS	
	ADMT160608R-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ	M class 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160608R-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	M class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADGT1606PER-D56	精密級 10°ブレーカ 標準タイプ	Ground 10° chip former Standard Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADKT1606PER-F56	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADHT1606PER-G88	H級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ	H class 20° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	0.8	1.6
	ADMT160612R-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ	M class 16° chip former Low Resistance Type	2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.2	1.6
	ADMT160616R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	1.6	1.4
	ADMT160620R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2	1.4
	ADMT160625R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	2.5	1.2
	ADMT160630R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	3	1.2
	ADMT160640R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	4	1
	ADMT160650R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	5	—
	ADMT160660R-F56			2	16×9.85	6.15	15°	20°	6	—

## ■マイクロフェイス型の刃先高さ調整の仕方 How to adjust edge height on microface type

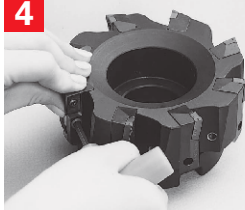
1



カッタ本体の付着物をエアで除去します。

First, remove debris from the cutter body using an air jet.

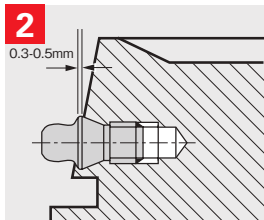
4



カートリッジをカッタ本体の基準面に押えつけてカートリッジ用クランプねじで締めます。

Hold the cartridge in place against the cutter body and tighten the adjustment screw.

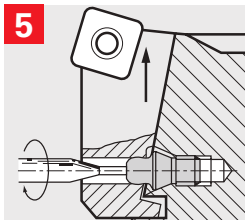
2



図の様に、調整ねじをカッタ本体に0.3～0.5 mm突出して取り付けます。

As shown, insert the adjustment screw so that it protrudes 0.3-0.5mm from the cutter body.

5



刃先の調整は、ドライバで調整ねじを右回転させると図の矢印の方向に上がります。調整範囲は0.2 mmまで可能です。

Using a screwdriver, turn the adjustment screw clockwise to adjust the position of the cartridge. The cartridge will move in the direction indicated in the diagram. Adjustment is possible the range of 0.2mm

3



取り付けるカートリッジの付着物をエアで除去します。

Clean the cartridge using an air jet.

6



調整台にて刃先調整を行います。刃先は1 μm内に調整できます。

Finally, use a micron adjustment platform to fine-tune the position to within 1 micron.

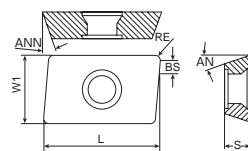
(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Carbide Material	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
		WKP25S	WKP35S	WSP45S	WSP45G	WSM35S	WAK15	
WK10		※	8039207		※		8059207	2,380
		8037208	8039208	8096208*	※	※	※	2,380
			8039209		※	8097209		2,380
		8037363	8039363		※			3,450
		※	※	※	※		※	
8032483	2,670							
			8039383		※	※		2,380
			8039384		※	※		2,380
			8039385		※	※		2,380
			※		※	※		
			8039387		※	※		2,380
			8039388		※	※		2,380
			8039389		※	※		2,380
			※		※	※		

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.



コーナR=R2以上のインサートを使用する場合、カッタボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する必要があります。

ボディ側のコーナR=インサートのR-1 (例:インサートR3の場合ボディにはR2のR)

When using an insert with a corner radius of R2 or greater, the corner of the cutter body or cartridge must be corrected. The body corner radius should equal insert radius minus 1 (example: if insert radius is R3, body radius should be R2).







## ポーキュパイン ネオ ストレートシャンク

Porcupine Cutter with Straight Shank

F3038A SS

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSイン  
サート  
ツール  
INSERT TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表刃物  
部材  
CUTTING PRODUCTSイン  
サート  
INSERTフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000シリーズ  
F5000シリーズM4000シリーズ  
M4000シリーズF4000シリーズ  
F4000シリーズF3000シリーズ  
F3000シリーズ荒取りシリーズ  
Roughing Cutter Seriesボールエンドミル  
シリーズ  
Ball Nose End Mill Series小径カッタ  
シリーズ  
Small Diameter Cutter Seriesディスクカッタ  
シリーズ  
Disk Cutter Seriesミーリングカッタ  
シリーズ  
Milling Cutter Seriesサイドカッタ  
シリーズ  
Side And Face Cutter Series

■適用インサート Applicable Inserts		(単位:mm) (Unit:mm)										
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials					標準価格 (Yen)
					WK10		WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25



⑤	APMT0903PPR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.2			8091278 *	8092278					1,670
⑥	APMT0903PPR-G56	M級 20°ブレーカ 超抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.2			8091279 *	8092279					1,670
⑦	APHT0903PPR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.5	8033230	1,540							

上記以外のRインサート使用の際はP.1170を参照下さい。

When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1170.

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
	8009025	FS925 (Torx8)		7808205	T8-D (Torx8)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサブル  
ツール  
INDURABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

切削速度  
CUTTING SPEED

送り  
FEED

G-LIST No. | **FL1028**

## ポーキュパイン ネオ BTシャンク

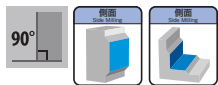
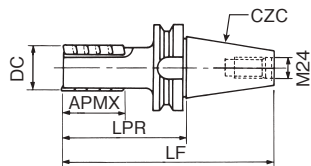
Porcupine Cutter with BT Shank

**F3038B BT**

切削条件 Cutting Conditions | **P1219**

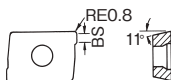
3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。剛性の高いBT50一体系。

End mill with 3D forming inserts for rough milling operations. Made with highly rigid MAS BT50, solid shank.










(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	突き出し 長さ LPR	シャンク CZC	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8003156	50×BT50× 70	50	245	70	143.2	BT50	3	①②③ ④⑤⑥ ⑦	15	C	279,000
8003157	50×BT50× 98		275	98	173.2				21		305,000
8003160	63×BT50× 84	63	260	84	158.2		4		24		283,000
8003161	63×BT50×112		290	112	188.2				32		340,000
8003165	80×BT50× 98	80	275	98	173.2		5		35		433,000



### ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)	
					WKM	WK10		WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25		WAP25
	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8						8051330	8057330			8063330	1,980
	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8						8051490	8057490	※	8076298		1,610 1,980
	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8				8091295	8092295						1,980
	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8	8031350		1,660			8051350	8057350	8059350		8063350	1,980
	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091296	8092296						1,980
	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091297	8092297						1,980
	APHMT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250	1,820								

上記以外のRインサート使用の際はP.1170を参照下さい。

When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1170.

※印は取り寄せとなります。

Tools marked ※ are special order products.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

※印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ※ will be discontinued when it is out of stock.

### ■部品 Accessories

ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation
8009022	クランプねじ Clamping Screw	7808208	ドライバ Screwdriver
FS922 (Torx15)		T15-D (Torx15)	

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

G-LIST No. | FL1028

## ポーキュパイン ネオ BTシャンク

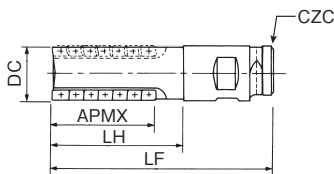
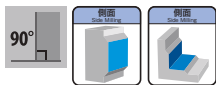
Porcupine Cutter with BT Shank

F3038B CN

切削条件 Cutting Conditions | P1219

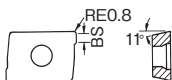
3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。クランプ剛性の高いCN50.8シャンク。

End mill with 3D forming inserts for rough milling operations. Uses the CN50.8 shank for tight clamping.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク CZC	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8003120	50×CN50.8×70	50	180	70	95	CN50.8	3	①②③④ ⑤⑥⑦	15	C	214,000
8003121	50×CN50.8×98		210	98	125				21		240,000



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	副切れ刃 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials			標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)	
					WKM	WK10			WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25		WAP25
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8							8051330	8057330			8063330	1,980
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8							8051490	8057490	※		8076298	1,610 1,980
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8					8091295	8092295						1,980
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8	8031350		1,660				8051350	8057350	8059350			8063350 1,980
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8					8091296	8092296						1,980
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8					8091297	8092297						1,980
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250	1,820									

上記以外のRインサート使用の際はP.1170を参照下さい。

When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1170.



※印は取り寄せとなります。

Tools marked ※ are special order products.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

※印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ※ will be discontinued when it is out of stock.

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
	クランプねじ Clamping Screw	8009022	FS922 (Torx15)		
				ドライバ Screwdriver	7808208
					T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSインキサブ  
ツール  
INK-SUB  
TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
他製品INDEX  
索引フェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジウムサフール  
INDIUM TOOL

超硬製品  
OTHER PRODUCTS

超硬  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | FL1028

ポーキュパイン ネオ ストレートシャンク

Porcupine Cutter with Straight Shank

F3038B SS

切削条件 Cutting Conditions | P1219

3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。  
刃長が必要な側面切削に適する。  
End mill with 3D forming inserts for rough milling operations. Suitable for side milling that requires longer length of cut.

(単位:mm) (Unit:mm)											
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8003105	32×SS32×2	32	145	42	60	32	2	①②③	6	C	82,900
8003107	40×SS42	40		56	80	42	3	④⑤⑥	9		140,000
8003109	50×SS42×3	50	165					⑦	12		190,000

(単位:mm) (Unit:mm)															
■適用インサート Applicable Inserts															
形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)	
					WKM	WK10		WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8						8051330	8057330			8063330	1,980
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8						8051490	8057490	※	8076298		1,610
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8				8091295	8092295						1,980
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8	8031350		1,660			8051350	8057350	8059350		8063350	1,980
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091296	8092296						1,980
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091297	8092297						1,980
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250	1,820								

上記以外のRインサート使用の際はP.1170を参照下さい。  
When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1170.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.

※印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked ※ will be discontinued when it is out of stock.

■部品 Accessories					
ツール No. EDP No.		呼び Designation		ツール No. EDP No.	
		クランプねじ Clamping Screw			
8009022		FS922 (Torx15)		7808208	
				T15-D (Torx15)	

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

1167

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

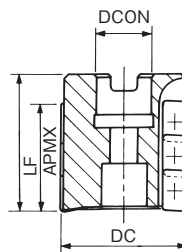
G-LIST No. | FL1028

## ポーキュパイン ネオ シェルタイプ

Porcupine Cutter with Shell Type

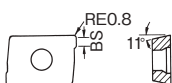
F3038B SL

切削条件 Cutting Conditions | P1219

3次元ブレーカ付きインサート使用のラフィングエンドミルタイプ。  
フェイスミル用アーバにて使用。End mill with 3D forming inserts for rough milling. Requires face  
milling cutter body for attachment.








(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット高さ LF	刃長 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8003201	50×SL	50	55	42	22	3	①②③ ④⑤⑥ ⑦	9	C	188,000
8003203	63×SL	63	63	56	27	4		16		208,000
8003205	80×SL	80	85	70	32	5		25		238,000
8003207	100×SL	100			40	6		30		345,000



## 適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)	
					WKM	WK10		WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25		WAP25
	APGT1ST3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8						8051330	8057330			8063330	1,980
	APMT1ST3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8						8051490	8057490	※	8076298		1,610 1,980
	APMT1ST3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8				8091295	8092295						1,980
	APKT1ST3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8	8031350		1,660			8051350	8057350	8059350		8063350	1,980
	APMT1ST3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091296	8092296						1,980
	APMT1ST3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091297	8092297						1,980
	APHT1ST3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250	1,820								

上記以外のRインサート使用の際はP.1170を参照下さい。

When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1170.



※印は取り寄せとなります。

Tools marked ※ are special order products.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

## 部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
	8009022	FS922 (Torx15)		7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSイミダスツール  
IMIDAS TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
他製品紹介INDEX  
目次フェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッター  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

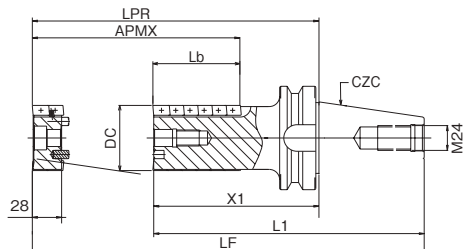
G-LIST No. | **FL1041**

**ポーキュパイン ネオ フロントピース交換形**  
Porcupine Cutter with Front Piece

**F3038C BT**      切削条件 Cutting Conditions | **P1219**



先端部が交換可能なポーキュパイン ネオカッタ。工具コストの低減が可能。  
Porcupine cutter with changeable front piece. Even cheaper.



■セット (ボディ+フロントピース+取付けボルト+ドライバ) Set (Body + Front Piece + Clamping Screw + Screwdriver) (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	刃長 APMX	突き出し 長さ LPR	シャンク CZC	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8003294	50×BT50× 70	50	245	70	143.2	BT50	3	①②③ ④⑤⑥	15	C	305,000
8003295	50×BT50× 98		275	98	173.2				21		329,000
8003299	63×BT50× 84	63	260	84	158.2		4	⑦	24		353,000
8003300	63×BT50×112		290	112	188.2				32		386,000
8003304	80×BT50× 98	80	275	98	173.2				28		385,000

■ボディ Body (単位:mm) (Unit:mm)

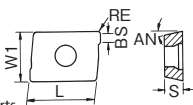
ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 L1	ボディ刃長 Lb	ボディ突き 出し長さ X1	シャンク CZC	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8003336	50×BT50×42 BODY	50	217	42	115.2	BT50	3	①②③ ④⑤⑥	9	C	224,000
8003337	50×BT50×70 BODY		247	70	145.2				15		254,000
8003338	63×BT50×56 BODY	63	232	56	130.2		4	⑦	16		257,000
8003339	63×BT50×84 BODY		262	84	160.2				24		289,000
8003340	80×BT50×70 BODY	80	247	70	145.2				20		275,000

ドライバ、取付けボルトは組み込まれていません。 Without Screwdriver and Clamping Screw.

■フロントピース (フロントピース+ドライバ) Front Piece (Front Piece + Screwdriver) (単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	刃長 Tooth Length	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8003384	50×28×F.P	50	28	3	①②③④⑤ ⑥⑦	6	C	75,700
8003389	63×28×F.P	63		4		8		89,400
8003394	80×28×F.P	80						98,500

取付けボルトは組み込まれていません。 Without Clamping Screw.



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					
				L × W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	BS	
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレード Ground 10° chip former	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8	
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレード 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8	
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8	
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8	
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8	
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.8	
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレード 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	15.88×9.52	3.97	11°	0.8	1.7	

## コーナRインサート使用上の注意点!! Proper use of corner radius inserts!

### Rインサート使用時のボディ修正について

#### Tips for modifying the cutter body when using radius inserts.

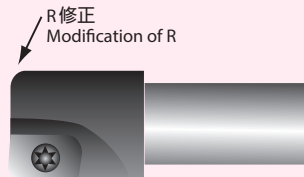
- フロントピース交換形についてはコーナRがR3以下を適用下さい。  
Inserts with a radius of less than 3 should be used with the front piece type.
- コーナRがR2以上のインサートを使用する場合、カットボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する必要があります。  
When inserts over R2 are used, the corner of the insert pockets on both cutter body and cartridge must modified to an appropriate radius for the clamping inserts.

目安: **インサートのR-1=ボディのR**

Standard: R-1 for the insert = radius on cutter body

- \*修正が必要な場合は受注品対応となりますので、御相談下さい。

Please contact our OSG staff or an OSG agent for details of our special modification service.



### F3038 ポーキュパインネオの外周部での使用について Usage of rear inserts for F3038



- サイズ0903のインサートの場合はR0.4以下、サイズ15T3のインサートの場合はR0.8以下のインサートだけF3038の外周刃に使用できます。  
These inserts can be used only in the rear position: insert size 0903 with corner radius less than 0.4mm and insert size 15T3 with corner radius less than 0.8mm.





外周部  
サイズ0903……R0.4以下はOK  
サイズ15T3……R0.8以下はOK

rear position  
Size 0903 less than R0.4 should be used  
Size 15T3 less than R0.8 should be used

#### ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 取付けボルト Clamping Screw	8009270	FS1370	φ50
 取付けボルト Clamping Screw	8008671	FS371	φ63
	8008673	FS373	φ80

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8009259	FS1359
 ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
WKM	WK10		WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	
					8051330*	8057330*			8063330*	1,980
					8051490*	8057490*	※	8076298*		1,610 1,980
			8091295*	8092295						1,980
8031350		1,660			8051350*	8057350*	8059350		8063350*	1,980
			8091296*	8092296						1,980
			8091297*	8092297						1,980
	8033250	1,820								

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.





## コーナRインサート使用上の注意点!! Proper use of corner radius inserts!

## Rインサート使用時のボディ修正について

Tips for modifying the cutter body when using radius inserts.

- コーナRがR1.6以上のインサートを使用する場合、カッタボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する場合があります。

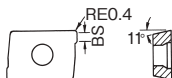
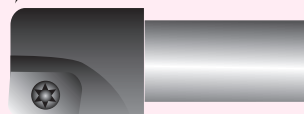
When inserts over R1.6 are used, the corner of the insert pockets on both cutter body and cartridge must modified to an appropriate radius for the clamping inserts.

目安: インサートのR-0.7=ボディのR

Standard: R-0.7 for the insert = radius on cutter body

\*修正が必要な場合は受注品対応となりますので、御相談下さい。

Please contact our OSG staff or an OSG agent for details of our special modification service.

R修正  
Modification of R

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)
							WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	
①	APGT0903PPR-D51	精密級 10°ブレード Ground 10° chip former	2	1.5	WK10					8057210*			1,670
②	APMT0903PPR-D55	M級 10°ブレード 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.2								8076275*	1,670
③	APMT0903PPR-D56	M級 10°ブレード 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.2			8091277*	8092277					1,670
④	APKT0903PPR-F55	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.2					8051310*	8057310*	8059310	8076310*	1,670
⑤	APMT0903PPR-F56	M級 16°ブレード 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.2			8091278*	8092278					1,670
⑥	APMT0903PPR-G56	M級 20°ブレード 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.2			8091279*	8092279					1,670
⑦	APH0903PPR-K88	精密級 25°ブレード 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.5	8033230	1,540							

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せとなります。 Tools marked ※ are special order products.

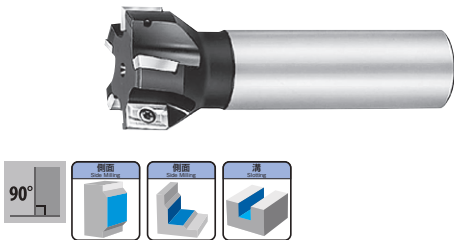
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

G-LIST No. | FL1026

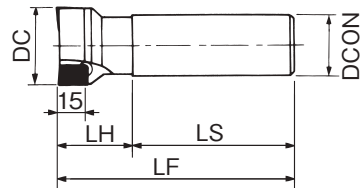
ポジティブミル ネオ ストレートシャンク  
End Mill with Straight Shank

F3042B SS

切削条件 Cutting Conditions | P1219



切れ味の良い3次元ブレーカ付きインサート使用のエンドミルタイプ。適用インサートも豊富。  
Uses 3D forming inserts for smooth milling. A variety of inserts are available.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
8007930	20×SS20×1	20	105	35	20	70	1	①②③ ④⑤⑥ ⑦⑧	1	C	37,000	
	21×SS20×1	21								—		
	22×SS20×1	22								—		
	23×SS20×1	23								—		
	24×SS20×1	24								—		
8007932	25×SS25×2	25	115	45	25	80	2		2	C	39,100	
8007962	25×SS25×2×200	200	155			47,300						
	26×SS25×2	26	115			80				—	—	
	27×SS25×2	27										
	28×SS25×2	28										
	29×SS25×2	29										
8007933	30×SS25×3	30	120	45	32	85	3		3	C	43,800	
8007963	30×SS25×3×200	200	155			50,300						
	31×SS25×3	31	120			35				85	—	
8007934	32×SS32×3	32										C
8007964	32×SS32×3×200	200	155			50,300						
	33×SS32×3	33	120	35	85	3	—					
	34×SS32×3	34							—			
	35×SS32×3	35							—			
	36×SS32×3	36							—			
	37×SS32×3	37							—			
	38×SS32×3	38							—			
	39×SS32×3	39							—			
	40×SS32×4	40	125	40	32	85	4		4	C	50,200	
8007966	40×SS32×4×200	200	45	59,600								
	41×SS32×4	41	125	40						155	—	
	42×SS32×4	42										—
	43×SS32×4	43										—
	44×SS32×4	44										—
	45×SS32×4	45										—
	46×SS32×4	46										—
	47×SS32×4	47										—
	48×SS32×4	48	—									
	49×SS32×4	49	—									
8007937	50×SS32×3	50	150	45	105	3	3		C	56,700		
8007938	50×SS32×5		125	40	85	5	5			61,600		
8007968	50×SS42×5×250		250	50	42	200	—			66,800		
8007940	63×SS32×4		63	150	45	32	105			4	62,300	
8007942	80×SS32×5	80	5						76,800			

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 クランプねじ Clamping Screw	8009020	FS920 (Torx15)	φ20~φ29
	8008659	FS359 (Torx15)	φ30~φ80

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

## コーナRインサート使用上の注意点!! Proper use of corner radius inserts!

## Rインサート使用時のボディ修正について

Tips for modifying the cutter body when using radius inserts.

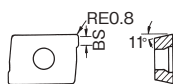
●コーナRがR2以上のインサートを使用する場合、カットボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する必要があります。

When inserts over R2 are used, the corner of the insert pockets on both cutter body and cartridge must be modified to an appropriate radius for the clamping inserts.

目安:  $\text{インサートのR} - 1 = \text{ボディのR}$ Standard:  $R - 1$  for the insert = radius on cutter body

\*修正が必要な場合は受注品対応となりますので、御相談下さい。

Please contact our OSG staff or an OSG agent for details of our special modification service.

R修正  
Modification of R

## 適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)	
					WKM	WK10		WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25		WAP25
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8						8051330*	8057330*			8063330*	1,980
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8						8051490*	8057490*	※	8076298*		1,610 1,980
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8				8091295*	8092295						1,980
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8	8031350		1,660			8051350*	8057350*	8059350		8063350*	1,980
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091296*	8092296						1,980
	APMT15T312R-F56		2	—			8091280*							1,980	
	APMT15T316R-F56		2	—			8091282*							1,980	
	APMT15T320R-F56		2	—			8091284*							1,980	
	APMT15T325R-F56		2	—			8091286*							1,980	
	APMT15T330R-F56		2	—			8091288*							1,980	
	APMT15T340R-F56		2	—			8091290*							1,980	
	APMT15T360R-F56		2	—			8091294*							1,980	
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091297*	8092297						1,980
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250	1,820								
⑧	APGW15T308R-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	2	—							8057401*				1,980
	APGW15T312R-A57		2	—							8057402*				1,980
	APGW15T316R-A57		2	—							8057403*	※			1,980
	APGW15T320R-A57		2	—							8057404*	※			1,980
	APGW15T325R-A57		2	—							8057405*				1,980
	APGW15T330R-A57		2	—							8057406*				1,980
	APGW15T340R-A57		2	—							8057407*				1,980
	APGW15T350R-A57		2	—						8051408*	8057408*				1,980

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せとなります。 Tools marked ※ are special order products.

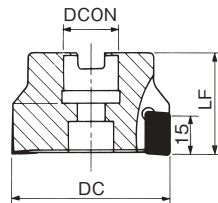
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

## G-LIST No. | FL1026

ポジティブミル ネオ シェルタイプ  
End Mill with Shell Type

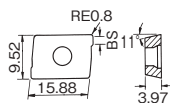
F3042B SL

切削条件 Cutting Conditions | P1219



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8007950	50×SL×5	50	40	22	5	①②③④ ⑤⑥⑦⑧	5	C	76,200
8007970	63×SL×4J	63	50	25.4	4		4		58,800
8007952	63×SL×6	63	40	22	6		6		90,400
8007972	80×SL×5J	80	50	25.4	5		5		70,600
8007954	80×SL×7	80		27	7		7		126,000
8007974	100×SL×5J	100	63	31.75	5		5		79,100
8007976	125×SL×6J	125		38.1	6		6		100,000



## ■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	
					WKM	WK10		
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8				
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8				
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8				
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8	8031350		1,660	
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8				
	APMT15T312R-F56		2	—				
	APMT15T316R-F56		2	—				
	APMT15T320R-F56		2	—				
	APMT15T325R-F56		2	—				
	APMT15T330R-F56		2	—				
	APMT15T340R-F56		2	—				
⑥	APMT15T360R-F56		2	—				
	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8				
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250	1,820	
⑧	APGW15T308R-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	2	—				
	APGW15T312R-A57		2	—				
	APGW15T316R-A57		2	—				
	APGW15T320R-A57		2	—				
	APGW15T325R-A57		2	—				
	APGW15T330R-A57		2	—				
	APGW15T340R-A57		2	—				
	APGW15T350R-A57		2	—				

## コーナRインサート使用上の注意点!! Proper use of corner radius inserts!

### Rインサート使用時のボディ修正について

Tips for modifying the cutter body when using radius inserts.

- コーナRがR2以上のインサートを使用する場合、カットボディまたはカートリッジのコーナ部を修正する必要があります。

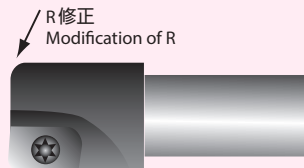
When inserts over R2 are used, the corner of the insert pockets on both cutter body and cartridge must be modified to an appropriate radius for the clamping inserts.

目安: インサートのR-1=ボディのR



Standard: R-1 for the insert = radius on cutter body

- \*修正が必要な場合は受注品対応となりますので、御相談下さい。

Please contact our OSG staff or an OSG agent for details of our special modification service.



### ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8008659	FS359 (Torx15)	 ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

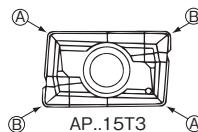
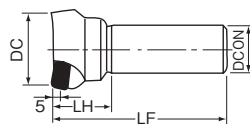
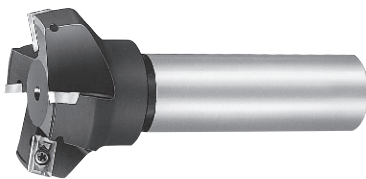
(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials							標準価格 (Yen)
	WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25	WAP25	
			8051330	8057330			8063330	1,980
			8051490 *	8057490 *	※	8076298 *		1,610 1,980
	8091295 *	8092295						1,980
			8051350 *	8057350 *	8059350		8063350 *	1,980
	8091296 *	8092296						1,980
	8091280 *							1,980
	8091282 *							1,980
	8091284 *							1,980
	8091286 *							1,980
	8091288 *							1,980
	8091290 *							1,980
	8091294 *							1,980
	8091297 *	8092297						1,980
				8057401 *				1,980
				8057402 *				1,980
				8057403 *	※			1,980
				8057404 *	※			1,980
				8057405 *				1,980
				8057406 *				1,980
				8057407 *				1,980
			8051408 *	8057408 *				1,980

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.

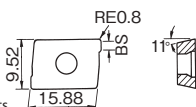
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

G-LIST No. | **FL1031****エコノミカッタ**  
Economy Cutter**F3075**切削条件 Cutting Conditions | **P1219**

F3075 では、**Ⓐ**コーナを使用します。  
F3042B/F3038B では**Ⓑ**コーナを使用します。  
Corner **Ⓐ** is for F3075.  
Corner **Ⓑ** is for F3042B and F3038B.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	シャンク径 DCON	首下長 LH	全長 LF	刃数 ZFP	適用インサート Applicable Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8007604	<b>50×SS32×3</b>	50	32	40	120	3	①②③④ ⑤⑥⑦	C	45,400
8007606	<b>63×SS32×4</b>	63		45	125	4			50,300
8007608	<b>80×SS42×5</b>	80	42	50	135	5			62,100



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials						標準価格 (Yen)	
					WKM	WK10		WQM25	WXM40	WTP35	WAP35	WAK15	WAK25		WAP25
①	APGT15T3PDR-D51	精密級 10°ブレーカ Ground 10° chip former	2	1.8						8051330	8057330			8063330	1,980
②	APMT15T3PDR-D55	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8						8051490	8057490	※	8076298		1,610 1,980
③	APMT15T3PDR-D56	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	2	1.8				8091295	8092295						1,980
④	APKT15T3PDR-F55	準精密級 16°ブレーカ 超低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8	8031350		1,660			8051350	8057350	8059350		8063350	1,980
⑤	APMT15T3PDR-F56	M級 16°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 16° chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091296	8092296						1,980
⑥	APMT15T3PDR-G56	M級 20°ブレーカ 超低抵抗タイプ M class 20° chip former Low Resistance Type	2	1.8				8091297	8092297						1,980
⑦	APHT15T3PDR-K88	精密級 25°ブレーカ 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	1.7		8033250	1,820								

上記以外のRインサート使用の際はP.1176を参照下さい。

※印は取り寄せとなります。



When using radius inserts other than those shown above, please consult the information on P.1176.

Tools marked ※ are special order products.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

## ■部品 Accessories

Tools			Tools				
	ツール No. EDP No.	呼び Designation		ツール No. EDP No.	呼び Designation		
	クランプねじ Clamping Screw	8008659	FS359 (Torx15)		ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.



G-LIST No. | FL1042

## ポジティブエンドミル アルミ用

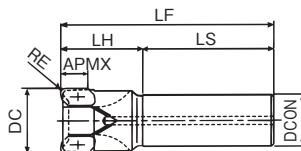
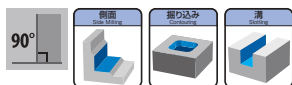
Positive end-mill for aluminum

F3040

切削条件 Cutting Conditions | P1220

切れ味良好な3次元ブレード付きインサート使用のエンドミルタイプのカタ。アルミ材の高効率加工、多機能加工（ヘリカル加工、ランピング加工、ポケット加工、側面加工、溝加工）が可能。全サイズ油穴付き。

Endmill type cutter with inserts who has sharp cutting edge due to 3D inserts breaker. Capable for higher efficiency and multipurpose applications (helical milling, ramping, side milling, pocket milling, slotting) for aluminums. All sizes are with center-through.

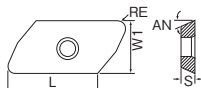
超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSイソメトリック  
ツールサプ  
ISOMETRIC TOOL  
SUBSTITUTIONSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
他製品紹介NOSE  
ノーズフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテック  
CERATIZITF5000シリーズ  
F5000 SeriesM4000シリーズ  
M4000 SeriesF4000シリーズ  
F4000 SeriesF3000シリーズ  
F3000 Series荒取りシリーズ  
Roughing Cutter Seriesボールエンドミル  
シリーズ  
Ball Nose End Mill Series小径カッタ  
シリーズ  
Small Diameter Cutter Seriesディスクカッタ  
シリーズ  
Disk Cutter Seriesミーリングカッタ  
シリーズ  
Milling Cutter Seriesサイドカッタ  
シリーズ  
Side And Face Cutter Series

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	全長 LF	最大切 込み量 APMX	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート Number of Inserts	バランス取り Body balance	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8007880	20×S520×130	20	130	15	40	20	90	1	①～⑧	1	No	C	38,000
8007890	20×S520×170		170		55		115						41,800
8007881	25×S525×130	25	130		50	25	80	2		2	Yes		64,200
8007891	25×S525×170		170		80		90						67,400
8007882	32×S532×150	32	150		50	32	100	2		2	Yes		69,000
8007892	32×S532×200		200		80		120						71,200
8007883	40×S532×150	40	150	50	32	100	2	2		Yes	72,700		
8007893	40×S532×200		200			150					75,200		
※	F3040.B.040.Z03.15	40	50	15	—	16	3	①～⑧	3	Yes	※	—	
※	F3040.B.050.Z04.15	50					4		4		※	—	
※	F3040.B.063.Z05.15	63					5		5		※	—	
※	F3040.B.050.Z03.20	50	60	20	—	22	3	⑨～⑱	3	Yes	※	—	
※	F3040.B.063.Z04.20	63	50				4		4		※	—	
※	F3040.H63A.040.Z03.15	40	142	15	65	HSK-A63	3	①～⑧	3	Yes	※	—	
※	F3040.H63A.032.Z02.20	32		20	60		2	⑨～⑱	2		※	—	

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.

## 適用インサート Applicable Inserts



(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)
				L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WMG40	WK10	
	① ZDGT150404R-K85	準精密級 25°ブレード Partly Ground 25° chip former	2	15×10.5	4.76	15°	0.4		8033980	2,520
	② ZDGT150408R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	0.8		8033981	2,520
	③ ZDGT150412R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.2		8033982	2,520
	④ ZDGT150416R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	1.6		8033983	2,520
	⑤ ZDGT150420R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2		8033984	2,520
	⑥ ZDGT150425R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	2.5	8040985 *	8033985 *	2,520
	⑦ ZDGT150430R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	3		8033986	2,520
	⑧ ZDGT150440R-K85		2	15×10.5	4.76	15°	4		8033987	2,520
	⑨ ZDGT200508R-K85	準精密級 25°ブレード Partly Ground 25° chip former	2	20×14	5.56	15°	0.8		※	
	⑩ ZDGT200512R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.2		※	
	⑪ ZDGT200516R-K85		2	20×14	5.56	15°	1.6		※	
	⑫ ZDGT200520R-K85		2	20×14	5.56	15°	2.0		※	
	⑬ ZDGT200525R-K85		2	20×14	5.56	15°	2.5			
	⑭ ZDGT200530R-K85		2	20×14	5.56	15°	3.0		※	
	⑮ ZDGT200540R-K85		2	20×14	5.56	15°	4.0		※	
	⑯ ZDGT200550R-K85		2	20×14	5.56	15°	5.0		※	
	⑰ ZDGT200560R-K85		2	20×14	5.56	15°	6.0		※	
	⑱ ZDGT200564R-K85		2	20×14	5.56	15°	6.4		※	

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products. 在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

## 部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
	8009111	F51011 (Torx15)	φ20、φ25、φ32
	8008631	F5378 (Torx15)	φ40
	7808208	T15-D (Torx15)	φ20~φ40

## 切削条件基準表 Recommended milling conditions

被削材質 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	加工内容 Processing Type	1 刃当たりの送り Feed per tooth (mm/tooth)	切前速度 Cutting Speed (m/min)
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A****	—	側面 Side Milling	0.05~0.3	500~1500
			溝 Slotting	0.05~0.2	

●ロングタイプ使用時には、低めの推奨条件にて加工下さい。 ●Lower milling speed is recommended for long shank type.  
●一般アルミ加工にはF4042も応用できます。 ●F4042 can be used to mill normal aluminum alloy.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インサート  
ツール  
INSERT TOOL

仕様書  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | FL1036

ラジアスカッタ 小径ブルノーズカッタ(中心刃なし)  
Radius Cutter Small Bull Nose Cutter

F2234 SS

切削条件 Cutting Conditions | P1220

インサートとクランプの剛性に優れた高効率三次元加工に適するラジアスカッタ。油穴付き。  
Rigid clamping and efficient internal coolant supply. Suitable for high feed operations.

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	有効長 LU	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
8007612	12×SS12×110×R2.5	12	2.5	110	24	27	12	83	3	①	3	C	42,300	
8007752	12×SS12×150×R2.5			150	37	40		110						46,800
8007615	15×SS16×130×R2.5	15		130	45	50								57,300
8007616	16×SS16×135×R2.5	16		135	51	55	16	80	4		4		58,900	
8007617	17×SS16×180×R2.5	17		180	30	30		150					62,900	
8007620	20×SS20×160×R2.5	20		160	65	70	20	90	5		5	69,500		
8007621	21×SS20×200×R2.5	21		200	30	30		170			5	72,200		
8007625	25×SS25×200×R3.5	25	3.5		81	85	25	115		②			72,700	
8007632	32×SS32×220×R3.5	32		220	102	110	32	110	6		6	82,900		

■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	インサート呼び Designations	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	WK P25S	WH H15X	
 ①	RDHX0501M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	5	1.5	※	※	
 ②	RDHX07T1M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	7	1.99	※	※	

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.

■部品 Accessories

		インサートタイプ Insert Type			
		①		②	
ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8009258	FS1358 (Torx6)	8009024	FS924 (Torx8)	
 ドライバ Screwdriver	7808203	T6-D (Torx6)	7808205	T8-D (Torx8)	

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。  
Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

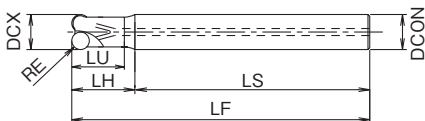
1179

G-LIST No. | **FL1039****ラジアスカッタ 小径ブルノーズカッタ (中心刃付き)**

Radius Milling Cutter with Center Edge

**F2231**切削条件 Cutting Conditions | **P1220**

中心刃付きでZ方向への送りが可能。金型等の高能率荒加工に最適。  
Center edge for plunging operations. Suitable for rough milling in mold production.

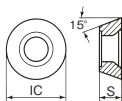


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	有効長 LU	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長 LS	刃数 ZEPF	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8006010	<b>10×SS12×100×R2.5</b>	10	2.5	100	18	22	12	78	2	2	C	32,900

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
他製品紹介INDEX  
目次フェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZIT

## ■適用インサート Applicable Inserts



(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	インサート呼び Designations	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
			内接円径 IC	厚さ S	WKP25S	WHH15X	
	RDHX0501M0-A57	精密級ブレーカなし Ground without chip former	5	1.5	※	※	

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.

F5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
	8009258	FS1358 (Torx6)
	7808203	T6-D (Torx6)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。  
Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ


Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

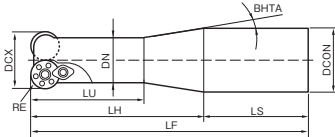
G-LIST No. | FL1039

ラジアスカッタ ブルノーズカッタ(中心刃付き)  
Radius Cutter Bull Nose Cutter

F2231

切削条件 Cutting Conditions | P1221





側面  
SIDE VIEW

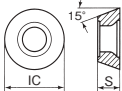
溝  
FLUTE

掘り込み  
CHAMFER






形状部分  
SHAPE PART

(単位:mm) (Unit:mm)





ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	有効長 LU	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長 LS	首部 テーパ半角 BHTA	首径 DN	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)			
8006020	16×S516×120	16	4	120	31	50	16	70	2.5°	14	2	①	2	C	50,300			
8006022	16×S516×180			180				130							55,600			
8006025	20×S520×130	20	5	130	35	50	20	80	5°	17		②			50,300			
8006027	20×S520×200			200				150							55,600			
8006030	24×S525×140	24	6	140	42	60	25	80	6°	21		③			51,600			
8006032	24×S525×220			220				160							56,700			
8006035	32×S532×160	32	8	160	57	80	32	80	4.5°	28		④			53,200			
8006037	32×S532×250			250				170							58,000			
8006040	40×S542×190	40	10	190	58	90	42	100	6°	35		⑤			59,600			
8006042	40×S542×250			250				160							65,300			



■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials	
			内接円径 IC	厚さ S	WAP35	WKP25S
	① RDMW0803M0T-A27	M級 強化タイプ	8	3.18		
	② RDMW10T3M0T-A27		10	3.97		※
	③ RDMW1204M0T-A27	M class Strong Edge Type	12	4.76		8037502
	④ RDMW1605M0T-A27		16	5.56		※
	⑤ RDMW2006M0T-A27		20	6.35		8037504
	① RDMT0803M0-D57	M級 ブレーカ付き 標準タイプ	8	3.18		
	② RDMT10T3M0-D57		10	3.97		
	③ RDMT1204M0-D57	M class with chip former Standard Type	12	4.76		※
	④ RDMT1605M0-D57		16	5.56		※
	⑤ RDMT2006M0-D57		20	6.35		※
	② RDGW10T3M0-A57	準精密級 標準タイプ Partly Ground Standard Type	10	3.97	8057521*	
	④ RDHW1605M0-A57	H級 標準タイプ H class Standard Type	16	5.56		
	③ RDGT1204M0-G85	準精密級 切れ味 重視タイプ	12	4.76		
	⑤ RDGT2006M0-G85	Partly Ground with sharp cutting edge	20	6.35		

■部品 Accessories

	インサートサイズ Insert Size									
	①		②		③		④		⑤	
	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8009105	FS1005 (Torx8)	8009020	FS920 (Torx15)	8008659	FS359 (Torx15)	8009130	FS1030 (Torx20)	8009110	FS1010 (Torx20)
 押え金 Clamp					8009135	FS1035	8009122	FS1022	8009122	FS1022
 押え金用クランプねじ Clamping Screw					8008659	FS359 (Torx15)	8009130	FS1030 (Torx20)	8009130	FS1030 (Torx20)
 ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D (Torx8)	7808208	T15-D (Torx15)	7808208	T15-D (Torx15)	7808209	T20-D (Torx20)	7808209	T20-D (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

1181

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials			超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
	WKP35S	WSM35S	WHH15	WMG40	
	8039500				1,290
	8039501				1,500
	8039502				1,640
	8039503				2,010
	8039504				2,670
	8039510	※			1,470
	8039511	※			1,720
	8039512	※			1,880
	8039513	※			2,400
	8039514	※			3,050
					2,110
			8074523*		2,890
				8040962	2,290
				8040964	3,740

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インテグラル  
ツール  
INTEGRAL TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

標準在庫品  
STANDARD STOCK

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

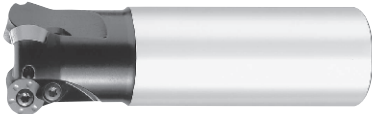
G-LIST No. | FL1036

ラジアスカッタ ブルノーズカッタ ストレートシャンク

Bull Nose Cutter Radius End Mill with Straight Shank

F2234 SS

切削条件 Cutting Conditions | P1221



側面  
Side View

溝  
Groove

掘り込み  
Undercut

形状部分  
Profile Part

DCX

RE

LH

LS

LF

DCON

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナR RE	全長 LF	首下長 LH	シャン径 DCON	シャン長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
8007659	50×SS42×R8S	50	8	150	50	42	100	3	① ② ③ ④	3	C	66,600	
8007667	50×SS42×R8M			250			200					77,000	
8007660	63×SS42×R8S	63		150			100					72,000	
8007668	63×SS42×R8M			250			200					84,800	

形状  
Shape

適用インサート  
Applicable Inserts

標準在庫品  
Standard Stock

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

形状  
Appearance

呼び  
Designation

仕様  
Specifications

インサート寸法  
Insert Size

内径  
IC

厚さ  
S

コーティング材種  
Grade of Coated Materials

WKP25S

WKP35S

WSM35S

WHH15

標準価格  
(Yen)

①

RDMW1605M0T-A27

M級  
強化タイプ  
M class  
Strong Edge Type

16

5.56

※

8039503

2,010

②

RDMT1605M0-D57

M級  
ブレード付き  
標準タイプ  
M class  
with chip former  
Standard Type

16

5.56

※

8039513

※

2,400

③

RDHW1605M0-A57

H級  
標準タイプ  
H class  
Standard Type

16

5.56

8074523

2,890

※印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せとなります。 Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).


部品  
Accessories

ツール No.  
EDP No.

呼び  
Designation

ツール No.  
EDP No.


呼び  
Designation



クランプねじ  
Clamping Screw

8009130


FS1030  
(Torx20)



押入金用クランプねじ  
Clamping Screw

8009130


FS1030  
(Torx20)



押え金  
Clamp

8009122

FS1022



ドライバ  
Screwdriver

7808209

T20-D  
(Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

1183

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

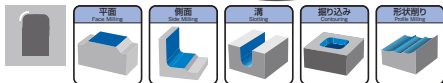
G-LIST No. | FL1036

## ラジアスカッタ ブルノーズカッタ シェルタイプ

Ball Nose Cutter Radius End Mill with Shell Type

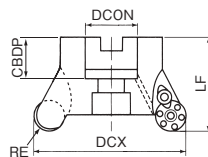
F2234 SL

切削条件 Cutting Conditions | P1221



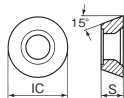
インサートとクランプの剛性に優れた高効率三次元加工に適するラジアスカッタ。油穴付き。

Rigid clamping and efficient internal coolant supply. Suitable for high feed operations.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DCX	コーナ RE	カット 高さ LF	穴径 DCON	取り付け 穴高さ CBDP	刃数 ZEFP		適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
8007682	50×SL×R6C	50	6	50	22	22	3	C コース ピッチ Coarse Pitch	①	3	C	54,600	
8007684	63×SL×R6JC	63			25.4	26			4			②	62,100
8007685	63×SL×R8JC	63										①	66,400
8007687	80×SL×R6JC	80	6	55	27	22	4	F クロス ピッチ Close Pitch	①	4	C	72,700	
8007688	80×SL×R8JC		8						②			76,400	
8007689	80×SL×R10JC		10						③			76,400	
*8007701	50×SL×R6F	50	6	50	22	20.1	5	F クロス ピッチ Close Pitch	①	5	C	116,000	
*8007706	63×SL×R6F	63			6	6	②		6	143,000			
*8007707	63×SL×R8F	63			8	5	③		5	130,000			
*8007711	80×SL×R6F	80	6	50	27	22	7	F クロス ピッチ Close Pitch	①	7	C	170,000	
*8007712	80×SL×R8F		8				6		②	6		158,000	
*8007713	80×SL×R10F		10				5		③	5		145,000	
*8007721	100×SL×R8F	100	8	50	32	25.5	7	F クロス ピッチ Close Pitch	②	7	C	185,000	
*8007722	100×SL×R10F		10				6		③	6		172,000	



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	インサート寸法 Insert Size		コーティング材種 Grade of Coated Materials				超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)
			内径 IC	厚さ S	WKP35S	WKP25S	WSM35S	WHH15		
	① RDMW1204MOT-A27	M級強化タイプ	12	4.76	8039502	8037502				1,640
	② RDMW1605MOT-A27	M class	16	5.56	8039503	※				2,010
	③ RDMW2006MOT-A27	Strong Edge Type	20	6.35	8039504	8037504				2,670
	① RDMT1204MO-D57	M級プレーカ付き標準タイプ	12	4.76	8039512	※	※			1,880
	② RDMT1605MO-D57	M class	16	5.56	8039513	※	※			2,400
	③ RDMT2006MO-D57	with chip former Standard Type	20	6.35	8039514	※	※			3,050
	② RDHW1605MO-A57	H級標準タイプ	16	5.56					8074523*	2,890
	① RDGT1204MO-G85	準精密級切れ味重視タイプ	12	4.76					8040962	2,290
	③ RDGT2006MO-G85	Partly Ground with sharp cutting edge	20	6.35					8040964	3,740

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

		インサートサイズ Insert Size					
		①		②		③	
		ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation
	クランプねじ Clamping Screw	8008659	FS359 (Torx15)	8009130	FS1030 (Torx20)	8009110	FS1010 (Torx20)
	押え金 Clamp	8009135	FS1035	8009122	FS1022	8009122	FS1022
	押え金用クランプねじ Clamping Screw	8008659	FS359 (Torx15)	8009130	FS1030 (Torx20)	8009130	FS1030 (Torx20)
	ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)	7808209	T20-D (Torx20)	7808209	T20-D (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSイソキヤトル  
ISOSKILL

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZIT

F5000シリーズ

M4000シリーズ

F4000シリーズ

F3000シリーズ

荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series

ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter Series

小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series

ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series

ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter Series

サイドカッタ  
シリーズ



超硬ボールエンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスボールエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

外周溝部  
OTHER PRODUCTS

棒材  
ROD

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ


Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ





G-LIST No. | FL1038

ボールエンドミル ブラボーミル(2刃タイプ)  
BRABO Mill

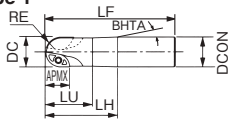
F2339

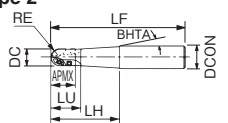
切削条件 Cutting Conditions | P1223

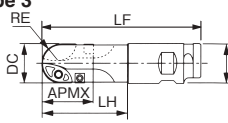


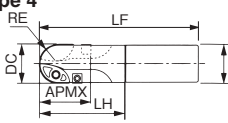


2枚刃タイプの高剛性ボールエンドミル。親刃、子刃の区別のないインサートを使用。  
Double-edged ball nose end mill for processing and finishing operations. Uses the same inserts for double edges.

Type 1

Type 2

Type 3

Type 4

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	ボール 半径 RE	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LH	首下 スレット LU	シャンク径 DCON	首部 テール 半角 BHTA	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	形状 タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
											先端インサート Front Insert	使用インサート数 Number of Front Inserts	外周インサート Peripheral Insert	使用インサート数 Number of Peripheral Inserts	
8069531	R10 XSS25 X 60	20	10	140	15	60	30	25	6.2°	2	①	2	—	—	1
8069532	R10 XSS25 X 80			160	28				4.6°				⑦	2	2
8069554	R10 XSS32 X250			250	15	80	40		12°				—	—	1
8069555	R10 XSS32 X250L				28								⑦	2	2
8069534	R12.5 XSS32 X 70	25	12.5	150	20	70	35	32	6.9°	2	②	2	—	—	1
8069535	R12.5 XSS32 X100			180	32				4.5°				⑦	2	2
8069557	R12.5 XSS32 X300			300	20	100	50						—	—	1
8069558	R12.5 XSS32 X300L				32								⑦	2	2
8069537	R15 XSS32 X 80	30	15	160	24	80		60	3.8°	2	③	2	—	—	1
8069538	R15 XSS32 X100			200	42	100			1°				⑧	2	2
8069560	R15 XSS32 X350			350	24	120			1.5°				—	—	1
8069561	R15 XSS32 X350L				42				1.9°				⑧	2	2
8069540	R16 XSS32 X 85	32	16	165	25	85	55	42	1°	2	④	2	—	—	1
8069541	R16 XSS32 X100			200	43	100	65						⑧	2	2
8069543	R20 XSS42 X100			250	31				2°				—	—	1
8069544	R20 XSS42 X150			250	56	150	90						—	—	1
8069546	R25 XSS42 X110	50	25	210	43	110	—	CNS0.8		2	⑥	2	—	—	1
8069548	R25 XCN50.8 X110							42					⑨	2	2
8069547	R25 XSS42 X150			250	65	150		CNS0.8					—	—	1
8069549	R25 XCN50.8 X150												⑨	2	2

F2339 & F2039

OSG-WALTERのボールエンドミルには、F2339とF2039があります。F2039は、千鳥刃となっている為、2溝で1枚刃となり、2枚刃タイプほど送りが上がらない弱点がありますが、切削抵抗が小さくびびりにくい点、インサートは3コーナ使え経済的な点などのメリットもあり、用途に応じて使い分けるとより効率の良い加工が可能です。

There are two types of ball nose cutters, the F2339 and F2039. As the F2039 has staggered teeth, two flutes make a complete tooth. The advantages of this are:1) low cutting force; and 2) economical inserts. However, a lower feed rate is required. Using the proper settings according to the situation will make production more efficient.

	刃数 ZEFP	切削抵抗 Cutting Force	インサートコーナ数 No. Insert Corners
F2339ブラボーミル BRABO Mill	2	高 High	2
F2039	1	低 Low	3

F2339ブラボーミル  
BRABO Mill

F2039

1185

C=標準在庫品 C=Standard stock item.

## ボールエンドミル ブラボーミル(2刃タイプ)

BRABO Mill

F2339

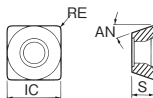


■先端適用インサート Applicable Front Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	サイズ Size	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
						WAP35	WKP35S	
	① XDGT16T3100R-D57	準精密級 プレーカ付き 標準タイプ Partly Ground with chip former Standard Type	R10	2	16 × 9	3.74	15°	※
	② XDGT2004125R-D57		R12.5	2	20 × 11.3	4.68	15°	※
	③ XDGT2405150R-D57		R15	2	24 × 13.5	5.62	15°	※
	④ XDGT2506160R-D57		R16	2	25.5 × 14.4	6	15°	※
	⑤ XDGT3207200R-D57		R20	2	32 × 18	7.5	15°	※
	⑥ XDGT4009250R-D57		R25	2	43.5 × 21.6	9.39	15°	※

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).



■外周適用インサート Applicable Peripheral Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	WKP35S	WTP35	
	⑦ SPMT060304-D51	M級 プレーカ付き M class with chip former	4	6.35	3.18	11°	0.4	8039831	8051831*	1,340
	⑧ SPMT09T308-D51		4	9.52	3.97	11°	0.8	8039841	8051841*	1,670
	⑨ SPMT120408-D51		4	12.7	4.76	11°	0.8	8039851	8051851*	2,010

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 クランプねじ Clamping Screw	8008641	FS1013	R10 先端インサート Rhombic Inserts
	8009023	FS923	R10 外周インサート Square Inserts
	8008631	FS378	R12.5 先端インサート Rhombic Inserts
	8009023	FS923	R12.5 外周インサート Square Inserts
	8009130	FS1030	R15 先端インサート Rhombic Inserts
	8008659	FS359	R15 外周インサート Square Inserts
	8009130	FS1030	R16 先端インサート Rhombic Inserts
	8008659	FS359	R16 外周インサート Square Inserts
	8008651	FS1036	R20 先端インサート Rhombic Inserts
	8009130	FS1030	R20 外周インサート Square Inserts
	8008661	FS1152	R25 先端インサート Rhombic Inserts
	8009130	FS1030	R25 外周インサート Square Inserts
 ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D(Torx8)	R10 先端インサート Rhombic Inserts
	7808208	T15-D(Torx15)	R10 外周インサート Square Inserts
	7808205	T8-D(Torx8)	R12.5 先端インサート Rhombic Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R12.5 外周インサート Square Inserts
	7808208	T15-D(Torx15)	R15 先端インサート Rhombic Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R15 外周インサート Square Inserts
	7808208	T15-D(Torx15)	R16 先端インサート Rhombic Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R16 外周インサート Square Inserts
	7808212	T30-T(Torx30)	R20 先端インサート Rhombic Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R20 外周インサート Square Inserts
	7808209	T20-D(Torx20)	R25 先端インサート Rhombic Inserts



在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSイ  
ン  
テ  
リ  
ン  
グ  
ツ  
ール  
INTEGRAL TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
他製品紹介INDEX  
索引フェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range		ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
 クランプねじ Clamping Screw	8008622	FS322 (Torx15)	R10 R12.5	 レンチ Wrench	78075	FLR15S	R10 R12.5
	8008619	FS319 (Torx15)	R15 R16		7808208	T15-D (Torx15)	R15 R16
	8008543	FS243 (Torx20)	R20 R25		7808209	T20-D (Torx20)	R20 R25

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia.Coating	標準価格 (Yen)
		WKP25S	WKP35S			
8030160	1,650	8037160	8039160	1,980	8085160	12,000
		8037161	8039161	2,170		
		8037162	8039162	2,560		
		8037163	8039163	2,560		
		8037164	8039164	3,100		
		8037165	8039165	3,270		

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬材種 Grade of Carbide Materials		標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)	ダイヤコート Dia.Coating	標準価格 (Yen)
WPM	WKM		WTL71	WTA51	WKP35S		WDC	
	8030629	1,200					8085629	8,710
8010630		1,460						
	8030601	1,850	8050601*	8056601*	8039851	2,010 2,200		

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサブル  
ツール  
INDURABLE TOOL

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサブル  
ツール  
INDURABLE TOOL

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサブル  
ツール  
INDURABLE TOOL

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

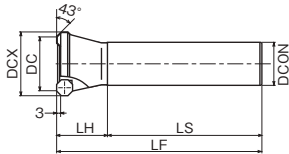
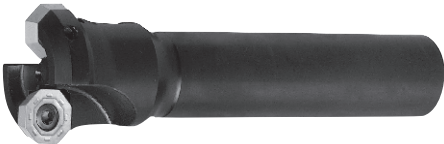
Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | FL1044

オクタゴンカッタMINI ストレートシャンク  
Octagon Cutter MINI with Straight Shank

F2280MINI SS | 切削条件 Cutting Conditions | P1226



43°

平面  
Flat Surface

掘り込み  
Undercut

43°

平面  
Flat Surface

掘り込み  
Undercut

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	シャンク長 LS	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	
8075421	32×SS20× 2	32	24	110	35	20	75	2	①②③ ④⑤	2	C	39,600	
8075431	32×SS25×200			200		25	165			3		47,700	
8075422	40×SS20× 3	40	32	125		20	90	3		3		47,900	
8075432	40×SS25×200			200		25	165			4		55,700	
8075423	50×SS25× 4	50	42	150			115	4				57,000	

適用インサート Applicable Inserts

12.7

BS

RE0.8

1.5

4.76


① ② ③  
④ ⑤

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S WKP35S WAK1S WSM35S	標準価格 (Yen)
①	ODMW050408-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	8	—			※ ※ 8059991	1,120
②	ODHW0504ZZN-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	8	1.2			※ ※ 8059993	1,950
③	ODMT0504ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10°chip former Standard Type	8	1.2			※ 8039994 8097994	1,650
④	ODHT0504ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Ground 16°chip former Low Resistance Type	8	1.2			※ 8039995	2,200
⑤	ODHT0504ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属 Ground 20°chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.2	8032996	1,670		

※印は取り寄せとなります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

部品 Accessories

ツール No. EDP No.	呼び Designation	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8008631	FS378 (Torx15)	ドライバ Screwdriver
		7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

1189

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

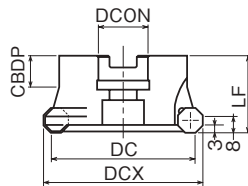
G-LIST No. | FL1044

## オクタゴンカッタMINI シェルタイプ

Octagon Cutter MINI Shell Type

F2280MINI SL

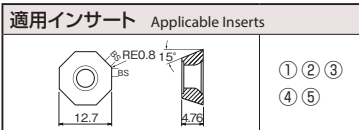
切削条件 Cutting Conditions | P1226



43°

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	カッタ 外径 DCX	外径 DC	カッタ 高さ LF	穴径 DCON	取り付け 穴高さ CBDP	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8075483	50×SL×4	50	42	40	16	19	4	①②③ ④⑤	4	C	62,100
8075484	63×SL×5	63	55		22	20	5		5		67,100
8075485	80×SL×6J	80	72	50	25.4	26	6		6		72,500

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
部品図面INDEX  
索引フェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ



■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材種 Carbide Materials WK10	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials WKP25S WKP35S WAK15 WSM35S				標準価格 (Yen)
①	ODMW050408-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	8	—			※	※	8059991		1,120
②	ODHW0504ZZN-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	8	1.2			※	※	8059993		1,950
③	ODMT0504ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	8	1.2			※		8039994	8097994	1,650
④	ODHT0504ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Ground 16° chip former Low Resistance Type	8	1.2			※		8039995	※	2,200
⑤	ODHT0504ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属 Ground 20° chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.2	8032996	1,670					

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

■部品 Accessories

		ツール No. EDP No.	呼び Designation			ツール No. EDP No.	呼び Designation
	クランプねじ Clamping Screw	8008631	FS378 (Torx15)		ドライバ Screwdriver	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.





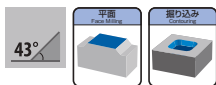
G-LIST No. | FL1040

## オクタゴンカッタ シェルタイプ

Octagon Cutter with Shell Type

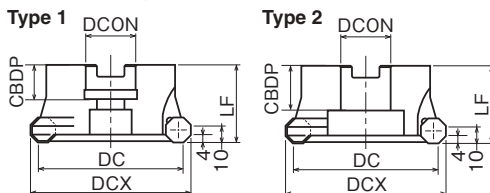
F2280 SL

切削条件 Cutting Conditions | P1225



経済的な8角形インサートを使用の次世代フェイスミルカッタ。切込みが4mm以下であれば8コーナ使用でき経済的です。インサートは1サイズ厚い5.56mmとなっており、135°の鈍角のコーナと併せて非常に高い刃先剛性を実現しています。

Next generation Face Cutter used with efficient octagon inserts. If the milling depth is less than 4mm, the insert can use eight corners. The thickness of insert-5.56mm and the obtuse angle corner 135°, provide superior rigidity on the milling edge.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	カッタ 高さ LF	穴径 DCON	取り付け 穴高さ CBDP	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	形状 タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (¥)
8075455	80×SL×5J	80	89.3	50	25.4	26	5	①②③ ④⑤⑥ ⑦	⑧	5	1	C	66,900
8075465	80×SL×6J						6			6			72,500
8075456	100×SL×5J	100	109.3	50	31.75	32	5	①②③ ④⑤⑥ ⑦	⑧	5	2	C	73,300
8075466	100×SL×7J						7			7			81,800
8075457	125×SL×6J	125	134.3	63	38.1	38	6	①②③ ④⑤⑥ ⑦	⑧	6	2	C	88,300
8075467	125×SL×8J						8			8			94,400

適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用 (ワイパー) インサート Finishing Inserts
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	 ⑧


## ■適用インサート Applicable Inserts


(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS	超硬材料種 Carbide Materials WK10	標準価格 (¥)	コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (¥)
							WKP35S	WAK15	WKP25S	WSM35S	
①	ODMW060508-A57	M級 標準 タイプ	8	—			※	8059971	※		2,350
②	ODMW060508T-A27	M級 強化 タイプ	8	—			※		8037972		2,350
③	ODHW0605ZZN-A57	精密級 標準 タイプ	8	1.6			※	8059973	※		3,050
④	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	8	1.6			8039974			8097974	2,350
⑤	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレード 標準タイプ	8	1.6					8037974		2,570
⑥	ODHT0605ZZN-F57	精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ	8	1.6			8039975		※	※	3,050
⑦	ODHT0605ZZN-G88	精密級 20°ブレード 非鉄金属	8	1.6	8033976	2,570					
⑧	ODHX0605ZZR-A57	精密級 標準 タイプ	1	9.4			※	8059977			4,010

※印は取り寄せとなります。Tools with ※ mark are special order products  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■部品 Accessories

Accessories		
	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 クランプねじ Clamping Screw	8009130	FS1030 (Torx20)

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
 ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

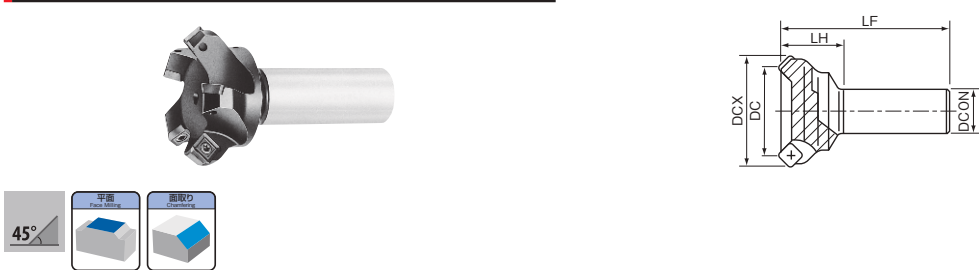
超硬  
コーティング  
ミルハイス  
ミルイン  
サート  
ミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表超硬  
ミル超硬  
ミルフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミールングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | **FL1019**

**サイクロンカッタ ストレートシャンク**  
CYCLONE Cutter with Straight Shank

**F2133 SS**      切削条件 Cutting Conditions | **P1227**

切削抵抗の低いハイレキタイプのエンドミル。深切込み高送りの高効率加工が可能。  
Large rake angle inserts for minimal milling force. High feed and large cutting depth increase productivity.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	全長 LF	首下長 LH	シャンク径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8005815	<b>40×SS32×3</b>	40	54.5	120	45	32	3	①②	3	C	55,400
8005816	<b>50×SS32×4</b>	50	64.4				4		4		67,900
8005818	<b>63×SS32×5</b>	63	77.4				5		5		80,500

■適用インサート    Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法    Insert Size				
				内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	BS	
	① SPKT1204AZN	P28451-1 準精密級 ブレーカ付き Partly Ground with secondary edge	4	12.7	4.76	11°	1.4	
	② SPGT1204AEN-K88	精密級 ブレーカ付き 非鉄金属用 Ground with chip former For Non-Ferrous Metals	4	12.7	4.76	11°	1.4	

■部品    Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
	8009130	FS1030 (Torx20)
	7808209	T20-D (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。  
Stocks are categorized as C (standard stock item).

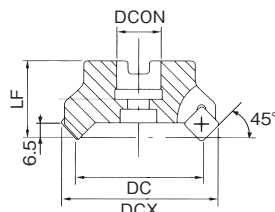
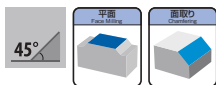
G-LIST No. | **FL1019****サイクロンカッタ シェルタイプ**

CYCLONE Cutter with Shell Type

**F2133 SL**切削条件 Cutting Conditions | **P1227**

切削抵抗の低いハイレキタイプの汎用正面フライスカッタ。深切込み高送りの高能率加工が可能。

Large rake angle inserts for minimal milling force. High feed and large cutting depth increase productivity.



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ 外径 DCX	カッタ 高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8005806	<b>50×SL×4</b>	50	64.4	40	22	4	①②	4	—	—
8005809	<b>63×SL×5</b>	63	77.4			5		5	—	—
8005820	<b>80×SL×5J</b>	80	95		25.4	6		6	C	85,900
8005810	<b>80×SL×6J</b>			50		5		5	C	101,000
8005821	<b>100×SL×5J</b>	100	115		31.75	7		7	—	—
8005811	<b>100×SL×7J</b>					6		6	C	127,000
8005822	<b>125×SL×6J</b>	125	140	63	38.1	7		7	—	—
8005812	<b>125×SL×7J</b>									

ツールNo.欄 〇のもののは廃番品です。特殊品対応可否に

ついては営業までお問い合わせください。

EDP No. found in 〇 are discontinued products. Please contact our sales office for availability of specials.

(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
		WKP25S	WKP35S	WAK15	
WK10		※	8039541	8058541	1,950
8033551	2,130				

※印は取り寄せとなります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。 Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
	8009130	FS1030 (Torx20)
	7808209	T20-D (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。  
Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLSハイスエンドミル  
HSS END MILLSインサート  
ツール  
INSERT TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表コーティング  
COATING超硬  
CARBIDEフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティゾット  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

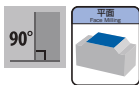
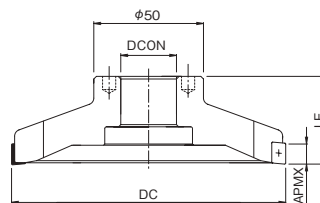
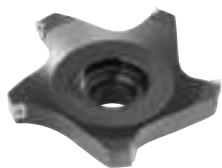
G-LIST No. | FL1046

## ディスクカッタ S

Disc Cutter S

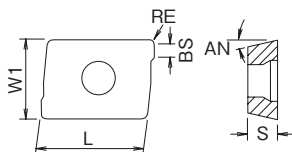
DC-S

切削条件 Cutting Conditions | P1218



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット 高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEPF	重量 (kg)	最高許容 回転数 RPMX(min-1)	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8070255	80×SL×4J	80	40	9	25.4	4	0.44	15,000	APHT0903PPR-73 APKT0903PPR-52	4	C	92,100
8070256	100×SL×4J	100					0.6	13,400				94,100
8070257	125×SL×5J	125				5	1	12,000				98,400



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size					超硬材質 Grade of Carbide Materials K10T	コーティング材質 Grade of Coated Materials K15CA	標準価格 (Yen)
				L×W1	厚さ S	逃げ角 AN	コーナR RE	副切れ刃幅 BS			
	APHT0903PPR-73	精密級 25°ブレード 非鉄金属用 Ground 25° chip former For Non-Ferrous Metals	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.5	8033300		1,540
	APKT0903PPR-52	準精密級 16°ブレード 低抵抗タイプ Partly Ground 16° chip former Low Resistance Type	2	9.52×6.75	3.18	11°	0.4	1.2		8059301	1,670

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
	8009023	F5923 (Torx8)
	7808205	T8-D (Torx8)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。  
Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■切削条件表 Cutting Condition

被削材質 Work Material	材料記号 Material Symbol	切削速度 Cutting speed (m/min)	1 刃当りの送り Feed per tooth (mm/t)
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%未満 Aluminum and Aluminum alloy ~13wt%Si	A**** AC** ADC**	1,000~2,500	0.07~0.25
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%以上 Aluminum and Aluminum alloy 13wt%Si~	AC9A, A390 など etc.	80~200	0.07~0.25
銅合金 Copper alloy	C1100 など etc.	200~500	0.07~0.25
鋳鉄 Cast iron	FC250 など etc.	100~200	0.07~0.15

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

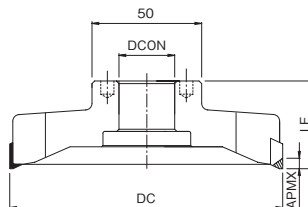
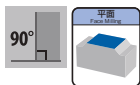
G-LIST No. | FL1045

## ディスクカッタ PRO

Disc Cutter PRO

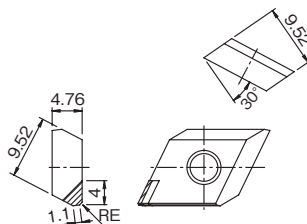
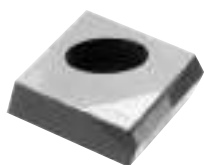
DC-P

切削条件 Cutting Conditions | P1218



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カット 高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEPF	重量 (kg)	最高許容 回転数 RPMX(min-1)	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8070265	80×SL×3J	80	40	4	25.4	3	0.48	15,500	XOHW1104PDR	3	C	109,000
8070266	100×SL×4J	100				4	0.7	13,800		4		115,000
8070267	125×SL×5J	125				5	1.3	12,400		5		120,000



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size コーナ R RE	ダイヤ PCD blazed WDO	標準価格 (Yen)
	XOHW1104PDR	精密級 非鉄金属用 Ground For Non-Ferrous Metals	1	0.3×45°	8080801	19,200

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
	8008626	FS326 (Torx15)
	8008747	FS747 (Torx15)
	8009063	FS963 (六角:SW3)
	7808208	T15-D (Torx15)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。  
Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■切削条件表 Cutting Condition

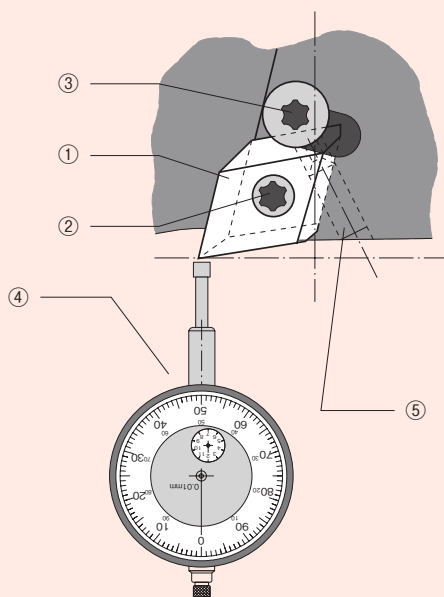
被削材質 Work Material	材料記号 Material Symbol	切削速度 Cutting speed (m/min)	1 刃当りの送り Feed per tooth (mm/t)
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%未満 Aluminum and Aluminum alloy ~13wt%Si	A**** AC** ADC**	1,000~4,000	0.05~0.15
アルミニウム及びアルミニウム合金 Si含有量13%以上 Aluminum and Aluminum alloy 13wt%Si~	AC9A, A390 など etc.	80~200	0.05~0.15
銅合金 Copper alloy	C1100 など etc.	200~500	0.05~0.15

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬  
チップ  
ミルハイス  
チップ  
ミルイン  
サート  
ミルSPECIFICATION CHART  
形状寸法表GROSS PRODUCTS  
部品検索INDEX  
目録フェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミールングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

## ディスクカッタ PROの刃先高さ調整方法

Setting Instructions for the axial concentricity of Disc Cutter PRO



- ① インサート  
Indexable insert
- ② クランプねじ  
Clamping screw for insert
- ③ 調整ねじ  
Adjusting screw
- ④ ダイアルゲージ  
Dial gauge
- ⑤ 固定ねじ  
Set screw

### 刃先高さ調整の手順

### Setting of axial concentricity

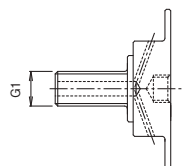
- 手順1 固定ねじ⑤を緩めます。
- 手順2 インサート①をインサート座にクランプねじ②で固定します。
- 手順3 調整ねじ③のテーパ首部とインサートが接触しているか確認します。接触していない場合は、調整ねじ③を左回り（反時計回り）に締め込み、インサート①と接触させます。
- 手順4 この状態で刃先高さを測定し、最も高い刃を確認します。この最も高い刃に高さを合わせるように調整を行います。
- 手順5 刃先高さの低い刃の調整ねじ③を左回りに締め込み、刃先高さを最も高い刃の位置まで上げます。
- 手順6 固定ねじ⑤を締め込みます。
- 注意① 刃先高さは上げる方向にしか調整出来ません。調整可能な範囲は0.15～0.2mmです。調整範囲の上限に近いところでは、刃先高さが上がりにくくなります。この場合は、一旦インサート①を取り外し、調整ねじ③を緩めた状態から再度調整を行って下さい。
- ② ダイアル端子をインサートへ接触させたり離したりする際には、大きな衝撃を与えないよう注意して下さい。

- 1 Loosen set screw ⑤.
  - 2 Place indexable insert ① on the insert seat and tighten it with clamping screw ②.
  - 3 Check that the tapered neck of adjusting screw ③ is in contact with the insert. If it is not in contact, tighten adjusting screw ③ counterclockwise until it contacts insert ①.
  - 4 In this state, measure the edge height in order to check for the highest cutting edge. Then, adjust the height to the highest cutting edge that was measured at this time.
  - 5 Tighten counterclockwise adjusting screw ③ for the short cutting edge until it reaches the height of the highest cutting edge.
  - 6 Tighten set screw ⑤.
- Note① An edge height can be adjusted only in the upward direction. The adjustable range is between 0.15mm and 0.20mm. The edge height may not increase easily near the upper limit of the adjustment range. In this case, first remove insert ① and loosen adjusting screw ③. Then, readjust the height.
- Note② Do not to apply a large shock when placing the dial terminal in contact with the tip.

## 形状寸法表 Dimensions

### オイルホール付きクランプボルト Clamping Bolt with Oil Hole

別売りオプション  
Options

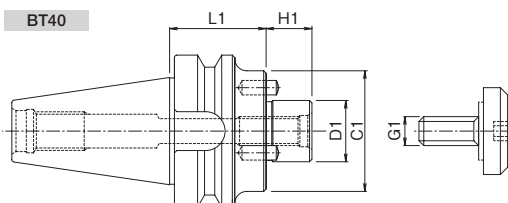
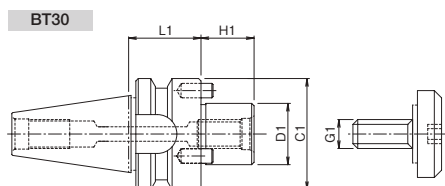


ツール No. EDP No.	呼び Designation	G1	在庫 Stock	参考価 (Yen)
99632	MBAH-M12	M12	C	13,400

C = 標準在庫品 C = Standard stock item.

## ディスクカッタ用 専用アーバ Arbors

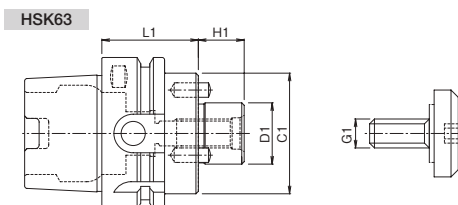
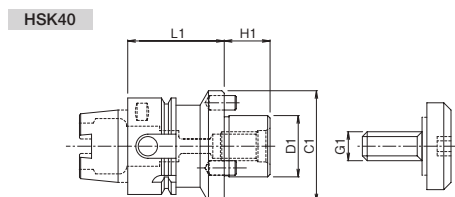
### BT タイプ BT type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	D1	L1	C1	H1	G1	重量 (kg)	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
99640	BT30-FMOA25.4-29	25.4	29	46	19	M12	0.6	C	29,400
99645	BT40-FMOA25.4-40		40	50			1.4		30,200

### HSK タイプ HSK type

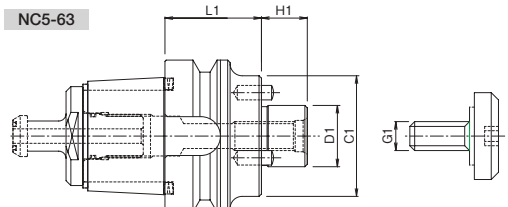
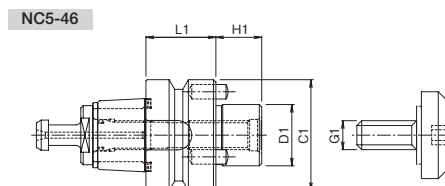


(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	D1	L1	C1	H1	G1	重量 (kg)	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
99634	HSK40A-FMOA25.4-49	25.4	49	46	19	M12	0.6	C	68,200
99635	HSK63A-FMOA25.4-50		50	50			1.2		79,200

クーラントホース標準装備 (Coolant tube built in)

### NC5 タイプ NC5 type



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	D1	L1	C1	H1	G1	プルスタッド Pull stud	重量 (kg)	在庫 Stock	標準価格 (Yen)		
99636	NC5-46-FMOA25.4-29A	25.4	29	46	19	M12	PS-N46AE	0.6	C	—		
99638	NC5-46-FMOA25.4-29B						PS-123E			—		
99637	NC5-63-FMOA25.4-40A		40	50			PS-N63AE	1.6		—		
99639	NC5-63-FMOA25.4-40B						PS-N63VF			—		

注1) 上記NC5ホルダはプルスタッド組み付け状態にて出荷となります。(表中のプルスタッド型式をご確認下さい。)

Note 1: The NC5 holder above is shipped fitted with a pull stud. (Refer to the pull stud types shown in the table.)

注2) 上記表以外のプルスタッドについては、当社営業まで別途ご相談下さい。

Note 2: For pull studs other than those shown in the table above, contact OSG sales.

ツールNo.欄 のものは廃番品です。特殊品対応可否については営業までお問い合わせ下さい。

EDP No. found in are discontinued products. Please contact our sales office for availability of specials.

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLS

イミ  
ミキサー  
ミル  
IMIXER  
MILL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

OSG  
PRODUCTS  
OSG  
製品

INOX  
INOX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジント  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

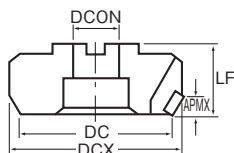
Milling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

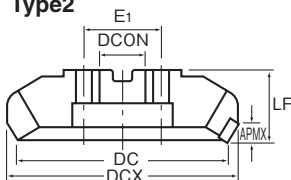




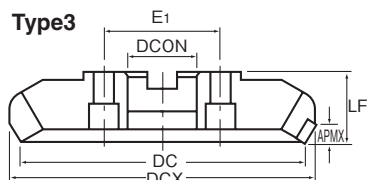
Type1



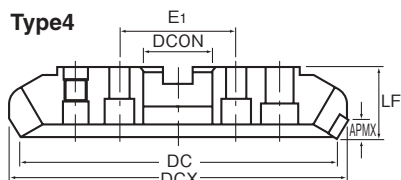
Type2



Type3



Type4



## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specification	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size			コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
				L × W1	厚さ S	コーナR RE	WAK15	WKP25S	
 ①	LNMU150812-F57T	M級 標準タイプ M class Standard Type	4	15x14	8	1.2	8058940	8037940	3,400

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ●インサート材種 Insert Material

(単位:mm) (Unit:mm)

材種名 Grade Designation	コーティング Surface Treatment	仕様 Specification	適用被削材質 Work Materials
WAK15	酸化アルミナコーティング Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (CVD)	タイガーテック 高い耐摩耗性による長寿命加工 良好な加工条件での加工用 Tiger Tec High wear resistance & long tool life For use under good cutting conditions	鑄鉄・ダクタイル鑄鉄 For cast iron and ductile cast iron
WKP25S	酸化アルミナコーティング Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (CVD)	タイガーテック 高い耐欠損性による安定した高能率加工 過酷な加工条件での加工用 Tiger Tec High chipping resistance & stable, high efficiency milling For use under tough cutting conditions	鑄鉄・ダクタイル鑄鉄 For cast iron and ductile cast iron

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削条件  
CUTTING CONDITIONS

標準在庫品  
STOCK PRODUCTS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

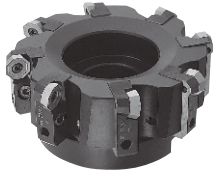
Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | FL1034&FL1035

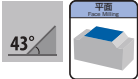
ミーリングカッタ オクタゴンタイプ  
Milling Cutter with Octagon Type

F2010 P5E43R 切削条件 Cutting Conditions P1225



43°

平面  
Flat



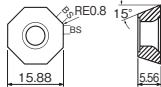
高剛性8角形インサートを使用し、高い経済性と切削性能を両立。  
切込みが4mm以下であれば8コーナ使用でき経済的です。イン  
サートは1サイズ厚い5.56mmとなっており、135°の鈍角の  
コーナと併せて非常に高い刃先剛性を実現しています。  
The rigid, octagon inserts provide cost-efficient, high milling  
performance.  
If the milling depth is less than 4mm, the insert can use eight corners.  
The thickness of insert-5.56mm and the obtuse angle corner 135°,  
provide superior rigidity on the milling edge.

(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	カッタ径 DCX	カッタ高さ LF	穴径 DCON	刃数 ZEFP	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	形状 タイプ Type	在庫 Stock	標準価 格 (Yen)	
標準 Standard FL1035	8002480	P5E43R 25012J	250	260	63	47.625	12	16.6	①② ③④ ⑤⑥ ⑦	⑧	12	3	C	412,000	
	8002481	P5E43R 25016J					16				16			516,000	
マイクロ フェース Micro Face FL1034	8004482	P5E43R 08006J	80	90	50	25.4	6	1.5			6	1		208,000	
	8004483	P5E43R 10007J	100	110		31.75	7	2.6			7	2		236,000	
	8004484	P5E43R 12508J	125	135	63	38.1	8	3.4			8			262,000	
	8004487	P5E43R 16010J	160	170		50.8	10	6.6			10	3		321,000	
	8004489	P5E43R 20012J	200	210		47.625	12	9.8			12			396,000	

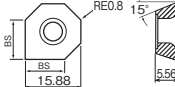
マイクロフェースは刃先高さ調整タイプです。 Micro Face Milling Cutter is an axial adjustment type.

適用インサート Applicable Inserts



①②③  
④⑤⑥  
⑦

仕上げ用 (ワイバー) インサート Finishing Inserts



⑧

適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	副切れ刃 BS
①	ODMW060508-A57	M級 標準タイプ M class Standard Type	8	—
②	ODMW060508T-A27	M級 強化タイプ M class Strong Edge Type	8	—
③	ODHW0605ZZN-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	8	1.6
④	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	8	1.6
⑤	ODMT0605ZZN-D57	M級 10°ブレーカ 標準タイプ M class 10° chip former Standard Type	8	1.6
⑥	ODHT0605ZZN-F57	精密級 16°ブレーカ 低抵抗タイプ Ground 16° chip former Low Resistance Type	8	1.6
⑦	ODHT0605ZZN-G88	精密級 20°ブレーカ 非鉄金属 Ground 20° chip former For Non-Ferrous Metals	8	1.6
⑧	ODHX0605ZZR-A57	精密級 標準タイプ Ground Standard Type	1	9.4

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

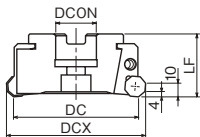
2020

## ミーリングカッタ オクタゴンタイプ

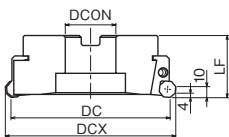
Milling Cutter with Octagon Type

F2010 P5E43R

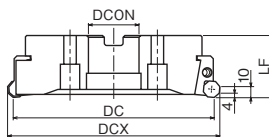
Type1



Type2



Type3



## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
カートリッジ Cartridge	8008258	FR592M
クランプねじ Clamping Screw	8009130	FS1030 (Torx20)
カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge	8008547	FS247

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
調整ねじ Adjusting Bolt	8008603	FS303 (Torx20)
ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

超硬材種 Carbide Materials	標準価格 (Yen)	コーティング材種 Grade of Coated Materials				標準価格 (Yen)
		WKP35S	WAK15	WKP25S	WSM35S	
WK10		※	8059971	※		2,350
		※		8037972		2,350
		※	8059973	※		3,050
		8039974			8097974	2,350
				8037974		2,570
		8039975		※	※	3,050
8033976	2,570					
		※	8059977			4,010

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイエンドミル  
HVS END MILLS

インジキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

切削製品  
CUTTING PRODUCTS

新製品  
NEW PRODUCTS

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

F5000 Series  
F5000シリーズ

M4000 Series  
M4000シリーズ

F4000 Series  
F4000シリーズ

F3000 Series  
F3000シリーズ

Roughing Cutter Series  
荒取りシリーズ

Ball Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズ

Small Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズ

Disk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズ

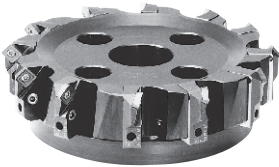
Milling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズ

Side And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

G-LIST No. | FL1034&FL1035

ミーリングカッタ サイクロンタイプ(一般切削)  
Milling Cutter

F2010 P4G45R 切削条件 Cutting Conditions P1227



45°

平面  
Flat Mill

カートリッジ式。切削抵抗の少ない汎用ハイレキタイプ。深切込み高送りの高能率加工が可能。  
Uses high rake angle inserts for minimized milling force. High feed and large cutting depth increase productivity. Requires cartridge attachment.

(単位:mm) (Unit:mm)

タイプ Type	ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	最大外径 DCX	カッタ高さ LF	最大 切込み量 APMX	穴径 DCON	刃数 ZEFP	重量 (kg)	適用インサート Applicable Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	形状 タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)						
標準 Standard FL1035	8002442	P4G45R 08006J	80	95	50	6.5	25.4	6	1.5	①②	6	1	C	164,000						
	8002443	P4G45R 10007J	100	115			31.75	7	2.6		7	2		185,000						
	8002444	P4G45R 12508J	125	140			38.1	8	3.4		8			203,000						
	8002447	P4G45R 16010J	160	175	63		50.8	10	6.6		10	3		247,000						
	8002449	P4G45R 20012J	200	215			47.625	12	9.8		12			302,000						
	8002450	P4G45R 25012J	250	265				16			16			329,000						
	8002451	P4G45R 25016J					60	14	27		16	4	※	407,000						
	※	P4G45R 31514	315	330	80						14			—						
	※	P4G45R 31518									18		※	—						
マイクロ フェース Micro Face FL1034	8004442	P4G45R 08006J	80	95	50	6.5	25.4	6	1.5	①②	6	1	C	204,000						
	8004443	P4G45R 10007J	100	115			31.75	7	2.6		7	2		243,000						
	8004444	P4G45R 12508J	125	140			38.1	8	3.4		8			273,000						
	8004447	P4G45R 16010J	160	175	63		50.8	10	6.6		10	3		318,000						
							47.625	12	9.8		12			374,000						

各径の左勝手タイプ、及びDC=80~250の穴径ミリサイズについては、御相談下さい。  
マイクロフェースは刃先高さ調整タイプです。


For left handed cutters and cutters with metric bore dia.(DC), please consult your OSG representative.  
Micro Face Milling Cutter is an axial adjustment type.

12

11

4.76

■適用インサート Applicable Inserts

形状 Appearance	呼び Designations	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size BS	超硬材種 Grade of Carbide Materials	標準価格 (Yen)	
					WK10		
	① SPKT1204AZN	P28451-1 準精密級 ブレーカ付き Partly Ground with chip former	4	1.4			
	② SPGT1204AEN-K88	準精密級 ブレーカ付き 非鉄金属用 Partly Ground with chip former For Non-Ferrous Metals	4	1.4	8033551	2,130	

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

2023

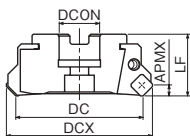
G-LIST No. | FL1034&amp;FL1035

## ミーリングカッタ サイクロンタイプ(一般切削)

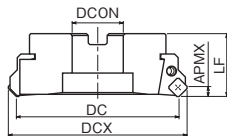
Milling Cutter

F2010 P4G45R

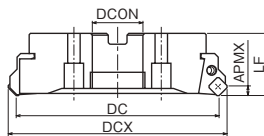
Type1



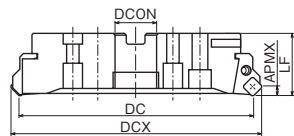
Type2



Type3



Type4



## ■部品 Accessories

		ツール No. EDP No.	呼び Designation
	カートリッジ Cartridge	8008250	FR495M
	クランプねじ Clamping Screw	8008543	FS243 (Torx20)
	ドライバ Screwdriver	7808209	T20-D (Torx20)

		ツール No. EDP No.	呼び Designation
	カートリッジ用クランプねじ Clamping Screw for Cartridge	8008547	FS247
	調整ねじ(マイクロフェース用) Adjusting Bolt (for Micro Face)	8008603	FS303 (Torx20)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

(単位:mm) (Unit:mm)

	コーティング材種 Grade of Coated Materials			標準価格 (Yen)
	WKP25S	WKP35S	WAK15	
※		8039541	8058541	1,950

※印は取り寄せとなります。Tools marked ※ are special order products.

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS END MILLSイン  
ツール  
INNOVABLE TOOLSPECIFICATION CHART  
形状寸法表その他  
加工用  
OTHER PRODUCTS索引  
INDEXフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミーリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

## ミクロン台の刃先調整が可能

It is possible to adjust the position of the cutting faces using a micron adjustment platform.

ミーリングカッタによるフライス加工において、各切れ刃間の精度差は①仕上げ面粗さ ②インサート寿命に大きな影響を与えます。

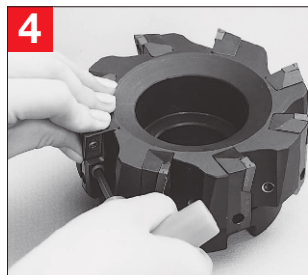
F2010Mマイクロフェースタイプは、ボディ本体に取り付けられる調整ねじにより、刃先高さをミクロン台に調整することができ、インサート寿命の延長をもたらすとともに、特に仕上げ切削において、超高送り切削を可能としました。

When using multiple tooth milling cutters, both the surface quality obtained after milling and the insert life depend on fine adjustment of the insert position. Cartridges are attached to the F2010M Micro-face cutter using a special clamping screw. By using a micron adjustment platform super-fine adjustment of the tooth height is possible. Tool life can be extended and high feed-rate processing can be performed while still maintaining an excellent surface finish.



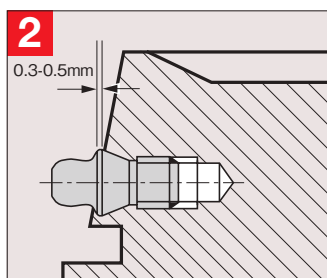
**1** カッタ本体の付着物をエアで除去します。

First, remove debris from the cutter body using an air jet.



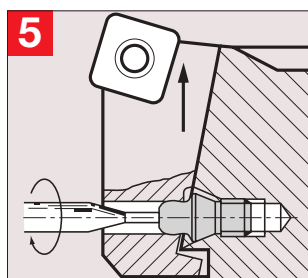
**4** カートリッジをカッタ本体の基準面に押さえつけてカートリッジ用クランプねじで締めます。

Hold the cartridge in place against the cutter body and tighten the adjustment screw.



**2** 図の様に、調整ねじをカッタ本体に0.3~0.5mm突出して取り付けます。

As shown, insert the adjustment screw so that it protrudes 0.3-0.5mm from the cutter body.



**5** 刃先の調整は、ドライバで調整ねじを右回転させると図の矢印の方向に上がります。調整範囲は0.2mmまで可能です。

Using a screwdriver, turn the adjustment screw clockwise to adjust the position of the cartridge. The cartridge will move in the direction indicated in the diagram. Adjustment is possible in the range of 0.2mm.



**3** 取り付けるカートリッジの付着物をエアで除去します。

Clean the cartridge using an air jet.



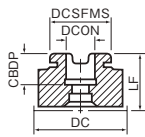
**6** 調整台にて刃先調整を行います。刃先は1μm内に調整できます。

Finally, use a micron adjustment platform to fine-tune the position to within 1 micron.

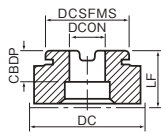


ボディ(本体)F2010、F2010M、F2052寸法表  
Body

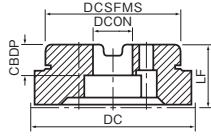
Type1



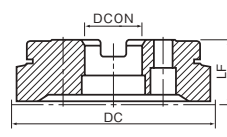
Type2



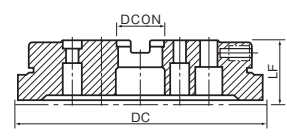
Type3



Type4



Type5



■ F2010、F2010M (本体)

(単位:mm) (Unit:mm)

外径 DC	カット 高さ LF	穴径 DCON	ボス径 DCSFMS	取り付け 穴深さ CBDF	刃数 ZEFP	形状 タイプ Type	標準 Standard			マイクロフェイス Micro Face		
							ツール No. EDP No.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)	ツール No. EDP No.	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
80	50	25.4	55	26	6	1	8007102	—	—	8007302	C	132,000
100		27		28			※	※	※	※	※	
		31.75	32	8007103	—		—	8007303	C	161,000		
		32	28	※	※		※	※	※			
125	63	38.1	99	38	8	2	8007104	—	—	8007304	C	175,000
160		40		30			※	※	※	※	※	
		50.8	38	8007107	—		—	8007307	C	197,000		
		40	30	※	※		※	※	※			
200		47.625	—	—	12	4	8007109	—	—	8007308	C	235,000
250		60					※	※	※	※	※	
		47.625					8007110	C	203,000			
		60					※	※	※			
47.625	8007111	C	235,000									
315	80	60			16		※	※	※			
					14	※	※	※				
					18	※	※	※				

315mm以上のカットで穴径インチサイズのものも御相談ください。 For 315mm and over cutters please consult your OSG representative.

ツールNo.欄 〇のものゐる廃番品です。特殊品対応可否については営業までお問い合わせください。

EDP No. found in 〇 are discontinued products. Please contact our sales office for availability of specials.

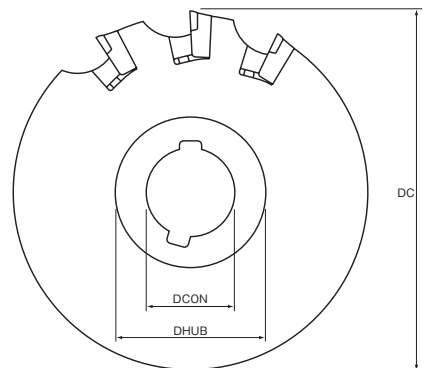
※印は取り寄せとなります。 Tools marked ※ are special order products.

※詳細寸法はP.1230を参照下さい  
See page 1230 for inserts.

■ F2052 サイドカッタ (本体)

(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	カット径 DC	穴径 DCON	台座径 DHUB	溝数 NOF	フランジ幅 THUB	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8007851	100	25.4	50	8	10		134,000
8007801		31.75					134,000
8007852		25.4			12		143,000
8007802		31.75			14		143,000
8007803	125	38.1	65	10	10		151,000
8007805					12		162,000
8007806					14		170,000
8007807					16		178,000
8007808				8	19		145,000
8007809					22		147,000
8007810					10		175,000
8007812					12		185,000
8007813	160	50.8	75	12	14		190,000
8007814					16		195,000
8007819					19		193,000
8007820					22		197,000
8007821	200	50.8	80	16	16		204,000
8007824					19		204,000
8007825					22		204,000
8007826					16		204,000
8007829	315	60	120	20	16		238,000
8007830					19		238,000



C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬  
ドリル  
ビット

ハイス  
ドリル  
ビット

イン  
サート  
ドリル  
ビット

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

OSG  
ドリル  
ビット

OSG  
ドリル  
ビット

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

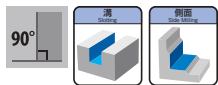
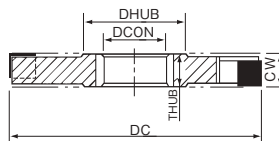
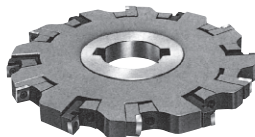
セラテジット  
CERATIZIT

G-LIST No. | FL1033

フルスロットカッタ(千鳥刃) 刃幅(SB) 10~16mm

Full Slot Cutter

F2052 P2S90N 切削条件 Cutting Conditions P1229



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DHUB	溝数 NOF	刃数 ZEFP	刃幅 CW	フランジ幅 THUB	適用インサート Applicable Inserts	仕上がり用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8068301	P2S90N 10010JS	100	25.4	50	8	4	10～12	10	①	②	8	C	233,000
8067601	P2S90N 10010J		31.75				12～14	12					233,000
8068302	P2S90N 10012JS		25.4										238,000
8067602	P2S90N 10012J		31.75				14～16	14					238,000
8067603	P2S90N 10014J	247,000											
8067606	P2S90N 12510J	125	38.1	65	10	5	10～12	10			10		283,000
8067607	P2S90N 12512J						12～14	12	289,000				
8067608	P2S90N 12514J						14～16	14	297,000				
8067611	P2S90N 16010J						10～12	10	327,000				
8067612	P2S90N 16012J	160	38.1	65	12	6	12～14	12	12	332,000			
8067613	P2S90N 16014J						14～16	14		340,000			

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	厚さ S	インサート寸法 Insert Size		超硬材質 Carbide Materials		標準価格 (Yen)
					逃げ角 AN	RE	WPM	WKM	
①	P2700-0	精密級 Ground	2	3.18	11°	0.5	8010710	8030710	1,970

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。  
Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
標準カートリッジ Cartridge	8008061	FR685※	インサートタイプ① Appearance of Inserts
	8008261	FL685※	
ウェッジ Wedge	8009075	FK275	NB10用
	8009076	FK276	NB12用
	8009077	FK277	NB14用

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ウェッジ用クランプねじ Wedge Screw for Cartridge	8008539	FS239
クランプねじ Clamping Screw	8008546	FS246(Torx8)
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D(Torx8)

※FR=右勝手 Right hand FL=左勝手 Left hand

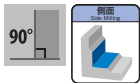
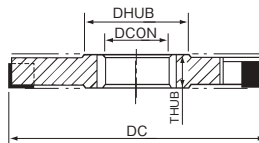
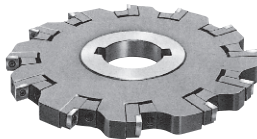
在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。  
Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

## ハーフサイドカッタ 片刃ポジティブ

Half Side Milling Cutter

F2052 P2S90R/L 切削条件 Cutting Conditions P1229



(単位:mm) (Unit:mm)

ツール No. EDP No.	呼び Designation	外径 DC	穴径 DCON	ボス径 DHUB	刃数 ZEFP	フランジ幅 THUB	適用インサート Applicable Inserts	仕上げ用インサート Finishing Inserts	使用インサート数 Number of Inserts	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8068096	P2S90R 10010JS	100	25.4	50	8	10	①	②	8	C	233,000
8066096	P2S90R 10010J		31.75								233,000
8068101	P2S90R 10012JS		25.4								238,000
8066101	P2S90R 10012J		31.75								238,000
8066106	P2S90R 12512J	125	38.1	65	10	12	①	②	10	C	289,000
8066111	P2S90R 16012J	160			12				12		332,000
8068126	P2S90L 10010JS	100	25.4	50	8	10	①	②	8	C	233,000
8066126	P2S90L 10010J		31.75								233,000
8068131	P2S90L 10012JS		25.4								238,000
8066131	P2S90L 10012J		31.75								238,000
8066136	P2S90L 12512J	125	38.1	65	10	12	①	②	10	C	289,000
8066141	P2S90L 16012J	160			12				12		332,000

\* P2S90Rタイプは右勝手、P2S90Lタイプは左勝手です。

The P2S90R is the right hand type and the P2S90L is the left hand type.

## ■適用インサート Applicable Inserts

(単位:mm) (Unit:mm)

形状 Appearance	呼び Designation	仕様 Specifications	切れ刃数 Number of Cutting Edges	厚さ S	インサート寸法 Insert Size		超硬材種 Carbide Materials		標準価格 (Yen)
					逃げ角 AN	RE	WPM	WKM	
①	P2700-0	精密級 Ground	2	3.18	11°	0.5	8010710	8030710	1,970

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。

Stocks are categorized as C (standard stock item).

## ■部品 Accessories

	ツール No. EDP No.	呼び Designation	適用 Range
標準カートリッジ Cartridge	8008061	FR685※	インサートタイプ① Appearance of Inserts
	8008261	FL685※	
ウェッジ Wedge	8009075	FK275	NB10用
	8009076	FK276	NB12用

※FR=右勝手 Right hand FL=左勝手 Left hand

	ツール No. EDP No.	呼び Designation
ウェッジ用クランプねじ Wedge Screw for Cartridge	8008539	FS239
クランプねじ Clamping Screw	8008546	FS246(Torx8)
ドライバ Screwdriver	7808205	T8-D(Torx8)

在庫区分はすべてC(標準在庫品)となります。

Stocks are categorized as C (standard stock item).

C= 標準在庫品 C=Standard stock item.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE  
END MILLSハイス  
エンドミル  
HSS  
END MILLSイン  
サート  
ツール  
INSERT  
TOOL

SPECIFICATION CHART

形状寸法表

超硬  
部材  
CARBIDE  
PRODUCTSハイス  
部材  
HSS  
PRODUCTSフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラテジント  
CERATIZITF5000 Series  
F5000シリーズM4000 Series  
M4000シリーズF4000 Series  
F4000シリーズF3000 Series  
F3000シリーズRoughing Cutter Series  
荒取りシリーズBall Nose End Mill Series  
ボールエンドミル  
シリーズSmall Diameter Cutter  
Series  
小径カッタ  
シリーズDisk Cutter Series  
ディスクカッタ  
シリーズMilling Cutter Series  
ミリングカッタ  
シリーズSide And Face Cutter  
Series  
サイドカッタ  
シリーズ

# インデキサブルツール特殊品製作事例

INDEXABLE TOOL MADE SPECIALLY UPON REQUEST



F2253 サイドミーリングカッタ (フランジタイプ)  
SIDE AND FACE MILLING CUTTER  
(CYLINDRICAL BORE)



F2038 面取り付ラフィングエンドミル  
PORCUPINE CUTTER  
WITH CHAMFERING TEETH



F2038 アンギュラカッタ  
PORCUPINE CUTTER  
FOR DOVE TAIL GROOVE



F2039 球形ボールエンドミル  
SPHERE CUTTER

OSG-WALTER インデキサブルインサート OSG-WALTER INDEXABLE INSERTS																											
被削材 Work Material			超硬材種 Carbide Grades					コーティング材種 Coating Grades																			
								CVD					PVD														
			01	10	20	30	40	01	10	20	30	40	01	10	20	30	40										
P	軟鋼、炭素鋼、 合金鋼、ダイス鋼 Mild Steel, Carbon Steel, Alloy Steel, Die Steel (S5400, S50C, SCM440, SKD11, SKD61)	~280HB	WPM					WKP25S WKP25  WKP35G WKP35S WKP35 WAP35 WTP35					WHH15X WXM15    WXM40 WSP45G WSP45S														
M	ステンレス鋼 Stainless Steel (SUS304, SUS420)	~250HB						WQM25  WTP35					WSM35S  WXM40  WSP45G WSP45S														
K	鋳鉄、 ダクタイル鋳鉄 Cast Iron, Ductile Cast Iron (FC250, FCD400)	~800N/mm <sup>2</sup>	WKM					WAK15  WKP25S WAK25  WKP35G WKP35S					WHH15X WXM15														
N	アルミニウム合金 Aluminium Alloy	~13%Si	WK10  WMG40																								
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy(Wet) (Inconel 718) チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	—						WQM25					WSM35S  WXM40  WSP45G WSP45S														
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC						WKP25S WKP25 WAP25  WKP35G WKP35S WKP35 WAP35 WTP35					WHH15X WXM15    WXM40 WSP45G WSP45S														
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC																WKP35G WKP35S WKP35 WAP35					WHH15X WXM15    WXM40 WSP45G WSP45S				
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC																									
性能傾向 Performance Trend			耐摩耗性大 HIGH WEAR RESISTANCE					じん性大 HIGH TOUGHNESS					耐摩耗性大 HIGH WEAR RESISTANCE					じん性大 HIGH TOUGHNESS									

## インデキサブルツール切削条件 目次 INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
F5041 SS	高剛性ショルダーミル ストレートシャンク HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK	1213
F5041 SL	高剛性ショルダーミル シェルタイプ HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE	1213
F5141 SS	高剛性ショルダーミル ストレートシャンク HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK	1213
F5141 SL	高剛性ショルダーミル シェルタイプ HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE	1213
M4256 SS	ポーキュバインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	1213
M4257 SS	ポーキュバインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	1214
M4257 SL	ポーキュバインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	1214
M4258 SL	ポーキュバインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	1214
M4258 BT	ポーキュバインカッタ BTシャンク PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK	1214
M4258C BT	ポーキュバインカッタ BTフロントピース交換形 PORCUPINE CUTTER WITH FRONT PIECE BT SHANK	1214
M4574	面取り用カッタ CHAMFERING CUTTER	1215
M4575	Tスロットカッタ T-SLOTS CUTTER	1215
F4042-08SS	ポジティブミル ストレートシャンク POSITIVE MILL STRAIGHT SHANK	1216
F4042-12SS	ポジティブミル ストレートシャンク POSITIVE MILL STRAIGHT SHANK	1216
F4042-12SL	ポジティブミル シェルタイプ POSITIVE MILL SHELL TYPE	1216
F4042-16SS	ポジティブミル ストレートシャンク POSITIVE MILL STRAIGHT SHANK	1216
F4042-16SL	ポジティブミル シェルタイプ POSITIVE MILL SHELL TYPE	1216
F4010 P3F90R	ショルダーミル F4000タイプ SHOULDER MILL F4000 TYPE	1216
F4038	ポーキュバインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	1216
F4238 SS	ポーキュバインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	1217
F4238 CN	ポーキュバインカッタ コンビネーションシャンク PORCUPINE CUTTER WITH COMBINATION SHANK	1217
F4238 BT	ポーキュバインカッタ BTシャンク PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK	1217
F4238 SL	ポーキュバインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	1217
F4238 HSK	ポーキュバインカッタ HSKシャンク PORCUPINE CUTTER WITH HSK SHANK	1217
F4138 SS	ポーキュバインカッタ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER STRAIGHT SHANK	1217
F4138 SL	ポーキュバインカッタ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	1217
F4010 N4S45R	高剛性フェースミル F4000タイプ(45°) HIGH RIGIDITY FACE MILL F4000 TYPE (45°)	1217
F4033 SL	高剛性フェースミル シェルタイプ(45°) HIGH RIGIDITY FACE MILL SHELL TYPE (45°)	1217
F4033 SS	高剛性フェースミル ストレートシャンク HIGH RIGIDITY FACE MILL STRAIGHT SHANK	1217
F4041	高剛性ショルダーミル シェルタイプ HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE	1218
DC-S	ディスクカッタ S DISC CUTTER S	1218
DC-P	ディスクカッタ PRO DISC CUTTER PRO	1218

INDEX OF CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

# インデキサブルツール切削条件 目次

製品記号 Abbreviation	仕様 Specification	ページ Page
<b>F3038A SS</b>	ポーキュバイン ネオ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	1219
<b>F3038B BT</b>	ポーキュバイン ネオ BTシャンク PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK	1219
<b>F3038B CN</b>	ポーキュバイン ネオ コンビネーションシャンク PORCUPINE CUTTER WITH COMBINATION SHANK	1219
<b>F3038B SS</b>	ポーキュバイン ネオ ストレートシャンク PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	1219
<b>F3038B SL</b>	ポーキュバイン ネオ シェルタイプ PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE	1219
<b>F3038C BT</b>	ポーキュバイン ネオ フロントピース交換形 PORCUPINE CUTTER WITH FRONT PIECE	1219
<b>F3042A SS</b>	ポジティブミル ネオ ストレートシャンク END MILL WITH STRAIGHT SHANK	1219
<b>F3042B SS</b>	ポジティブミル ネオ ストレートシャンク END MILL WITH STRAIGHT SHANK	1219
<b>F3042B SL</b>	ポジティブミル ネオ シェルタイプ END MILL WITH SHELL TYPE	1219
<b>F3075</b>	エコノミーカッタ ECONOMY CUTTER	1219
<b>F3040</b>	ポジティブエンドミル アルミ用 POSITIVE END-MILL FOR ALUMINUM PROCESS	1220
<b>F2231</b>	ラジアスカッタ 小径ブルノーズカッタ(中心刃付き) RADIUS MILLING CUTTER WITH CENTER EDGE (SMALL SIZE)	1220
<b>F2234 SS</b>	ラジアスカッタ 小径ブルノーズカッタ(中心刃なし) BULL NOSE CUTTER RADIUS END MILL (SMALL SIZE)	1220
<b>F2231</b>	ラジアスカッタ ブルノーズカッタ(中心刃付き) RADIUS MILLING CUTTER WITH CENTER EDGE	1221
<b>F2234SS</b>	ラジアスカッタ ブルノーズカッタ ストレートシャンク BULL NOSE CUTTER RADIUS END MILL WITH STRAIGHT SHANK	1221
<b>F2234SL</b>	ラジアスカッタ ブルノーズカッタ シェルタイプ BULL NOSE CUTTER END MILL WITH SHELL TYPE	1221
<b>F4047</b>	高剛性フェースミル シェルタイプ(75°) HIGH RIGIDITY FACE MILL SHELL TYPE (75°)	1222
<b>F4048</b>	高剛性フェースミル シェルタイプ(88°) HIGH RIGIDITY FACE MILL SHELL TYPE (88°)	1222
<b>F4010 N4S75R</b>	高剛性フェースミル F4000タイプ(75°) HIGH RIGIDITY FACE MILL F4000 TYPE (75°)	1222
<b>F4010 N4S88R</b>	高剛性フェースミル F4000タイプ(88°) HIGH RIGIDITY FACE MILL F4000 TYPE (88°)	1222
<b>F2339</b>	ボールエンドミル ブラボーミル(2刃タイプ) BRABO MILL	1223
<b>F2039</b>	ボールエンドミル 汎用タイプ(1刃タイプ) BALL NOSE END MILL	1224
<b>F2280 SS</b>	オクタゴンカッタ ストレートシャンク OCTAGON CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	1225
<b>F2280 SL</b>	オクタゴンカッタ シェルタイプ OCTAGON CUTTER WITH SHELL TYPE	1225
<b>F2010 P5E43R</b>	ミーリングカッタ オクタゴン タイプ MILLING CUTTER WITH OCTAGON TYPE	1225
<b>F2280 MINI SS</b>	オクタゴンカッタ ストレートシャンク OCTAGON CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	1226
<b>F2280 MINI SL</b>	オクタゴンカッタ シェルタイプ OCTAGON CUTTER WITH SHELL TYPE	1226
<b>F2133 SS</b>	サイクロンカッタ ストレートシャンク CYCLONE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK	1227
<b>F2133 SL</b>	サイクロンカッタ シェルタイプ CYCLONE CUTTER WITH SHELL TYPE	1227
<b>F2010 P4G45R</b>	ミーリングカッタ サイクロンタイプ(一般切削) MILLING CUTTER	1227
<b>F2260</b>	鋳鉄用重切削加工用カッタ HEAVY DUTY CUTTER FOR CAST IRON	1228
<b>F2052 P2S90N</b>	フルスロットカッタ(千鳥刃)刃幅(SB) 10~16mm FULL SLOT CUTTER	1229
<b>F2052 P2S90R/L</b>	ハーフサイドカッタ 片刃ポジティブ HALF SIDE MILLING CUTTER	1229



形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F5041 SS▶P1113

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F5041 SL▶P1115

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F5141 SS▶P1117

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F5141 SL▶P1119

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
M4256 SS▶P1121

## インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

高剛性ショルダーミル ストレートシャンク **F5041 SS**  
高剛性ショルダーミル シェルタイプ **F5041 SL**  
高剛性ショルダーミル ストレートシャンク **F5141 SS**  
高剛性ショルダーミル シェルタイプ **F5141 SL**

HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK  
HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE  
HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL STRAIGHT SHANK  
HIGH RIGIDITY SHOULDER MILL SHELL TYPE

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	F5041 SS・F5041 SL			F5141 SS・F5141 SL		
			切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap(mm)	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切込深さ ap(mm)
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	180(100～ 250)	0.15(0.05～0.25)	3	180(100～ 250)	0.18(0.05～0.3 )	5
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	180(100～ 250)	0.15(0.05～0.25)	3	180(100～ 250)	0.18(0.05～0.3 )	5
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	150( 80～ 200)	0.12(0.05～0.2 )	3	150( 80～ 200)	0.15(0.05～0.25)	5
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	150( 80～ 200)	0.1 (0.05～0.18)	2	150( 80～ 200)	0.12(0.05～0.2 )	3
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	80( 60～ 120)	0.1 (0.05～0.18)	2	80( 60～ 120)	0.12(0.05～0.18)	3
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm <sup>2</sup>	200(100～ 350)	0.2 (0.1 ～0.3 )	3	200(100～ 350)	0.25(0.1 ～0.3 )	5
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm <sup>2</sup>	180(100～ 270)	0.15(0.05～0.25)	3	180(100～ 270)	0.2 (0.01～0.3 )	5
N	アルミニウム合金 Aluminium Alloy	～13%Si	300(200～1,500)	0.15(0.1 ～0.3 )	3	300(200～1,500)	0.2 (0.1 ～ 0.3)	5
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718)(Wet)	—	35( 25～ 60)	0.08(0.05～0.15)	1	35( 25～ 60)	0.12(0.05～ 0.2)	1.5
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	—	60( 30～ 120)	0.08(0.05～0.15)	1.5	60( 30～ 120)	0.12(0.05～ 0.2)	2
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	100( 50～ 150)	0.1 (0.08～0.2 )	1.5	100( 50～ 150)	0.15(0.08～ 0.2)	2
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH3T)	43～48HRC	80( 40～ 120)	0.08(0.06～0.15)	1	80( 40～ 120)	0.15(0.08～ 0.2)	1.5

1. 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。  
2. 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。  
3. 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。  
4. 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

1. Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.  
2. The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.  
3. Set low cutting conditions when using a cutting fluid.  
4. Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

## ポーキュパインカッタ ストレートシャンク M4256 SS

PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	溝加工 Slotting		側面加工 Side Milling		側面加工 Side Milling	
			切削深さ ap: ≤ 0.5D 切削幅 ae: 1.0D		切削深さ ap: ≤ 1D 切削幅 ae: ≤ 0.5D		切削深さ ap: ≤ 2D 切削幅 ae: ≤ 0.2D	
			切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	100(80～160)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.12(0.08～0.15)	160(100～200)	0.15(0.1 ～0.2 )
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	80(60～120)	0.08(0.05～0.12)	150(100～200)	0.12(0.08～0.15)	150(100～200)	0.15(0.1 ～0.2 )
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	80(60～120)	0.08(0.05～0.12)	120( 80～180)	0.12(0.08～0.15)	120( 80～180)	0.15(0.1 ～0.2 )
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	—	—	130( 80～180)	0.12(0.08～0.15)	130( 80～180)	0.15(0.1 ～0.2 )
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	—	—	100( 50～150)	0.12(0.08～0.15)	100( 50～150)	0.15(0.1 ～0.2 )
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm <sup>2</sup>	100(80～160)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.15(0.08～0.2 )	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm <sup>2</sup>	80(60～120)	0.08(0.05～0.12)	160(100～220)	0.12(0.08～0.15)	160(100～220)	0.15(0.1 ～0.2 )
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718)(Wet)	—	—	—	35( 25～ 60)	0.12(0.08～0.15)	35( 25～ 60)	0.15(0.1 ～0.2 )
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy(Wet) (Ti-6Al-4V)	—	—	—	45( 35～ 70)	0.12(0.08～0.15)	45( 35～ 70)	0.15(0.1 ～0.2 )
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	80(60～120)	0.08(0.05～0.1 )	80( 60～120)	0.12(0.08～0.15)	80( 60～120)	0.15(0.1 ～0.2 )
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH3T)	43～48HRC	60(40～100)	0.08(0.05～0.1 )	60( 40～100)	0.12(0.08～0.15)	60( 40～100)	0.15(0.1 ～0.2 )

1. 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。  
2. 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。  
3. 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。  
4. 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

1. Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.  
2. The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.  
3. Set low cutting conditions when using a cutting fluid.  
4. Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

ボーキュパインカッタ ストレートシャンク M4257 SS  
ボーキュパインカッタ シェルタイプ M4257 SL

PORCUPINE CUTTER WITH STRAIGHT SHANK  
PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	溝加工 Slotting		側面加工 Side Milling		側面加工 Side Milling	
		切削深さ $a_p$ : $\leq 0.5D$ 切削幅 $a_e$ : $1.0D$		切削深さ $a_p$ : $\leq 1D$ 切削幅 $a_e$ : $\leq 0.5D$		切削深さ $a_p$ : $\leq 2D$ 切削幅 $a_e$ : $\leq 0.2D$	
		切削速度 $V_c$ (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 $f_z$ (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 $V_c$ (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 $f_z$ (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 $V_c$ (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 $f_z$ (mm/t) Feed per Tooth
<b>P</b> 軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C) 炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440) ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～180HB	100(80～160)	0.1 (0.08～0.15)	160(100～200)	0.15(0.1 ～0.2)	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)
	～280HB	80(60～120)	0.1 (0.08～0.15)	150(100～200)	0.15(0.1 ～0.2)	150(100～200)	0.2 (0.15～0.25)
	～280HB	80(60～120)	0.1 (0.08～0.15)	120( 80～180)	0.15(0.1 ～0.2)	120( 80～180)	0.2 (0.15～0.25)
<b>M</b> ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420) ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	—	—	130( 80～180)	0.15(0.1 ～0.2)	130( 80～180)	0.2 (0.15～0.25)
	～250HB	—	—	100( 50～150)	0.15(0.1 ～0.2)	100( 50～150)	0.2 (0.15～0.25)
<b>K</b> 鋳鉄 Cast Iron (FC250) ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FC400)	～350N/mm <sup>2</sup>	100(80～160)	0.1 (0.08～0.15)	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)	200(150～280)	0.25(0.2 ～0.3)
	～800N/mm <sup>2</sup>	80(60～120)	0.1 (0.08～0.15)	160(100～220)	0.15(0.1 ～0.2)	160(100～220)	0.2 (0.15～0.25)
<b>S</b> 耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet) チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	—	—	35( 25～60 )	0.15(0.1 ～0.2)	35( 25～60 )	0.2 (0.15～0.25)
	—	—	—	45( 35～70 )	0.15(0.1 ～0.2)	45( 35～70 )	0.2 (0.15～0.25)
<b>H</b> プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80) ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	40～43HRC	80(60～120)	0.08(0.05～0.1)	80( 60～120)	0.15(0.1 ～0.2)	80( 60～120)	0.2 (0.15～0.25)
	43～48HRC	60(40～100)	0.08(0.05～0.1)	60( 40～100)	0.15(0.1 ～0.2)	60( 40～100)	0.2 (0.15～0.25)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

ボーキュパインカッタ シェルタイプ M4258 SL  
ボーキュパインカッタ シェルタイプ M4258 BT  
ボーキュパインカッタ シェルタイプ M4258C BT

PORCUPINE CUTTER WITH SHELL TYPE  
PORCUPINE CUTTER WITH BT SHANK  
PORCUPINE CUTTER WITH FRONT PIECE BT SHANK

被削材 Work Material	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	溝加工 Slotting		側面加工 Side Milling		側面加工 Side Milling		側面加工 Side Milling	
		切削深さ $a_p$ : $\leq 0.5D$ 切削幅 $a_e$ : $1.0D$		切削深さ $a_p$ : $\leq 1D$ 切削幅 $a_e$ : $\leq 0.5D$		切削深さ $a_p$ : $\leq 2D$ 切削幅 $a_e$ : $\leq 0.2D$		切削深さ $a_p$ : $\leq 3D$ 切削幅 $a_e$ : $\leq 0.15D$	
		切削速度 $V_c$ (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 $f_z$ (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 $V_c$ (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 $f_z$ (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 $V_c$ (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 $f_z$ (mm/t) Feed per Tooth	切削速度 $V_c$ (m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 $f_z$ (mm/t) Feed per Tooth
<b>P</b> 軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel (SS400, S10C) 炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440) ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～180HB	100( 80～160)	0.15(0.1～0.2)	160(100～200)	0.2 (0.15～0.25)	160(100～200)	0.25(0.15～0.3)	160(100～200)	0.25(0.15～0.3)
	～280HB	80( 60～120)	0.15(0.1～0.2)	150(100～200)	0.2 (0.15～0.25)	150(100～200)	0.25(0.15～0.3)	150(100～200)	0.25(0.15～0.3)
	～280HB	80( 60～120)	0.15(0.1～0.2)	120( 80～180)	0.2 (0.15～0.25)	120( 80～180)	0.25(0.15～0.3)	120( 80～180)	0.25(0.15～0.3)
<b>M</b> ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420) ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	—	—	130( 80～180)	0.2 (0.15～0.25)	130( 80～180)	0.25(0.15～0.3)	130( 80～180)	0.25(0.15～0.3)
	～250HB	—	—	100( 50～150)	0.2 (0.15～0.25)	100( 50～150)	0.25(0.15～0.3)	100( 50～150)	0.25(0.15～0.3)
<b>K</b> 鋳鉄 Cast Iron (FC250) ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FC400)	～350N/mm <sup>2</sup>	100( 80～160)	0.15(0.1～0.2)	160(100～200)	0.25(0.2 ～0.3)	160(100～200)	0.3 (0.2 ～0.4)	160(100～200)	0.3 (0.2 ～0.4)
	～800N/mm <sup>2</sup>	80( 60～120)	0.15(0.1～0.2)	160(100～220)	0.2 (0.15～0.25)	160(100～220)	0.25(0.15～0.3)	160(100～220)	0.25(0.15～0.3)
<b>S</b> 耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet) チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	—	—	35( 25～60 )	0.2 (0.15～0.25)	35( 25～60 )	0.25(0.15～0.3)	35( 25～60 )	0.25(0.15～0.3)
	—	—	—	45( 35～70 )	0.2 (0.15～0.25)	45( 35～70 )	0.25(0.15～0.3)	45( 35～70 )	0.25(0.15～0.3)
<b>H</b> プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80) ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	40～43HRC	80( 60～120)	0.15(0.1～0.2)	80( 60～120)	0.2 (0.15～0.25)	80( 60～120)	0.25(0.15～0.3)	80( 60～120)	0.25(0.15～0.3)
	43～48HRC	60( 40～100)	0.15(0.1～0.2)	60( 40～100)	0.2 (0.15～0.25)	60( 40～100)	0.25(0.15～0.3)	60( 40～100)	0.25(0.15～0.3)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

# インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## 面取り用カッタ M4574

## CHAMFERING CUTTER

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサートサイズ Insert Size					
			SDM*06		SDM*09		SDM*12	
			切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel・Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	160(100～200)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.12(0.05～0.2)	160(100～200)	0.12(0.05～0.2)
	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	150(100～200)	0.08(0.05～0.12)	150(100～200)	0.12(0.05～0.2)	150(100～200)	0.12(0.05～0.2)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	120( 80～180)	0.08(0.05～0.12)	120( 80～180)	0.12(0.05～0.2)	120( 80～180)	0.12(0.05～0.2)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	130( 80～180)	0.08(0.05～0.12)	130( 80～180)	0.12(0.05～0.2)	130( 80～180)	0.12(0.05～0.2)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	100( 50～150)	0.08(0.05～0.12)	100( 50～150)	0.12(0.05～0.2)	100( 50～150)	0.12(0.05～0.2)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm <sup>2</sup>	200(150～280)	0.08(0.05～0.12)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm <sup>2</sup>	160(100～220)	0.08(0.05～0.12)	160(100～220)	0.12(0.05～0.2)	160(100～220)	0.12(0.05～0.2)
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet)	—	35( 25～ 60)	0.08(0.05～0.1)	35( 25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)	35( 25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	45( 35～ 70)	0.08(0.05～0.1)	45( 35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	45( 35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	100( 40～150)	0.08(0.05～0.1)	100( 40～150)	0.1 (0.05～0.15)	100( 40～150)	0.1 (0.05～0.15)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	60( 40～ 70)	0.08(0.05～0.1)	60( 40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	60( 40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

## Tスロットカッタ M4575

## T-SLOTS CUTTER

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサートサイズ Insert Size					
			SDM*06		SDM*09		SDM*12	
			切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth	切削速度 Vc(m/min) Cutting Speed	一刃当たりの送り量 fz(mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼・低炭素鋼 Mild Steel・Low Carbon Steel (SS400, S10C)	～180HB	160(100～200)	0.08(0.05～0.12)	160(100～200)	0.1 (0.05～0.15)	160(100～200)	0.12(0.05～0.2 )
	炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel (S50C, SCM440)	～280HB	150(100～200)	0.08(0.05～0.12)	150(100～200)	0.1 (0.05～0.15)	150(100～200)	0.12(0.05～0.2 )
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	～280HB	120( 80～180)	0.08(0.05～0.12)	120( 80～180)	0.1 (0.05～0.15)	120( 80～180)	0.12(0.05～0.2 )
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel(Dry) (SUS304, SUS420)	～250HB	130( 80～180)	0.08(0.05～0.12)	130( 80～180)	0.1 (0.05～0.15)	130( 80～180)	0.12(0.05～0.2 )
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel(Wet) (SUS304, SUS420)	～250HB	100( 50～150)	0.08(0.05～0.12)	100( 50～150)	0.1 (0.05～0.15)	100( 50～150)	0.12(0.05～0.2 )
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	～350N/mm <sup>2</sup>	200(150～280)	0.08(0.05～0.12)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)	200(150～280)	0.15(0.05～0.25)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	～800N/mm <sup>2</sup>	160(100～220)	0.08(0.05～0.12)	160(100～220)	0.1 (0.05～0.15)	160(100～220)	0.12(0.05～0.2 )
S	耐熱合金(湿式) (Inconel 718) (Wet)	—	35( 25～ 60)	0.08(0.05～0.1 )	35( 25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)	35( 25～ 60)	0.1 (0.05～0.15)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	45( 35～ 70)	0.08(0.05～0.1 )	45( 35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	45( 35～ 70)	0.1 (0.05～0.15)
H	プリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40～43HRC	100( 40～150)	0.08(0.05～0.1 )	100( 40～150)	0.1 (0.05～0.15)	100( 40～150)	0.1 (0.05～0.15)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43～48HRC	60( 40～ 70)	0.08(0.05～0.1 )	60( 40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)	60( 40～ 70)	0.1 (0.05～0.15)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。
- 最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

ポジティブミル F4042・ショルダーミル F4010

POSITIVE MILL F4042 SHOULDER MILL F4010

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth (mm/t)			切削速度 (m/min) Cutting Speed
			インサートサイズ Insert Size			
			AD..0803	AD..1204	AD..1606	
軟鋼、 低炭素鋼 Mild Steel Low Carbon Steel	SS400, S15C	180～280HB	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.2	0.12 ～ 0.15	120 ～ 250
炭素鋼、 合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel	S50C, SCM440	180～280HB	0.05 ～ 0.12	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.18	100 ～ 220
		280～350HB	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	0.1 ～ 0.15	80 ～ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	0.1 ～ 0.15	60 ～ 120
ダイス鋼(生材) Tool Steel	SKD	～250HB	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.2	0.12 ～ 0.15	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel Hardened Steels	SKD, SKT	～50HRC	0.05 ～ 0.08	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	50 ～ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	～270HB	0.05 ～ 0.08	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.12	120 ～ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	0.05 ～ 0.08	0.08 ～ 0.12	0.08 ～ 0.15	50 ～ 80
普通鑄鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm <sup>2</sup>	0.1 ～ 0.15	0.15 ～ 0.25	0.18 ～ 0.3	100 ～ 300
ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm <sup>2</sup>	0.08 ～ 0.12	0.1 ～ 0.2	0.15 ～ 0.25	100 ～ 200
	FCD500	500～800N/mm <sup>2</sup>	0.05 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	0.12 ～ 0.2	80 ～ 150
アルミニウム合金 Aluminium Alloy	A****, AC, ADC	—	0.08 ～ 0.15	0.1 ～ 0.2	0.15 ～ 0.3	200 ～ 1,100

注意)  
●実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。  
●切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。  
●機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

Note)  
●Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.  
●Set low cutting conditions when using a cutting fluid.  
●Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

重切削ポーキュパインカッタ F4038

HEAVY DUTY PORCUPINE CUTTER

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth (mm/t)		切削速度 (m/min) Cutting Speed
			溝加工 Slotting	側面加工 Side Milling	
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel,Low Carbon Steel	SS400、S15C	180～280HB	0.06 ～ 0.1	0.1 ～ 0.15	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel,Alloy Steel	S50C、SCM440	180～280HB	0.04 ～ 0.08	0.06 ～ 0.1	100 ～ 220
		280～350HB	0.04 ～ 0.08	0.06 ～ 0.1	80 ～ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	60 ～ 120
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	～250HB	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel,Hardened Steel	SKD、SKT	～50HRC	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	50 ～ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	～270HB	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	120 ～ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	－	0.04 ～ 0.06	0.05 ～ 0.08	50 ～ 80
普通鋳鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm <sup>2</sup>	0.06 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	100 ～ 300
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm <sup>2</sup>	0.06 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	100 ～ 200
	FCD500	500～800N/mm <sup>2</sup>	0.04 ～ 0.08	0.06 ～ 0.12	80 ～ 150
アルミニウム合金 Aluminium Alloy	A****,AC,ADC	－	0.06 ～ 0.1	0.08 ～ 0.15	200 ～ 1,100

注意)  
●溝加工は刃長の短いタイプでのみ可能です。(最大溝加工深さ 1D)  
●DC=20mmサイズは2溝ですが、干渉があるので、切削条件は1枚刃として設定下さい。  
●実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。  
●最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。  
●切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。  
●機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更下さい。

Note)  
●Slotting is only possible with the short flute type. (maximum slotting depth of 1D)  
●The DC=20mm size has two flutes, but since the teeth are staggered, set the cutting conditions as if using a single flute tool.  
●Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.  
●The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.  
●Set low cutting conditions when using a cutting fluid.  
●Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F4138▶P1145

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F4238▶P1147

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F4010 N4S45R▶P1158

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F4033 SL▶P1153

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F4033 SS▶P1154

# インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## 重切削ボーキュパインカッタ F4138・F4238

HEAVY DUTY PORCUPINE CUTTER

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth(mm/t)		切削速度 (m/min) Cutting Speed
			F4138	F4238	
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400, S15C	180~280HB	0.12 ~ 0.2	0.15 ~ 0.25	120 ~ 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel	S50C, SCM440	180~280HB	0.08 ~ 0.15	0.1 ~ 0.2	100 ~ 220
		280~350HB	0.06 ~ 0.15	0.08 ~ 0.18	80 ~ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35~45HRC	0.06 ~ 0.12	0.08 ~ 0.15	60 ~ 120
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	~250HB	0.08 ~ 0.12	0.12 ~ 0.15	100 ~ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel, Hardened Steel	SKD, SKT	~50HRC	0.08 ~ 0.12	0.08 ~ 0.12	50 ~ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	~270HB	0.08 ~ 0.12	0.08 ~ 0.12	120 ~ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	0.08 ~ 0.12	0.08 ~ 0.12	50 ~ 80
普通鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	~350N/mm <sup>2</sup>	0.1 ~ 0.25	0.15 ~ 0.3	100 ~ 300
		~450N/mm <sup>2</sup>	0.1 ~ 0.2	0.15 ~ 0.25	100 ~ 200
ダクタイル鉄 Ductile Cast Iron	FCD450 FCD500	500~800N/mm <sup>2</sup>	0.08 ~ 0.15	0.12 ~ 0.2	80 ~ 150
		—	0.15 ~ 0.25	0.15 ~ 0.25	200 ~ 1,100
アルミニウム合金 Aluminium Alloy	A***, AC, ADC	—	0.15 ~ 0.25	0.15 ~ 0.25	200 ~ 1,100

### 切込深さによる1刃当たりの送り量設定 Setting the feed amount per flute according to the milling depth

切込み量により適正な切削条件は変化します。切込み量に応じて送り速度を調整下さい。  
The proper cutting conditions vary according to the milling amount. Therefore, adjust the feed rate according to the milling amount.

切削幅 ae Milling Width	係数 Coefficient (Kr)
0.5D以上	1
0.2D以上~0.5D未満	1.1
0.1D以上~0.2D未満	1.2
0.05D以上~0.1D未満	1.3
0.05D未満	1.5

切込深さ ap Milling Depth	係数 Coefficient (Ka)
0.5D未満	1
0.5D以上~0.75D未満	0.8
0.75D以上~1D未満	0.7
1D以上	0.5

1刃当たりの送り量=表中 (fz) × 切削幅係数 (Kr) × 切込深さ係数 (Ka)  
Feed amount per flute = fz in table × milling width coefficient (Kr) × milling depth coefficient (Ka)

注意)  
●実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定下さい。  
●最大の切込み量は、機械の出力、剛性、被削材、その他の加工環境により変化します。  
これらの項目を十分配慮の上条件設定を行って下さい。  
●切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。  
●機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更して下さい。

Note)  
●Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.  
●The maximum milling amount varies in accordance with the machine's power output, rigidity, work material, and other work conditions. Before setting the work conditions, please take these details fully into consideration.  
●Set low cutting conditions when using a cutting fluid.  
●Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

## F4010 N4S45R・F4033 SL/SS

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth(mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed
軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400, S15C	180～280HB	0.15 ～ 0.25	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel	S50C	180～280HB	0.1 ～ 0.2	100 ～ 220
合金鋼 Alloy Steel	SCM440	280～350HB	0.08 ～ 0.18	80 ～ 180
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.08 ～ 0.15	60 ～ 120
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	～250HB	0.12 ～ 0.15	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼 Die Steel, Hardened Steel	SKD,SKT	～50HRC	0.08 ～ 0.12	50 ～ 80
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS	～270HB	0.08 ～ 0.12	120 ～ 140
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	0.08 ～ 0.12	50 ～ 80
普通鑄鉄 Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm <sup>2</sup>	0.15 ～ 0.3	100 ～ 300
ダクタイル鑄鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm <sup>2</sup>	0.15 ～ 0.25	100 ～ 200
	FCD500	500～800N/mm <sup>2</sup>	0.12 ～ 0.2	80 ～ 150

注意)  
●実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定して下さい。  
●切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。  
●機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件を変更して下さい。

Note)  
●Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.  
●Set low cutting conditions when using a cutting fluid.  
●Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

### 加工上の注意点 Machining Precautions

F4033 はカッタの設計仕様により、ランピング加工、ヘリカル加工が行えません。それらの加工には F2280 オクタゴンカッタなどその他のカッタを使用下さい。

Due to the design of the cutter, the F4033 cannot be used for ramping or helical milling. For those purposes, use other cutters such as the F2280 octagonal cutter.





形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F3038▶P1163

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F3042A▶P1171

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F3042B▶P1173

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F3075▶P1177

# インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## F3038シリーズ 側面切削 切削速度 (m/min)

F3038 SERIES SIDE MILLING  
CUTTING SPEED (m/min)

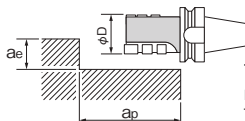
被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサート材種 Insert Grades								
			WQM25	WXM40	WAP35	WAP25	WTP35	WAK15	WAK25	WKM	WK10
炭素鋼 Carbon Steel	S50C SCM440	180~280HB	100~200	80~150	80~150	80~150	80~120				
合金鋼 Alloy Steel		280~350HB	80~180	80~120	80~120	80~120	80~100				
ダイス鋼 Die Steel	SKD, SKT	~250HB	100~200	80~150	80~150	80~150	80~120				
調質鋼 Hardened Steel	SKD, SKT, NAK	35~45HRC	60~100	60~100	60~100	60~100	60~80				
プリハードン鋼 Prehardened Steel		45~55HRC		50~80	50~80						
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	~200HB	120~250	*60~100	120~200	120~200	*60~100				
鋳鉄 Cast Iron	FC250	~350N/mm <sup>2</sup>	100~200	80~150		80~150		150~250	80~300	80~100	
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	~450N/mm <sup>2</sup>	100~200	80~150	80~150	80~150	80~120		80~250		
	FCD500	~800N/mm <sup>2</sup>	70~120	70~120	70~120	70~120			70~120		
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A***	—									300~800

第1推奨インサート材種です。 Recommended insert type.

1刃当たりの送り量 (mm/t) FEED PER TOOTH (mm/t)

①切込深さ設定表 Recommended depth of cut

軸方向切込深さ (a <sub>p</sub> ) Depth of cut in axial direction	径方向切削幅 (a <sub>e</sub> ) Width of cut in radial direction
a <sub>p</sub> ≤ 1D →	(a <sub>e</sub> /D) ≤ 0.5
1D < a <sub>p</sub> ≤ 1.5D →	(a <sub>e</sub> /D) ≤ 0.25
1.5D < a <sub>p</sub> ≤ 2D →	(a <sub>e</sub> /D) ≤ 0.1



1刃当たりの送り量は表①→表②の順に決めて下さい。  
Please chose feed per tooth (mm/t) in this order:  
Table 1 and then Table 2.

②1刃当たりの送り量設定表 (mm/t) Recommended feed per tooth

径方向切削幅 (a <sub>e</sub> ) Width of cut in radial direction	インサート材種 Insert Grades								
	WQM25	WXM40	WAP35	WAP25	WTP35	WAK15	WAK25	WKM	WK10
(a <sub>e</sub> /D) ≤ 0.1	0.1 ~ 0.3	0.1 ~ 0.4	0.08 ~ 0.3	0.05 ~ 0.3	0.08 ~ 0.35	0.08 ~ 0.3	0.08 ~ 0.3	0.08 ~ 0.3	0.05 ~ 0.3
0.1 < (a <sub>e</sub> /D) ≤ 0.25	0.08 ~ 0.25	0.08 ~ 0.26	0.08 ~ 0.2	0.05 ~ 0.2	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.2	0.08 ~ 0.2	0.05 ~ 0.2
0.25 < (a <sub>e</sub> /D) ≤ 0.5	0.06 ~ 0.15	0.06 ~ 0.16	0.06 ~ 0.12	0.05 ~ 0.12	0.06 ~ 0.12	0.06 ~ 0.12	0.06 ~ 0.12	0.06 ~ 0.12	0.05 ~ 0.12

- 1) a<sub>e</sub>は径方向の切込み、a<sub>p</sub>は軸方向の切込み、Dはカッタ径を表します。  
2) \*印は湿式加工条件を表します。  
3) F3038Aを使用する場合は、1刃当たりの送り量を80%に設定下さい。  
4) 0.5 < (a<sub>e</sub>/D) の場合はM4256・M4257・M4258をご使用下さい。

- 1) a<sub>e</sub>: Depth of cut in radial direction a<sub>p</sub>: Depth of cut in axial direction  
D: Diameter of cutter  
2) (\* ) Cutting conditions for wet milling.  
3) When F3038A is used, reduce feed per tooth (mm/t) by 20%.  
4) With 0.5 < (a<sub>e</sub>/D) use M4256, M4257, M4258

## F3042A※1・F3042B・F3075 切削速度 (m/min)

F3042A※1・F3042B・F3075  
CUTTING SPEED (m/min)

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサート材種 Insert Grades								
			WQM25	WXM40	WAP35	WAP25	WTP35	WAK15	WAK25	WKM	WK10
炭素鋼 Carbon Steel	S50C SCM440	180~280HB	100~250	100~180	100~180	100~180	80~130				
合金鋼 Alloy Steel		280~350HB	80~230	80~150	80~150	80~150	60~120				
ダイス鋼 Die Steel	SKD, SKT	~250HB	100~250	80~180	80~180	80~180	60~100				
調質鋼 Hardened Steel	SKD, SKT, NAK	35~45HRC	60~100	60~100	60~100	60~100	60~80				
プリハードン鋼 Prehardened Steel		45~55HRC		50~80	50~80						
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	~200HB	120~250	*60~100	120~200	120~200	*60~100				
鋳鉄 Cast Iron	FC250	~350N/mm <sup>2</sup>	100~250	80~150		80~150		80~300	80~300	80~100	
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	~450N/mm <sup>2</sup>	80~250	80~180	80~180	80~180	80~120		80~250		
	FCD500	~800N/mm <sup>2</sup>	70~120	70~120	70~120	70~120			70~120		
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A***	—									400~1,100
チタン合金 Titanium Alloy	T***	—	25~45	25~40							
1刃当たりの送り量 Feed per tooth (mm/t)			0.05~0.3	0.1~0.4	0.08~0.3	0.05~0.3	0.08~0.35	0.08~0.3	0.05~0.3	0.08~0.3	0.05~0.3

第1推奨インサート材種です。 Recommended insert type.

- 1) \*印は湿式加工条件を表します。  
※1) F3042Aを使用する場合は、1刃当たりの送り量を80%に設定下さい。

- 1) (\* ) Cutting conditions for wet milling.  
※1) When F3042A is used, reduce feed per tooth (mm/t) by 20%.



ポジティブエンドミル F3040

POSITIVE END-MILL

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	加工内容 Processing Type	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 Cutting Speed (m/min)
アルミニウム合金 Aluminum Alloy Casting	A****	—	側面 Side Milling	0.05~0.3	500~1,500
			溝 Slotting	0.05~0.2	

F3040 最高回転速度 Speed (Max)

カッタ径 Cutter Dia. (mm)	最高回転速度 Speed (MAX) (min <sup>-1</sup> )
φ25	31,000
φ32	26,000
φ40	22,000

ラジアスカッタ 小径ブルノーズカッタ F2231,F2234

SMALL DIAMETER RADIUS MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	硬さ Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切込深さ Depth of Cut(mm)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)	
					WKP25S	WHH15X
炭素鋼 Carbon Steel	S**C SKD**	~30HRC	0.3~0.5	0.3~0.5	150~250	
合金鋼 Alloy Steel						
調質鋼 Hardened Steel	HPM**	30~40HRC	0.3~0.5	0.3		130~150
	NAK**	40~45HRC	0.3~0.5	0.3		100~130
	SKD**	45~50HRC	0.1~0.3	0.3		80~100
鋳鉄 Cast Iron	FC***		0.3~0.5	0.3~0.5		150~200
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD***		0.3~0.5	0.3~0.5	130~150	130~150

この数値は基準値です。加工の状況を確認の上、切削条件選定願います。  
These numbers represent reference values. Select the proper cutting conditions after checking the actual machining conditions.

※加工プログラム作成上の注意

- ・高硬度材を加工する際はフル溝加工の箇所が極力少なくなるようなパス（トロコイド切削など）を作成下さい。
- ・急激な切削負荷の変化が発生するポケットのコーナ部などではびびりが発生しやすい為、送りを落としたり、Rをつけて曲がるなどしてびびりを抑制するようにして下さい。
- ・Z軸方向へ切込む時はヘリカル加工で行うようにして下さい。

※加工上の注意

- ・切りくずはエアなどで切削箇所から除去することで、切りくずのかみ込みによる工具の損傷を防ぐことが出来ます。
- ・突出しを長くして使用する時は、低めの切削条件より徐々に上げるようにして適正な加工条件を見つけるようにして下さい。

※工具取り扱い上の注意

- ・インサートのクランプねじは必要以上に締め込まないようにして下さい。

Notes on creating machining programs

To work on high hardness materials, create passes(such as making trochoid cuts) with minimal full-groove cutting areas.

The corners of pockets that cause sudden changes in the cutting load are susceptible to chattering. For this reason, minimize chattering by reducing the feed rate or providing curves along those corners.

Make helical cuts when plunging in the Z direction.

Notes on machining

By air blowing the cutting chips from the cutting areas, the tool can be protected from damage associated with the jamming of the chips.

When using the tool with a long extension, start with minimal cutting conditions, and work gradually up in order to find the optimal working conditions.

Notes on handling tools

Do not overtighten the screw for clamping the insert.

# インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## ラジアスカッタ ブルノーズカッタ（中心刃付） F2231

RADIUS MILLING CUTTER WITH CENTER EDGE

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	硬さ Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)			
				WSM35S	WKP35S	WKP25S	WHH15
炭素鋼 Carbon Steel	S50C	～30HRC	0.15～0.5		120～200	120～250	120～250
合金鋼 Alloy Steel	SCM440						
調質鋼 Hardened Steel	—		0.12～0.5		100～180	100～200	100～200
		40～45HRC	0.12～0.3		80～120	80～160	80～160
		45～50HRC	0.12～0.25		50～ 80	50～100	50～100
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	—	0.15～0.4	100～160			
鋳鉄 Cast Iron	FC250	—	0.08～0.25		80～150	100～160	100～160

※使用上の注意 1) ランピング加工、ヘリカル加工、穴加工では長い切りくずが発生するので注意下さい。  
2) 切込深さはR6以上のインサートでインサートRの80%以下、R4、R5ではインサートRの60%以下で設定下さい。  
3) Z方向へ切込んだ後、横引きをする場合、上記条件表の50～60%の条件にて使用下さい。  
4) Z方向へ切込む場合は、Z方向単独ではない、ヘリカル加工またはランピング加工を推奨します。  
5) 小型サイズ（φ16、20）の場合、条件表の下目の条件にて使用下さい。

Comments: 1. Long disposable chips may form during ramping, helical milling, or plunging operations.  
2. Use the following depth of cut:  
For inserts with R6 and larger : less than mill dia. ×0.8  
For inserts with R4 and R5 : less than mill dia. ×0.6  
3. When crosscut milling is required after milling of the Z-axis, reduce the above conditions by 50 ~ 60%.  
4. Helical and ramping milling (milling of multiple axis) are recommended for operation in the Z-axis.  
5. Use the lower value of the above conditions for small diameter end mills (φ16 and 20).

## ラジアスカッタ ブルノーズカッタ ストレートシャンク F2234 SS ラジアスカッタ ブルノーズカッタ シェルタイプ F2234 SL

BULL NOSE CUTTER RADIUS END MILL  
WITH STRAIGHT SHANK  
WITH SHELL TYPE

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	硬さ Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)			
				WSM35S	WKP35S	WKP25S	WHH15
炭素鋼 Carbon Steel	S50C	～30HRC	0.2 ～0.6		150～250	150～300	150～300
合金鋼 Alloy Steel	SCM440						
調質鋼 Hardened Steel	—		0.15～0.6		120～200	120～250	120～250
		40～45HRC	0.15～0.4		100～150	100～200	100～200
		45～50HRC	0.15～0.3		60～100	60～120	60～120
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	—	0.2 ～0.5	120～200			
鋳鉄 Cast Iron	FC250	—	0.1 ～0.3		100～180	120～200	120～200

※使用上の注意 1) ランピング加工、ヘリカル加工、穴加工では長い切りくずが発生するので注意下さい。  
2) 切込深さはR6以上のインサートでインサートRの80%以下、R4、R5ではインサートRの60%以下で設定下さい。  
3) Z方向へ切込んだ後、横引きをする場合、上記条件表の50～60%の条件にて使用下さい。  
4) Z方向へ切込む場合は、Z方向単独ではない、ヘリカル加工またはランピング加工を推奨します。  
5) ロングシャンク品の場合、条件表の60%程度の条件で使用下さい。

Comments: 1. Long disposable chips may form during ramping, helical milling, or plunging operations.  
2. Use the following depth of cut:  
For inserts with R6 and larger : less than mill dia. ×0.8  
For inserts with R4 and R5 : less than mill dia. ×0.6  
3. When crosscut milling is required after milling of the Z-axis, reduce the above conditions by 50 ~ 60%.  
4. Helical and ramping milling (milling of multiple axis) are recommended for operation in the Z-axis.  
5. For long shank mills, reduce the above conditions by 40%.

## F4047/F4010 N4575R

被削材 Work Material			引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1 刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth(mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed
軟鋼、低炭素鋼	Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400, S15C	180～280HB	0.12 ～ 0.22	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼	Carbon Steel, Alloy Steel	S50C, SCM440	180～280HB	0.08 ～ 0.18	100 ～ 220
			280～350HB	0.06 ～ 0.16	80 ～ 180
プリハードン鋼	Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.06 ～ 0.13	60 ～ 120
ダイス鋼(生材)	Die Steel	SKD	～250HB	0.1 ～ 0.13	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼	Die Steel, Hardened Steel	SKD, SKT	～50HRC	0.06 ～ 0.1	50 ～ 80
ステンレス鋼	Stainless Steel	SUS	～270HB	0.06 ～ 0.1	120 ～ 140
チタン合金	Titanium Alloy	T***	—	0.06 ～ 0.1	50 ～ 80
普通鑄鉄	Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm <sup>2</sup>	0.1 ～ 0.25	100 ～ 300
ダクタイル鑄鉄	Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm <sup>2</sup>	0.1 ～ 0.22	100 ～ 200
		FCD500	500～800N/mm <sup>2</sup>	0.1 ～ 0.18	80 ～ 150

## F4048/F4010 N4588R

被削材 Work Material			引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth(mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed
軟鋼、低炭素鋼	Mild Steel, Low Carbon Steel	SS400, S15C	180～280HB	0.1 ～ 0.2	120 ～ 250
炭素鋼、合金鋼	Carbon Steel, Alloy Steel	S50C, SCM440	180～280HB	0.07 ～ 0.17	100 ～ 220
			280～350HB	0.05 ～ 0.15	80 ～ 180
プリハードン鋼	Prehardened Steel	NAK55 など etc.	35～45HRC	0.05 ～ 0.12	60 ～ 120
ダイス鋼(生材)	Die Steel	SKD	～250HB	0.08 ～ 0.12	100 ～ 150
ダイス鋼、焼入れ鋼	Die Steel, Hardened Steel	SKD, SKT	～50HRC	0.05 ～ 0.09	50 ～ 80
ステンレス鋼	Stainless Steel	SUS	～270HB	0.05 ～ 0.09	120 ～ 140
チタン合金	Titanium Alloy	T***	—	0.05 ～ 0.09	50 ～ 80
普通鑄鉄	Cast Iron	FC250 など etc.	～350N/mm <sup>2</sup>	0.08 ～ 0.22	100 ～ 300
ダクタイル鑄鉄	Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm <sup>2</sup>	0.08 ～ 0.2	100 ～ 200
		FCD500	500～800N/mm <sup>2</sup>	0.08 ～ 0.15	80 ～ 150

### 注意)

- 実際の加工における切削条件は上表を参考に状況に応じて設定して下さい。
- 切削油剤を使用する場合は低めの切削条件を設定下さい。
- 機械、ワーク、ワーククランプの剛性が低い場合は、低めの条件設定を行い、加工の状況に応じて条件の変更をして下さい。

### Note)

- Refer to the table above to set the cutting conditions in accordance with the actual situation.
- Set low cutting conditions when using a cutting fluid.
- Select low conditions when the rigidity of the machine, work, or the work clamp is low. Adjust the conditions to suit the machining conditions.

### 加工上の注意点 Machining Precautions

F4033 はカッタの設計仕様により、ランピング加工、ヘリカル加工が行えません。それらの加工には F2280 オクタゴンカッタなどその他のカッタを使用下さい。

Due to the design of the cutter, the F4033 cannot be used for ramping or helical milling. For those purposes, use other cutters such as the F2280 octagonal cutter.

# インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

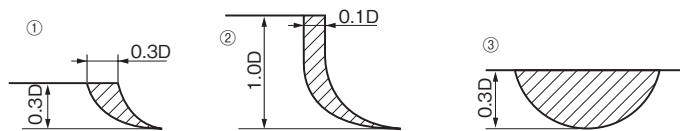
## ボールエンドミル ブラボーミル (2刃タイプ) F2339

BRABO MILL

被削材 Work Material	切削速度 (m/min) Cutting Speed	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)											
		DC=φ20, 25			DC=φ30, 32			DC=φ40			DC=φ50		
		①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel Alloy Steel	230 (180)	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.05~ 0.2	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.3	0.1~ 0.3	0.1~ 0.25
工具鋼 Tool Steel	200 (170)	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.05~ 0.2	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.3	0.1~ 0.3	0.1~ 0.25
ステンレス鋼 Stainless Steel	220 (180)	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.05~ 0.2	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.3	0.1~ 0.3	0.1~ 0.25
調質鋼 プリハードン鋼 ~45HRC Hardened Steel Prehardended Steel	120 (80)	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.05~ 0.1	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.05~ 0.1	0.1~ 0.2	0.1~ 0.2	0.1~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.2
調質鋼 45~50HRC Hardened Steel	100 (70)	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.05~ 0.1	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.05~ 0.1	0.1~ 0.2	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.2
鋳鉄 Cast Iron	240 (200)	0.1~ 0.2	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.1~ 0.15	0.1~ 0.25	0.1~ 0.25	0.1~ 0.2	0.15~ 0.35	0.1~ 0.3	0.1~ 0.3

※ ( ) はDC = φ40, 50の場合

※ ( ) - used when the diameter is φ40 or 50.



ボールエンドミル 汎用タイプ (1刃タイプ) F2039

BALL END MILL

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	カット 径 DC	インサート材種 Insert Grades 1刃当たりの送り量(1/2) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)		
					WKM	WKP35S	WKP25S
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	~500N/mm <sup>2</sup>	DC≤25	0.06~0.1		180~250	140~180
			DC≥30	0.1 ~0.15			
		~710N/mm <sup>2</sup>	DC≤25	0.06~0.1		160~230	120~160
			DC≥30	0.1 ~0.15			
工具鋼 Tool Steel ダイス鋼 Die Steel	SKS SKD	~980N/mm <sup>2</sup>	DC≤25	0.04~0.08		120~150	100~120
			DC≥30	0.08~0.1			
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm <sup>2</sup>	DC≤25	0.08~0.12	90~110		100~200
			DC≥30	0.12~0.18			
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	~500N/mm <sup>2</sup>	DC≤25	0.08~0.12		100~200	100~150
			DC≥30	0.12~0.18			

超硬エンドミル  
CUBIC END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

各種ドリル  
OTHER DRILLS

各種リーマン  
各種リーマン  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

小径カッター・ミリングカッターシリーズ  
SMALL DIAMETER CUTTER・MILLING CUTTER

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F2280 SS▶P1191

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F2280 SL▶P1192

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F2010 P5E43R▶P1201

インデキサブルツール切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

オクタゴンカッタ ストレートシャンク F2280 SS

オクタゴンカッタ シェルタイプ F2280 SL

ミリングカッタ オクタゴンタイプ F2010 P5E43R

荒加工

OCTAGON CUTTER WITH STRAIGHT SHANK

OCTAGON CUTTER WITH SHELL TYPE

MILLING CUTTER WITH OCTAGON TYPE

ROUGHING

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel	S50C SCM440	～710N/mm <sup>2</sup>	150(100～ 200)	0.2 (0.15～0.25)
		～980N/mm <sup>2</sup>	120( 80～ 150)	0.2 (0.15～0.25)
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55	35～45HRC	100( 70～ 130)	0.2 (0.15～0.25)
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	～780N/mm <sup>2</sup>	150(100～ 200)	0.2 (0.15～0.25)
ダイス鋼・焼入れ鋼 Die Steel・Hardend Steel	SKD, SKT	～50HRC	60( 50～ 80)	0.1 (0.05～0.15)
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	～270HB	150(100～ 200)	0.15(0.1 ～0.2 )
铸铁 Cast Iron	FC250	～350N/mm <sup>2</sup>	160(100～ 200)	0.3 (0.25～0.35)
ダクタイル铸铁 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm <sup>2</sup>	130( 80～ 160)	0.2 (0.15～0.25)
	FCD500	500～800N/mm <sup>2</sup>	110( 70～ 120)	0.2 (0.15～0.25)
アルミニウム合金 Aluminum Alloy	AC	—	900(600～1,100)	0.35(0.3 ～0.4 )

注) 4mmを越えた切込みでは送りを上表の50～70%で設定下さい。

Note: When the milling amount is over 4mm, use a feed that is 50～70% the amount shown in the above table.

仕上げ加工

FINISHING

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	最大切込み Max. cutting depth (mm)	切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel・Alloy Steel	S50C SCM440	～710N/mm <sup>2</sup>	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2 )
		～980N/mm <sup>2</sup>	2	200(150～ 250)	0.15(0.1 ～0.2 )
プリハードン鋼 Prehardened Steel	NAK55	35～45HRC	1	100( 70～ 130)	0.15(0.1 ～0.2 )
ダイス鋼(生材) Die Steel	SKD	～780N/mm <sup>2</sup>	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2 )
ダイス鋼・焼入れ鋼 Die Steel・Hardend Steel	SKD, SKT	～50HRC	1	60( 50～ 80)	0.1 (0.05～0.15)
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	～270HB	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2 )
铸铁 Cast Iron	FC250	～350N/mm <sup>2</sup>	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2 )
ダクタイル铸铁 Ductile Cast Iron	FCD450	～450N/mm <sup>2</sup>	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2 )
	FCD500	500～800N/mm <sup>2</sup>	2	250(200～ 300)	0.15(0.1 ～0.2 )
アルミニウム合金 Aluminum Alloy	AC	—	2	900(600～1,100)	0.15(0.1 ～0.2 )

注) 仕上げ加工を行う場合、上表の最大切込み以内で切込みを設定して下さい。

Note: For finishing, the milling amount should be below the maximum amount described in the above table.

1225

オクタゴンカッタMINI ストレートシャンク F2280MINI SS OCTAGON CUTTER MINI WITH STRAIGHT SHANK  
オクタゴンカッタMINI シェルタイプ F2280MINI SL OCTAGON CUTTER MINI SHELL TYPE

対象加工 Example Machining	対象被削材 Example Material	呼 び Designation	特長と用途 Feature and Application	切削条件 Cutting Conditions		切削油剤 Coolant
				切削速度 Cutting Speed (m/min)	1刃当たりの送り量 (fz) Feed Per Tooth (mm/t)	
一般荒加工用 For roughing	鋳鉄 Cast Iron FC250	ODMW050408-A57	切込深さ4mm以下で使用 (F2280MINIは3mm以下) To be used at less than 4mm milling (F2280MINI: less than 3mm)	180 (150~250)	0.2 (0.1~0.3)	無 None
高送り荒加工用 For high speed feed roughing		ODMT0504ZZN-D57	切込深さ2mm以下にて送り量を 大きく設定可能 No limitation of milling and feeding. Effective for intermittent milling as well.	160 (150~250)	0.5 (0.3~1)	無 None
仕上げ加工用 For finishing		ODHW0504ZZN-A57	精密級タイプ使用 切込深さ1mm以下にて仕上げ加工に威力を発揮 (面粗度6.3S以下) Ground finish insert Very effective for finishing less than depth of cut 1mm (Surface roughness: less than 6.3S)	230 (200~250)	0.1 (0.08~0.15)	無 None
荒加工用 For roughing	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron FCD400	ODMT0504ZZN-D57	切込深さ、送り量を高く設定可能 断続切削にも効果的 Possible to set heavy milling and high speed feeding. Effective for intermittent milling as well.	160 (150~200)	0.2 (0.1~0.4)	無 None
仕上げ加工用 For finishing		ODHT0504ZZN-F57	精密級タイプ使用 切込深さ1mm以下にて仕上げ加工に 威力を発揮(面粗度6.3S以下) Ground finish insert Very effective for finishing less than depth of cut 1mm (Surface roughness: less than 6.3S)	200 (160~250)	0.1 (0.08~0.12)	無 None
高送り荒加工用 For high speed feed roughing	軟鋼・炭素鋼・合金鋼 Mild Steel Carbon Steel Alloy Steel SS400・S50C・SCM440	ODMT0504ZZN-D57	切込深さ、送り量を高く設定可能 断続切削や彫り込み加工にも効果的 Possible to set heavy milling and high speed feeding. Effective for intermittent milling or curving machining as well.	160 (150~200)	0.5 (0.3~1)	どちらでも可 Either one is applicable.
低抵抗中荒加工用 For semi roughing at low resistance		ODHT0504ZZN-F57	切れ味を求める場合、 切込深さ2mm以下でびり振動を抑制 When sharp cutting edge is required, restrain the chattering and vibration with depth of cut less than 2mm.	200 (150~250)	0.1 (0.08~0.2)	どちらでも可 Either one is applicable.
一般仕上げ加工用 For finishing		ODHW0504ZZN-A57	仕上面に光沢 (切込深さ 1.5mm以下) Gloss on machined surface (with depth of cut less than 1.5mm)	250 (200~300)	0.1 (0.08~0.12)	無 None
荒加工用 For roughing	ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304	ODMT0504ZZN-D57	ステンレス鋼の高速荒取り加工可能 High speed roughing of stainless steel.	180 (150~250)	0.18 (0.15~0.2)	無・ミスト None, mist
仕上げ加工用 For finishing		ODHT0504ZZN-F57	仕上面に光沢 (切込深さ 1.5mm以下) Gloss on machined surface (with depth of cut less than 1.5mm)	120 (80~180)	0.08 (0.06~0.1)	必 要 Necessary
高硬度鋼加工用 Hardened steel	調質鋼・焼入れ鋼 Hardened Steel SKD・SKT	ODMT0504ZZN-D57	40~50HRCの被削材加工が可能 Possible for work material with hardness 40 to 50 HRC.	60 (50~100)	0.12 (0.1~0.15)	無 None
耐熱合金加工用 Heat resistant alloys	チタン合金・インコネル Titanium Alloy・Inconel	ODMT0504ZZN-D57	構成刃先が発生し易いCr, Niの 含有量が多い材料も加工可能* Possible for work material which contains lots of Cr or Ni and tend to occur built-up edge.	40 (30~80)	0.15 (0.1~0.2)	必 要 Necessary
非鉄金属加工用 Non-ferrous material	アルミニウム合金・銅合金 Aluminum Alloy・Copper Alloy A5052・ADC	ODHT0504ZZN-G88	非鉄金属で、切れ味が求められる 材料に最適 Best for non-ferrous metals for which a sharp cutting edge is expected.	500 (300~800)	0.2 (0.08~0.5)	どちらでも可 Either one is applicable.

\* Cr, Niの含有量が多い程、切削速度を下げる必要があります。

- 1) 切削油剤は、必ず水溶性切削油剤を使用下さい。
- 2) 3mmを超えた切込みで使用する場合は、1刃当たりの送りを50~70%に設定下さい。
- 3) BT30・BT40等の省力設備で使用する場合は、切削速度を50%、1刃当たりの送りを70%に設定下さい。

\* The higher the chromium and nickel content, the lower the required milling speed.

1. Be sure to use an water soluble coolant.
2. Reduce feed per tooth by 30% to 50% when cutting depth is over 3mm.
3. Reduce milling speed by 50% and feed per tooth by 30% for use with the energy saving equipments such as BT30 and BT40 and others.



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

CUTTING CONDITIONS  
切削条件

各種切削品  
OTHER PRODUCTS

鋳鉄  
ROD

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラテジット  
CERATIZIT

小径カッタ・ミーリングカッタシリーズ  
SMALL DIAMETER CUTTER・MILLING CUTTER

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F2133 SS▶P1193

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F2133 SL▶P1194

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS  
F2010 P4G45R▶P1203

インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

サイクロンカッタ F2133 SS/SL  
ミーリングカッタ サイクロンタイプ F2010 P4G45R

CYCLONE CUTTER  
MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	インサート材種 Insert Grades 1刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)			
				WK10	WKP35S	WAK15	WKP25S
炭素鋼 Carbon Steel	S50C SCM440	～500N/mm <sup>2</sup>	0.15～0.4		160～250		160～250
		～710N/mm <sup>2</sup>	0.15～0.4		120～180		120～180
調質鋼 Hardened Steel	—	～45HRC	0.1 ～0.15		40～ 60		40～ 60
ステンレス鋼 Stainless Steel	SUS304	—	0.15～0.3		140～200		140～200
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm <sup>2</sup>	0.1 ～0.4			90～160	
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～500N/mm <sup>2</sup>	0.1 ～0.3		150～200		150～200
アルミニウム合金 Aluminum Alloy	A7075	—	0.15～0.3	200～1,200			
	AC	—	0.15～0.3	300～ 400			

1227

鋳鉄用重切削加工用カッタ F2260

HEAVY DUTY CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	1 刃当たりの送り量 (fz) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)	
			WAK15	WKP25S
鋳鉄 Cast Iron	FC250	~1	220~380	180~320
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD400	~0.8	180~260	150~220

※注意事項

- 1.F2260は荒加工用のカッタです。加工面粗さが要求される仕上げ加工には適しません。仕上げ加工にはオクタゴンカッタ等のカッタをご使用下さい。
2. 使用機械の動力に見合った切削条件の設定を行ってご使用下さい。

※ Note

- 1.The F2260 is for rough milling cutter, and is unsuitable for finish milling, where finer surface finishes are required. For finish milling, use an octagon cutter.
2. Set the milling conditions to match the power of the machine that is being used.

# インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## ハーフサイドカッタ F2052

## HALF SIDE MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	インサート材種 Insert Grades 1刃当たりの送り量(μ) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)		
				WPM	WKM	WTL71
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	～500N/mm <sup>2</sup>	0.1～0.4	80～120		80～130
		～710N/mm <sup>2</sup>	0.1～0.35	80～100		80～120
工具鋼 Tool Steel ダイス鋼 Die Steel	SKS SKD	～980N/mm <sup>2</sup>	0.1～0.35	60～ 80		60～ 80
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm <sup>2</sup>	0.1～0.35		70～100	70～120
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～500N/mm <sup>2</sup>	0.1～0.3	80～100		80～120

※ WTL71は、湿式加工に最適です。  
※ WTL71 grade for wet milling.

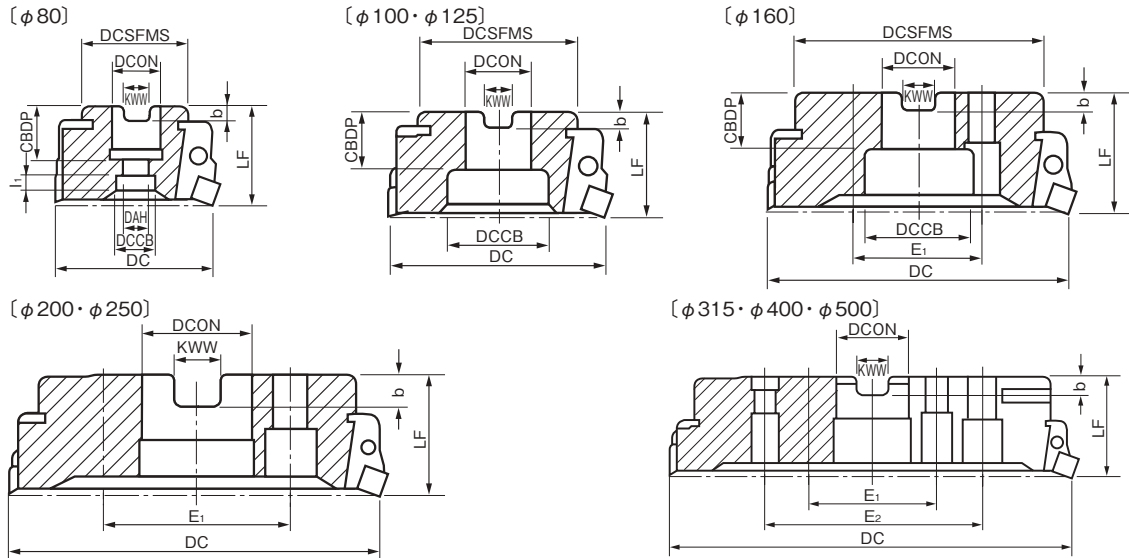
## フルスロットカッタ F2052

## SIDE AND FACE MILLING CUTTER

被削材 Work Material	材料記号 Material Symbol	引張強さ Tensile Strength	インサート材種 Insert Grades 1刃当たりの送り量(μ) Feed per tooth (mm/t)	切削速度 (m/min) Cutting Speed (m/min)		
				WPM	WKM	WTL71
炭素鋼 Carbon Steel 合金鋼 Alloy Steel	S50C SCM440	～500N/mm <sup>2</sup>	0.08～0.16	80～120		80～130
		～710N/mm <sup>2</sup>	0.08～0.16	80～100		80～120
工具鋼 Tool Steel ダイス鋼 Die Steel	SKS SKD	～980N/mm <sup>2</sup>	0.08～0.14	60～ 80		60～ 80
鋳鉄 Cast Iron	FC250	350N/mm <sup>2</sup>	0.1 ～0.25		70～100	70～120
ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	FCD450	～500N/mm <sup>2</sup>	0.1 ～0.16	80～100		80～120

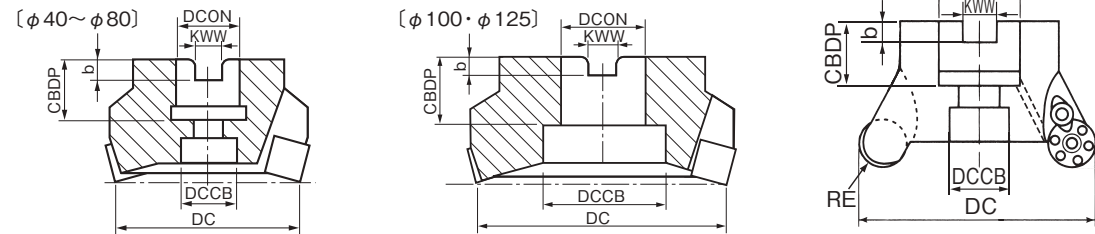
※ WTL71は、湿式加工に最適です。  
※ WTL71 grade for wet milling.

## F2010



DC	DCON	DCSFMS	DAH	DCCB	I <sub>1</sub>	CBDP	KWW	b	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	LF	キャップスクリュー・クランプボルト Clamping Screw
φ80	25.4	55	13.5	20	12.5	26	9.5	6			50	M12×40
	27	55	14	20	12.5	28	12.4	7			50	
φ100	31.75	74		48		32	12.7	8			50	MBA-M16
	32	74		48		28	14.4	8			50	
φ125	38.1	99		60		38	15.9	10			63	MBA-M20
	40	99		58		30	16.4	9			63	
φ160	50.8	134		70		38	19.1	11			63	MBA-M24 M12×40
	40	134		58		30	16.4	10	66.7		63	
φ200	47.625						25.4	15	101.6		63	M16×40 ※1 M20×80 (E <sub>2</sub> の場合)
	60						25.4	15	101.6		63	
φ250	47.625						25.4	15	101.6		63	
	60						25.4	15	101.6		63	
φ315	60						25.4	15	101.6	177.8 <sup>※1</sup>	80	

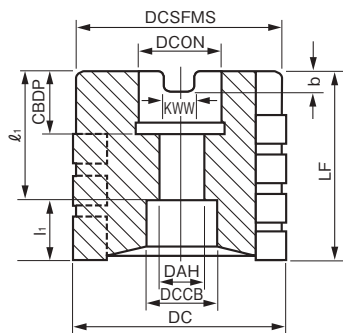
## ■その他ミーリングカッタ / Other Milling Cutter



DC	DCON	DCCB	CBDP	KWW	b	対象カッタ Range	キャップスクリュー・クランプボルト Clamping Screw
φ40	16	13.5	19	8.4	5.6	F5041, F5141	M 8×30
φ50	22	18	20	10.4	6.3	F3042B, F2234, F4042, F4033, F4047, F4048, F4041, F5041, F5141	M10×30
	22.225	17	21	8.4	5	F4041	M10×30
φ63	22	18	20	10.4	6.3	F5041, F5141	M10×30
						F2234, F3042B, F4041	M10×40
	22.225	18	21	10.4	6.3	F4041	M10×30
	25.4	20	26	9.5	6.3	F3042B, F2234, F4042, F4033, F4047, F4048, F4041	M12×40
φ80	27	20	28	12.4	7	F3042B, F2234, F5141	M12×40
	25.4	20	23	9.5	6.3	F5141	M12×40
	25.4	20	26	9.5	6.3	F2133, F3042B, F2234, F2280, F4042, F4033, F4047, F4048	M12×40
	32	26	25.5	14.4	8	F2234, F5141	M16×40
φ100	31.75	48	32	12.7	8.2	F2133, F2280, F3042B, F4042, F4033, F4047, F4048, F4041, F5141	MBA-M16
	40	33	30	16.4	9	F5141	MBA-M20
φ125	38.1	60	38	15.9	10.2	F2133, F2280, F3042B, F4042, F4033, F4047, F4048	MBA-M20

# 取付部寸法表 DIMENSIONS

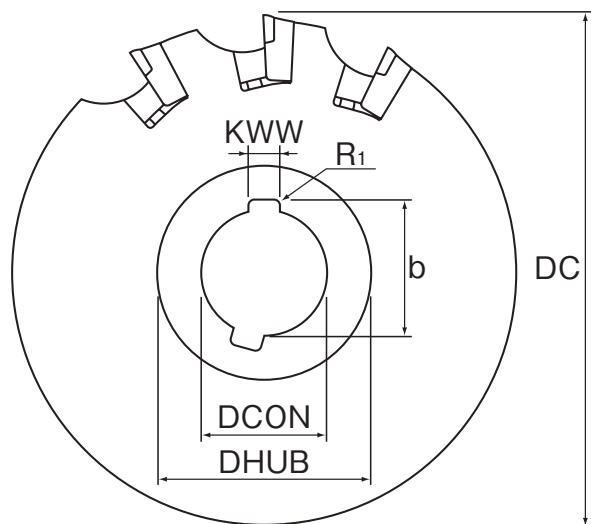
## ■ ポーキュパイン シェルタイプ / Porcupine Cutter with Shell Type



※表中 ( ) 内の数字はF3038B SL Figures in parentheses refer to the F3038B SL

DC	DCON	DCSFMS	DAH	DCCB	I <sub>1</sub>	ℓ <sub>1</sub>	CBDP	KWW	b +0.2 0	LF	キャップスクリュー Clamping Screw
φ 50	22	48.3	11	18	12 (19)	41(36)	21.3	10.4	6.3	53(55)	M10×40
φ 63	27	61	14	20	13.2(17)	41(46)	28.3	12.4	7.0	54(63)	M12×40
φ 80	32	78	18	26	20 (27)	60(58)	28.6	14.4	8.2	80(85)	M16×70
φ 100	40	98	22	33	24 (25)	66(60)	30.3	16.4	9.2	90(85)	M20×80
φ 125	50	123	26	39	30	69	45	18.4	10.2	100	M24×80

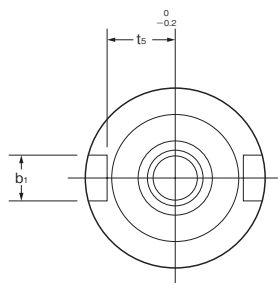
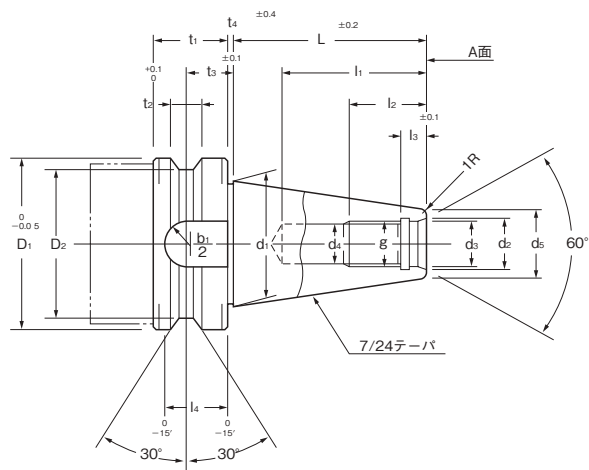
## ■ サイドカッタ寸法表 / Side Milling Cutter



DC	DCON	DHUB	b	KWW	R <sub>1</sub>
φ100	25.4	50	28.04	6.35	1.2
	31.75	50	35.18	7.92	1.6
φ125	32	50	34.8	8	1.2
	31.75	50	35.18	7.92	1.6
φ160	38.1	65	42.35	9.53	1.6
	40	65	43.5	10	1.2
φ200	38.1	65	42.35	9.53	1.6
	40	65	43.5	10	1.2
φ250	50.8	75	55.83	12.7	1.6
	50	75	53.6	12	1.6
φ315	50.8	80	55.83	12.7	1.6
	60	120	64.2	14	2

■テーパー規格表／List of Tapers

●BT シャンク／BT Shank

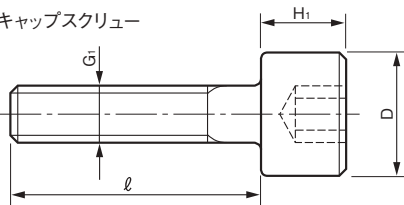


コード Code	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	L	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	g	l <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	t <sub>5</sub>	d <sub>5</sub>
BT40	63	53	25	10	16.6	2	44.45	19	17	14	65.4	70	30	8	M16	21	16.1	22.6	25.3
BT45	85	73	30	12	21.2	3	57.15	23	21	17.5	82.8	70	38	9	M20	26	19.3	29.1	33.1
BT50	100	85	35	15	23.2	3	69.85	27	25	21	101.8	90	45	11	M24	31	25.7	35.4	40.1

## クランプボルト CLAMPING SCREW

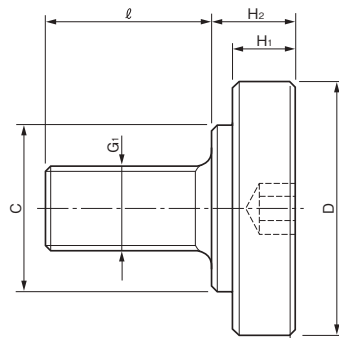
## ■クランプボルト寸法表／Clamping Screw

キャップスクリュー



呼び Size	G <sub>1</sub>	D	H <sub>1</sub>	ℓ
M 8×30	8	13	8	30
M10×30	10	16	10	30
M10×40	10	16	10	40
M12×40	12	18	12	40
M16×40	16	24	16	40
M16×70	16	24	16	70
M20×80	20	30	20	80
M24×80	24	36	24	80

クランプボルト



呼び Size	G <sub>1</sub>	D	C	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	ℓ
MBA-M12	12	33	23	10	12	30
MBA-M16	16	40	23	10	16	30
MBA-M20	20	50	27	14	20	30
MBA-M24	24	65	37	14	24	32

## ●コパスリップ／COPA SLIP

締付けねじ用の特殊潤滑油コパスリップは、極端な温度変化に対しても優れた耐久性を持っています。不溶性ペントン油をベースに超微粒子の銅・鉛を精巧に混ぜ合わせ、ねじの表面保護と焼付き防止作用、酸化や腐食の保護も行います。コパスリップの使用によって、ねじを簡単迅速に取り外すことができます。

COPA SLIP special clamping screw lubrication has excellent heat-resistance and durability. COPA SLIP is made with a non-soluble base of Beston oil containing fine particles of copper and lead. This mixture safeguards the surface of the screw from corrosion, wear and extreme heat. COPA SLIP enables easy clamping screw insertion and removal.

100g チューブ入  
ツール No.99930



## ■ドライバ形トルクレンチ



- チップクランプ時の締め付けトルクを正確にコントロール  
Accurately controls the tightening torque for clamping the insert
- 締め過ぎや、不完全な締め付けによるトラブルを防止  
Prevents problems associated with over tightening or incomplete tightening
- ビットの交換により、トルクス/トルクスプラスの各種サイズに対応  
Supports various Torx or Torx-Plus sizes by replacing the bits
- 専用レンチにより締め付けトルクを正確に設定が可能  
Accurate tightening torque can be achieved through the use of a dedicated wrench

## ■ドライバ本体

呼 び Designation	ツール No. EDP No.	サイズ Size	設定トルク値 Set Torque Value
FS2001	8009901	1	0.4~1.2Nm
FS2003	8009903	3	1.5~5.5Nm

■ドライバビット  
トルクス

呼 び Designation	ツール No. EDP No.	トルクスサイズ Torx Size
FS2005(T6)	8009905	T6
FS2006(T7)	8009906	T7
FS2007(T8)	8009907	T8
FS2008(T10)	8009908	T10
FS2009(T15)	8009909	T15
FS2010(T20)	8009910	T20

## トルクスプラス

呼 び Designation	ツール No. EDP No.	トルクスサイズ Torx Size
FS2011(IP7)	8009911	IP7
FS2012(IP8)	8009912	IP8
FS2013(IP9)	8009913	IP9
FS2014(IP15)	8009914	IP15
FS2015(IP20)	8009915	IP20
FS2016(IP25)	8009916	IP25

## ■各クランプねじの締め付けトルク

ねじ呼び Designation	ねじサイズ Thread Size	トルクスサイズ Torx Size	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
FS924	M2.5	T8	0.8 N・m
FS1455	M2.5	IP8	1.2 N・m
FS923	M2.5	T8	0.8 N・m
FS1454	M2.5	IP8	1.2 N・m
FS1005	M3	T8	1 N・m
FS1456	M3	IP9	1.5 N・m
FS1013	M3	T8	1 N・m
FS1457	M3	IP9	1.5 N・m
FS920	M3.5	T15	2.5 N・m
FS359	M3.5	T15	2.5 N・m
FS1011	M4	T15	2.5 N・m
FS378	M4	T15	2.5 N・m
FS1453	M4	IP15	3.5 N・m
FS1007	M4	T15	2.5 N・m
FS1030	M5	T20	5 N・m
FS1031	M5	T20	5 N・m
FS1009	M5	T20	5 N・m
FS1036	M6	T20	5 N・m
FS1152	M8	T30	10 N・m

ねじ呼び Designation	ねじサイズ Thread Size	トルクスサイズ Torx Size	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
FS258	M3	T8	1.5 N・m
FS246	M3	T8	1.5 N・m
FS320	M4	T15	3 N・m
FS245	M4	T15	3 N・m
FS321	M4	T15	3 N・m
FS319	M4	T15	3 N・m
FS244	M4	T15	3 N・m
FS326	M4	T15	3 N・m
FS260	M5	T20	5 N・m
FS243	M5	T20	5 N・m
FS1010	M6	T20	5 N・m
FS925	M2.5	T8	0.8 N・m
FS397	M3	T8	1 N・m
FS922	M3.5	T15	2.5 N・m
FS390	M4	T15	4 N・m
FS391	M5	T20	5 N・m
FS392	M5	T20	5 N・m
FS393	M5	T20	5 N・m
FS394	M6	T20	5 N・m
FS395	M8	T30	6 N・m

# カッタ別インサート材種一覧 Type of inserts

## ■MaxiMill 274

材種名 Insert Grades	標準表記 Standard Designation	切削材種 Cutting Material	加工用途 Application range										P	M	K	N	S	H	
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	炭素鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材
CTCP220	CH-P20	C												●					
	CH-K20															●			
CTPP225	HC-P25	P												●					
	HC-K25															●			
CTCP230	HC-P30	C												●					
	HC-K25															●			
	HC-M25														○				
CTP1235	HC-P35	P												●					
	HC-M35														○			○	
CTPP235	HC-P35	P												●					
	HC-M30														○				
CTPM225	HC-M25	P													●				
	HC-P25														○				
CTCM235	HC-M35	C													●				
	HC-P40														○				
CTP2235	HC-P40	P												○					
	HC-M40															●			○
CTPM240	HC-M40	P													●				
	HC-P40														○				
CTCK215	HC-K15	C														●			
CTPK220	HC-K20	P														●			
CTW4615	HW-N15	W															●		
	HW-K15															●			
CTC5235	HC-S30	C																●	
	HC-M35														○				
CTC5240	HC-S40	C																●	
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50						
														●主適用領域 ○準適用領域					

C=CVDコーティング付き超硬  
P=PVDコーティング付き超硬  
W=ノンコーティング超硬  
N=セラミック  
L=CBN  
E=コーティング付きサーメット

● 主適用領域  
○ 準適用領域

# **カッタ別インサート材種一覧** Type of inserts

## **■MaxiMill HEC**

材種名 Insert Grades	標準表記 Standard Designation	切削材種 Cutting Material	加工用途 Application range								P	M	K	N	S	H			
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	炭素鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材
CTC3215	HC-K15	C														●			
CTCK215	HC-K15	C														●			
CTP3220	HC-K20	C														●			
CTPK220	HC-K20	P														●			
CTN3105	CN-K05	N														●			
CTL3215	BC-K10	L														●			
	BC-H10																		○
CTEP210	HE-P10	E												●					
	HE-K05															●			
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	● 主適用領域 ○ 準適用領域					

## **■CTCP115/CTCP125/CTCP135**

材種名 Insert Grades	標準表記 Standard Designation	切削材種 Cutting Material	加工用途 Application range								P	M	K	N	S	H			
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	炭素鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	非鉄金属	耐熱合金	高硬度材
CTCP115	HC-P15	C											●						
	HC-K25														●				
	HC-M10													○					
CTCP125	HC-P25	C											●						
	HC-K30														●				
	HC-M20													○					
CTCP135	HC-P35	C											●						
	HC-M25													○					
	HC-S25																	○	
			01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	● 主適用領域 ○ 準適用領域					

C=CVDコーティング付き超硬  
 P=PVDコーティング付き超硬  
 W=ノンコーティング超硬  
 N=セラミック  
 L=CBN  
 E=コーティング付きサーメット

CARBIDE MILLS  
 超硬エンドミル

HSS END MILLS  
 ハイスエンドミル

NOBABLE TOOL  
 ツール

SPECIFICATION CHART  
 形状寸法表

OTHER PRODUCTS  
 他製品

INDEX  
 索引

フェニックス  
 PHOENIX

フルター  
 WALTER

セラティジット  
 CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING  
 多機能 旋削用

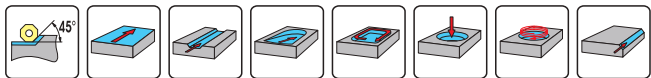
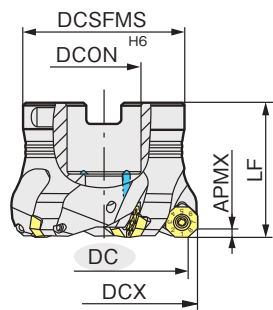
TURNING  
 旋盤

G-LIST No. | FL1074

MaxiMill 274 ボアタイプ  
MaxiMill 274 Bore Type

274

切削条件 Cutting Conditions | P1245



■4コーナインサート装着時

Used 4-corner inserts

ツール No. EDP No.	DC [mm]	型番 Description	DCX [mm]	LF [mm]	APMX [mm]	DCSFMS [mm]	DCON [mm]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
※	30.7	A274.32.R.05-09	39.2	40.7	3.8	38	16	5	SF.0903..
※	38.7	A274.40.R.04-09	47.6					4	
※		A274.40.R.06-09						6	
8920004	48.7	A274.50.R.05-09	57.6			48	22	5	
※		A274.50.R.07-09						7	
8920006	61.7	A274.63.R.06-09	70.5					6	
※		A274.63.R.09-09						9	
8920008		A274.80.R.07-09				58	27	7	
8920023	78.7	A274.80.R.07-09-A100	60	25.4					
※		A274.80.R.11-09	58	27		11			
8920010		98.7	A274.100.R.09-09	107.5		78	32	9	
8920024	A274.100.R.09-09-B125		70			31.75			
※	A274.100.R.13-09		78			32	13		
8920011	123.7	A274.125.R.12-09	132.5	63.7		88	40	12	
8920025		A274.125.R.12-09-B150				90	38.1		

■8コーナインサート装着時

Used 8-corner inserts

ツール No. EDP No.	DC [mm]	型番 Description	DCX [mm]	LF [mm]	APMX [mm]	DCSFMS [mm]	DCON [mm]	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts			
※	32	A274.32.R.05-09	37.7	40	2.5	38	16	5	OF.0403..			
※	40	A274.40.R.04-09	45.7					48		22	4	
※		A274.40.R.06-09									6	
8920004	50	A274.50.R.05-09	55.7			58	27				5	
※		A274.50.R.07-09									7	
8920006	63	A274.63.R.06-09						68.7		60	25.4	6
※		A274.63.R.09-09										9
8920008		80	A274.80.R.07-09			85.7	78					32
8920023	A274.80.R.07-09-A100		105.7	70								
※	A274.80.R.11-09							78		32	13	
8920010	100	A274.100.R.09-09										
8920024		A274.100.R.09-09-B125				90	38.1					
※		A274.100.R.13-09										
8920011	125	A274.125.R.12-09	130.7	63								
8920025		A274.125.R.12-09-B150										

■部品

Accessories

ツール No. EDP No.	型番 Description
8929999	10007562/M2.5X7.6/08TP 
※	SD-T08IP-60mm 
※	7818267/M8.0X30.0 
※	S4/SW4 
※	DMSD 1.6Nm/SORT 08IP 

※印は取り寄せ対応となります。

Tools marked ※ are special order products.

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。

Stock are categorized as C (Standard stock item).

適用インサートはP.1238をご参照下さい。

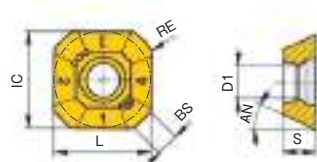
See page 1238 for applicable inserts.

## MaxiMill 274 インサート

MaxiMill 274 Insert

## 274 インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1245



## ■4コーナ用インサート(SF..09..) 4-corner inserts(SF..09..)

型番 Description	CTCP220	CTPP225	CTCP230	CTPP235	CTPM225	CTCM235	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN (°)	BS (mm)
SFHT 0903AFFR-F10							9.52	9.52	3.18	1.00	3.35	25	1.73
SFHT 0903AFER-F40													
SFHT 0903AFSR-F50	※	※	※	8922041	※	※							
SFKT 0903AFSR-M50	※	※	※	8922043	※								
SFKT 0903AFSR-R50													
炭素鋼 P	●	●	●	●	○	○							
ステンレス鋼 M			○	○	●	●							
鋳鉄 K	●	●	●										
非鉄金属 N													
耐熱合金 S													
高硬度材 H													

型番 Description	CTPM240	CTCK215	CTPK220	CTW4615	CTC5235	CTC5240	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN (°)	BS (mm)
SFHT 0903AFFR-F10				※			9.52	9.52	3.18	1.00	3.35	25	1.73
SFHT 0903AFER-F40						※							
SFHT 0903AFSR-F50	8922042				※								
SFKT 0903AFSR-M50													
SFKT 0903AFSR-R50		※	※										
炭素鋼 P	○				○								
ステンレス鋼 M	●				●								
鋳鉄 K		●	●	●	○								
非鉄金属 N				●									
耐熱合金 S					●	●							
高硬度材 H													

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。

Stock are categorized as C(Standard stock item).

## ■8コーナ用インサート(OF..04..) 8-corner inserts(OF..04..)

型番 Description	CTCP220	CTPP225	CTCP230	*1 CTP1235	CTPP235	CTPM225	CTCM235	*2 CTP2235	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN (°)
	OFHW 040302EN								9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25
OFHT 040305FN-F10														
OFHT 0403055N-F50	※	※	※	8922008	8922031	※	※							
OFHT 0403055N-M50			※	8922012	8922033			8922013						
炭素鋼 P	●	●	●	●	●	○	○	○						
ステンレス鋼 M			○	○	○	●	●	●						
鋳鉄 K	●	●	●											
非鉄金属 N														
耐熱合金 S				○				○						
高硬度材 H														

型番 Description		CTPM240	CTCK215	CTW4615	CTC5235	CTC5240	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN (°)
OFHW 040302EN					※	8922035	9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25
OFHT 040305FN-F10				※								
OFHT 040305SN-F50		8922032			※	※						
OFHT 040305SN-M50		8922034	※									
炭素鋼	P	○			○		※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special tools. ● 第一推奨材質 Best ○ 第二推奨材質 Good  在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).					
ステンレス鋼	M	●			●							
鋳鉄	K		●	●	○							
非鉄金属	N			●								
耐熱合金	S				●	●						
高硬度材	H											

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。

Stock are categorized as C(Standard stock item).

\*1 在庫無くなり次第CTPP235へ切り替えとなります。

\*1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPP235.

\*2 在庫無くなり次第CTPM240へ切り替えとなります。

\*2 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPM240.

CARBIDE AND MILLS  
超硬ドリルHSS AND MILLS  
ハイスドリルINDEXABLE TOOL  
ターニキヤブル  
ツールSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
他の製品INDEX  
ターニキヤブルフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラティジット  
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING  
多機能 旋削用TURNING  
旋削

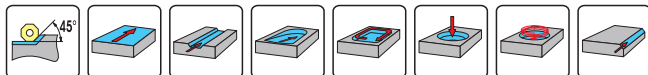
G-LIST No. | **FL1074**

**MaxiMill 274 シャンクタイプ**

MaxiMill 274 Shank Type

**274**

切削条件 Cutting Conditions | **P1245**



■4コーナインサート装着時 Used 4-corner inserts

ツール No. EDP No.	DC [mm]	型番 Description	DCX [mm]	LF [mm]	LH [mm]	APMX [mm]	DCON [mm]	最高回転数 RPMX [min <sup>-1</sup> ]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
8920040	18.9	<b>C274.20.R.03-09-A-25</b>	27.4	77.7	25.7	3.8	20	42,600	3	SF..09..
8920041	23.8	<b>C274.25.R.04-09-A20-32</b>	32.5	84.7	32.7			37,200	4	
8920042	30.7	<b>C274.32.R.05-09-A25-40</b>	39.5	98.7	40.7		25	32,200	5	

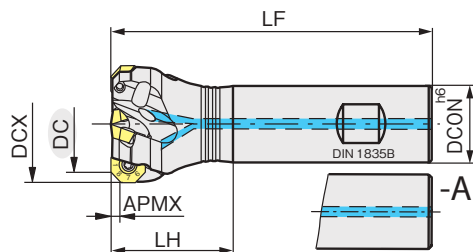
■8コーナインサート装着時 Used 8-corner inserts

ツール No. EDP No.	DC [mm]	型番 Description	DCX [mm]	LF [mm]	LH [mm]	APMX [mm]	DCON [mm]	最高回転数 RPMX [min <sup>-1</sup> ]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
8920040	20	<b>C274.20.R.03-09-A25</b>	25.6	77	25	2.5	20	42,600	3	OF..04..
8920041	25	<b>C274.25.R.04-09-A20-32</b>	30.7	84	32			37,200	4	
8920042	32	<b>C274.32.R.05-09-A25-40</b>	37.7	98	40		25	32,200	5	

■部品 Accessories

ツール No. EDP No.	型番 Description
8929999	 <b>10007562/M2.5X7.6/08TP</b>
※	 <b>SD-T08IP-60mm</b>
※	 <b>DMSD 1.6Nm/SORT 08IP</b>

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C (Standard stock item).  
適用インサートはP1240をご参照下さい。 See page 1240 for applicable inserts.

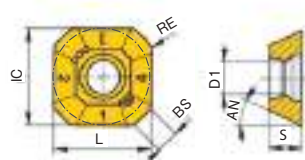


## MaxiMill 274 インサート

MaxiMill 274 Insert

## 274 インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1245



## ■4コーナ用インサート(SF..09..) 4-corner inserts(SF..09..)

型番 Description	CTCP220	CTPP225	CTCP230	CTPP235	CTPM225	CTCM235	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN (°)	BS (mm)
SFHT 0903AFFR-F10							9.52	9.52	3.18	1.00	3.35	25	1.73
SFHT 0903AFER-F40													
SFHT 0903AFSR-F50	※	※	※	8922041	※	※							
SFKT 0903AFSR-M50	※	※	※	8922043	※								
SFKT 0903AFSR-R50													
炭素鋼 P	●	●		●	○	○							
ステンレス鋼 M			○	○	●	●							
鋳鉄 K	●	●	●										
非鉄金属 N													
耐熱合金 S													
高硬度材 H													

型番 Description	CTPM240	CTCK215	CTPK220	CTW4615	CTC5235	CTC5240	IC (mm)	LE (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN (°)	BS (mm)
SFHT 0903AFFR-F10				※			9.52	9.52	3.18	1.00	3.35	25	1.73
SFHT 0903AFER-F40						※							
SFHT 0903AFSR-F50	8922042				※								
SFKT 0903AFSR-M50													
SFKT 0903AFSR-R50		※	※										
炭素鋼 P	○				○								
ステンレス鋼 M	●				●								
鋳鉄 K		●	●	●	○								
非鉄金属 N				●									
耐熱合金 S					●	●							
高硬度材 H													

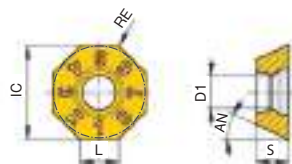
※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。

Stock are categorized as C(Standard stock item).



## ■8コーナ用インサート(OF..04..) 8-corner inserts(OF..04..)

型番 Description	CTCP220	CTPP225	CTCP230	*1 CTP1235	CTPP235	CTPM225	CTCM235	*2 CTP2235	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN [°]
OFHW 040302EN									9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25
OFHT 040305FN-F10														
OFHT 040305SN-F50	※	※	※	8922008	8922031	※	※					0.50		
OFHT 040305SN-M50			※	8922012	8922033			8922013						
炭素鋼 P	●	●	●	●	●	○	○	○						
ステンレス鋼 M			○	○	○	●	●	●						
鋳鉄 K	●	●	●	○										
非鉄金属 N														
耐熱合金 S				○				○						
高硬度材 H														

型番 Description		CTPM240	CTCK215	CTW4615	CTC5235	CTC5240	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN (°)
OFHW 040302EN					※	8922035	9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25
OFHT 040305FN-F10				※								
OFHT 040305SN-F50		8922032			※	※				0.50		
OFHT 040305SN-M50		8922034	※									
	炭素鋼 P	○			○		※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special or ● 第一推奨材質 Best ○ 第二推奨材質 Good  在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).					
	ステンレス鋼 M	●			●							
	鋳鉄 K		●	●	○							
	非鉄金属 N			●								
	耐熱合金 S				●	●						
	高硬度材 H											

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。

Stock are categorized as C(Standard stock item).

\*1 在庫無くなり次第CTPP235へ切り替えとなります。

\*1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPP235.

\*2 在庫無くなり次第CTPM240へ切り替えとなります。

\*2 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPM240.



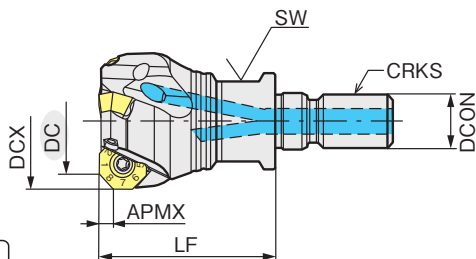
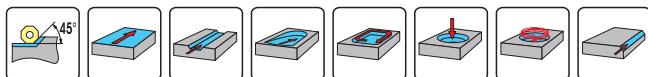
G-LIST No. | **FL1074**

## MaxiMill 274 ねじ込みタイプ

MaxiMill 274 Screw Fit Type

**274**

切削条件 Cutting Conditions | **P1245**



### ■4コーナインサート装着時 Used 4-corner inserts

ツール No. EDP No.	DC [mm]	型番 Description	DCX [mm]	LF [mm]	APMX [mm]	DCON [mm]	CRKS [mm]	最高回転数 RPMX [min <sup>-1</sup> ]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
※	18.9	<b>G274.20.R.03-09</b>	27.4	35.7	3.8	12.5	M12	42,600	3	SF..0903..
※	23.8	<b>G274.25.R.04-09</b>	32.5			17	M16	37,200	4	
※	30.7	<b>G274.32.R.05-09</b>	39.5					32,200	5	

### ■8コーナインサート装着時 Used 8-corner inserts

ツール No. EDP No.	DC [mm]	型番 Description	DCX [mm]	LF [mm]	APMX [mm]	DCON [mm]	CRKS [mm]	最高回転数 RPMX [min <sup>-1</sup> ]	刃数 ZEFP	適用インサート Applicable Inserts
※	20	<b>G274.20.R.03-09</b>	25.6	35	2.5	12.5	M12	42,600	3	OF..0403..
※	25	<b>G274.25.R.04-09</b>	30.6			17	M16	37,200	4	
※	32	<b>G274.32.R.05-09</b>	37.7					32,200	5	

### ■部品 Accessories

ツール No. EDP No.	型番 Description
8929999	 <b>10007562/M2.5X7.6/08TP</b>
※	 <b>SD-T08IP-60mm</b>
※	 <b>DM5D 1.6Nm/SORT 08IP</b>

※印は取り寄せ対応となります。  
適用インサートはP1242をご参照下さい。

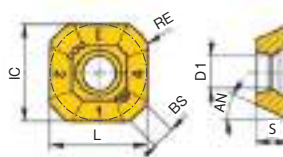
Tools marked ※ are special order products.  
See page 1242 for applicable inserts.

## MaxiMill 274 インサート

MaxiMill 274 Insert

## 274 インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1245



## ■4コーナ用インサート(SF..09..) 4-corner inserts(SF..09..)

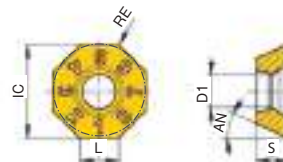
型番 Description	CTCP220	CTPP225	CTCP230	CTPP235	CTPM225	CTCM235	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN (°)	BS (mm)
SFHT 0903AFFR-F10							9.52	9.52	3.18	1.00	3.35	25	1.73
SFHT 0903AFER-F40													
SFHT 0903AFSR-F50	※	※	※	8922041	※	※							
SFKT 0903AFSR-M50	※	※	※	8922043	※								
SFKT 0903AFSR-R50													
炭素鋼 P	●	●	●	●	○	○							
ステンレス鋼 M			○	○	●	●							
鋳鉄 K	●	●	●										
非鉄金属 N													
耐熱合金 S													
高硬度材 H													

型番 Description	CTPM240	CTCK215	CTPK220	CTW4615	CTC5235	CTC5240	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN (°)	BS (mm)
SFHT 0903AFFR-F10				※			9.52	9.52	3.18	1.00	3.35	25	1.73
SFHT 0903AFER-F40						※							
SFHT 0903AFSR-F50	8922042				※								
SFKT 0903AFSR-M50													
SFKT 0903AFSR-R50		※	※										
炭素鋼 P	○				○								
ステンレス鋼 M	●				●								
鋳鉄 K		●	●	●	○								
非鉄金属 N				●									
耐熱合金 S					●	●							
高硬度材 H													

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。  
Stock are categorized as C(Standard stock item).

## ■8コーナ用インサート(OF..04..) 8-corner inserts(OF..04..)

型番 Description		CTCP220	CTPP225	CTCP230	CTP1235 <sup>*1</sup>	CTPP235	CTPM225	CTCM235	CTP2235 <sup>*2</sup>	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN [°]
OFHW 040302EN										9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25
OFHT 040305FN-F10															
OFHT 040305SN-F50		※	※	※	8922008	8922031	※	※					0.50		
OFHT 040305SN-M50				※	8922012	8922033			8922013						
	炭素鋼 P	●	●	●	●	●	○	○	○						
	ステンレス鋼 M			○	○	○	●	●	●						
	鋳鉄 K	●	●	●											
	非鉄金属 N														
	耐熱合金 S				○			○							
	高硬度材 H														

型番 Description		CTPM240	CTCK215	CTW4615	CTC5235	CTC5240	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	RE (mm)	D1 (mm)	AN (°)
OFHW 040302EN					※	8922035	9.52	3.94	3.18	0.20	3.35	25
OFHT 040305FN-F10				※								
OFHT 040305SN-F50		8922032			※	※				0.50		
OFHT 040305SN-M50		8922034	※									
	炭素鋼 P	○			○		※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order items. ● 第一推奨材質 Best ○ 第二推奨材質 Good  在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).					
	ステンレス鋼 M	●			●							
	鋳鉄 K		●	●	○							
	非鉄金属 N			●								
	耐熱合金 S				●	●						
	高硬度材 H											

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。  
Stock are categorized as C(Standard stock item).

\*1 在庫無くなり次第CTPP235へ切り替えとなります。

\*1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPP235.

\*2 在庫無くなり次第CTPM240へ切り替えとなります。

\*2 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTPM240.

CARBIDE MILLS  
超硬ミルHSS END MILLS  
ハイスエンドミルINDEXABLE TOOL  
ターニキヤブル  
ツールSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
その他製品INDEX  
ターニキヤブルフェニックス  
PHOENIXワルター  
WALTERセラディジット  
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING  
多機能 旋削用TURNING  
旋削

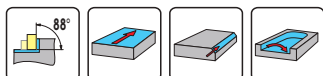
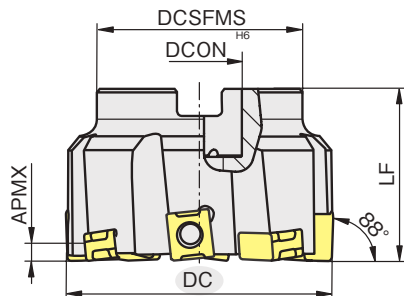
G-LIST No. | FL1075

## MaxiMill HEC ボアタイプ

MaxiMill HEC Bore Type

HEC


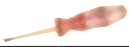
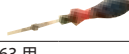

切削条件 Cutting Conditions | P1247



## ■ボディ Body

	ツール No. EDP No.	DC [mm]	型番 Description	DCON [mm]	LF [mm]	DCSFMS [mm]	APMX [mm]	最高回転数 RPMX [min-1]	刃数 ZEPF	適用インサート Applicable Inserts
ノーマル ピッチ Normal Pitch	※	50	AHEC.50.R.06-11	22	40	48	4	12,700	6	LNHX 1106
	※	63	AHEC.63.R.08-11					10,100	8	
	8920057	80	AHEC.80.R.10-11	27	50	58		8,000	10	
	8920059	100	AHEC.100.R.12-11	32		78		6,400	12	
	※	125	AHEC.125.R.12-11	40	63	88		5,100	12	
	8920061	125	AHEC.125.R.16-11					5,100	16	
	8920064	160	AHEC.160.R.20-11			100		4,000	20	
不等 ピッチ Variable Pitch	※	50	AHEC.50.R.04B-11	22	40	48	12,700	4	LNHX 1106	
	※	63	AHEC.63.R.06B-11				10,100	6		
	※	80	AHEC.80.R.08B-11	27	50	58	8,000	8		
	※	100	AHEC.100.R.10B-11	32		78	6,400	10		
	※	125	AHEC.125.R.12B-11	40	63	88	5,100	12		
	※	160	AHEC.160.R.14B-11			100	4,000	14		
刃先高さ 調整式 Axial Adjustment Type	※	50	AHEC.50.R.06A03-11	22	40	48	12,700	6	LNHX 1106	
	※	63	AHEC.63.R.08A04-11				10,100	8		
	※	80	AHEC.80.R.10A05-11	27	50	58	8,000	10		
	※	100	AHEC.100.R.12A06-11	32		78	6,400	12		
	※	125	AHEC.125.R.16A08-11	40	63	88	5,100	16		
	※	160	AHEC.160.R.20A10-11			100	4,000	20		

## ■部品 Accessories

ツール No. EDP No.	型番 Description
8929998	7815102/M3.5×11.0/T15 
※	SD-T15-80mm 
※	DMSD 3.2Nm/SORT T15 
※	10006791/KMR22 DC=50,63 用
※	10006792/KMR27 DC=80 用
※	10006793/KMR32 DC=100 用
※	10006794/KMR40 DC=125,160 用 

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.  
 適用インサートはP1244をご参照下さい。 See page 1244 for applicable inserts.

※印は取り寄せ対応となります。  
 Tools marked ※ are special order products.  
 在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。  
 Stock are categorized as C(Standard stock item).

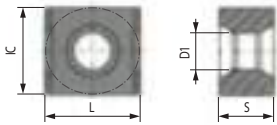
G-LIST No. | FW1010

# MaxiMill HEC インサート

MaxiMill HEC Inserts

## HEC インサート

切削条件 Cutting Conditions | P1247



	コーティング付き超硬 Carbide				セラミック Ceramic	CBN	コーティング付き サーメット Cermets				
型番 Description	*1 CTC3215	CTCK215	*2 CTP3220	CTPK220	CTN3105	CTL3215	CTEP210	IC (mm)	L (mm)	S (mm)	D1 (mm)
LNHX 110608EN-R50			※	※				10.00	11.00	6.35	4.27
LNHX 110616EN		※									
LNHX 1106PNER	※	8922024	※	8922025			8922026				
LNHX 1106PNER-R50		8922021		8922022							
LNHX 1106PNSR					※	※					
LNHX 1106ZZER-Q	8922004	8922023				※					
炭素鋼 P							●	※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products. ● 第一推奨材質 Best ○ 第二推奨材質 Good			
ステンレス鋼 M							○				
鋳鉄 K	●	●	●	●	●	●	●				
非鉄金属 N											
耐熱合金 S											
高硬度材 H								在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).			

\*1 在庫無くなり次第CTCK215へ切り替えとなります。  
\*1 Marked insert will be discontinued when it is out of stock, and replaced by CTCK215.  
\*2 CTPK220へ切り替えとなります。  
\*2 Marked insert will be discontinued, and replaced by CTPK220.

CARBIDE AND MILLS  
超硬エンドミル

HEC END MILLS  
ハイスエンドミル

INDEXABLE TOOL  
ターニャブル

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

OTHER PRODUCTS  
部品群別

INDEX  
索引

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING  
多機能 旋削用

TURNING  
旋盤

# インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## MaxiMill 274

被削材 Work Material		熱処理 / 合金 Type of Treatment Alloy		VDI 3323	硬度 HB Hardness
P	炭素鋼 Carbon Steel	焼きなまし Annealed	≤0.15%C	1	125
		焼きなまし Annealed	0.15%-0.45%C	2	150-250
		焼き戻し Tempered	≥0.45%C	3	300
	低碳素鋼 Low Carbon Steel	焼きなまし Annealed		6	180
		焼き戻し Tempered		7/8	250-300
		焼き戻し Tempered		9	350
	高合金鋼 High Alloy Steel	焼きなまし Annealed		10	200
		焼き戻し Tempered		11	350
	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼きなまし Annealed	フェライト/マルテンサイト Ferritic/Martensitic	12	200
		焼き戻し Tempered	マルテンサイト Martensitic	13	325
		熱処理 Heat-Treated	フェライト/マルテンサイト Ferritic/Martensitic	13	200
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼き入れ Quenched	マルテンサイト Martensitic	14	180
		焼き入れ Quenched	二相 Duplex	14	230-260
		硬化処理 Hardened	マルテンサイト/オーステナイト Martensitic/Austenitic	14	330
S	耐熱合金 Heat Resistant Alloy	焼きなまし Annealed	Fe-基材種 Fe-Base	31	200
		硬化処理 Hardened	Fe-基材種 Fe-Base	32	280
		焼きなまし Annealed	NiまたはCo基材種 Ni or Co-Base	33	250
		硬化処理 Hardened	Ni/Co基材種 30-58HRC Ni or Co-Base	34	(350)
		鋳造 Cast	Ni/Co基材種 1500-2200N/mm <sup>2</sup> Ni or Co-Base	35	(320)
	チタン合金 Titanium Alloy		純チタン Pure Titanium	36	Rm440 <sup>*</sup>
			α+β型合金 Alpha+Beta Alloys	37	Rm1050 <sup>*</sup>

\* Rm=最大引張強度 (Mpa) で表記

\* Rm=Ultimate Tensile Strength, Measured in MPa.

CTP1235		CTPP235		CTP2235		CTPM240		CTC5240	
ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)
100-220	70-180	100-220	70-180	150-260	90-180	150-260	90-180	-	-
100-220	70-180	100-220	70-180	150-260	90-180	150-260	90-180	-	-
100-220	70-180	100-220	70-180	150-260	90-180	150-260	90-180	-	-
80-220	70-170	80-220	70-170	80-220	70-160	80-220	70-160	-	-
80-220	70-170	80-220	70-170	80-220	70-160	80-220	70-160	-	-
80-220	70-170	80-220	70-170	80-220	70-160	80-220	70-160	-	-
80-180	60-140	80-180	60-140	90-180	70-140	90-180	70-140	-	-
80-180	60-140	80-180	60-140	90-180	70-140	90-180	70-140	-	-
70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	-	-
70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	70-180	60-140	-	-
60-200	-	80-160	60-120	60-200	60-140	80-160	60-120	-	-
60-200	-	60-180	60-120	60-200	60-140	60-180	60-120	-	160-240
60-200	-	60-180	60-120	60-200	60-140	60-180	60-120	-	60-140
60-200	-	60-160	60-120	60-200	60-140	60-160	60-120	-	60-180
-	-	-	-	-	-	-	-	-	30-250
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10-60
-	-	-	-	-	-	-	-	-	20-60
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10-50
-	-	-	-	-	-	-	-	-	10-40
-	-	-	-	-	-	-	-	-	60-120
-	-	-	-	-	-	-	-	-	40-80

# インデキサブルツール切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## MaxiMill HEC

				コーティング付き超硬								コーティング付きセラミック	
被削材 Work Material	熱処理 / 合金 Type of Treatment Alloy	VDI 3323	硬度 HB	CTC3215		CTCK215		CTP3220		CTPK220		CTEP210	
				ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)	ドライ Dry Vc (m/min)	ウェット Wet Vc (m/min)
P	炭素鋼 Carbon Steel	焼きなまし Annealed	≤0.15%C	1	125	-	-	-	-	-	-	150 400	-
		焼きなまし Annealed	0.15%-0.45%C	2	150 250	-	-	-	-	-	-	150 350	-
		焼き戻し Tempered	≥0.45%C	3	300	-	-	-	-	-	-	150 320	-
	低炭素鋼 Low Carbon Steel	焼きなまし Annealed		6	180	-	-	-	-	-	-	120 380	-
		焼き戻し Tempered		7/8	250 300	-	-	-	-	-	-	120 360	-
		焼き戻し Tempered		9	350	-	-	-	-	-	-	120 340	-
	高合金鋼 High Alloy Steel	焼きなまし Annealed		10	200	-	-	-	-	-	-	-	-
		焼き戻し Tempered		11	350	-	-	-	-	-	-	-	-
	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼きなまし Annealed	フェライト/ マルテンサイト Ferritic/Martensitic	12	200	-	-	-	-	-	-	-	-
		焼き戻し Tempered	マルテンサイト Martensitic	13	325	-	-	-	-	-	-	-	-
		熱処理 Heat-Treated	フェライト/ マルテンサイト Ferritic/Martensitic	13	200	-	-	-	-	-	-	-	-
K	ネズミ鋳鉄 Grey Cast Iron	パーライト/第二鉄 Pearlitic/Ferritic		15	180	180 350	180 350	180 350	180 350	120 300	120 300	120 300	-
		パーライト/ マルテンサイト Pearlitic/Martensitic		16	260	140 280	140 280	140 280	140 280	130 280	130 280	130 280	150 350
	ダクタイル 鋳鉄 Ductile Cast Iron	フェライト Ferritic		17	160	130 250	130 250	130 250	130 250	120 210	120 210	120 210	150 400
		パーライト Pearlitic		18	250	100 200	100 200	100 200	100 200	110 200	110 200	110 200	150 350
	可鍛鋳鉄 Malleablize	フェライト Ferritic		19	130	150 320	150 320	150 320	150 320	200 340	200 340	200 340	150 350
		パーライト Pearlitic		20	230	120 250	120 250	120 250	120 250	160 280	160 280	160 280	-





# 旋削工具

## TURNING

PAGE

形状寸法表  
SPECIFICATION CHARTS

1249

切削条件基準表  
CUTTING CONDITIONS

1268



- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
- Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.

G-LIST No. | **FL1085**

# 多機能旋削 エコカットクラシック

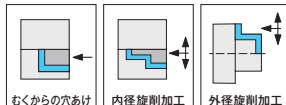
EcoCut Classic

**ECC**

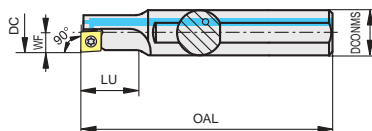
切削条件 Cutting Conditions **P1268**



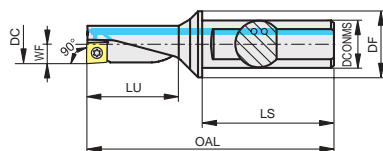
- ・写真は右勝手 Right Hand
- ・ボディ材質 Tool Material
- 1.5D / 2.25D = スチール Steel
- 3.0D = DENSIMET (タングステン合金) Tungsten



1.5D / 3.0D



2.25D



単位:mm Unit:mm

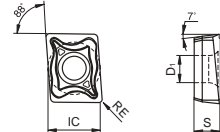
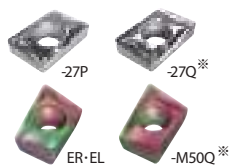
DC	L/D	ツール No. EDP No.	型番 Description	勝手 HAND	DCONMS	DF	OAL	LU	LS	WF	適用インサート タイプ Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8	1.5D	8923051	ECC 08L-1.5D 04	L	12	—	80	12	—	4	①	C	27,200
		8923021	ECC 08R-1.5D 04	R							②		27,200
	2.25D	8923061	ECC 08L-2.25D 04	L	10	12	60	18	38	4	①		40,400
		8923002	ECC 08R-2.25D 04	R							②		40,400
	3.0D	8923071	ECC 08L-3.0D 04 H	L	12	—	80	24	—	4	①		92,600
		8923041	ECC 08R-3.0D 04 H	R							②		92,600
10	1.5D	8923052	ECC 10L-1.5D 05	L	12	—	90	15	—	5	③	C	27,200
		8923022	ECC 10R-1.5D 05	R									27,200
	2.25D	8923062	ECC 10L-2.25D 05	L	12	16	69.5	22.5	42	5			40,400
		8923004	ECC 10R-2.25D 05	R									40,400
	3.0D	8923072	ECC 10L-3.0D 05 H	L	12	—	85	30	—	5			93,400
		8923042	ECC 10R-3.0D 05 H	R									93,400
12	1.5D	8923053	ECC 12L-1.5D 06	L	16	—	100	18	—	6	④	C	27,800
		8923023	ECC 12R-1.5D 06	R									27,800
	2.25D	8923063	ECC 12L-2.25D 06	L	16	20	78	27	45	6			41,200
		8923006	ECC 12R-2.25D 06	R									41,200
	3.0D	8923073	ECC 12L-3.0D 06 H	L	16	—	95	36	—	6			101,000
		8923043	ECC 12R-3.0D 06 H	R									101,000
14	1.5D	8923054	ECC 14L-1.5D 07	L	16	—	110	21	—	7	⑤	C	27,900
		8923024	ECC 14R-1.5D 07	R									27,900
	2.25D	8923064	ECC 14L-2.25D 07	L	16	20	83.5	31.5	45	7			42,300
		8923008	ECC 14R-2.25D 07	R									42,300
	3.0D	8923074	ECC 14L-3.0D 07 H	L	16	—	100	42	—	7			104,000
		8923044	ECC 14R-3.0D 07 H	R									104,000
16	1.5D	8923055	ECC 16L-1.5D 08	L	20	—	125	24	—	8	⑥	C	28,600
		8923025	ECC 16R-1.5D 08	R									28,600
	2.25D	8923065	ECC 16L-2.25D 08	L	20	25	94	36	50	8			43,100
		8923010	ECC 16R-2.25D 08	R									43,100
	3.0D	8923075	ECC 16L-3.0D 08 H	L	20	—	110	48	—	8			114,000
		8923045	ECC 16R-3.0D 08 H	R									114,000
18	1.5D	8923056	ECC 18L-1.5D 09	L	25	—	135	27	—	9	⑦	C	32,900
		8923026	ECC 18R-1.5D 09	R									32,900
	2.25D	8923066	ECC 18L-2.25D 09	L	25	32	109.5	40.5	56	9			47,300
		8923012	ECC 18R-2.25D 09	R									47,300
	3.0D	8923076	ECC 18L-3.0D 09 H	L	25	—	125	54	—	9			137,000
		8923046	ECC 18R-3.0D 09 H	R									137,000
20	1.5D	8923057	ECC 20L-1.5D 10	L	25	—	150	30	—	10	⑧	C	37,000
		8923027	ECC 20R-1.5D 10	R									37,000
	2.25D	8923067	ECC 20L-2.25D 10	L	25	32	111	45	56	10			51,600
		8923014	ECC 20R-2.25D 10	R									51,600
	3.0D	8923077	ECC 20L-3.0D 10 H	L	25	—	130	60	—	10			141,000
		8923047	ECC 20R-3.0D 10 H	R									141,000
25	1.5D	8923058	ECC 25L-1.5D 13	L	32	—	180	37.5	—	12.5	⑨	C	42,800
		8923028	ECC 25R-1.5D 13	R									42,800
	2.25D	8923068	ECC 25L-2.25D 13	L	32	40	129	56.5	60	12.5			60,000
		8923016	ECC 25R-2.25D 13	R									60,000
	3.0D	8923078	ECC 25L-3.0D 13 H	L	32	—	150	75	—	12.5			178,000
		8923048	ECC 25R-3.0D 13 H	R									178,000
32	1.5 D	8923059	ECC 32L-1.5D 17	L	40	—	200	48	—	16	⑩	C	48,400
		8923029	ECC 32R-1.5D 17	R									48,400
	2.25D	8923069	ECC 32L-2.25D 17	L	40	50	158	72	70	16			67,100
		8923018	ECC 32R-2.25D 17	R									67,100
	3.0D	8923079	ECC 32L-3.0D 17 H	L	40	—	185	96	—	16			233,000
		8923049	ECC 32R-3.0D 17 H	R									233,000

・L=左勝手、R=右勝手 L=Left Hand R=Right Hand

A、B、C、D=標準在庫品 A、B、C、D=Standard stock item. □=特定代理店在庫品 □=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

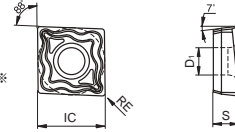
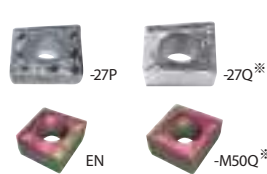
# インサートタイプ①, ② Type

インサートタイプ①と②(φ8用)は勝手付き  
①・②(φ8): L/R



※ = ワイパーインサート  
※ = wiper insert

# インサートタイプ③~⑩ Type



## ■エコカットインサート EcoCut Inserts

インサートタイプ Type	型番 Description	勝手 HAND	IC	S	RE	D <sub>1</sub>	超硬 Non-Coated		コーティング材種 Grade of Coated Materials			在庫 Stock	標準価格 (Yen)		
							H210T	H216T	CTCP425	CTPP430	CTCP435				
①	XCET040102FL-27P	L	4.5	1.8	0.2	2.1		8922051				C	1,870		
	*										—	—			
							8922061	8922063	8922062	C	1,850				
	XCNT040102EL										—	—			
	XCET040104FL-27P						8922053				—	1,870			
	XCET040104FL-27Q										—	—			
②	XCNT040104EL	R	4.5	1.8	0.4	2.1			8922065	8922067	8922066	C	1,850		
	XCNT040104EL-M50Q							*				—	—		
	XCET040102FR-27P							8927511				C	1,870		
	XCET040102FR-27Q				*							—	—		
	XCNT040102ER							8927508	8927510	8927509	C	1,850			
	XCET040104FR-27P						8927515					1,870			
③	XCET040104FR-27Q	N	5.8	2.1	0.4	2.25	*					—	—		
	XCNT040104ER							8927512	8927514	8927513	C	1,850			
	XCNT040104ER-M50Q							*				—	—		
	XCET050202FN-27P						8927519				C	1,870			
	XCET050202FN-27Q				*							—	—		
	XCNT050202EN						8927516	8927518	8927517	C	1,850				
④	XCET050204FN-27P	N	6.5	2.38	0.4	2.5		8927523					1,870		
	XCNT050204EN						*					—	—		
	XCNT050204EN-M50Q							8927520	8927522	8927521	C	1,850			
	XCET060202FN-27P						8927527				C	1,870			
	XCNT060202FN-27Q				*							—	—		
	XCET060204FN-27P							8927524	8927526	8927525	C	1,850			
⑤	XCET060204FN-27Q	N	7.6	3.18	0.4	2.8		8927531					1,870		
	XCNT060204EN						*					—	—		
	XCNT060204EN-M50Q							8927528	8927530	8927529	C	1,850			
	XCET070304FN-27P							8927535				C	1,870		
	XCET070304FN-27Q				*							—	—		
	XCNT070304EN						8927532	8927534	8927533	C	1,850				
⑥	XCNT070304EN-M50Q	N	8.5	3.18	0.4	3.4		*					—	—	
	XCET080304FN-27P							8927539				C	1,880		
	XCET080304FN-27Q						*						—	—	
	XCNT080304EN							8927536	8927538	8927537	C	1,850			
⑦	XCNT080304EN-M50Q	N	9.6	3.97	0.4	3.4		*					—	—	
	XCET09T304FN-27P							8927543				C	1,920		
	XCET09T304FN-27Q						*						—	—	
	XCNT09T304EN							8927540	8927542	8927541	C	1,870			
⑧	XCNT09T304EN-M50Q	N	10.6	3.97	0.4	4.4		*						—	—
	XCET10T304FN-27P							8927547				C	1,950		
	XCET10T304FN-27Q						*						—	—	
	XCNT10T304EN							8927544	8927546	8927545	C	1,920			
	XCNT10T304EN-M50Q							*				—	—		
	XCET10T308FN-27P						8927551				C	1,950			
⑨	XCET10T308FN-27Q	N	13.5	4.76	0.8	5.3	*							—	—
	XCNT10T308EN								8927548	8927550	8927549	C	1,920		
	XCNT10T308EN-M50Q							*					—	—	
	XCET130404FN-27P						8927555				C	2,380			
	XCET130404FN-27Q				*							—	—		
	XCNT130404EN						8927552	8927554	8927553	C	2,330				
⑩	XCNT130404EN-M50Q	N	17.5	5.56	0.8	5.3		*						—	—
	XCET130408FN-27P							8927559				C	2,380		
	XCET130408FN-27Q						*						—	—	
	XCNT130408EN						8927556	8927558	8927557	C	2,330				
	XCNT130408EN-M50Q						*					—	—		
	XCET170508FN-27P						8927563				C	2,410			
⑩	XCET170508FN-27Q	N	17.5	5.56	0.8	5.3	*							—	—
	XCNT170508EN								8927560	8927562	8927561	C	2,360		
	XCNT170508EN-M50Q							*					—	—	

\* = 取り寄せ対応品 納期及び価格は  
お問い合わせ下さい。

・ L = 左勝手, R = 右勝手, N = 両勝手

Tool marked \* are special order items, please contact us for details.

L = Left Hand, R = Right Hand, N = Neutral

炭素鋼	P													
ステンレス鋼	M													
鋳鉄	K	○	○											
非鉄金属	N	●	●											
耐熱合金	S	●												
高硬度材	H													

● 第一推奨材質 ○ 第二推奨材質 ● Best ○ Good

## ■部品 Accessories

クランプねじ Clamping Screw	型番 Description	トルクス サイズ	推奨締め 付けトルク [N・m]	適用 ボディ
	M1.8 × 3.6-06IP/10013338	06IP	0.4	ECC 08...
	M2.0 × 4.3-06IP/10013332	06IP	0.7	ECC 10...
	M2.2 × 5.0-07IP/10009244	07IP	1.0	ECC 12...
	M2.5 × 6.0-08IP/10009243	08IP	1.2	ECC 14...
	M3.0 × 7.0-09IP/10003007	09IP	2.2	ECC 16, 18...
	M3.5 × 8.6-15IP/10008749	15IP	3.2	ECC 20...
	M4.5 × 10.5-20IP/10013040	20IP	5.0	ECC 25, 32...

ドライバ Driver	型番 Description	トルクス サイズ	適用 ボディ
	10014921/TORX 06IP F	06IP	ECC 08, 10...
	10007404/TORX 07IP F	07IP	ECC 12...
	10002494/TORX 08IP F	08IP	ECC 14...
	10014922/TORX 09IP F	09IP	ECC 16, 18...
	SD-T15IP-80mm	15IP	ECC 20...
	SD-T20IP-100mm	20IP	ECC 25, 32...

・ねじおよびドライバはボディに付属しています。別途ご購入の際はお問い合わせ下さい。  
Clamping screw and driver come with the body. Please contact us for details.

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミル

HSS END MILLS  
ハイスエンドミル

NOISEABLE TOOL  
ツールサブル

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

OTHER PRODUCTS  
他製品

NOISE  
騒音

フェニックス  
PHOENIX

フィルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING  
多機能 旋削用

TURNING  
旋盤

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インキサフル  
ツール  
INK-SAFETY TOOL

超硬製品  
OTHER PRODUCTS

索引  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING  
多機能 旋削用

TURNING  
旋盤

G-LIST No. | FL1085

NEW SIZES

多機能旋削 エコカットミニ  
EcoCut Mini

ECM

切削条件 Cutting Conditions | P1270

CTPP435 写真は2.25Dタイプ 2.25D Type

むくからの穴あけ

内径旋削加工

外径旋削加工

単位:mm Unit:mm

DC	L/D	ツール No. EDP No.	型番 Description	勝手 HAND	DCONMS	全長 溝長		シャンク部寸法 Shank		RE	WF	適用アダプタ タイプ Adaptor Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
						OAL	LU	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>					
2	2.25D	※8923137	ECM 02L-2.25D	L	4	28	4.5	11	3.5	0.1	1	①	C	9,250
		※8923121	ECM 02R-2.25D	R		31	8							9,250
	4.0D	※8923139	ECM 02L-4.00D	L										9,690
		※8923123	ECM 02R-4.00D	R										9,690
2.5	2.25D	※8923141	ECM 02.5L-2.25D	L	4	29	5.63	11	3.5	0.1	1.25	①	C	9,550
		※8923125	ECM 02.5R-2.25D	R		33	10							9,550
	4.0D	※8923143	ECM 02.5L-4.00D	L										10,100
		※8923127	ECM 02.5R-4.00D	R										10,100
3	2.25D	※8923145	ECM 03L-2.25D	L	4	31	6.75	11	3.5	0.1	1.5	①	C	9,890
		※8923129	ECM 03R-2.25D	R		35	12							9,890
	4.0D	※8923147	ECM 03L-4.00D	L										10,400
		※8923131	ECM 03R-4.00D	R										10,400
3.5	2.25D	※8923149	ECM 03.5L-2.25D	L	4	32	7.88	11	3.5	0.1	1.75	①	C	10,300
		※8923133	ECM 03.5R-2.25D	R		37	14							10,300
	4.0D	※8923151	ECM 03.5L-4.00D	L										10,900
		※8923135	ECM 03.5R-4.00D	R										10,900
4	2.25D	8923101	ECM 04L-2.25D	L	6	35	9	11	3.5	0.2	2	②	C	11,000
		8923081	ECM 04R-2.25D	R		41	16							11,000
	4.0D	8923103	ECM 04L-4.00D	L										11,500
		8923083	ECM 04R-4.00D	R										11,500
5	2.25D	8923105	ECM 05L-2.25D	L	6	37	11.25	11	3.5	0.2	2.5	②	C	11,400
		8923085	ECM 05R-2.25D	R		45	20							11,400
	4.0D	8923107	ECM 05L-4.00D	L										11,900
		8923087	ECM 05R-4.00D	R										11,900
6	2.25D	8923109	ECM 06L-2.25D	L	8	38	13.5	11	3.5	0.2	3	③	C	11,600
		8923089	ECM 06R-2.25D	R		49	24							11,600
	4.0D	8923111	ECM 06L-4.00D	L										12,200
		8923091	ECM 06R-4.00D	R										12,200
7	2.25D	8923113	ECM 07L-2.25D	L	8	42	15.75	11	3.5	0.2	3.5	③	C	12,000
		8923093	ECM 07R-2.25D	R		53	28							12,000
	4.0D	8923115	ECM 07L-4.00D	L										12,700
		8923095	ECM 07R-4.00D	R										12,700
8	2.25D	8923117	ECM 08L-2.25D	L	8	45	18	11	3.5	0.2	4	③	C	12,400
		8923097	ECM 08R-2.25D	R		57	32							12,400
	4.0D	8923119	ECM 08L-4.00D	L										13,000
		8923099	ECM 08R-4.00D	R										13,000

炭素鋼 P ●

ステンレス鋼 M ●

鋳鉄 K ○

非鉄金属 N

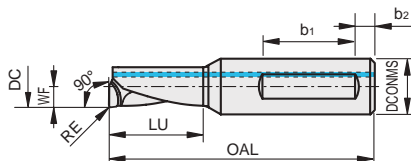
耐熱合金 S ●

高硬度材 H

※= NEW SIZES  
・L= 左勝手, R= 右勝手 L = Left Hand, R = Right Hand  
・EcoCut Miniの再研磨は工具径や刃先の心高が変わってしまう為、承っておりません。  
●第一推奨材質 ○第二推奨材質  
●Best ○Good

A、B、C、D=標準在庫品 A、B、C、D=Standard stock item. □=特定代理店在庫品 □=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

CTWN425 写真は4.0Dタイプ 4.0D Type



単位:mm Unit:mm

DC	L/D	ツール No. EDP No.	型番 Description	勝手 HAND	DCONMS	全長	溝長	シャンク部寸法 Shank		RE	WF	適用アダプタ タイプ Adaptor Type	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
						OAL	LU	b1	b2					
2	2.25D	※8923138	ECM 02L-2.25D-27	L	4	28	4.5	11	3.5	0.1	1	①	C	8,180
		※8923122	ECM 02R-2.25D-27	R										8,180
	4.0D	※8923140	ECM 02L-4.00D-27	L		31	8							8,590
		※8923124	ECM 02R-4.00D-27	R										8,590
2.5	2.25D	※8923142	ECM 02.5L-2.25D-27	L	4	29	5.63	11	3.5	0.1	1.25	①	C	8,400
		※8923126	ECM 02.5R-2.25D-27	R										8,400
	4.0D	※8923144	ECM 02.5L-4.00D-27	L		33	10							8,820
		※8923128	ECM 02.5R-4.00D-27	R										8,820
3	2.25D	※8923146	ECM 03L-2.25D-27	L	4	31	6.75	11	3.5	0.1	1.5	①	C	8,670
		※8923130	ECM 03R-2.25D-27	R										8,670
	4.0D	※8923148	ECM 03L-4.00D-27	L		35	12							9,100
		※8923132	ECM 03R-4.00D-27	R										9,100
3.5	2.25D	※8923150	ECM 03.5L-2.25D-27	L	4	32	7.88	11	3.5	0.1	1.75	①	C	9,040
		※8923134	ECM 03.5R-2.25D-27	R										9,040
	4.0D	※8923152	ECM 03.5L-4.00D-27	L		37	14							9,470
		※8923136	ECM 03.5R-4.00D-27	R										9,470
4	2.25D	8923102	ECM 04L-2.25D-27	L	6	35	9	11	3.5	0.2	2	②	C	9,580
		8923082	ECM 04R-2.25D-27	R										9,580
	4.0D	8923104	ECM 04L-4.00D-27	L		41	16							10,100
		8923084	ECM 04R-4.00D-27	R										10,100
5	2.25D	8923106	ECM 05L-2.25D-27	L	6	37	11.25	11	3.5	0.2	2.5	②	C	9,870
		8923086	ECM 05R-2.25D-27	R										9,870
	4.0D	8923108	ECM 05L-4.00D-27	L		45	20							10,400
		8923088	ECM 05R-4.00D-27	R										10,400
6	2.25D	8923110	ECM 06L-2.25D-27	L	8	38	13.5	11	3.5	0.2	3	③	C	10,200
		8923090	ECM 06R-2.25D-27	R										10,200
	4.0D	8923112	ECM 06L-4.00D-27	L		49	24							10,700
		8923092	ECM 06R-4.00D-27	R										10,700
7	2.25D	8923114	ECM 07L-2.25D-27	L	8	42	15.75	11	3.5	0.2	3.5	③	C	10,600
		8923094	ECM 07R-2.25D-27	R										10,600
	4.0D	8923116	ECM 07L-4.00D-27	L		53	28							11,100
		8923096	ECM 07R-4.00D-27	R										11,100
8	2.25D	8923118	ECM 08L-2.25D-27	L	8	45	18	11	3.5	0.2	4	③	C	10,900
		8923098	ECM 08R-2.25D-27	R										10,900
	4.0D	8923120	ECM 08L-4.00D-27	L		57	32							11,400
		8923100	ECM 08R-4.00D-27	R										11,400

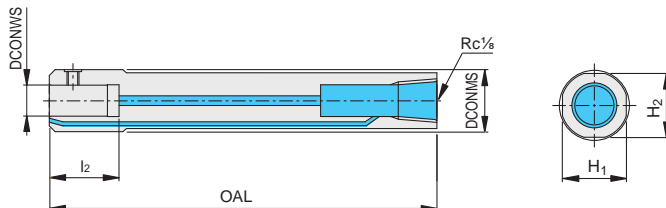
炭素鋼	P
ステンレス鋼	M
鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
高硬度材	H

※= NEW SIZES

・L=左勝手、R=右勝手

L=Left Hand, R=Right Hand

・EcoCut Miniの再研磨は工具径や刃先の心高が変わってしまう為、承っておりません。

●第一推奨材質 ○第二推奨材質  
●Best ○Good

## ■エコカットミニ アダプタ EcoCut Mini Adaptor

単位:mm Unit:mm

アダプタ タイプ Adaptor Type	ツール No. EDP No.	型番 Description	DCONWS	DCONMS	OAL	l2	H1・H2	適用 ECM	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
①	※8929017	EC-ADJ16-04	4	16	100	18	15	ECM 02… 02.5… 03… 03.5…	C	34,000
	※8929018	EC-ADJ19.05-04		19.05	120	18	17.05			34,000
	※8929019	EC-ADJ20-04		20	120	18	18			34,000
	※8929020	EC-ADJ22-04		22	120	18	20			34,200
	※8929021	EC-ADJ25-04		25	120	18	23			34,200
	※8929022	EC-ADJ25.4-04		25.4	120	18	23.4			34,200
②	8929001	EC-ADJ16-06	6	16	100	18	15	ECM 04… 05…	C	34,000
	8929002	EC-ADJ19.05-06		19.05	120	18	17.05			34,000
	8929003	EC-ADJ20-06		20	120	18	18			34,000
	8929004	EC-ADJ22-06		22	120	18	20			34,200
	8929005	EC-ADJ25-06		25	120	18	23			34,200
	8929006	EC-ADJ25.4-06		25.4	120	18	23.4			34,200
③	8929011	EC-ADJ16-08	8	16	100	18	15	ECM 06… 07… 08…	C	34,000
	8929012	EC-ADJ19.05-08		19.05	120	18	17.05			34,000
	8929013	EC-ADJ20-08		20	120	18	18			34,000
	8929014	EC-ADJ22-08		22	120	18	20			34,200
	8929015	EC-ADJ25-08		25	120	18	23			34,200
	8929016	EC-ADJ25.4-08		25.4	120	18	23.4			34,200

※= NEW SIZES

・アダプタがなくても加工できますが、安定加工・リピータ性向上のため、アダプタの使用を推奨いたします。

・レンチはアダプタに付属しています。

CARBIDE END MILLS  
超硬エンドミルHSS END MILLS  
高速鋼エンドミルNOBLE TOOL  
イニキサブ  
ツールSPECIFICATION CHART  
形状寸法表OTHER PRODUCTS  
他製品HSS  
高速鋼フェニックス  
PHOENIXフィルター  
WALTERセラティジット  
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING  
多機能 旋削用TURNING  
旋盤

G-LIST No | FW1010

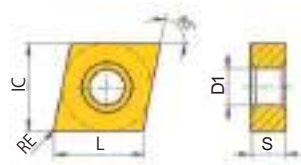
CTCP115/CTCP125/CTCP135

CNMG CNMM インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1271



RE [mm]	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	L [mm]	IC [mm]	S [mm]	D1 [mm]
0.40	CNMG 090304EN-TF	N	※			9.70	9.52	3.18	3.81
0.80	CNMG 090308EN-TM			※					
0.40	CNMG 120404EN-TF		8927039*		※	12.90	12.70	4.76	5.16
	CNMG 120404EN-TFQ			※					
	CNMG 120404EN-TMF		8927041*	8927042*	※				
	CNMG 120404EN-M50		8927037*	8927038*	※				
	CNMG 120404EN-F50		※	※					
	CNMG 120408EN-42				※				
0.80	CNMG 120408EN-TF				※				
	CNMG 120408EN-TFQ		※	※					
	CNMG 120408EN-TMF		8927050*	8927051*	※				
	CNMG 120408EN-TM		8927048*		※				
	CNMG 120408EN-TMQ			※					
	CNMG 120408EN-M50		8927043*	8927044*	※				
	CNMG 120408EN-F50		※	※					
	CNMG 120408EN-TRM		※	※	※				
	CNMG 120408EN-TMR								
	CNMG 120408EN-M70		※	※	※				
	CNMM 120408EN-R28		※	※					
	CNMM 120408EN-R58		※	※	※				
	CNMM 120408EN-TR			※					
	CNMM 120408SN-TRR			※					
1.20	CNMG 120412EN-TFQ		※	※					
	CNMG 120412EN-TM			8927061*	※				
	CNMG 120412EN-TMQ		※	※					
	CNMG 120412EN-M50		8927057*	8927058*	※				
	CNMG 120412EN-TRM			※	※				
	CNMG 120412EN-TMR		8927064*	8927065*					
	CNMG 120412EN-M70		※	※	※				
	CNMM 120412EN-R28		※	※	※				
	CNMM 120412EN-R58		※	※	※				
	CNMM 120412EN-TR			※					
1.60	CNMM 120412SN-TRR			※					
	CNMG 120416EN-TM				※				
	CNMG 120416EN-M50		※	※	※				
	CNMG 120416EN-TRM			※					
	CNMG 120416EN-TMR			8927067*					
	CNMG 120416EN-M70		※	※	※				
	CNMM 120416EN-R28		※	※	※				
	CNMM 120416EN-R58		※	※	※				

炭素鋼	P	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	
非鉄金属	N			
耐熱合金	S			○
高硬度材	H			



※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

TMRブレーカは無くなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。

TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).





RE (mm)	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	L (mm)	IC (mm)	S (mm)	D1 (mm)
0.80	CNMG 160608EN-TM			※	※	16.10	15.88	6.35	6.35
	CNMG 160608EN-M50		※	※	※				
	CNMG 160608EN-M70		※	※	※				
1.20	CNMG 160612EN-TM			※	※				
	CNMG 160612EN-M50		※	※	※				
	CNMG 160612EN-TRM		※	※					
	CNMG 160612EN-TMR		8927071*	8927072*					
	CNMG 160612EN-M70		※	※	※				
	CNMM 160612EN-R28		※	※	※				
	CNMM 160612EN-R58		※	※	※				
	CNMM 160612EN-TR			※					
	CNMM 160612SN-TRR			※					
	CNMG 160616EN-M50		※	※	※				
1.60	CNMG 160616EN-TRM		※	※	※				
	CNMG 160616EN-M70		※	※	※				
	CNMM 160616EN-R28		※	※	※				
	CNMM 160616EN-R58		※	※	※				
	CNMM 160616EN-TR			※					
	CNMM 160616SN-TRR			※					
2.40	CNMG 160624EN-M70		※	※	※				
	CNMM 160624EN-R58		※	※	※				
	CNMM 160624SN-R88		※	※	※				
0.80	CNMG 190608EN-M70	N	※	※	※	19.30	19.05	6.35	7.94
	CNMG 190612EN-TM			※					
	CNMG 190612EN-TRM			※					
1.20	CNMG 190612EN-TMR		8927078*						
	CNMG 190612EN-M70		※	※	※				
	CNMM 190612EN-R28		※	※	※				
	CNMM 190612EN-R58		※	※	※				
	CNMG 190616EN-TM			※					
1.60	CNMG 190616EN-TMR			8927082*					
	CNMG 190616EN-M70		※	※	※				
	CNMM 190616EN-R28		※	※	※				
	CNMM 190616EN-R58		※	※	※				
	CNMM 190616SN-R88		※	※	※				
	CNMM 190616EN-TR			※					
	CNMM 190616SN-TRR			※					
	CNMM 190616SN-R80			※					
2.40	CNMG 190624EN-M70		※	※	※				
	CNMM 190624EN-R28		※	※	※				
	CNMM 190624EN-R58		※	※	※				
	CNMM 190624SN-R80			※					
	CNMM 190624SN-R88		※	※	※				
	CNMM 190624SN-R88Q		※	※					
	CNMG 250924EN-M70			※					
	CNMM 250924EN-R28		※	※	※				
	CNMM 250924EN-R58		※	※	※				
	CNMM 250924SN-R88		※	※	※				
3.20	CNMT 320932SN-R88		※	※	※	25.80	25.40	9.52	9.12
	炭素鋼 P		●	●	●	32.24	31.75		
	ステンレス鋼 M		○	○	○				
	鋳鉄 K		●	●					
	非鉄金属 N								
	耐熱合金 S				○				
	高硬度材 H								

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

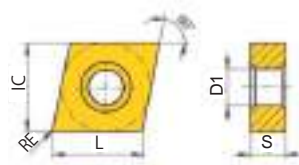
TMRブレーカはなくなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。

TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).







## CTCP115/CTCP125/CTCP135

## DNMG DNMM インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1271



RE [mm]	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	L [mm]	IC [mm]	S [mm]	D1 [mm]						
0.40	DNMG 150404EN-M50	N	※	8927182*	※	15.50	12.70	4.76	5.16						
0.80	DNMG 150408EN-M50		※	8927183*	※		15.50	15.50	15.50						
	DNMG 150408EN-M70		※	※	※										
1.20	DNMG 150412EN-M50		※	8927184*	※					15.50	15.50	15.50			
	DNMG 150412EN-TRM		※	※	※										
1.60	DNMG 150412EN-M70		※	※	※								15.50	15.50	15.50
	DNMG 150416EN-M50		※	※	※										
0.40	DNMG 150416EN-M70		※	※	※	15.50									
	DNMG 150604EN-TF		※	※	※										
0.80	DNMG 150604EN-TFQ		※	※	※		15.50	15.50	15.50						
	DNMG 150604EN-TMF		※	※	※										
	DNMG 150604EN-M50		※	※	※										
	DNMG 150608EN-TF		※	※	※										
	DNMG 150608EN-TFQ		※	※	※										
	DNMG 150608EN-TMF		※	※	※										
	DNMG 150608EN-TM		※	※	※										
	DNMG 150608EN-TMQ		※	※	※										
	DNMG 150608EN-M50		※	※	※										
	DNMG 150608EN-TRM		※	※	※										
	DNMG 150608EN-M70		※	※	※										
	DNMM 150608EN-TR		※	※	※										
1.20	DNMG 150612EN-TF		※	※	※	15.50	15.50	15.50							
	DNMG 150612EN-TM		※	※	※										
	DNMG 150612EN-TMQ		※	※	※										
	DNMG 150612EN-M50		※	※	※										
	DNMG 150612EN-TRM		※	※	※										
	DNMG 150612EN-M70		※	※	※										
	DNMM 150612EN-R28		※	※	※										
	DNMM 150612EN-R58		※	※	※										
	DNMM 150612EN-TR		※	※	※										
1.60	DNMG 150616EN-TM		※	※	※	15.50	15.50	15.50							
	DNMG 150616EN-M50		※	※	※										
	DNMG 150616EN-TRM		※	※	※										
	DNMG 150616EN-M70		※	※	※										
	DNMM 150616EN-R28		※	※	※										
	DNMM 150616EN-R58		※	※	※										
	炭素鋼 P	●	●	●											
	ステンレス鋼 M	○	○	○											
	鋳鉄 K	●	●												
	非鉄金属 N														
	耐熱合金 S			○											
	高硬度材 H														

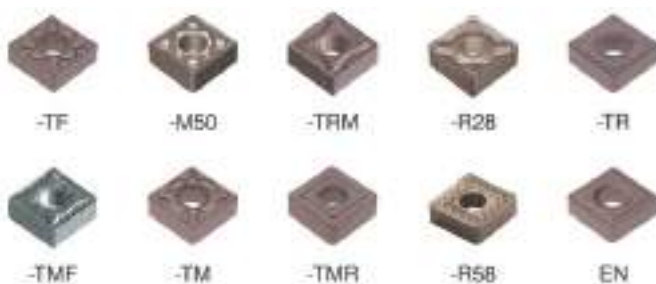
※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

● 第一推奨材質 Best

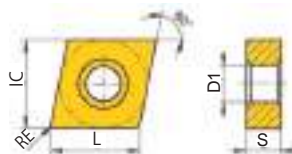
○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).



RE [mm]	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	L [mm]	IC [mm]	S [mm]	D1 [mm]
0.80	SNMG 090308EN	N		※	※	9.52	9.52	3.18	3.81
0.40	SNMG 120404EN-TF			8927258*					
	SNMG 120404EN-F50			※					
	SNMG 120408EN-TMF								
0.80	SNMG 120408EN-TM		8927261*	8927262*	※				
	SNMG 120408EN-M50		8927259*	8927260*	※				
	SNMG 120408EN-F50		※						
	SNMG 120408EN-TMR		8927264*	8927265*					
	SNMG 120408EN-M70		※	※	※				
	SNMM 120408EN-R58		※	※	※				
	SNMM 120408EN-TR			※					
1.20	SNMG 120412EN-TMF				※	12.70	12.70	4.76	5.16
	SNMG 120412EN-TM			8927268*					
	SNMG 120412EN-M50		8927266*	8927267*	※				
	SNMG 120412EN-TRM			※					
	SNMG 120412EN-TMR			8927269*					
	SNMG 120412EN-M70		※	※	※				
	SNMM 120412EN-R58		※	※	※				
	SNMM 120412EN-TR			※					
1.60	SNMG 120416EN-TM			※	※				
	SNMG 120416EN-M50		※	※	※				
	SNMG 120416EN-TRM			※					
0.80	SNMG 150608EN-M50		※	※	※				
	SNMG 150612EN-M50		※	※	※				
1.20	SNMG 150612EN-TMR			8927272*					
	SNMG 150612EN-M70		※	※	※				
	SNMM 150612EN-R28		※	※	※				
	SNMM 150612EN-R58		※	※	※				
	SNMM 150612EN-TR			※					
1.60	SNMG 150616EN-M50		※	※	※	15.88	15.88	6.35	6.35
	SNMG 150616EN-M70		※	※	※				
	SNMM 150616EN-R28		※	※	※				
	SNMM 150616EN-R58		※	※	※				

炭素鋼	P	●	●	●
ステンレス鋼	M	○	○	○
鋳鉄	K	●	●	
非鉄金属	N			
耐熱合金	S			○
高硬度材	H			



※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

TMRブレーキは無くなら次第M70ブレーキへ切り替えとなります。

TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.

● 第一推奨材質 Best


○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).

## CTCP115/CTCP125/CTCP135

SNMG SNMM SNMT インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1271



RE [mm]	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	L [mm]	IC [mm]	S [mm]	D1 [mm]
1.20	SNMG 190612EN-TMR	N		8927274*		19.05	19.05	6.35	7.94
	SNMG 190612EN-M70		※	※	※				
	SNMM 190612EN-R58		※	※	※				
1.60	SNMG 190616EN-TMR			8927275*					
	SNMG 190616EN-M70		※	※	※				
	SNMM 190616EN-R28		※	※	※				
	SNMM 190616EN-R58		※	※	※				
	SNMM 190616EN-TR			※					
	SNMM 190616SN-TRR			※					
	SNMM 190616SN-R88		※	※	※				
2.40	SNMG 190624EN-M70		※	※	※				
	SNMM 190624EN-R58		※	※	※				
	SNMM 190624SN-R88		※	※	※				
	SNMG 250924EN-M70			※					
	SNMM 250724EN-R28				※				
	SNMM 250724EN-R58		※	※	※				
	SNMM 250724EN-TR			※					
	SNMM 250724SN-TRR			※					
	SNMM 250724SN-R88		※	※	※				
	SNMM 250924EN-R28		※	※	※				
	SNMM 250924EN-R58		※	※	※				
	SNMM 250924SN-R88		※	※	※				
	3.20		SNMM 250732SN-R88	※	※	※			
SNMM 250932SN-R88			※	※	※				
SNMM 310932SN-R88			※	※	※				
SNMT 310932SN-R88			※	※	※				
			※	※	※				
	炭素鋼 P	●	●	●					
	ステンレス鋼 M	○	○	○					
	鋳鉄 K	●	●						
	非鉄金属 N								
	耐熱合金 S			○					
	高硬度材 H								

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

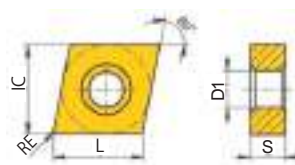
TMRブレーカは無くなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。

TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).

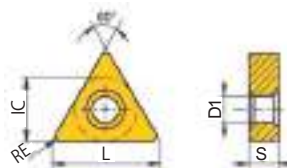


## CTCP115/CTCP125/CTCP135

## TNMG TNMM インサート 切削条件 Cutting Conditions | P1271



RE [mm]	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	L [mm]	IC [mm]	S [mm]	D1 [mm]
0.20	<b>TNMG 110302EN</b>	N			※	11.00	6.35	3.18	2.26
0.40	<b>TNMG 110304EN-TF</b>	R		※		16.50	9.52	4.76	3.81
	<b>TNMG 160404ER</b>			※	※				
	<b>TNMG 160404EN-TF</b>	N	8927334*	8927335*	※				
	<b>TNMG 160404EN-TMF</b>		8927336*	8927337*	※				
	<b>TNMG 160404EN-M50</b>		8927332*	8927333*	※				
	<b>TNMG 160404EN-F50</b>		※	※					
0.80	<b>TNMG 160408EL</b>	L		※					
	<b>TNMG 160408EN-TF</b>	N	8927342*	8927343*					
	<b>TNMG 160408EN-TM</b>		8927344*	8927345*	※				
	<b>TNMG 160408EN-TMF</b>				※				
	<b>TNMG 160408EN-M50</b>		8927340*	8927341*	※				
	<b>TNMG 160408EN-F50</b>		※	※					
	<b>TNMG 160408EN-TRM</b>			8927347*					
	<b>TNMG 160408EN-TMR</b>		※	※	※				
	<b>TNMG 160408EN-M70</b>	R	※	※	※				
	<b>TNMG 160408ER</b>			※	※				
1.20	<b>TNMM 160408SN-TRR</b>	N		※		22.00	12.70	4.76	5.16
	<b>TNMG 160412EN-TMF</b>		※						
	<b>TNMG 160412EN-TM</b>			8927352*	※				
	<b>TNMG 160412EN-M50</b>		8927350*	8927351*	※				
	<b>TNMG 160412EN-TRM</b>			※					
	<b>TNMG 160412EN-TMR</b>			8927354*					
	<b>TNMG 160412EN-M70</b>		※	※	※				
0.40	<b>TNMM 160412EN-TR</b>			※					
	<b>TNMG 220404EN-M70</b>			※					
	<b>TNMG 220408EN-TM</b>		8927356*	8927357*	※				
	<b>TNMG 220408EN-M50</b>		※	※	※				
	<b>TNMG 220408EN-TRM</b>			※					
	<b>TNMG 220408EN-TMR</b>			8927358*					
	<b>TNMG 220408EN-M70</b>		※	※	※				
	<b>TNMM 220408EN-TR</b>			※					
	<b>TNMG 220412EN-TM</b>				※				
	<b>TNMG 220412EN-M50</b>		※	※	※				
1.20	<b>TNMG 220412EN-TRM</b>			※	※				
	<b>TNMG 220412EN-TMR</b>			8927361*					
	<b>TNMG 220412EN-M70</b>		※	※	※				
	<b>TNMM 220412EN-R58</b>		※	※	※				
	<b>TNMM 220412SN-TRR</b>			※					
1.60	<b>TNMG 220416EN-TRM</b>			※					
	<b>TNMG 220416EN-TMR</b>			8927363*					
	<b>TNMG 220416EN-M70</b>		※	※	※				
	<b>TNMM 220416EN-R28</b>		※	※	※				
	<b>TNMM 220416EN-TR</b>			※					
	<b>TNMM 270616EN-TR</b>			※					
2.40	<b>TNMG 330924EN</b>			※		27.50	15.88	6.35	6.35
						33.00	19.05	9.52	7.94
		炭素鋼 P	●	●	●				
		ステンレス鋼 M	○	○	○				
		鋳鉄 K	●	●					
		非鉄金属 N							
		耐熱合金 S			○				
		高硬度材 H							



※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

TMRブレーカは無くくなり次第M70ブレーカへ切り替えとなります。

TMR breaker with discontinued when it is out of stock, and replaced by M70 breaker.

● 第一推奨材質 Best

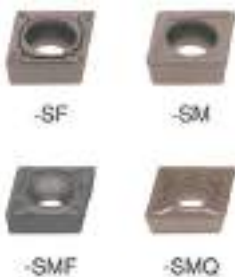
○ 第二推奨材質 Good

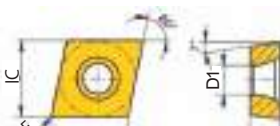
在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).









RE [mm]	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	L [mm]	IC [mm]	S [mm]	D1 [mm]				
0.20	CCGT 060202EN-SF	N		※	※	6.40	6.35	2.38	2.80				
	CCGT 060202EN-SM			※	※								
0.40	CCMT 060204EN-SF		※	※	※					9.70	9.52	3.97	4.40
	CCMT 060204EN-SMF			※	※								
	CCMT 060204EN-SM		※	※	※								
0.80	CCMT 060208EN-SMF			※									
	CCMT 060208EN-SM		※		※								
0.40	CCMT 09T304EN-SF		8927009*	8927010*	※								
	CCMT 09T304EN-SMF		※	※	※								
	CCMT 09T304EN-SM		8927011*	8927012*	※								
	CCMT 09T304EN-SMQ			※									
0.80	CCMT 09T308EN-SF		8927016*	8927017*									
	CCMT 09T308EN-SMF		※	※									
	CCMT 09T308EN-SM		8927018*	8927019*	※								
	CCMT 09T308EN-SMQ			※									
0.40	CCMT 120404EN-SF			※		12.90	12.70	4.76	5.50				
	CCMT 120404EN-SMF			※									
	CCMT 120404EN-SM		※	※	※								
	CCMT 120404EN-SMQ			※									
0.80	CCMT 120408EN-SF			※		12.90	12.70	4.76	5.50				
	CCMT 120408EN-SMF		※		※								
	CCMT 120408EN-SM		※	※	※								
	CCMT 120408EN-SMQ		※	※									
1.20	CCMT 120412EN-SM			※									
	炭素鋼 P	●	●	●									
	ステンレス鋼 M	○	○	○									
	鋳鉄 K	●	●										
	非鉄金属 N												
	耐熱合金 S			○									
	高硬度材 H												

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked \* are special order products.

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インサート  
TURNING TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

各種規格品  
OTHER PRODUCTS

標準品  
STOCK

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティジット  
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC


MULTIPURPOSE TURNING  
多機能 旋削用

TURNING  
旋盤


G-LIST No | FW1010

CTCP115/CTCP125/CTCP135


DCGT DCMT インサート | 切削条件 Cutting Conditions | P1271




-SF



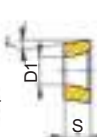
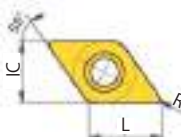
-SM



-SMF



-SMQ

RE [mm]	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	L [mm]	IC [mm]	S [mm]	D1 [mm]			
0.20	DCGT 070202EN-SF	N		※		7.75	6.35	2.38	2.80			
	DCGT 070202EN-SM			※	※							
0.40	DCMT 070204EN-SF		8927141*	8927142*	※							
	DCMT 070204EN-SMF			※	※							
	DCMT 070204EN-SM		8927143*	8927144*	※							
	DCMT 070204EN-SMQ		※	※								
0.80	DCMT 070208EN-SMF				※	11.60	9.52	3.97	4.40			
	DCMT 070208EN-SM		※	※	※							
0.40	DCMT 11T304EN-SF		8927151*	8927152*	※							
	DCMT 11T304EN-SMF		※	※	※							
	DCMT 11T304EN-SM		8927153*	8927154*	※							
	DCMT 11T304EN-SMQ			※								
	DCMT 11T304EL-SMQ	L		※								
	DCMT 11T304ER-SMQ	R		※								
0.80	DCMT 11T308EN-SF	N	8927159*	8927160*	※							
	DCMT 11T308EN-SMF		※	※	※							
	DCMT 11T308EN-SM		8927161*	8927162*	※							
	DCMT 11T308EN-SMQ			※								
1.20	DCMT 11T312EN-SM			※								
		炭素鋼 P	●	●	●	<div><div></div></div>						
		ステンレス鋼 M	○	○	○							
		鋳鉄 K	●	●								
		非鉄金属 N										
		耐熱合金 S			○							
		高硬度材 H										

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

※印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

● 第一推奨材質 Best  
○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

1263



RE [mm]	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	IC [mm]	S [mm]	D1 [mm]
3.00	RCGT 0602MOEN-SM	N		※	※	6.00	2.38	2.80
4.00	RCGT 0803MOEN-SM			※	※	8.00	3.18	3.40
5.00	RCMT 1003MOSN-SM			※	※	10.00	3.18	4.00
6.00	RCMT 1204MOSN-SM		※	※	※	12.00	4.76	4.90
8.00	RCMT 1606MOSN-SM		※	※	※	16.00	6.35	5.30
	RCMT 1606MOSN-M23		※	※				
10.00	RCMT 2006MOSN-SM			※	※	20.00	6.35	6.50
	RCMT 2006MOSN-M23		※	※				
12.50	RCMT 2507MOSN-SM		※	※	※	25.00	7.94	7.20
	RCMX 2507MOSN-R23		※	※				
	RCMX 2507MOSN-R53		※	※				
	RCMX 2507MOSN-R83		※	※				
16.00	RCMT 3209MOSN-SM		※	※		32.00	9.52	9.50
	RCMX 3209MOSN-R23		※	※				
	RCMX 3209MOSN-R53		※	※				
	RCMX 3209MOSN-R83		※	※				
	炭素鋼 P		●	●	●	 		
	ステンレス鋼 M	○	○	○				
	鋳鉄 K	●	●					
	非鉄金属 N							
	耐熱合金 S			○				
	高硬度材 H							

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

● 第一推奨材質 Best  
○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

各種規格  
OPEN PRODUCTS

各種  
INDEX

フェニックス  
PHOENIX

ワルター  
WALTER

セラティット  
CERATIZIT

MaxiMill 274

MaxiMill HEC




MULTIPURPOSE TURNING  
多機能 旋削用

TURNING  
旋盤

G-LIST No | FW1010

CTCP115/CTCP125/CTCP135

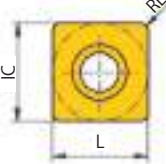
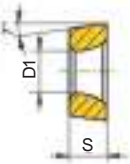
SCMT インサート | 切削条件 Cutting Conditions | P1271



-SF

-SM

-SMF

RE [mm]	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	L [mm]	IC [mm]	S [mm]	D1 [mm]
0.40	SCMT 09T304EN-SF	N		8927242*		9.52	9.52	3.97	4.40
	SCMT 09T304EN-SMF		※						
	SCMT 09T304EN-SM		8927243*	8927244*	※				
0.80	SCMT 09T308EN-SF			8927246*					
	SCMT 09T308EN-SMF		※						
	SCMT 09T308EN-SM		8927247*	8927248*	※				
	SCMT 120408EN-SF			※		12.70	12.70	4.76	5.30
	SCMT 120408EN-SMF				※				
	SCMT 120408EN-SM		※	※	※				
	SCMT 120412EN-SM			※					
1.20									
	炭素鋼 P		●	●	●	 			
	ステンレス鋼 M		○	○	○				
	鋳鉄 K		●	●					
	非鉄金属 N								
	耐熱合金 S				○				
	高硬度材 H								

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

\*印は在庫なくなり次第、廃番となります。 Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

1265



-SF



-SM



-SMF

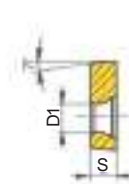
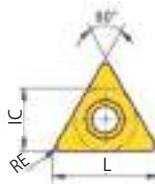
RE (mm)	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	L (mm)	IC (mm)	S (mm)	D1 (mm)
0.40	TCMT 090204EN-SM	N		※	※	9.60	5.56		2.50
0.20	TCGT 110202EN-SM				※				
0.40	TCMT 110204EN-SF			8927318*		11.00	6.35	2.38	2.80
	TCMT 110204EN-SM		8927319*	8927320*	※				
0.80	TCMT 110208EN-SF			8927321*					
	TCMT 110208EN-SMF		※		※				
	TCMT 110208EN-SM		8927322*		※				
0.40	TCMT 16T304EN-SF			8927324*		16.50	9.52	3.97	4.40
	TCMT 16T304EN-SMF		※						
	TCMT 16T304EN-SM		8927325*	8927326*	※				
	TCMT 16T308EN-SF			8927327*					
0.80	TCMT 16T308EN-SMF		※			22.00	12.70	4.76	5.30
	TCMT 16T308EN-SM		8927328*	8927329*	※				
	TCMT 220408EN-SM			※	※				
	炭素鋼 P		●	●	●				
	ステンレス鋼 M		○	○	○				
	鋳鉄 K		●	●					
	非鉄金属 N								
	耐熱合金 S				○				
	高硬度材 H								

※印は取り寄せ対応となります。Tools marked ※ are special order products.

\*印は在庫無くなり次第、廃番となります。Tools marked \* will be discontinued when it is out of stock.

● 第一推奨材質 Best  
○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。Stock are categorized as C(Standard stock item).



超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インジキサル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

SPECIFICATION CHART  
形状寸法表

各種規格品  
OTHER PRODUCTS

標準品  
STOCK

フェニックス  
PHOENIX


ワルター  
WALTER


セラティジット  
CERATIZIT


G-LIST No | FW1010

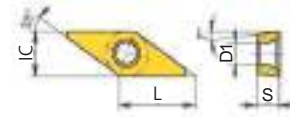
CTCP115/CTCP125/CTCP135

VCGT VCMT インサート | 切削条件 Cutting Conditions | P1271

SF

SM

SMF

RE [mm]	型番 Description	勝手 HAND	CTCP115	CTCP125	CTCP135	L [mm]	IC [mm]	S [mm]	D1 [mm]			
0.20	VCGT 110302EN-SF	N	※	※	※	11.10	6.35	3.18	2.80			
	VCGT 110302EN-SMF		※	※	※							
0.40	VCGT 110304EN-SF		※	※	※				2.90			
	VCMT 110304EN-SMF		※	※	※							
0.80	VCGT 110308EN-SF		※	※	※	16.60	9.52	4.76	4.40			
0.40	VCMT 160404EN-SF		8927381※	8927382※	※							
	VCMT 160404EN-SMF		※	※	※							
	VCMT 160404EN-SM		8927383※	8927384※	※							
0.60	VCMT 160406EN-SM		※									
	VCMT 160408EN-SF		8927388※	8927389※								
	VCMT 160408EN-SM		8927390※	8927391※	※							
0.80	VCMT 160408EN-SMF		※	※	※							
	VCMT 160412EN-SM		※	※	※							
1.20	VCMT 160412EN-SM		※	※	※							
	炭素鋼 P		●	●	●							
	ステンレス鋼 M		○	○	○							
	鋳鉄 K		●	●								
	非鉄金属 N											
	耐熱合金 S				○							
	高硬度材 H											

※印は取り寄せ対応となります。 Tools marked ※ are special order products.

★印は在庫無くなり次第、廃番となります。 Tools marked ★ will be discontinued when it is out of stock.

● 第一推奨材質 Best

○ 第二推奨材質 Good

在庫区分は全てC(標準在庫品)となります。 Stock are categorized as C(Standard stock item).

MaxiMill 274

MaxiMill HEC

MULTIPURPOSE TURNING  
多機能 旋削用

TURNING  
旋盤

1267

■ECC 1.5D・2.25D

	被削材 Work Material	ドリル加工 (旋削加工) 切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	ドリル加工 送り量 f (mm/rev) Feed Rate								
			φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 20	φ 25	φ 32
P	軟鋼、低炭素鋼 (SS400、S10C) Mild Steel, Low Carbon Steel	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	炭素鋼、合金鋼 (S50C、SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	ダイス鋼 (SKD11、SKD61) Die Steel	120 (80~180)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
M	ステンレス鋼 (SUS304、SUS420) Stainless Steel	120 (80~180)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
K	鋳鉄 (FC250) Cast Iron	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	160 (100~200)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	200 (100~300)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
S	耐熱合金 (Inconel 718) Heat Resistant Alloy	30 (20~60)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)
	チタン合金 (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy	50 (30~70)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)	0.12 (0.08~0.15)

■ECC 3.0D

	被削材 Work Material	ドリル加工 (旋削加工) 切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	ドリル加工 送り量 f (mm/rev) Feed Rate								
			φ 8	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 20	φ 25	φ 32
P	軟鋼、低炭素鋼 (S5400、S10C) Mild Steel, Low Carbon Steel	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	炭素鋼、合金鋼 (S50C、SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	ダイス鋼 (SKD11、SKD61) Die Steel	120 (80~180)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
M	ステンレス鋼 (SUS304、SUS420) Stainless Steel	120 (80~180)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
K	鑄鉄 (FC250) Cast Iron	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	ダクタイル鑄鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	160 (100~200)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	200 (100~300)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
S	耐熱合金 (Inconel 718) Heat Resistant Alloy	30 (20~60)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)
	チタン合金 (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy	50 (30~70)	0.02 (0.01~0.03)	0.03 (0.02~0.04)	0.04 (0.02~0.05)	0.05 (0.03~0.06)	0.06 (0.04~0.08)	0.06 (0.04~0.08)	0.07 (0.04~0.1)	0.08 (0.05~0.1)	0.1 (0.06~0.12)

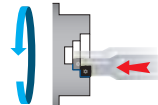


# エコカッタクラシック切削条件基準表

CUTTING CONDITIONS FOR EcoCut Classic

施削時の切削条件はP1438をご参照下さい。 Cutting speed for turning : Please refer to P1438.

## 内径／外径旋削の切込み/送り条件 Cutting Conditions of Internal / External Turning



### 1.5D

型番	切込み深さ $a_p$ (mm)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	
	送り量 $f$ (mm/rev)												
ECC 08...	0.06~0.12	0.06~0.12	0.04~0.1	0.02~0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	
ECC 10...	0.07~0.15	0.07~0.15	0.05~0.13	0.04~0.11	0.02~0.09	-	-	-	-	-	-	-	
ECC 12...	0.08~0.16	0.08~0.16	0.08~0.16	0.06~0.14	0.04~0.12	0.02~0.1	-	-	-	-	-	-	
ECC 14...	0.09~0.18	0.09~0.18	0.09~0.18	0.09~0.18	0.07~0.16	0.05~0.14	0.02~0.11	-	-	-	-	-	
ECC 16...	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2	0.1~0.2	0.08~0.18	0.06~0.16	0.04~0.14	0.02~0.12	-	-	-	-	
ECC 18...	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.09~0.2	0.07~0.18	0.05~0.16	0.03~0.13	-	-	-	
ECC 20...	0.12~0.24	0.12~0.24	0.12~0.24	0.12~0.24	0.12~0.24	0.11~0.23	0.09~0.21	0.07~0.19	0.05~0.17	0.03~0.15	-	-	
ECC 25...	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.11~0.24	0.09~0.22	0.07~0.2	0.03~0.16	-	
ECC 32...	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.14~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.13~0.28	0.11~0.26	0.07~0.22	0.03~0.18	

・M50Q 及び 27Q を使用する場合は、送り量を 50%~75%程度下げて下さい。

Feed  $f$  may be increased by 50~75% when using M50Q and 27Q.

### 2.25D

型番	切込み深さ $a_p$ (mm)										
	1	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	7
	送り量 $f$ (mm/rev)										
ECC 08...	0.06~0.12	0.04~0.1	0.02~0.08	-	-	-	-	-	-	-	-
ECC 10...	0.07~0.15	0.05~0.13	0.03~0.11	0.02~0.09	-	-	-	-	-	-	-
ECC 12...	0.08~0.16	0.08~0.16	0.06~0.14	0.04~0.12	0.02~0.1	-	-	-	-	-	-
ECC 14...	0.09~0.18	0.09~0.18	0.07~0.16	0.05~0.14	0.04~0.13	0.02~0.11	-	-	-	-	-
ECC 16...	0.1~0.2	0.1~0.2	0.09~0.19	0.07~0.17	0.05~0.15	0.03~0.13	-	-	-	-	-
ECC 18...	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.09~0.2	0.07~0.18	0.05~0.16	0.03~0.14	-	-	-	-
ECC 20...	0.12~0.24	0.12~0.24	0.12~0.24	0.12~0.24	0.1~0.22	0.08~0.2	0.06~0.18	0.04~0.16	-	-	-
ECC 25...	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.13~0.26	0.12~0.25	0.1~0.23	0.08~0.21	0.06~0.19	0.04~0.17	-
ECC 32...	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.15~0.3	0.14~0.29	0.12~0.27	0.1~0.25	0.08~0.23	0.05~0.2

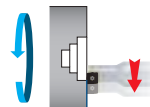
・M50Q 及び 27Q を使用する場合は、送り量を 50%~75%程度下げて下さい。

Feed  $f$  may be increased by 50~75% when using M50Q and 27Q.

### 3D

型番	切込み深さ $a_p$ (mm)							
	1	2	2.5	3	3.5	4	5	6
	送り量 $f$ (mm/rev)							
ECC 08...	0.05~0.1	0.02~0.06	-	-	-	-	-	-
ECC 10...	0.06~0.11	0.03~0.07	-	-	-	-	-	-
ECC 12...	0.06~0.12	0.04~0.1	0.02~0.08	-	-	-	-	-
ECC 14...	0.07~0.13	0.05~0.11	0.02~0.09	-	-	-	-	-
ECC 16...	0.07~0.15	0.06~0.14	0.04~0.12	0.02~0.09	-	-	-	-
ECC 18...	0.08~0.16	0.08~0.16	0.06~0.14	0.04~0.12	-	-	-	-
ECC 20...	0.09~0.18	0.09~0.18	0.09~0.18	0.07~0.16	0.05~0.14	0.03~0.12	-	-
ECC 25...	0.1~0.19	0.1~0.19	0.1~0.19	0.08~0.17	0.06~0.15	0.03~0.13	-	-
ECC 32...	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.11~0.22	0.09~0.2	0.07~0.18	0.03~0.14	-

## 端面旋削の切込み/送り条件 Cutting Conditions of Face Turning



型番	1.5D		2.25D		3D	
	$a_p$ (mm)	$f$ (mm/rev)	$a_p$ (mm)	$f$ (mm/rev)	$a_p$ (mm)	$f$ (mm/rev)
ECC 08...	2	0.05~0.1	1.9	0.04~0.09	1.1	0.04~0.07
ECC 10...	2.5	0.06~0.12	2.2	0.05~0.1	1.2	0.04~0.09
ECC 12...	3	0.07~0.14	2.6	0.06~0.12	1.4	0.05~0.11
ECC 14...	3.5	0.08~0.16	3	0.07~0.14	1.6	0.06~0.12
ECC 16...	4	0.09~0.18	3.4	0.08~0.16	1.9	0.06~0.13
ECC 18...	4.5	0.1~0.2	3.8	0.09~0.18	2	0.07~0.14
ECC 20...	5	0.11~0.22	4.2	0.1~0.2	2.2	0.08~0.15
ECC 25...	6	0.12~0.24	5	0.11~0.22	2.6	0.09~0.18
ECC 32...	8	0.13~0.27	6	0.12~0.25	3	0.1~0.2

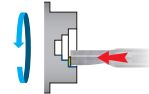
■ECM

	被削材 Work Material	ドリル加工 (旋削加工) 切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	ドリル加工 送り量 f (mm/rev) Feed Rate													
			EcoCut Mini 2.25D							EcoCut Mini 4.0D						
			φ2	φ2.5	φ3	φ3.5	φ4, 5, 6	φ7	φ8	φ2	φ2.5	φ3	φ3.5	φ4, 5, 6	φ7	φ8
P	軟鋼、低炭素鋼 (S5400、S10C) Mild Steel, Low Carbon Steel	80 (40~120)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
	炭素鋼、合金鋼 (S50C、SCM440) Carbon Steel, Alloy Steel	80 (40~120)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
	ダイス鋼 (SKD11、SKD61) Die Steel	60 (30~100)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
M	ステンレス鋼 (SUS304、SUS420) Stainless Steel	60 (30~100)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
K	鋳鉄 (FC250) Cast Iron	80 (40~120)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) Ductile Cast Iron	80 (40~120)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	120 (80~200)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
S	耐熱合金 (Inconel 718) Heat Resistant Alloy	20 (10~30)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)
	チタン合金 (Ti-6Al-4V) Titanium Alloy	40 (30~50)	0.005 (0.003~ 0.007)	0.0075 (0.003~ 0.01)	0.01 (0.003~ 0.012)	0.012 (0.003~ 0.015)	0.02 (0.005~ 0.03)	0.025 (0.005~ 0.035)	0.03 (0.005~ 0.04)	0.004 (0.003~ 0.005)	0.0045 (0.003~ 0.005)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.008 (0.003~ 0.01)	0.015 (0.005~ 0.02)	0.02 (0.005~ 0.025)	0.025 (0.005~ 0.03)

旋削時の切削速度は上記表をご参照下さい。 Please see the above cutting speed for turning.

内径／外径旋削の切込み／送り条件

Cutting Conditions of Internal / External Turning



2.25D

型番	切込み深さ ap (mm)									
	0.25	0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
	送り量 f (mm/rev)									
ECM 02...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	-	-	-	-	-	-	-	-
ECM 02.5...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-
ECM 03...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-
ECM 03.5...	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	-	-	-	-	-
ECM 04...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.07	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-
ECM 05...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-
ECM 06...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-
ECM 07...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-
ECM 08...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04

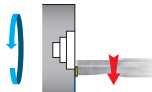
4D

型番	切込み深さ ap (mm)									
	0.25	0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
	送り量 f (mm/rev)									
ECM 02...	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-	-
ECM 02.5...	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-	-
ECM 03...	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-	-
ECM 03.5...	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.02 ~ 0.05	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-	-
ECM 04...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.01 ~ 0.05	-	-	-	-	-
ECM 05...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.085	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-	-
ECM 06...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.085	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-	-
ECM 07...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.03 ~ 0.08	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-	-
ECM 08...	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.095	0.03 ~ 0.8	0.02 ~ 0.06	0.01 ~ 0.04	-	-

端面旋削の切込み／送り条件

Cutting Conditions of Face Turning

型番	2.25D		4D	
	ap (mm)	f (mm/rev)	ap (mm)	f (mm/rev)
ECM 02...	0.3	0.01~0.05	0.3	0.01~0.03
ECM 02.5...	0.3	0.01~0.05	0.3	0.01~0.03
ECM 03...	0.5	0.01~0.06	0.5	0.01~0.04
ECM 03.5...	0.5	0.01~0.06	0.5	0.01~0.04
ECM 04...	0.7	0.03~0.07	0.7	0.02~0.05
ECM 05...	0.7	0.03~0.07	0.7	0.02~0.05
ECM 06...	0.7	0.03~0.07	0.7	0.02~0.05
ECM 07...	1	0.04~0.08	1	0.03~0.06
ECM 08...	1	0.04~0.08	1	0.03~0.06



# インデキサブルツール切削条件基準表 CUTTING CONDITIONS FOR INDEXABLE TYPE TOOLS

## CTCP115/CTCP125/CTCP135

被削材 Work Material		熱処理 / 合金 Type of Treatment Alloy		VDI 3323	硬度 HB Hardness	CTCP115	CTCP125	CTCP135
						Vc (m/min)	Vc (m/min)	Vc (m/min)
P	炭素鋼 Carbon Steel	焼きなまし Annealed	≤ 0.15% C	1	125	250-500	190-290	160-210
		焼きなまし Annealed	0.15%-0.45%C	2	150-250	220-400	170-240	150-170
		焼き戻し Tempered	≥ 0.45% C	3	300	180-300	130-200	110-130
	低炭素鋼 Low Carbon Steel	焼きなまし Annealed		6	180	250-400	170-250	150-170
		焼き戻し Tempered		7/8	250-300	200-320	100-190	80-130
		焼き戻し Tempered		9	350	150-280	80-170	60-110
	高合金鋼 High Alloy Steel	焼きなまし Annealed		10	200	180-320	130-210	100-180
		焼き戻し Tempered		11	350	120-280	80-160	40-80
	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼きなまし Annealed	フェライト / マルテンサイト Ferritic/Martensitic	12	200	200-320	130-220	120-160
		焼き戻し Tempered	マルテンサイト Martensitic	13	325	150-280	110-190	90-140
		熱処理 Heat-Treated	フェライト / マルテンサイト Ferritic/Martensitic	13	200	220-300	140-210	120-180
M	ステンレス鋼 Stainless Steel	焼き入れ Quenched	マルテンサイト Martensitic	14	180	-	100-210	90-170
		焼き入れ Quenched	二相 Duplex	14	230-260	-	-	70-130
		硬化処理 Hardened	マルテンサイト / オーステナイト Martensitic/Austenitic	14	330	-	70-100	40-60
K	ネズミ鋳鉄 Grey Cast Iron		パーライト / 第二鉄 Pearlitic/Ferritic	15	180	140-370	130-210	-
			パーライト / マルテンサイト Pearlitic/Martensitic	16	260	140-330	120-200	-
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron		フェライト Ferritic	17	160	190-350	120-240	-
			パーライト Pearlitic	18	250	140-270	120-200	-
	可鍛鋳鉄 Malleablize		フェライト Ferritic	19	130	180-320	150-250	-
			パーライト Pearlitic	20	230	150-270	120-200	-



# 各種製品

## OTHER PRODUCTS

	PAGE
<b>タンダレス・インサート</b> NON-TANG TYPE INSERT	1273 ~ 1275
<b>E-サート(ネジインサート)</b> E-SERT (THREAD INSERT)	1276
<b>エンザート</b> ENSAT	1277 ~ 1280
<b>ブローバッククリーナー</b> BLOVAC CLEANER	1281
<b>ブローバックドラム</b> BLOVAC DRUM	1282
<b>サイレントクリーナー</b> SILENT-CLEANER	1283
<b>ワンダーガン</b> WONDER-GUN	1284
<b>エグザイアー ガン&amp;チューブ</b> EXAIR AIR GUN & TUBE	1285
<b>悠遊フィルター SFシリーズ ※</b> YUYU FILTER SF SERIES	1285-1
<b>タッピングオイル</b> TAPPING OIL	1286
<b>脱着式ツーリング保管庫</b> REMOVABLE TOOL STORAGE CABINET	1287 ~ 1298
<b>OZTツールプリセッター</b> OZT TOOL PRESETTER	1299, 1300
<b>OSG-HAIMER</b>	1301, 1302

※＝悠遊フィルターSFシリーズはWEBカタログのみ掲載



- 本カタログに掲載されている製品につきましては、在庫表記を記載しておりますが、新材種、新製品などの開発にともない改廃される場合もございます。
- 予告なく仕様、形状、表内の値等が変更となる場合がございます。
- The inventory status is indicated for respective products on this catalogue. However, the products may be improved or discontinued due to development of new materials and products, etc.
- Specifications, shapes, values in the tables, etc. are subject to change without prior notice.



accurate

株式会社 アキュレイト タングレス・インサート Non-tang type insert

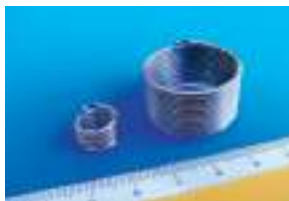
## ■タンダレス・インサート Non-tang type insert



フリー Free



リン青銅 Phosphor Bronze



小径・大径 Small・Large Dia.



ロック Lock

## メトリックサイズ Metric sizes

呼び径 Thread Size	レンジ Range	ステンレス(SUS304相当) 304 Stainless Steel		リン 青銅 Phosphor Bronze
		フリー Free	ロック Lock	
M 2 - 0.4	1 D	9201025		
	1.5 D	9201026		
	2 D	9201027		
M 2.5 - 0.45	1 D	9201001	9201101	
	1.5 D	9201002	9201102	
	2 D	9201003	9201103	
M 2.6 - 0.45	1 D	9201028		
	1.5 D	9201029		
	2 D	9201030		
M 3 - 0.5	1 D	9201004	9201104	9201054
	1.5 D	9201005	9201105	9201055
	2 D	9201006	9201106	9201056
	2.5 D	9812006		
	3 D	9812007		
M 4 - 0.7	1 D	9201007	9201107	9201057
	1.5 D	9201008	9201108	9201058
	2 D	9201009	9201109	9201059
	2.5 D	9812008		
	3 D	9812009		
M 5 - 0.8	1 D	9201010	9201110	9201060
	1.5 D	9201011	9201111	9201061
	2 D	9201012	9201112	9201062
	2.5 D	9811293		
	3 D	9812010		
M 6 - 1.0	1 D	9201013	9201113	9201063
	1.5 D	9201014	9201114	9201064
	2 D	9201015	9201115	9201065
	2.5 D	9812011		
	3 D	9812012		
M 8 - 1.25	1 D	9201016	9201116	
	1.5 D	9201017	9201117	
	2 D	9201018	9201118	
M10 - 1.5	1 D	9201019	9201119	
	1.5 D	9201020	9201120	
	2 D	9201021	9201121	
M12 - 1.75	1 D	9201022	9201122	
	1.5 D	9201023	9201123	
	2 D	9201024	9201124	
M16 - 1.5	1 D	9811287		
M16 - 2.0	1 D	9811284		
	1.5 D	9811285		
	2 D	9811286		
M20 - 1.5	1 D	9811290		
M20 - 2.5	1 D	9812013		
	1.5 D	9811288		
	2 D	9811289		
M22 - 1.5	1 D	9811291		
M24 - 1.5	1 D	9811292		

## ユニファイサイズ ANSI sizes

呼び径 Thread Size	レンジ Range	ステンレス(SUS304相当) 304 Stainless Steel	
		フリー Free	ロック Lock
U 2 - 56	1 D	9201151	9201201
	1.5 D	9201152	9201202
	2 D	9201153	9201203
U 4 - 40	1 D	9201154	9201204
	1.5 D	9201155	9201205
	2 D	9201156	9201206
U 6 - 32	1 D	9201157	9201207
	1.5 D	9201158	9201208
	2 D	9201159	9201209
U 8 - 32	1 D	9201160	9201210
	1.5 D	9201161	9201211
	2 D	9201162	9201212
U10 - 24	1 D	9201163	9201213
	1.5 D	9201164	9201214
	2 D	9201165	9201215
U10 - 32	1 D	9201241	9201271
	1.5 D	9201242	9201272
	2 D	9201243	9201273
U1/ 4 - 20	1 D	9201166	9201216
	1.5 D	9201167	9201217
	2 D	9201168	9201218
U1/ 4 - 28	1 D	9201244	9201274
	1.5 D	9201245	9201275
	2 D	9201246	9201276
U5/16 - 18	1 D	9201169	9201219
	1.5 D	9201170	9201220
	2 D	9201171	9201221
U5/16 - 24	1 D	9201247	9201277
	1.5 D	9201248	9201278
	2 D	9201249	9201279
U3/ 8 - 16	1 D	9201172	9201222
	1.5 D	9201173	9201223
	2 D	9201174	9201224
U3/ 8 - 24	1 D	9201250	9201280
	1.5 D	9201251	9201281
	2 D	9201252	9201282

サイズ Size	G-LIST No.	PS1021 挿入工具 Insert Tool		
	フリー Free		ロック Lock	
	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.
M 2	2CT10-M2F	9201309	—	—
M 2.5	2CT10-M2.5F	9201301	2KPHM-2.5 (手動プリワインダー工具)	9201311
M 2.6	2CT10-M2.6F	9201310	—	—
M 3	2CT10-M3F	9201302	2KPHM-3 (手動プリワインダー工具)	9201312
M 4	2CT10-M4F	9201303	2KPHM-4 (手動プリワインダー工具)	9201313
M 5	2CT10-M5F	9201304	2CT10-M5L	9201314
M 6	2CT10-M6F	9201305	2CT10-M6L	9201315
M 8	2CT10-M8F	9201306	2CT10-M8L	9201316
M 10	2CT10-M10	9201307	2CT10-M10	9201307
M 12	2CT10-M12	9201308	2CT10-M12	9201308

サイズ Size	G-LIST No.	PS1022 抜取工具 Extract tool		
	フリー Free		ロック Lock	
	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.
M 2	2CT30-M2F	9201359	—	—
M 2.5	2CT30-M2.5F	9201351	2CT30-M2.5L	9201371
M 2.6	2CT30-M2.6F	9201360	—	—
M 3	2CT30-M3F	9201352	2CT30-M3L	9201372
M 4	2CT30-M4F	9201353	2CT30-M4L	9201373
M 5	2CT30-M5F	9201354	2CT30-M5L	9201374
M 6	2CT30-M6F	9201355	2CT30-M6L	9201375
M 8	2CT30-M8F	9201356	2CT30-M8L	9201376
M 10	2CT30-M10	9201357	2CT30-M10	9201357
M 12	2CT30-M12	9201358	2CT30-M12	9201358

※リン青銅の工具は、SUSと共用となります。  
※M16以上の工具は、別途お問い合わせ下さい。  
※プリワインダー式は、手動専用となります。

※ The same insert and extract tools are used for both the phosphor bronze and stainless steel non-tang type inserts.  
※ For M16 or larger tools, please contact us.  
※ For pre-winder tools, only hand-operated types are available.

サイズ Size	G-LIST No.   PS1021 挿入工具 Insert Tool		G-LIST No.   PS1022 抜取工具 Extract tool	
	フリー・ロック 共用 Free・Lock		フリー・ロック 共用 Free・Lock	
	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.	型式 Product Number	ツールNo. EDP No.
U 2 -56	2KHEC-02	9201321	2KRTC-02	9201381
U 4 -40	2KHEC-04	9201322	2KRTC-04	9201382
U 6 -32	2KHEC-06	9201323	2KRTC-06	9201383
U 8 -32	2KHEC-2	9201324	2KRTC-2	9201384
U10 -24	2KHEC-3	9201325	2KRTC-3	9201385
U 1/4 -20	2KHEC-4	9201328	2KRTC-4	9201386
U 5/16 -18	2KPHC-5 (※プリワインダー式)	9201337	2KRTC-5	9201387
U 3/8 -16	2KPHC-6 (※プリワインダー式)	9201338	2KRTC-6	9201388
U10 -32	2KPHF-3 (※プリワインダー式)	9201339	2KRTF-3	9201389
U 1/4 -28	2KPHF-4 (※プリワインダー式)	9201340	2KRTF-4	9201390
U 5/16 -24	2KPHF-5 (※プリワインダー式)	9201341	2KRTF-5	9201391
U 3/8 -24	2KPHF-6 (※プリワインダー式)	9201342	2KRTF-6	9201392

※プリワインダー式は、手動専用となります。  
※電動非対応となります。(手動専用)

※ For pre-winder tools, only hand-operated types are available.  
※ Power tools are not available. (hand-operated types only)



マンドルタイプ(電動対応)



ユニファイ抜取(電動非対応)



プリワインダー式



## タンダレス専用 ブラシレス® 電動ドライバー

## ACI-030

(手動挿入/抜取工具、電動プリウインダーツール対応)



専用電源 T-45BL

## ACI-100

(手動挿入/抜取工具のみ対応)



専用電源 T-70BL

## ブラシレス®ドライバーの特徴

- 地球に優しいブラシレスモーター採用  
ブラシレスモーター採用によりカーボン粒子の排出がなく、電子部品や職場にクリーンな環境をご提供します。また漏電などの心配がありません。
- 安心・安全の低電圧 DC 30V  
どなたでも安心してお使いいただける低電圧設計でメンテナンスも可能です。
- ドライバーの発熱を大幅に削減  
ドライバーの発熱が少なくドライバーの性能を損なう事はありません。
- 抜群の耐久性  
消耗部品の摩耗によるドライバーの動作不良や故障を解消して、耐久性が大幅にUPしました。
- 国際規格認証  
米国安全規格UL、欧州安全規格CE対応品です。
- ROHS対応品  
EU特定有害物質使用禁止令

## 仕様

機種名		ACI-030	ACI-100
適合サイズ	メトリック	M2、M2.5、M2.6、M3、M4、M5、M6	M6、M8、M10、M12、M16
	ユニファイ	2-56 ~ 1/4-20	1/4-20
出力トルク範囲	N・m (kgf・cm)	0.1 ~ 0.7(1 ~ 7)	0.5 ~ 2.0(5 ~ 20)
無負荷回転速度 (r.p.m)±10%	HI (DC30V)	720	730
	LOW (DC20V)	480	490
付帯機能		自動反転装置	
付属品		専用電源T-45BL (HIOS社製) 1台	専用電源T-70BL (HIOS社製) 1台
		ドライバーコード1.5m (5P) 1本 電源コード1.8m 1本 トルク調整スプリング 取扱説明書、保証書	ドライバーコード1.5m (5P) 1本 電源コード1.8m 1本 取扱説明書、保証書

※ M6、1/4-20に関してはACI-030、ACI-100のどちらでも作業ができます。

※ ACI-030は回転速度HIのみでご使用下さい。

※ ACI-100は回転速度LOWのみでご使用下さい。



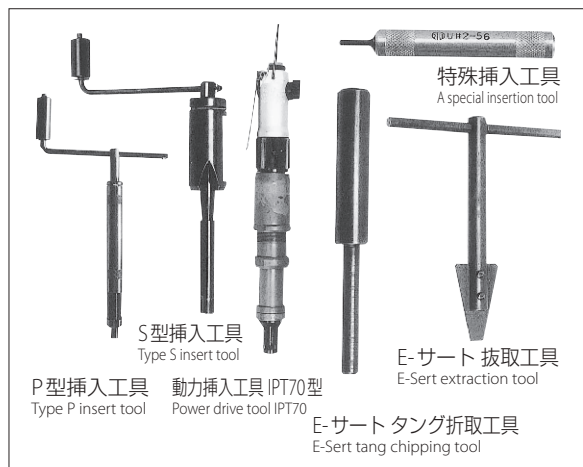


幅広いサイズ・長さを標準在庫として完備。掲載していないサイズ・長さにも特殊品対応可能です。当社営業所へお問い合わせください。

OSG stocks a wide range of sizes and lengths as standard items. Specifications not listed can be tailor-made to meet your needs. Contact your local OSG sales representative for details.

標準インサート  
Standard Insertロックインサート  
Lock Insert

## ■E-サート工具の種類 Types of E-Sert Tool



### P型挿入工具 Type P insert tool

初心者でも容易に挿入できます。サイズ、ピッチ等による共用はできません。M2.5mm以上のサイズで、並目、細目用があります。又8mm未満のサイズは、標準インサート用とロック用とがあります。Even a beginner can do it. Cannot be share with different sizes or pitches. A coarse and fine pitches are available M2.5 and over Standard insert and Locking insert are available under 8mm.

### S型挿入工具 Type S insert tool

S型挿入工具は6mm以上の並目ネジに使用します。Type S is for coarse pitches of 6mm and over.

### 動力挿入工具 Power drive tool

エアーモーター式で安定した機能を持ち、操作が簡単で初心者も容易に使用できます。使用範囲は下記の通りです。

A consistent performance with air drive motor and easy to use for beginners. Availabilities as follow.

	使用サイズ Size	適応ピッチ Pitch
IPT70型	M 3~M10	0.5 ~1.5
IPT75型	M12~M16	1.75 ~2.0
IPT75B型	M18~M24	2.0 ~3.0

※M12でもピッチが細目(1.5、1.25)ならIPT70型での使用が可能です。より安定した挿入を得る為に支持スタンドをおすすめします。(IPT70用)

※IPT70 can be used for M12 with fine pitch thread. A supporting stand is recommended for stable insertions.

### 特殊挿入工具 A special insertion tool

M2-0.4、M2.2-0.45、U\*2-56の他、特殊形状の挿入工具も承ります。Special shape insert tools are available, ex. M2-0.4, M2.2-0.45, No.2-56, etc.

### E-サート タング折取工具 E-Sert tang chipping tool

インサート挿入後、タングをノッチ部より折り取る工具です。サイズに適した工具をご使用ください。

### E-サート 抜取工具 E-Sert extraction tool

挿入されたインサートをタップ穴から抜取る時に使用します。サイズに適した工具をご使用ください。

The tool to tip off the tang after the insertion. Please use proper tool for each size.

■E-サートはJIS1級めねじへの対応も可能

■E-サートはMS規格品(NASA・米軍規格品)にも対応可能

■E-Sert can be used for JIS 1 Class

■E-Sert can be used for MS standard (NASA, Military standard)

## ■E-サートサイズ表 E-Sert size list

ねじの種類 Thread type	ねじの呼び Thread size	タップ下穴径 Drill hole diameter	
		最大 Max	最小 Min
Metric coarse screw threads メートル並目ねじ	M 2.0 - 0.4	2.18	2.09
	M 2.2 - 0.45	2.39	2.30
	M 2.5 - 0.45	2.69	2.60
	M 2.6 - 0.45	2.79	2.70
	M 3 - 0.5	3.20	3.11
	M 3.5 - 0.6	3.75	3.64
	M 4 - 0.7	4.29	4.16
	M 5 - 0.8	5.33	5.18
	M 6 - 1.0	6.40	6.22
	M 7 - 1.0	7.40	7.22
	M 8 - 1.25	8.48	8.28
	M 10 - 1.5	10.56	10.33
	M 12 - 1.75	12.64	12.38
	M 14 - 2.0	14.73	14.44
	M 16 - 2.0	16.73	16.44
	M 18 - 2.5	18.89	18.55
	M 20 - 2.5	20.89	20.55
	M 22 - 2.5	22.89	22.55
	M 24 - 3.0	25.05	24.65
	M 27 - 3.0	28.05	27.65
	M 30 - 3.5	31.20	30.76
Metric fine pitch threads メートル細目ねじ	M 33 - 3.5	34.20	33.76
	M 36 - 4.0	37.34	36.87
	M 39 - 4.0	40.34	39.87
	M 42 - 4.5	43.50	42.98

※メートル細目ねじ、ユニファイねじ、ロックインサートも在庫しております。

※Metric fine pitch, Unified thread, Lock-insert also available from stock.

## ■品番例 Product number

<b>L</b>	<b>M</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>1.5</b>	<b>×</b>	<b>2D</b>	<b>N</b>	<b>S</b>
		呼び径 Size ねじの呼び径 Thread size		ピッチ Pitch ねじのピッチ Thread pitch		材質 Material S: ステンレス S: Stainless P: リン青銅 P: Phosphorus bronze		
						ノッチ No mark: without notch N : ノッチあり N : With notch		
		呼び長さ Size length D表示: 呼び径に対する呼び長さの表示 L表示: 組立長さで表示				D: depth × O/D L: thread depth		
ねじの種類 Thread type		M: メートルねじ U: ユニファイねじ W: ユニットねじ PF: 管用平行ねじ S: 内燃機関用スパークプラグ SA: 航空ピストンエンジン用スパークプラグ				M: Metric U: Unified W: Whitworth PF: Parallel pipe thread S: Spark plug thread SA: Spark plug thread for Aerospace piston engine		
インサートタイプ Type of Insert		無記号: 標準タイプ L : スクリューロックタイプ T : タッピングタイプ K : モールドタイプ 左 : 左ねじ Ⓟ : 三脚用				No marking: standard type L: Screw lock type T: Tapping type K: Mold type Left: Left hand thread for tripod		

ISO/TS 16949:2002認定工場  
ケーケーヴィーコーポレーション株式会社

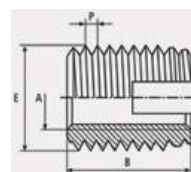
- エンザートは直タップではめねじ破壊が起こり易い樹脂やアルミ等に使用出来る作業性の良いインサートナットです。
- 割溝又は三つ穴形状の切刃を持ち、自身の刃で相手材を切るので前タップが必要ありません。
- エンザートでめねじ補強すれば、部品のアルミ化や樹脂化が可能になるので、軽量化に役立ちます。
- エンザートは内ねじに加わる力を一回り大きい外ねじで支えるため、直タップに比べて高い力に耐えることが出来ます。
- エンザートを使った補強は相手材固有のせん断強度、又は使用するボルトの機械的強さが限界となります。
- Ensats are a lineup of highly workable insert nuts that can be used for resin and aluminum materials, etc. whose internal threads are easily damaged when direct tapping is employed.
- Equipped with cutting edges (slots or three holes), these insert nuts are designed to cut the mating material, eliminating the need for preliminary tapping.
- By reinforcing internal threads with Ensats, parts can be manufactured using aluminum and resin, helping reduce weight.
- Ensats are designed to bear the force applied to the internal thread with the external thread (that is larger than the internal thread), and offers higher bearing force than direct tapping.
- Reinforcement using Ensats is limited by the shear strength of the mating material or the mechanical strength of bolts used.

## 302型 割溝タイプ 302 slot type

### ■特徴 Feature

- ・快削性のあるアルミ合金や可塑性の高い樹脂などに使用できます。
- ・切り刃である割り溝部分が長く、相手材によく食いつきます。
- ・下穴径を小さめに設定したり硬い相手材に挿入すると、先端の割溝部がずぼんで加工不良が発生します。
- ・ Applicable for free-cutting aluminum alloys and highly plastic resins, etc.
- ・ The long slots (cutting edges) ensure smooth cutting of the mating material.
- ・ When the borehole diameter is small or Ensats is inserted into hard mating materials, the slots at the tip may be bent inwards, resulting in machining defects.

材質 Material	材質品番【※】 Material product number
SUM22L 快削鋼（相当） 三価クロメート	[112]
SUM22L 快削鋼（相当） 六価クロメート	[160]
SUS430F ステンレス鋼（相当） M16まで	[400]
SUS303 ステンレス鋼（相当） M20まで	[500]
真鍮 M16まで	[800]



内ねじ : ISO6H  
外ねじ : ワークスタンダード  
公 差 : ISO2768-m

Internal thread : ISO6H  
External thread : Works Standard  
Tolerance : ISO 2768-m

品番 Product Number	内ねじ Internal thread	外ねじ External thread	長さ Length	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	ツール No. EDP No.					
型式 サイズ 材質	A	E	P	B	樹脂 Resin	軽金属 Light metal	材質 Material				
							112	160	400	500	800
302 000 025. 【※】	M 2.5	4.5	0.5	6	4.1 - 4.2	4.2 - 4.3		9820026		9821025	9821525
302 000 030. 【※】	M 3	5	0.5	6	4.6 - 4.7	4.7 - 4.8	9819030	9820031	9820530	9821030	9821530
302 000 035. 【※】	M 3.5	6	0.75	8	5.4 - 5.6	5.6 - 5.7		9820035	9820535	9821035	9821535
302 000 040. 【※】	M 4	6.5	0.75	8	5.9 - 6.1	6.1 - 6.2	9819040	9820042	9820540	9821040	9821540
302 000 050. 【※】	M 5	8	1	10	7.2 - 7.5	7.5 - 7.6	9819050	9820052	9820550	9821050	9821550
302 000 061. 【※】	M 6a	9	1	12	8.2 - 8.5	8.5 - 8.6	9819061	9820063	9820561	9821061	9821561
302 000 060. 【※】	M 6	10	1.5	14	8.8 - 9.2	9.2 - 9.4	9819060	9820061	9820560	9821060	9821560
302 000 080. 【※】	M 8	12	1.5	15	10.8 - 11.2	11.2 - 11.4	9819080	9820081	9820580	9821080	9821580
302 000 100. 【※】	M 10	14	1.5	18	12.8 - 13.2	13.2 - 13.4	9819100	9820100	9820600	9821100	9821600
302 000 120. 【※】	M 12	16	1.5	22	14.8 - 15.2	15.2 - 15.4	9819120	9820120	9820620	9821120	9821620
302 000 140. 【※】	M 14	18	1.5	24	16.8 - 17.2	17.2 - 17.4		9820140	9820640	9821140	9821640
302 000 160. 【※】	M 16	20	1.5	22	18.8 - 19.2	19.2 - 19.4		9820160	9820660	9821160	9821660
302 000 180. 【※】	M 18	22	1.5	24	20.8 - 21.2	21.2 - 21.4		9820180		9821180	
302 000 200. 【※】	M 20	26	1.5	27	24.8 - 25.2	25.2 - 25.4		9820200		9821200	
302 000 220. 【※】	M 22	26	1.5	30	24.8 - 25.2	25.2 - 25.4		9820220			
302 000 240. 【※】	M 24	30	1.5	30	28.8 - 29.2	29.2 - 29.4		9820240			
302 000 270. 【※】	M 27	34	1.5	30	32.8 - 33.2	33.2 - 33.4		9820270			
302 000 300. 【※】	M 30	36	1.5	40	34.8 - 35.2	35.2 - 35.4		9820300			

## 各タイプの使い分け Application by type

エンザートは樹脂、アルミ、木材に使用出来ますが、下の例のように相手材質によりタイプを使い分ける必要があります。

割溝タイプは高強度材料に使用したり、下穴径を小さめに設定すると、加工不良を起こす場合があります。

小外径タイプ(303,347/348型)は、内径同サイズの標準タイプ(302,307/308型)に比べ、外径が小さいため各種強度が低下します。

スペースに制約がある場合を除き、標準型をお勧めします。

Ensart can be used for resin, aluminum, and wood. Different types must be used depending on the mating materials, as shown in the examples below.

In the case of a slot type, machining defects may occur if Ensart is used with high-strength materials or if the diameter of the borehole is small.

For the small outer diameter type (303, 347/348), the outer diameter is smaller than that of the standard type (302, 307/308), whose inner diameter is the same. Thus, the small outer diameter type is weaker than the standard type.

The standard type is recommended unless space is limited.

エンザート型式 Ensart model	割溝タイプ 302型等	三つ穴タイプ 307/308型等
材料名 Material		
樹脂 PP	○	○
樹脂 POM	○	○
樹脂 PC	×	○
樹脂 FRP	×	○
樹脂 PVC	○	○
樹脂 PTFE	○	○
アルミ A5052S	○	○
アルミ A5083S	×	○
アルミ AC4C-T6	×	○
木材 合板	△ (309型○)	×

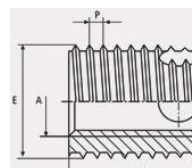
## 307/308型 三つ穴タイプ 307/308 three-hole type

### 特徴 Feature

- ・ 割溝型と違いエンザートがずばまることは無いので、硬軟どちらの相手材にも広く適しています。
- ・ 基本的には樹脂やアルミに使用しますが、タップを併用すると鉄や熱処理アルミに使える可能性があります。

- ・ The three-hole type is widely usable for both hard and soft mating materials because the shape is different from the slot type, whose slots at the tip may be bent inwards.
- ・ In principle, the three-hole type is used for resin and aluminum. In combination with tapping, the three-hole type may be used for steel and heat-treated aluminum.

材質 Material	材質品番【※】 Material product number
SUM22L 快削鋼 (相当) 三価クロメート	【112】
SUM22L 快削鋼 (相当) 六価クロメート	【160】
SUS430F ステンレス鋼 (相当)	【400】
SUS303 ステンレス鋼 (相当)	【500】



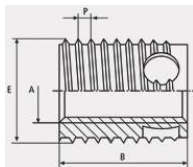
内ねじ : ISO6H  
外ねじ : ワークススタンダード  
公差 : ISO2768-m

Internal thread : ISO6H  
External thread : Works Standard  
Tolerance : ISO 2768-m

品番 Product Number	内ねじ Internal thread	外ねじ External thread	長さ Length	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	ツール No. EDP No.			
型式 サイズ 材質	A	E P	B	樹脂 Resin	軽金属 Light metal	材質 Material			
						112	160	400	500
307 000 030. 【※】	M 3	5 0.6	4	4.6 - 4.7	4.7 - 4.8	9822330	9822530	9823030	9823530
308 000 030. 【※】			6			9823830	9824030	9824530	9825030
307 000 035. 【※】	M 3.5	6 0.8	5	5.5 - 5.6	5.6 - 5.7	—	9822535	—	—
308 000 035. 【※】			8			—	9824035	—	—
307 000 040. 【※】	M 4	6.5 0.8	6	6.0 - 6.1	6.1 - 6.2	9822340	9822540	9823040	9823540
308 000 040. 【※】			8			9823840	9824040	9824540	9825040
307 000 050. 【※】	M 5	8 1	7	7.4 - 7.6	7.5 - 7.7	9822350	9822550	9823050	9823550
308 000 050. 【※】			10			9823850	9824050	9824550	9825050
307 000 060. 【※】	M 6	10 1.25	8	9.3 - 9.5	9.4 - 9.6	9822360	9822560	9823060	9823560
308 000 060. 【※】			12			9823860	9824060	9824560	9825060
307 000 080. 【※】	M 8	12 1.5	9	11.1 - 11.3	11.2 - 11.5	9822380	9822580	9823080	9823580
308 000 080. 【※】			14			9823880	9824080	9824580	9825080
307 000 100. 【※】	M 10	14 1.5	10	13.1 - 13.3	13.2 - 13.5	9822400	9822600	9823100	9823600
308 000 100. 【※】			18			9823900	9824100	9824600	9825100
307 000 120. 【※】	M 12	16 1.75	12	15.0 - 15.2	15.1 - 15.4	9822420	9822620	9823120	9823620
308 000 120. 【※】			22			9823920	9824120	9824620	9825120
307 000 140. 【※】	M 14	18 2	14	17.0 - 17.2	17.1 - 17.4	—	9822640	9823140	9823640
308 000 140. 【※】			24			—	9824140	—	9825140
307 000 160. 【※】	M 16	20 2	14	19.0 - 19.2	19.1 - 19.4	—	9822660	—	9823650
308 000 160. 【※】			24			—	9824160	9824660	9825160

**337/338型 チップフリータイプ 337/338 insert, free type**
**■特徴 Feature**

- 三つ穴の切り刃が止まり穴になっているので、挿入時に出る切り粉を閉じ込めることができます。
  - 挿入加工の食いつき時に僅かに切り粉が外に出ますが、大部分は止まり穴に収まるので切り粉の除去工程が不要です。
  - 相手材が金属の場合、下穴径は最大下穴径でご使用下さい。
- ・ The cutting edges of the three holes serve as blind holes, containing chips that are generated in the insertion process.
- ・ In the insertion process, some chips are generated at the start of cutting. However, most of the chips are retained in the blind holes. This eliminates the need for removing chips.
- ・ When the mating material is a metal, select the largest borehole diameter.



材質 Material	材質品番【※】 Material product number
SUM22L 快削鋼(相当) 三価クロメート	[112]
SUM22L 快削鋼(相当) 六価クロメート	[160]
SUS430F ステンレス鋼(相当)	[400]
SUS303 ステンレス鋼(相当)	[500]
SUS316L ステンレス鋼(相当) M8まで	[504]

内ねじ : ISO6H

Internal thread : ISO6H

外ねじ : ワークススタンダード

External thread : Works Standard

公差 : ISO2768-m

Tolerance : ISO 2768-m

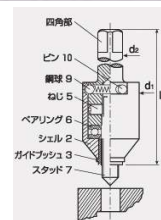
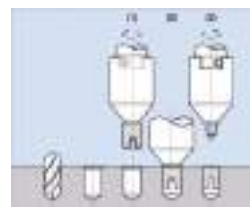
品番 Product Number	内ねじ Internal thread	外ねじ External thread			長さ Length	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	参考下穴径 Reference borehole diameter (mm)	ツール No. EDP No.				
		A	E	P				材質 Material				
型式 サイズ 材質					B	樹脂 Resin	軽金属 Light metal	112	160	400	500	504
337 000 030. 【※】	M3	5	0.6	4	4.6—4.7	4.8	4.8	9825830	9826030	9826530	9827030	—
338 000 030. 【※】				6				9827330	9827530	9828030	9828530	—
337 000 040. 【※】	M4	6.5	0.8	6	6.0—6.1	6.2	6.2	9825840	9826040	9826540	9827040	—
338 000 040. 【※】				8				9827340	9827540	9828040	9828540	—
337 000 050. 【※】	M5	8	1	7	7.4—7.6	7.7	7.7	9825850	9826050	9826550	9827050	—
338 000 050. 【※】				10				9827350	9827550	9828050	9828550	—
337 000 060. 【※】	M6	10	1.25	8	9.3—9.5	9.6	9.6	9825860	9826060	9826560	9827060	—
338 000 060. 【※】				12				9827360	9827560	9828060	9828560	—
337 000 080. 【※】	M8	12	1.5	9	11.1—11.3	11.5	11.5	9825880	9826080	9826580	9827080	—
338 000 080. 【※】				14				9827380	9827580	9828080	9828580	—
337 000 100. 【※】	M10	14	1.5	10	13.1—13.3	13.5	13.5	9825900	9826100	9826600	9827100	—
338 000 100. 【※】				18				9827400	9827600	9828100	9828600	—
337 000 120. 【※】	M12	16	1.75	12	15.0—15.2	15.4	15.4	9825920	9826120	9826620	9827120	—
338 000 120. 【※】				22				9827420	9827620	9828120	9828620	—
337 000 140. 【※】	M14	18	2	14	17.0—17.2	17.4	17.4	—	9826140	—	—	—
338 000 140. 【※】				24				—	9827640	—	—	—
337 000 160. 【※】	M16	20	2	14	19.0—19.2	19.4	19.4	—	9826160	—	9827160	—
338 000 160. 【※】				24				—	9827660	—	9828660	—

**挿入工具 Insert tools**

- 反転位置を機械側で設定できるタッパー又はボール盤を使用して下さい。
- 目測による反転では専用工具とワークの衝突を完全に防げないため、加工不良の原因となります。
- 専用工具の先端スタッドやベアリングを保護するためにも反転位置は事前に設定して下さい。
- Use a tapping machine or drilling machine that enables users to set a reversal position.
- Reversal based on eye measurement cannot completely prevent interference between a custom tool and a workpiece, resulting in a machining defect.
- Set the reversal position in advance to protect studs at the tip and bearings of custom tools.

1. 割溝又は三つ穴を下にし、専用工具にエンザートを取り付けます。
2. 下に通っていくとワークにエンザートが喰い付きます。その後は回転だけで下穴をセルフ・タップします。
3. 事前に設定した加工深さで回転が反転すればピンの位置が右に移動し、専用工具だけがリリースされます。

1. Install Ensart to a custom tool, with the slots or three holes pointing downward.
2. Lower Ensart until it starts to cut the workpiece. The hole is self-tapped only by rotation.
3. When the rotation is reversed at the preset machining depth, the pin position moves to the right. Only the custom tool is released.



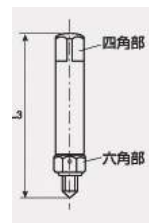
品番 Product Number	サイズ Size	胴径 Shell diameter	シャंक径 Shank diameter	四角部 Square section	全長 Overall length (mm)	ツール No. EDP No.
		d1	d2	対辺 Opposite side	L	
620 000 025.000	M 2.5	18	8	6.3	78	9586025
620 000 030.000	M 3	18	8	6.3	78	9586030
620 000 035.000	M 3.5	18	8	6.3	78	—
620 000 040.000	M 4	18	8	6.3	78	9586040
620 000 050.000	M 5	24	12.5	10	95	9586050
620 000 060.000	M 6	24	12.5	10	95	9586060
620 000 080.000	M 8	24	12.5	10	95	9586080
620 000 100.000	M10	32	16	12.5	118	9586100
620 000 106.000	M10×1.25	32	16	12.5	118	—
620 000 120.000	M12	32	16	12.5	118	9586120
620 000 126.000	M12×1.25	32	16	12.5	118	—
620 000 140.000	M14	50	25	20	145	9586140
620 000 160.000	M16	50	25	20	145	9586160
620 000 180.000	M18	50	25	20	145	9586180
620 000 200.000	M20	58	25	20	169	9586200
620 000 220.000	M22	58	25	20	169	9586220
620 000 240.000	M24	70	30	25	198	9586240
620 000 270.000	M27	70	30	25	198	9586270
620 000 300.000	M30	70	30	25	198	9586300

- ハンド専用の610工具だけでなく機械用の620,621工具も使用できます。

- Ensart works with 610 (hand-operated type) and also 620/621 (machine type) tools.

1. 割溝又は三つ穴を下にしてエンザートを最後まで工具先端に取り付けます。620,621 工具を使う場合は必ずピンの位置を意識的に向かって左側に来るようにして下さい。
2. エンザートの喰付き時 (1～2ピッチ) にX、Y、の両方向から下穴に対して傾きがないかチェックして下さい。傾きがあれば工具を反転しないで立て直して下さい。エンザートが1/3～1/2以上入った後は立て直しは不可になります。
3. 所定の位置まで入ればハンド専用 610 工具は六角部をスパナで固定しハンドル側を左へ反転すれば工具だけフリーになります。620,621 工具はシェルが共回りしないように反転してください。

1. Fully install Ensart to the tip of a tool, with the slots or three holes pointing downward. When using a 620/621 tool, make sure to set the pin to the left.
2. When the Ensart starts to cut (1–2 pitches), check from both X and Y directions that the tool is not tilted to the borehole. If the tool is tilted, align it without reversing the tool. The tool can no longer be aligned after Ensart is inserted by more than 1/3–1/2.
3. In the case of a 610 hand-operated tool, insert Ensart to a specified position, secure the hexagonal section using a spanner, and reverse the handle to the left to release the tool. In the case of a 620/621 tool, prevent simultaneous rotation of the shell at the time of reversal.



品番 Product Number	サイズ Size	全長 Overall length	四角部 Square section	六角部 Hexagonal section	ツール No. EDP No.
		L3	対辺 Opposite side	対辺 Opposite side	
610 000 025.000	M 2.5	55	5	7	—
610 000 030.000	M 3	55	5	7	9587030
610 000 035.000	M 3.5	60	5	7	—
610 000 040.000	M 4	60	5	7	9587040
610 000 050.000	M 5	75	8	13	9587050
610 000 060.000	M 6	75	8	13	9587060
610 000 080.000	M 8	75	8	13	9587080
610 000 100.000	M10	95	12.5	19	9587100
610 000 106.000	M10×1.25	95	12.5	19	—
610 000 120.000	M12	95	12.5	19	9587120
610 000 126.000	M12×1.25	95	12.5	19	—
610 000 140.000	M14	95	12.5	19	9587140
610 000 160.000	M16	105	12	26	9587160



**BLOVAC  
CLEANER** 圧縮空気利用**圧縮空気を利用した産業用バキュームクリーナー**  
Industrial vacuum cleaner powered by compressed air

お手持ちのペール缶に乘せるだけで、工場やガソリンスタンド等の様々な現場で発生する不要物を強力に回収致します。水、油、切り粉、ペレット、粉塵、ヘドロ等乾湿問わずお使い頂けます。また、エジェクターにニードルを採用した独自設計により機能アップをはかり、様々な現場で、経済的、効果的にご利用頂けます。

Simply set a BLOVAC CLEANER on an empty pail can. This strong vacuum cleaner can handle both dry and wet waste (e.g. water, oil, chips, pellets, dust, and sludge) generated at various workplaces, including factories and gas stations. Performance has been enhanced by employing a proprietary design with a needle used as an ejector. The BLOVAC CLEANER offers an economical and effective solution at various worksites.



※写真はサイレンサー付です。  
ペール缶・キャスターは別売になります。  
※ The above product is equipped with a  
silencer. Pail cans and casters are available  
separately.

## ■高真空タイプ High vacuum type



## ■大容量タイプ Large capacity type

**特長** Features & Benefits

- ◎ペール缶に乘せるだけで掃除機に早変わり
- ◎コンパクトな設計で持ち運びが便利
- ◎摩擦等によるトラブルがなく、メンテナンスフリー
- ◎空気式のため、防爆地域でも安心
- ◎低価格

- ◎Simply set a BLOVAC CLEANER on an empty pail can
- ◎Compact and portable
- ◎Not subject to mechanical problems due to wear and tear etc. and does not require maintenance
- ◎Pneumatically operated and can be safely used in explosion-proof areas
- ◎Low price

ツール No. EDP No.	型式 Model	仕様 Specifications	性能 Performance at 5Kg/cm <sup>2</sup>			標準価格 Yen
			消費量 Air Consumption Amount L/min	真空度 Vacuum Degree mm H <sub>2</sub> O	吸入量 Air Suction Amount m <sup>3</sup> /min	
9600705	V300	標準機 耐油ホースφ25X2M 丸・角ノズル各1本付	350	2,600	1.1	48,000
9600706	V300-OS	オイルストッパー付				58,000
9600708	V300-F	フィルター付			1.0	64,500
9600709	VS300	サイレンサー付				69,000
9600701	V5300-OS	サイレンサー・オイルストッパー付		7,000	1.0	73,000
9600702	V5300-F	サイレンサー・フィルター付				79,500
9600703	V300H	高真空タイプ			0.4	62,000
9600704	V300H-OS	高真空タイプ・オイルストッパー付				72,000
9600737	V5300H	高真空タイプ・サイレンサー付	500	2,600	0.3	79,000
9600738	V5300H-OS	高真空タイプ・サイレンサー・オイルストッパー付				89,000
9600710	V500	標準機 耐油ホースφ32X2M 丸・角ノズル各1本付			1.8	48,000
9600711	V500-OS	オイルストッパー付				58,000
9600714	V500-F	フィルター付		7,000	1.6	64,500
9600715	VS500	サイレンサー付				69,000
9600716	V5500-OS	サイレンサー・オイルストッパー付			0.5	73,000
9600717	V5500-F	サイレンサー・フィルター付				79,500
9600718	V500H	高真空タイプ	750	1,500	0.4	62,000
9600719	V500H-OS	高真空タイプ・オイルストッパー付				72,000
9600739	V5500H	高真空タイプ・サイレンサー付			2.9	79,000
9600740	V5500H-OS	高真空タイプ・サイレンサー・オイルストッパー付				89,000
9600721	V530W	大容量タイプ 耐油ホースφ38X2M 丸・角ノズル各1本付		2.6	2.9	68,000
9600723	V530W-OS	オイルストッパー付				82,500
9600725	V530W-F	フィルター付		2.6	3.3	86,000
9600731	VS530W	サイレンサー付				—
9600732	V5530W-OS	サイレンサー・オイルストッパー付	750	1,500	2.9	—
9600733	V5530W-F	サイレンサー・フィルター付				—
9600720	V550W	大容量タイプ 耐油ホースφ50X2.5M 丸・角ノズル各1本付			3.3	82,000
9600722	V550W-OS	オイルストッパー付				96,500
9600724	V550W-F	フィルター付		2.9	2.9	100,000
9600734	V5550W	サイレンサー付				—
9600735	V5550W-OS	サイレンサー・オイルストッパー付			—	—
9600736	V5550W-F	サイレンサー・フィルター付				—

## ■注意事項／保守 Caution/Maintenance

- (1) 容器（ペール缶）は傷みの少ないもので、縁に凹凸や変形のない、肉厚のものををご使用下さい。
- (2) コンプレッサーは、Model V300/V300H は3馬力、V500/V500H は5馬力、V530W/V550W は10馬力以上のものををご使用下さい。
- (3) 供給空気圧は7kg/cm<sup>2</sup>以下でのご使用下さい。
- (4) 標準使用の場合は、吸引物の温度は60℃以下でのご使用下さい。
- (5) Model V300H/V500H は液体専用タイプです。高真空のため、必ず専用缶（HS19L）をご使用下さい。
- (6) ホースに詰まりや傷があると機能低下の原因となります。定期的にチェック願います。
- (7) カプラの中にあるストレーナーが詰まると機能低下の原因となります。時々石鹸水等で洗ってください。（ストレーナーは取り出さないでください）
- (1) Prepare a container(pail) of thicker wall with no bruise and also with the even rim which has not been deformed.
- (2) The capacity of air compressor required is 3HP for V300/V300H, 5HP for V500/V500H and more than 10HP for V530W/V550W.
- (3) The air pressure to be supplied must be below 7kg/cm<sup>2</sup>.
- (4) The temperature of the thing to be sucked must be below 60℃.
- (5) V300H/V500H are only for the liquid. Be sure to use an exclusive can (HS19L) or a can of thick wall according to the exclusive can.
- (6) If the hose is stuffed up or damaged, it causes functional fall. Check it regularly.
- (7) If the strainer in the coupler is blocked, functional fall will occur. Sometimes wash it with the soap water etc. (Do not take the strainer out of the coupler)



## 圧縮空気を利用し、故障知らず。お手持ちのドラム缶にセットするだけで、水・油・ヘドロをスピード吸入・スピード吐出。

An empty metal barrel can be used as a suction/discharge tank. Powered by compressed air, the BLOVAC DRUM is free from mechanical problems, and achieves speedy suction/discharge of water, oil, and sludge.



ブローバック・ドラムは、お手持ちの鋼製ドラム缶（JIS）の給油口の口金にセットするだけで、圧縮空気を利用して吸入・吐出の作業が簡単かつ素早くできるドラム缶用のポンプです。内部に回転体がないため、摩耗等による故障の心配がありません。また豊富なラインナップにより、水、油はもちろん、ガソリンやシンナー、各種溶剤等の吸排にもご利用いただけます。さらに吐出作業時における安全対策として従来の減圧弁（レギュレーター）の他に新しく安全弁を取り付けるなど、安全面に配慮いたしており、安心してご使用いただけます。

Set a BLOVAC DRUM (a pump for metal barrels) to the cap of the oil filler port of an empty steel metal barrel (JIS). Easy and quick suction/discharge is ensured using compressed air. The BLOVAC DRUM is not subject to mechanical problems due to wear and tear etc. because it does not have a rotating mechanism inside. With an extensive lineup, the product can be used for suction/discharge of water, oil, gasoline, thinner, various solvents, etc. To ensure safety during discharge, a safety valve has been added in addition to a reducing valve (regulator). These safety features enhance reliability and safety.

### 特長 Features & Benefits

- ◎スピード吸入／スピード吐出（水200Lを約2分）
- ◎吸・吐の切り換えワンタッチ（QTO型）
- ◎豊富な品揃え
- ◎防爆エリアでも安心使用（空気駆動）
- ◎1馬力のコンプレッサーでOK
- ◎二重の安全対策（減圧弁と安全弁のダブルチェック）（QTO型、TO型）
- ◎抜群の耐久性
- ◎Speedy suction/discharge (about 2 min for 200 L of water)
- ◎Suction/discharge can be switched by a one-touch operation (QTO model)
- ◎Extensive product lineup
- ◎Safely used in explosion-proof areas (pneumatic operation)
- ◎Operable using a 1 hp compressor
- ◎Double safety mechanism (a reducing valve and a safety valve) (QTO/TO models)
- ◎Excellent durability

**吸入・吐出両用**  
For suction/discharge  
**〈QTO型〉 QTO model**  
水100リットルを約60秒で吸入・吐出  
Suction/discharge speed: 100 L of water in about 60 sec

**〈主な用途〉**  
●機械装置、タンク等の液交換  
●各種溶剤の回収・交換  
Main applications  
• Replacing liquid in mechanical equipment, tanks, etc.  
• Recovering/replacing various solvents

**吐出専用**  
For discharge only  
**〈TO型〉 TO model**  
水100リットルを約60秒で吐出  
Discharge speed: 100 L of water in about 60 sec

**〈主な用途〉**  
●ドラム缶のオイル、各種溶剤の取り出し  
Main applications  
• Discharging oils and various solvents from metal barrels

**吸入専用**  
For suction only  
**〈Q型〉 Q model**  
水100リットルを約60秒で吸入  
Suction speed: 100 L of water in about 60 sec

**〈主な用途〉**  
●汚水、廃油、ヘドロ等の回収  
Main applications  
• Recovering wastewater, waste oil, sludge, etc.

- フロートボール：ドラム缶が満杯になると自動的に吸入を止めます。  
• Float ball : Automatically stops suction when a metal barrel is full.
- 減圧弁：ドラム缶内の圧力が0.5～0.6kg/cm<sup>2</sup>以上になるのを防ぎます。  
• Reducing valve : Prevents the pressure in a metal barrel from reaching 0.5～0.6 kg/cm<sup>2</sup> or higher.
- ボールバルブ：手元でON / OFFの切替えができます。  
• Ball valve : Able to be switched on/off using a switch.
- 安全弁：ドラム缶内の圧力が0.8kg/cm<sup>2</sup>以上になるのを防ぎます。  
• Safety valve : Prevents the pressure in a metal barrel from reaching 0.8 kg/cm<sup>2</sup> or higher.

ツールNo. EDP No.	型式 Model	仕様 Specifications	ホース Hose	性能 Performance at 5kg/cm <sup>2</sup>		標準価格 Yen
				真空度 Vacuum Degree mm H <sub>2</sub> O	吐出圧 Air Discharge Pressure kgf/cm <sup>2</sup>	
9601301	Q	一般耐油用	片方金具付32×3M	4,600	—	43,000
9601321	Q-G	ガソリン用	片方金具付25×3M			77,000
9601341	Q-S	シンナー用	片方金具付25×3M			95,000
9601331	Q-N	一般溶剤用	両端金具付25×2M	—	0.55	128,000
9601305	TO	一般耐油用	両端金具付32×3M			75,000
9601325	TO-G	ガソリン用	両端金具付25×3M			109,000
9601345	TO-S	シンナー用	両端金具付25×3M	4,600	—	127,000
9601335	TO-N	一般溶剤用	両端金具付25×2M			160,000
9601310	QTO	一般耐油用	両端金具付32×3M			98,000
9601328	QTO-G	ガソリン用	両端金具付25×3M	4,600	—	132,000
9601350	QTO-S	シンナー用	両端金具付25×3M			150,000
9601340	QTO-N	一般溶剤用	両端金具付25×2M			183,000





## 商品シリーズ サイレントクリーナー SILENT-CLEANER



オオサワ&amp;カンパニー

G-LIST No. | PS1028

## サイレントクリーナー Silent-Cleaner

**強い吸引力・消音型の万能クリーナー！** A versatile, quiet cleaner characterized by a strong suction force!

従来の工業用クリーナーでは回収が不十分な水、油、ヘドロ、穀物、小砂利、金属片等を強力に回収。あらゆる職場に大活躍。圧縮空気を利用したクリーナーなので回転部品がないため、故障の心配がありません。また、排気音も非常に静かです。

ミニポーターサイクロンと組み合わせることにより、粉体・粉塵に強い性能を発揮します。

The Silent-Cleaner strongly sucks up water, oil, sludge, grain, small gravel, metal pieces, etc. that cannot be fully sucked up using a conventional industrial cleaner. The Silent-Cleaner is very useful in any workplace. This compressed air-powered cleaner is not subject to mechanical problems because it does not have a rotating mechanism inside. The exhaust noise is very low.

The Silent-Cleaner can strongly suck up powder and fine dust in combination with the Mini-Porter-Cyclone.

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	吸引物 Material sucked	タンク容量 Tank capacity	ホース内径 Hose inner diameter	重量 Weight
9601614	SC20-32	集塵用	20ℓベール缶付	φ32	10.0kg
9601621	SC20-32 W/F	粉塵用	20ℓベール缶付	φ32	10.0kg
9601615	SC20-32P	集塵用	20ℓベール缶用	φ32	6.0kg
9601622	SC20-32P W/F	粉塵用	20ℓベール缶用	φ32	6.0kg
9601613	SC30-32S	集塵用	30ℓ SUS 缶付	φ32	11.0kg
9601620	SC30-32S W/F	粉塵用	30ℓ SUS 缶付	φ32	11.0kg
9601611	SC60-32S	集塵用	60ℓ SUS 缶付	φ32	18.5kg
9601618	SC60-32S W/F	粉塵用	60ℓ SUS 缶付	φ32	18.5kg
9601610	SC60-38S	集塵用	60ℓ SUS 缶付	φ38	18.5kg
9601617	SC60-38S W/F	粉塵用	60ℓ SUS 缶付	φ38	18.5kg
9800410	SC3T-19	集塵・粉塵用	19ℓ透明タンク付	φ19	1.7kg

※型番のW/Fは、粉塵フィルターです。※SC60シリーズには、ホース内径φ50タイプもあります。

※全機種、強力型もあります。

※W/F in the product name represents the fine dust filter.

※The SC60 series also offers types with a hose inner diameter of φ50.

※Strong suction types are available for all models.



SC20-32P



SC3T-19



SC30-32S



SC60-38S

## サイレントクリーナー グリス吸引専用タイプ Silent-Cleaner for high viscosity fluid

G-LIST No. | PS1028

**一般のクリーナーでは吸引が困難なグリス等を強力に回収。**

Grease and similar substances that are difficult to suck up with a general cleaner can be recovered with a strong suction force.

圧縮空気を動力源として吸引力を発生させるため、回転部品等が無く故障は皆無です。マヨネーズ・グリスなど高粘度液体吸引に最適！！

Compressed air is used to generate the suction force. This cleaner is not subject to mechanical problems because it does not have rotating parts etc. Best suited to sucking up high-viscosity liquids such as mayonnaise and grease!

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	高さ(mm) Height	幅(mm) Width	タンク容量 Tank capacity	ホース内径 Hose inner diameter	重量 Weight
9811264	SC30-32TVG	890	480	25ℓ	φ32	11.0kg

※タンク容量・材質などご希望に応じて製作致します。

※We manufacture products that meet customers' requirements (e.g. tank capacity, material).



SC30-32TVG

## ミニポーターサイクロン Mini-Porter-Cyclone

G-LIST No. | PS1029

**大量の粉塵・粉体の処理に！ あらゆる掃除機との組み合わせOK！**

Suited to sucking up a large amount of powder and fine dust! Can be used in combination with any type of cleaner!

**粉塵・粉体の処理にお困りの方へ** For problems with powder and fine dust

粉塵や粉体を掃除機で回収する場合、フィルターの目詰まりの頻度が高く掃除機の「掃除」に手間がかかっているが……「ミニポーターサイクロン」は掃除機のパワーによってサイクロン内の空気を吸引して粉体を呼び込むと同時に、下降させん気流(遠心力)を発生させ、粉体を自重と気流でサイクロン下部の容器に落とし込み回収する構造になっており、粉体等がフィルターを通過しないのが大きな特徴です。例えば小麦粉などの回収は、ほぼ100%可能です。

When a conventional cleaner is used to suck up powder and fine dust, the filter gets clogged frequently, and it takes time to clean the cleaner.

The Mini-Porter-Cyclone takes advantage of the power of a cleaner to suck air in the cyclone and remove powder. A downward spiral air current (centrifugal force) is generated to trap and recover powder in a container at the bottom of the cyclone by means of a dead weight and an air current. Powder etc. does not go through the filter. For example, almost 100% of flour can be recovered.

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	高さ(mm) Height	幅(mm) Width	タンク容量 Tank capacity	ホース内径 Hose inner diameter	重量 Weight
9601638	MP-38 CF12	990	450	25ℓ	φ38	13.5kg

※クリーナーの接続口はφ38(φ32アダプター付) ※タンク容量・材質などご希望に応じて製作致します。

※Connection port to the cleaner: φ38 (φ32 adapter included in the package)

※We manufacture products that meet customers' requirements (e.g. tank capacity, material).



MP-38 CF12

●本サイクロン単体ではご使用できません。  
The cyclone unit cannot be used on its own.

## ワンダーガン Wonder-Gun

G-LIST No. | PS1027

**業界初の1台3役。吹き飛ばし・吸込・搬送で能率アップ!** First in the industry to offer three functions – blow, suction, and transfer – in order to increase work efficiency!

**ワンダーガンとは……** What is the Wonder-Gun?

コンプレッサーのエアを動力源として、吹き飛ばし、吸い込み、搬送にと各産業界で幅広く使用されている異色のエアガンです。

ワンダーガン製品はスパイラルジェット方式を採用し、動力源の圧縮エアを有効利用しています。また、ガンの内部は障害物がない筒体で、吸い込みや搬送の際、吸引物が内部につまる心配は全くありません。

This unique air gun is powered by compressed air, and is used for various applications (blow, suction, and transfer) in various industries. The Wonder-Gun effectively utilizes its power source (compressed air) with a spiral jet mechanism. No obstacles are present inside the gun cylinder, eliminating clogging caused by sucked or transferred materials.

**※スパイラルジェット方式とは?** What is a spiral jet mechanism?

圧縮空気をスパイラル状に噴射することで大量の空気を生み出す機構です。

This mechanism is designed to produce a high air flow rate by jet-feeding compressed air in a spiral form.



W101

W301

### Aセット内容 Details of Package A

- ガン本体…1個  
Gun main unit …1
- 吸込ノズル…1本  
Suction nozzle …1
- 集塵袋…1枚  
Dust collection bag …1
- ホースバンド…1個  
Hose clamp …1
- カプラ…1個  
Coupler …1

### Bセット内容 Details of Package B

- ガン本体…1個  
Gun main unit …1
- 吸込ノズル…1本  
Suction nozzle …1
- ダクトホース2m…1本  
Duct hose (2 m) …1
- 集塵袋…1枚  
Dust collection bag …1
- ホースバンド…2個  
Hose clamp …2
- カプラ…1個  
Coupler …1

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	全長 (mm) Overall length	最小内径 (mm) Minimum inner diameter	ノズルオリフィス (mm) Nozzle orifice	重量 Weight
9601800	W101	144	φ22	φ1.4×6穴	310g
9601830	W301	142	φ11	φ1.4×3穴	260g

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name
9601808	W101-Aセット
9601809	W101-Bセット

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name
9601838	W301-Aセット
9601839	W301-Bセット

※取付型もあります。別途お問い合わせください。  
※ A mountable type is also available. Please contact us for details.

## ワンダーガン 深穴タイプ Wonder-Gun hole cleaning model

G-LIST No. | PS1027

**深穴部(底つき穴)の切削粉等を完全に除去! タッピング作業などに最適!**

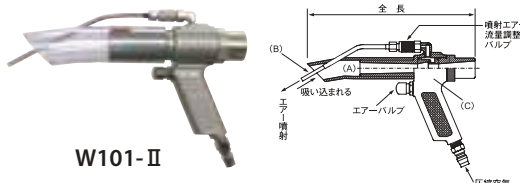
**噴射ノズル付!(全開～全閉まで調整可能)**

Completely eliminates chips etc. in deep-bottomed holes! Suitable for tapping! Equipped with a jet nozzle! (Adjustable from fully open to fully closed)

### 使用方法 How to use the product

エアバルブを押すと噴射ノズル先端よりエアが噴射されます。それと同時に吸い込みが発生して切削粉等が深穴内部より完全に除去されます。

Press the air valve, and jet air is fed from the tip of the jet nozzle. At the same time, suction force is generated to completely remove chips etc. from deep holes.



W101-II

### セット内容 Details of the package

- 深穴用ガン本体…1個  
Gun main unit for hole cleaning …1
- ダクトホース2m…1本  
Duct hose (2 m) …1
- 集塵袋…1枚  
Dust collection bag …1
- ホースバンド…2個  
Hose clamp …2

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	全長 (mm) Overall length	口径 (A) (mm) Diameter	噴射ノズル外径 (B) (mm) Jet nozzle outer diameter	ガン本体最小内径 (C) (mm) Minimum inner diameter of the gun main unit	ノズルオリフィス (mm) Nozzle orifice	エア圧力 Air pressure	重量 Weight
9601874	W101-II	235	φ31	φ5	φ22	φ1.4×6穴	0.4MPa (4kg/cm <sup>2</sup> 以上)	435g
9601883	W301-II	210	φ20	φ4	φ11	φ1.4×3穴	0.4MPa (4kg/cm <sup>2</sup> 以上)	350g

※取付型もあります。別途お問い合わせください。 ※別注で噴射ノズルの外径や長さの変更もできます。  
※ A mountable type is also available. Please contact us for details.  
※ We also accept orders to change the outer diameter and length of the jet nozzle.

## ワンダーガン ワイドキャッチセット Wonder-Gun wide-catch model

G-LIST No. | PS1027

**吹き飛ばしながら吸い込みができる異色のエアガン! 広口ビン内の清掃、食品容器内の除塵、深穴部の切削粉除去に!**

A unique air gun which can perform both air blow and suction at the same time! Suitable for cleaning inside wide-necked bottles, removing fine dust in food containers, and removing chips from deep holes!

### 使用方法 How to use the product

ガン先端に吸込用広口ノズルと、噴射ノズル(全開～全閉まで調整可能)があり、エアバルブを押すと、吹き飛ばしと吸い込みが同時に行われます。深穴部、広口ビン等の清掃に最適です。

A wide-mouthed nozzle for suction and a jet nozzle (adjustable from fully open to fully closed) are provided at the tip of a gun. When the air valve is pressed, both air blow and suction are performed at the same time. Suitable for cleaning deep holes, wide-necked bottles, etc.



W101-YZ

### セット内容 Details of the package

- W101-YZ 用ガン本体…1個  
W101-YZ gun main unit …1
- φ32ダクトホース2m…1本  
φ32 duct hose (2 m) …1
- 集塵袋…1枚  
Dust collection bag …1
- ホースバンド…2個  
Hose clamp …2

ツールNo. EDP No.	商品名 Product name	全長 (mm) Overall length	広口金具口径 (mm) Diameter of the wide-mouthed fitting	エア噴射ノズル外径 (mm) Outer diameter of the air jet nozzle	最小内径 (mm) Minimum inner diameter	重量 Weight
9601892	W101-YZ	280	φ100	φ4	φ22	600g

※取付型もあります。別途お問い合わせください。 ※集塵機 W1-20・PC-1とのセットも可能です。  
※ A mountable type is also available. Please contact us for details.  
※ Also available with W1-20/PC-1 (dust collectors).



## ■1台5役(エアブロー、吸引、搬送、冷却、水切り(乾燥))

## ■ローコスト

■ Offering five functions: air blow, suction, transfer, cooling, and drainage (drying)

■ Low cost

チューブ(移送管)とグリッパは分離しますので、吸引する物の大きさや量、作業内容によりφ25、φ32、φ38のチューブを使い分けて下さい。チューブ(移送管)は各種機械、装置、ライン等に取り付けてお使いください。

流量(力)の調整ができますので、空気消費量の無駄を省き効率良くご使用頂けます。

The transfer tube can be separated from the grip. Use a φ25, φ32, or φ38 tube depending on the size or amount of materials to be sucked up or details of work. The tube can be attached to various machines, units, production lines, etc.

By adjusting the flow rate (force), waste in air consumption can be minimized ensuring efficient use of air.

# EXAIR®



MODEL BV32



MODEL T32

### A セット A SET (MODEL BV32-A)



ガン(チューブ)、ノズル(丸)、集塵袋、ホースバンド(1)  
GUN (TUBE), NOZZLE, DUST BAG,  
HOSE BAND (1)

### B セット B SET (MODEL BV32-B)



ガン(チューブ)、ノズル(丸)、集塵袋、ダクトホース(2m)、ホースバンド(2)  
GUN (TUBE), NOZZLE, DUST BAG,  
DUCT HOSE (2m), HOSE BAND (2)

ツールNo. EDP No.	型式 Model	全長 Overall Length	外径 Outer dia.	最少内径 Minimum inner diameter	接続径 Connection	標準価格 Yen
9601960	BV25	169.1	φ 25	φ 15	PT1/4メス	17,000
9601964	BV32		φ 32	φ 22		18,000
9601968	BV38		φ 38	φ 28		19,000
9601972	T25	169.1	φ 25	φ 15	PT1/4オス	9,000
9601973	T32		φ 32	φ 22		10,000
9601974	T38		φ 38	φ 28		11,000

### S 型

ホースジョイント付  
S type With hose joint



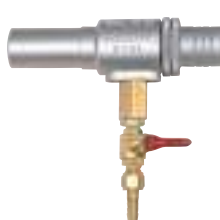
### L 型

\*自在エルボ+ホースジョイント付  
L type With \* universal elbow+hose joint



### SV 型

バルブ+ホースジョイント付  
SV type With valve+hose joint



### LV 型

\*自在エルボ+バルブ+ジョイント  
LV type With \* universal elbow+valve+joint



\*自在エルボ: 空気供給口を、360° 自由に変えることができます。

\* UNIVERSAL ELBOW: Direction of air inlet can be freely changed in 360°.

型式 Model		ツールNo. EDP No.					
		BV(ガン) Gun	T(チューブ) Tube				
			標準 Standard type	S型 S type	L型 L type	SV型 SV type	
BV25・T25	標準	9601960	9601972	9711027	9601979	9711043	9711052
	—Aセット	9601961	9711021	9711028	9711036	9711044	9711053
	—Bセット	9601962	9711022	9711029	9711037	9711045	9711054
BV32・T32	標準	9601964	9601973	9711030	9711038	9711046	9711055
	—Aセット	9601965	9711023	9711031	9711039	9711047	9711056
	—Bセット	9601966	9711024	9711032	9711040	9711048	9711057
BV38・T38	標準	9601968	9601974	9711033	9601980	9711049	9711058
	—Aセット	9601969	9711025	9711034	9711041	9711050	9711059
	—Bセット	9601970	9711026	9711035	9711042	9711051	9711060

特許出願  
Patent pending

## TPM活動で生まれたアイデア商品発売 故障ゼロに貢献!! SFシリーズ追加でフレキシブルな対応が可能に!

This innovative product that was invented through TPM activities helps eliminate equipment problems!  
The newly added SF series offers flexible applications!

- ワンタッチ取付け ■ミスト・粉塵をシャットアウト!
- Quick installation ■ Eliminates ingress of mist and fine dust!

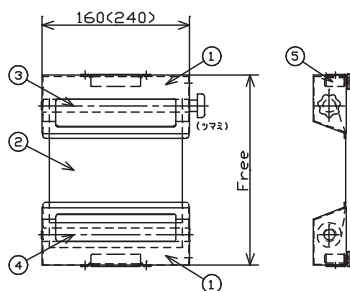
この商品は、制御盤内へのミスト及び粉塵の進入を防止し、盤内の電子部品の性能を守るために考案した、ワンタッチで取付け可能なミストフィルターです。

This quickly installable mist filter prevents ingress of mist and fine dust into control panels to maintain the performance of electronic parts inside.

### 特長 Features

- 取付けはワンタッチ式（マグネット式）
- フィルターの更新は、巻き取り方式で簡単。更新頻度も自由に設定できます。
- 取付け長さは、FREEサイズです。
- フィルターは、ポリエステル素材使用で取扱いが容易です。（標準フィルターメッシュ＝30μ）
- ・ Quick installation (using magnets)
- ・ New filter can be easily fed by turning the roll. New filter feed frequency can be flexibly set.
- ・ The installation length is freely adjustable.
- ・ The filter is made from polyester and is easy to handle. (Standard filter mesh = 30 μm)

### 各部の名称 Names of parts



- ① 本体 ① Main unit
- ② フィルター ② Filter
- ③ フィルターローラーA ③ Filter roller A
- ④ フィルターローラーB ④ Filter roller B
- ⑤ マグネット ⑤ Magnet

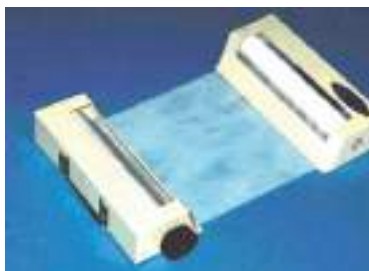
( )内寸法は SF-220B

\* 2m のフィルターは元から入ってます。

The dimensions of the SF-220B are given in parentheses.

\* Product is set with a 2 m filter at product shipment.

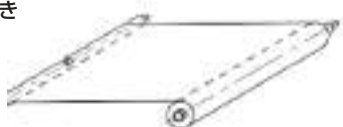
### 仕様 Specifications



機種 Model	用途 Application	使用範囲 Scope of use
SF-150B	制御盤用	吸入口巾150mm(長さはフリー)
SF-220B	制御盤用	吸入口巾200mm(長さはフリー)

### 別売品 Separately available

- ◆ フィルターローラー AB 2m巻き  
Filter roller AB (a 2 m roll)



- ◆ フィルター 100m巻き  
Filter (a 100 m roll)



機種 Model	交換用機種 Model for replacement
FLAB-150	SF-150B用
FLAB-220	SF-220B用

機種 Model	交換用機種 Model for replacement
FF14-100	SF-150B用
FF22-100	SF-220B用



# 再研磨・再コーティング

Tool Reconditioning

## 再研磨・再コーティングを 一貫対応

Coherent support system for tool reconditioning



総合工具メーカーとしてオーエスジーが長年培ってきた工具設計のノウハウとコーティング技術を最大限に活かし新品同様の切削性能と工具寿命を実現します。

オーエスジーでは再研磨・再コーティングを当社グループ会社で対応するため一括で受け入れ可能です。

As a comprehensive cutting tool manufacturer with tool design and coating technology know-how cultivated over many years, OSG is capable of restoring used tools to like-new condition. Tool reconditioning is handled by OSG group companies with a coherent support system to enable a seamless process.

再研磨・再コーティングの  
詳細はこちら  
Scan for details on tool  
reconditioning



## 再研磨・再コーティングは環境に優しい取り組みです

Tool reconditioning promotes resource conservation and is environmentally friendly

使用できなくなった工具を蘇らせ再使用することは、  
省資源化と地球環境の保護活動への貢献につながります。

Tool reconditioning contributes to resource conservation by bringing worn cutting tools back to life, which is environmentally friendly and sustainable.





タッピングマイティペーストTMPは、非常に使い勝手の良いペースト状タップ作業用切削剤です。常温でペースト状のため、取り扱いが容易で使用量も少なく済み、横型機械でのタッピングにも最適です。タップの切削熱で液状となり、加工部に浸透するため、切りくずの排出性も良好で作業環境を汚すこともありません。

Tapping Might Paste (TMP) is very handy tapping paste. Because it is paste type oil at normal temperature, it applies to tapping operation on horizontal machining center. As it changes to liquid with the cutting heat of tapping operation, the oil can be easily penetrated into machine parts, evacuate chips smoothly, and keep working environment clean.

### 特長 Features & Benefits

- \*合金鋼、ステンレス鋼、銅、アルミニウムとあらゆる材質に適應できます。被削材質によって油種を変える必要はありません。
\*環境問題に配慮した、非塩素タイプです。
\*小径から大径にいたる広範囲に適用可能で、特に低速加工において効果を発揮します。
- \*TMP applies to a wide range of work materials such as alloy steels, stainless steels, copper, aluminum alloys.
\*It is non-chlorine oil.
\*It applies to a wide range of tool size, and it especially achieves high performance in low speed machining.



それぞれ特長を持った3種類のタッピングオイルを用意いたしました。被削材対応表を参考に、用途に応じた最良のタッピングオイルをお選び下さい。

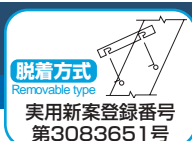
3 types of tapping lubricants are available for proper applications. Please pick proper lubricant using the selction chart.

	外 観 Appearance of concentrate	引火点 Flash Point (c.o.c)	動粘度 Kinematic Viscosity mm <sup>2</sup> /s	荷 姿 Packaging	特 長 Features & Benefits	関係法令
OTO-A	褐色透明液体 Amber Clear Liquid	196	31	4L缶	難削材、難加工条件の旋削、フライス、ドリル、リーマ、タップに適應。特に高炭素鋼に威力を發揮します。噴射の場合もオイルミスト対策しております。Applicable to milling, drilling, reamering, and tapping on difficult-to-cut materials and difficult cutting conditions. High performance in machining carbon steels especially.	第四類第3石油類 労働安全衛生法 169鉱油
OTO-B	褐色透明液体 Amber Clear Liquid	194	33	4L缶	難削材、難加工条件の精密ドリル、小径深孔リーマ、高速小径ロールタップに適應できます。特にステンレス鋼に威力を發揮します。Applicable to high precision drilling, small-sized and long-depth reamering, and high-speed tapping by small-sized forming taps. High performance in machining stainless steels especially.	第四類第3石油類 労働安全衛生法 169鉱油
OTO-C	褐色透明液体 Amber Clear Liquid	224	49	4L缶	炭素鋼、銅、銅合金兼用油です。リーマ、ロールタップに適應できます。Oil for carbon steels, copper, and copper alloys. Applicable to reamering and tapping by forming taps.	第四類第4石油類 労働安全衛生法 169鉱油

被削材質 Work Material	低炭素 鋼	中炭素 鋼	高炭素 鋼	合金鋼	調質鋼  Hardened Steel	ステンレス 鋼	工具鋼	鋳鋼	鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	銅	黄銅	黄銅 鋳物	青銅	アルミ 圧延材	アルミ 合金鋳物	マグネシウム 合金鋳物	亜鉛合金 鋳物	チタン 合金	Ni基 合金	熱硬化性 プラスチック	熱可塑性 プラスチック
	Low Carbon Steel	Medium Carbon Steel	High Carbon Steel	Alloy Steel		Stainless Steel	Tool Steel	Cast Steel	Cast Iron	Ductile Cast Iron	Copper	Brass	Brass Casting	Bronze	Aluminum Rolled	Aluminum Alloy Casting	Magnesium Alloy Casting	Zinc Alloy Casting	Titanium Alloy	Nickel Alloy	Thermo Setting Plastic	Thermo Plastic
製品記号 Abbreviation	C ~0.25%	C0.25% ~0.45%	C 0.45%~	SCM	25~45 HRC	45~55 HRC	50~60 HRC	SUS	SKD	SC	FC	FCD	Cu	Bs	BsC	PB	AL	ACADC	MC	ZDC		
OTO-A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○	○	
OTO-B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○	○	
OTO-C	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

# 脱着式ツールリング保管庫 MS8段 棚板組合わせ自由

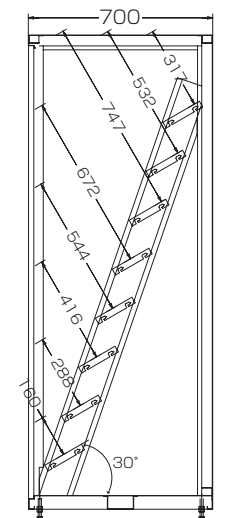
Removable Tool Storage Cabinet MS8 Shelves can be combined as desired



扉取り外し可能  
Removable doors



- 本体寸法 Size  
(W) (D) (H)  
947×700×1,850mm
- 重量 Weight 103kg
- 均等耐荷重 60kg/棚板1段  
Uniform withstand load 60kg/shelf

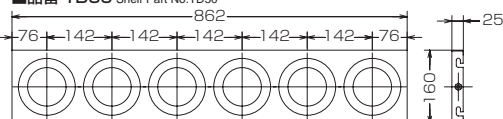


アジャスター標準  
Adjusters provided as standard equipment

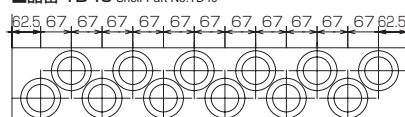
## 棚板 Shelves

棚板の枚数が合計8枚/1台になる様、ご注文下さい。  
Order a total of 8 shelves per cabinet

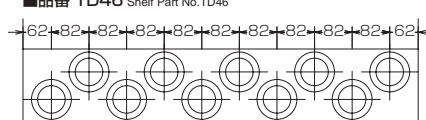
■品番 TD50 Shelf Part No. TD50



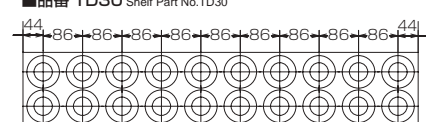
■品番 TD40 Shelf Part No. TD40



■品番 TD46 Shelf Part No. TD46



■品番 TD30 Shelf Part No. TD30



※ 車上渡し：商品到着後の搬入、設置はお客様でお願い致します。

棚板品番 Shelf Part No.	適用ホルダ Applicable Holders	収納数 Storage Quantity
TD50	#A #P	6
TD40	#B #C	12
TD46	#B #C #D #E #R	10
TD30	#F #G #H #J #K #L #M #Q	20

(色/ページ) (Color/Beige)

適用ホルダは下記ホルダー一覧を参照下さい。  
色/ページ 指定色は別途ご相談下さい。

See the holder list below for the applicable holder.  
Color/Beige. Please contact us if you wish to specify a particular color.

運賃別途 Shipping charge is additional.

## ホルダー一覧 List of Holders

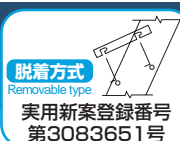
※1 φ32以下は差込式(※1)と組み合わせてご使用下さい。 ※A holder must be combined with a slide-in type holder(※1) if the diameter is smaller than 32mm.  
※2 津上の複合加工機用。 ※For Tsugami composite machines.

ホルダ Holders		材質 Material	
#A ~ #F、#J ~ #R		PPT	
#G ~ #I		PBT-G30	
#A			
HSK-A100&BT50 [PAT.]			
#B			
HSK-A63&BT40 [PAT.]			
#C			
HSK-F63			
#D			
KENNAMETAL KM-63XM [PAT.]			
#E			
COROMANT CAPTO-C6			
#F			
BT30&NC5-46&BBT30 [PAT.]			
#G			
焼バメホルダ MC-26 Shrink-fit holder			
#H ※1			
焼バメホルダ ストレートSC-32 Shrink-fit holder Straight			
#I			
差込式 25,20,16,12 Slide-in type			



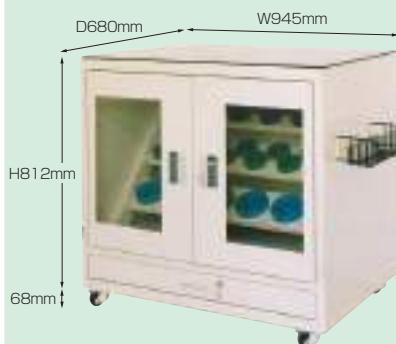
# 脱着式ツーリング保管庫 MS3段 棚板組合わせ自由

Removable Tool Storage Cabinet MS3 Shelves can be combined as desired



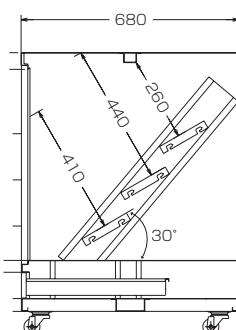
■天板厚 2mm 大型焼パネ装置用に開発しました。  
2mm-thick top panel Developed for large-size shrink-fit equipment

扉取り外し可能  
Removable doors



■標準装備 Standard equipment  
天板用耐油性黒ゴム板・フリーバスケット  
Oil-resistant black rubber sheet for top board, free basket

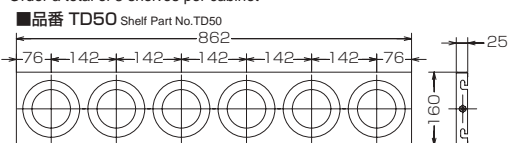
- 本体寸法 Size  
(W) (D) (H)  
945×680×880mm
- 重量 Weight 74kg
- 均等耐荷重 60kg/棚板1段  
Uniform withstand load 60kg/shelf



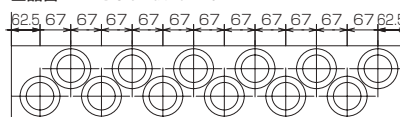
キャスター標準  
Casters provided as standard equipment

## 棚板 Shelves

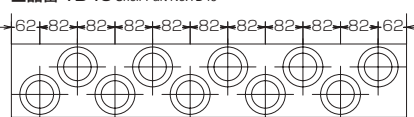
棚板の枚数が合計3枚/1台になる様、ご注文下さい。  
Order a total of 3 shelves per cabinet



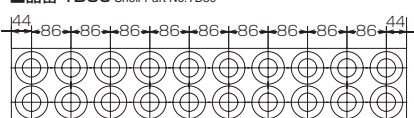
## 品番 TD40 Shelf Part No. TD40



## 品番 TD46 Shelf Part No. TD46



## 品番 TD30 Shelf Part No. TD30



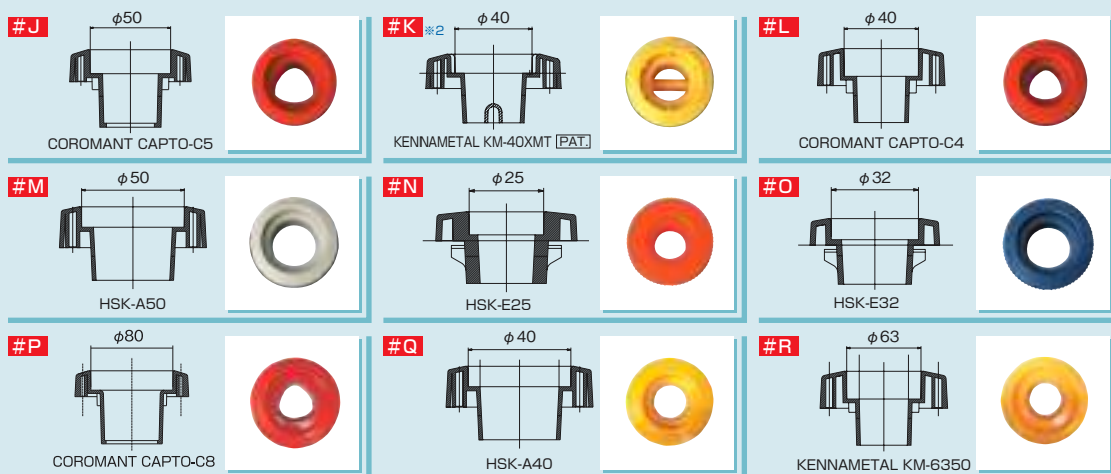
適用ホルダは下記ホルダー一覧を参照下さい。  
色/ページ 指定色は別途ご相談下さい。

See the holder list below for the applicable holder.  
Color/Beige. Please contact us if you wish to specify a particular color.

運賃別途 Shipping charge is additional.

棚板品番 Shelf Part No.	適用ホルダ Applicable Holders	収納数 Storage Quantity
TD50	#A #P	6
TD40	#B #C	12
TD46	#B #C #D #E #R	10
TD30	#F #G #H #J #K #L #M #Q	20

(色/ページ) (Color/Beige)



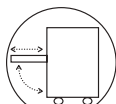
# ツーリングワゴン MS-ID型 棚板組合わせ自由

Tooling Wagon MS-ID Shelves can be combined as desired

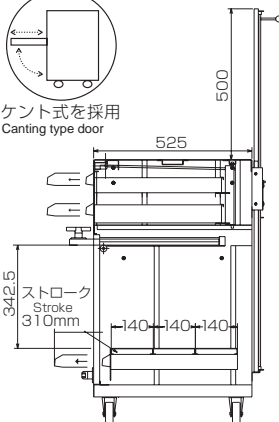
■天板厚2mm 作業台としても使える様開発しました。  
2mm-thick top panel Developed to be used also as a workbench



- 本体寸法 Size (W) (D) (H)  
810×525×880mm
- 重量 Weight 82kg
- 均等耐荷重 180kg  
Uniform withstand load



ケント式を採用  
Canting type door



キャスター標準 φ75 (ウレタン車輪)

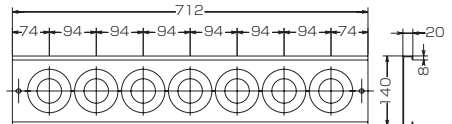
Casters provided as standard equipment  
(Urethane wheels)

## ラッチ機構 Latch mechanism

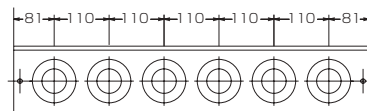
### 棚板 Shelves

棚板の枚数が合計3枚/1台になる様、ご注文下さい。  
Order a total of 3 shelves per cabinet

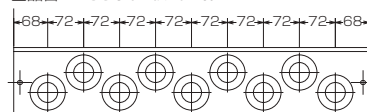
■品番 T140 Shelf Part No.T140



■品番 T146 Shelf Part No.T146



■品番 T130 Shelf Part No.T130



■標準装備 Standard equipment  
天板用耐油性黒ゴム板・ホワイトボード・取っ手  
・フリーバスケット・引出し用マット  
Oil-resistant black rubber sheet for top board, whiteboard,  
handles, free basket, and drawer mats

棚板品番 Shelf Part No.	適用ホルダ Applicable Holders	収納数 Storage Quantity
T140	#B #C	7
T146	#B #C #D #E #R	6
T130	#F #G #H #J #K #L #M #Q	9

(色/シルバー) (Color/Silver)

適用ホルダは下記ホルダー一覧を参照下さい。  
See the holder list below for the applicable holder.

運賃別途 Shipping charge is additional.

## ホルダー一覧 List of Holders

※1 φ32以下は差込式 (#I) と組み合わせてご使用下さい。 ※A holder must be combined with a slide-in type holder (#I) if the diameter is smaller than 32mm.  
※2 津上の複合加工機用。 ※For Tsugami composite machines.

ホルダ Holders		材質 Material
#A ~ #F, #J ~ #R		PPT
#G ~ #I		PBT-G30

#A φ100 HSK-A100&BT50 [PAT.]	#B φ63 HSK-A63&BT40 [PAT.]	#C φ63 HSK-F63
#D φ63 KENNAMETAL KM-63XM [PAT.]	#E φ63 COROMANT CAPTO-C6	#F φ46 BT30&NC5-46&BBT30 [PAT.]
#G φ26 焼バメホルダ MC-26 Shrink-fit holder	#H※1 φ32 焼バメホルダ ストレートSC-32 Shrink-fit holder Straight	#I φ25 差込式 25,20,16,12 Slide-in type

# ツリーングワゴン MS-I型 棚板組合わせ自由

Tooling Wagon MS-I Shelves can be combined as desired

■天板厚 2mm 作業台としても使える様開発しました。  
2mm-thick top panel Developed to be used also as a workbench

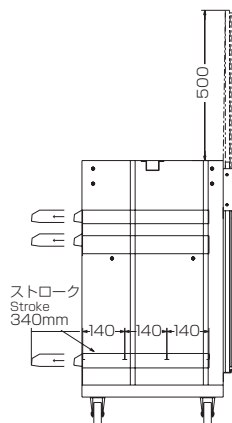
## スライド式ホワイトボード Sliding type white board



### ■標準装備 Standard equipment

天板用耐油性黒ゴム板・ホワイトボード・取っ手  
・フリーバスケット・引出し用マット  
Oil-resistant black rubber sheet for top board, whiteboard,  
handles, free basket, and drawer mats

- 本体寸法 Size  
(W) (D) (H)  
810×470×880mm
- 重量 Weight 65kg
- 均等耐荷重 180kg  
Uniform withstand load



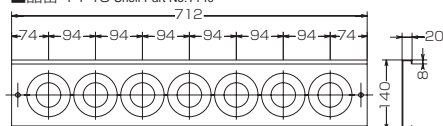
キャスター標準 φ75  
Casters provided as standard equipment  
(ウレタン車輪)  
(Urethane wheels)

## ラッチ機構 Latch mechanism

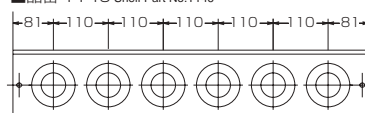
### 棚板 Shelves

棚板の枚数が合計3枚/1台になる様、ご注文下さい。  
Order a total of 3 shelves per cabinet

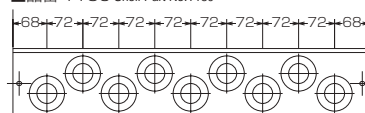
#### ■品番 T140 Shelf Part No.T140



#### ■品番 T146 Shelf Part No.T146



#### ■品番 T130 Shelf Part No.T130

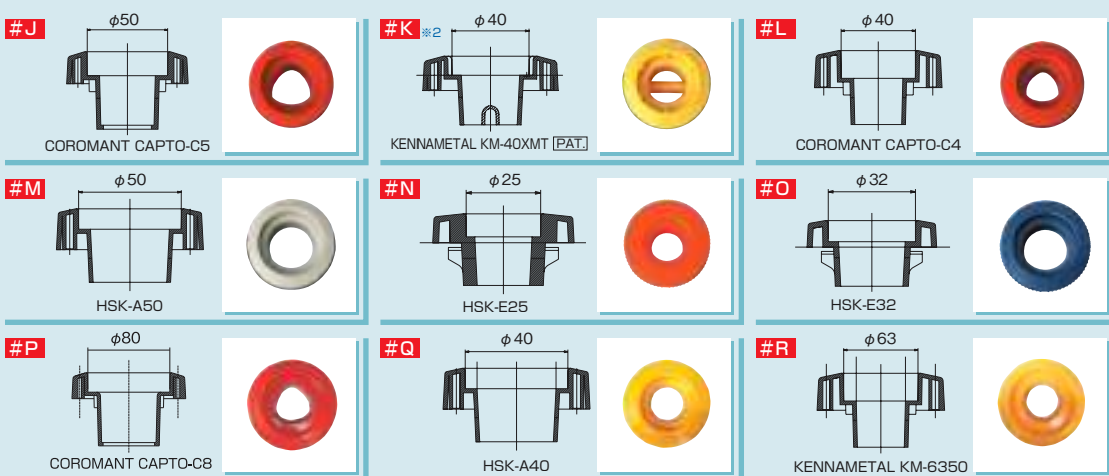


棚板品番 Shelf Part No.	適用ホルダ Applicable Holders	収納数 Storage Quantity
T140	#B #C	7
T146	#B #C #D #E #R	6
T130	#F #G #H #J #K #L #M #Q	9

(色/シルバー) (Color/Silver)

適用ホルダは下記ホルダー一覧を参照下さい。  
See the holder list below for the applicable holder.

運賃別途 Shipping charge is additional.





# ツーリングワゴン MS-II型 棚板組合わせ自由

Tooling Wagon MS-II Shelves can be combined as desired

■天板厚 2mm 作業台としても使える様開発しました。  
2mm-thick top panel Developed to be used also as a workbench

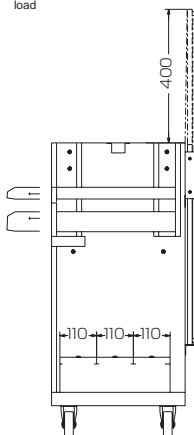
## スライド式ホワイトボード Sliding type white board



### ■標準装備 Standard equipment

天板用耐油性黒ゴム板・ホワイトボード・取っ手  
・フリーバスケット・引出し用マット  
Oil-resistant black rubber sheet for top board, whiteboard,  
handles, free basket, and drawer mats

- 本体寸法 Size  
(W) (D) (H)  
600×400×880mm
- 重量 Weight 40kg
- 均等耐荷重 150kg  
Uniform withstand load



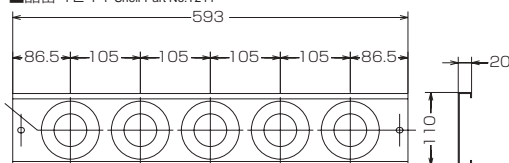
キャスター標準 φ75  
Casters provided as standard equipment  
(ウレタン車輪)  
(Urethane wheels)

## キャッチレール機構 Catch rail mechanism

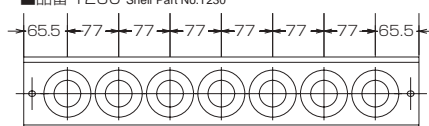
### 棚板 Shelves

棚板の枚数が合計3枚/1台になる様、ご注文下さい。  
Order a total of 3 shelves per cabinet

■品番 T244 Shelf Part No. T244



■品番 T230 Shelf Part No. T230

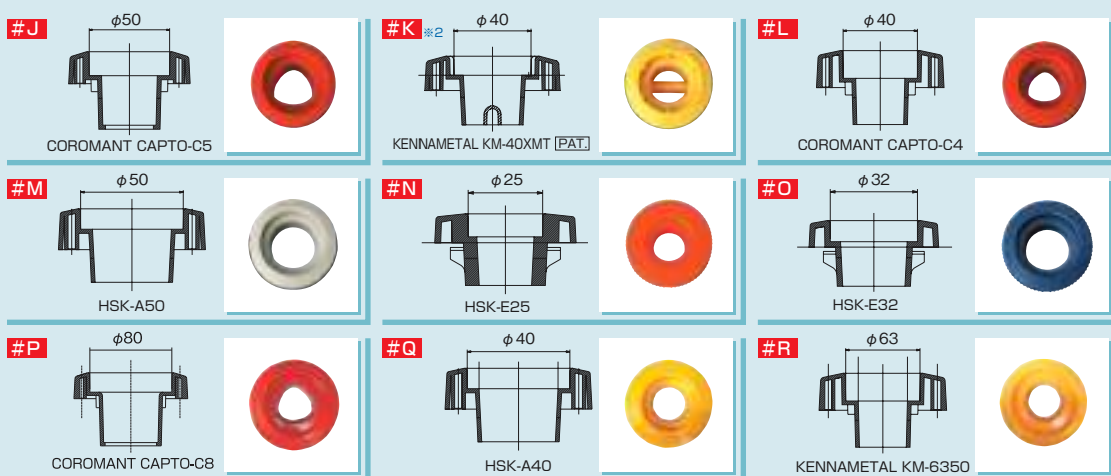


棚板品番 Shelf Part No.	適用ホルダ Applicable Holders	収納数 Storage Quantity
T244	#B #C #D #E #R	5
T230	#F #G #H #J #K #L #M #Q	7

(色/シルバー) (Color/Silver)

適用ホルダは下記ホルダー一覧を参照下さい。  
See the holder list below for the applicable holder.

運賃別途 Shipping charge is additional.

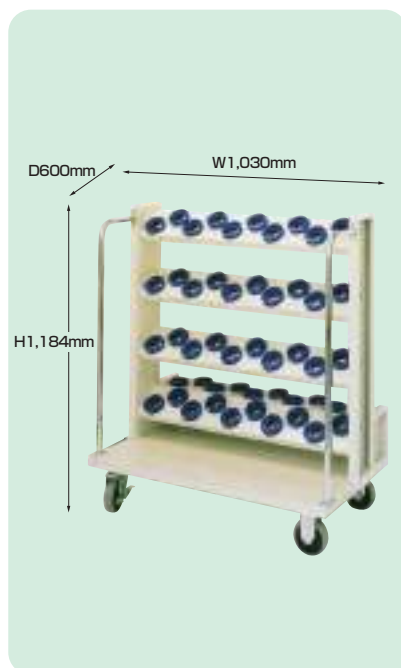


## ツリーングタワー 4段+1 (プラスワン) 棚板組合わせ自由

Tooling Tower 4shelves+1 Shelves can be combined as desired

棚板

Shelves

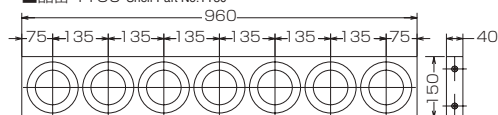
実用新案登録番号  
第3095640号

- 本体寸法 Size  
(W) (D) (H)  
1,030×600×1,184mm
- 重量 Weight 42kg
- 均等耐荷重 300kg/台  
Uniform withstand 300kg/cabinet  
load

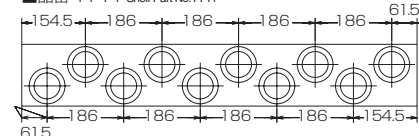
## 棚板 Shelves

棚板の枚数が合計5枚/1台になる様、ご注文下さい。  
Order a total of 5 shelves per cabinet

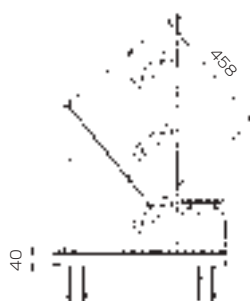
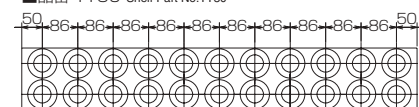
## ■品番 TT50 Shelf Part No.TT50



## ■品番 TT44 Shelf Part No.TT44



## ■品番 TT30 Shelf Part No.TT30



キャスター標準  $\phi 130$   
Casters provided as standard equipment  
(ウレタン車輪)  
(Urethane wheels)

お客様にて組立て Installed by user

棚板品番 Shelf Part No.	適用ホルダ Applicable Holders	収納数 Storage Quantity
TT50	#A #P	7
TT44	#B #C #D #E #R	10
TT30	#F #G #H #J #K #L #M #Q	22

(色/ページュ)(Color/Beige)

適用ホルダは下記ホルダー一覧を参照下さい。  
See the holder list below for the applicable holder.

運賃別途 Shipping charge is additional.

## ホルダー一覧 List of Holders

※1  $\phi 32$ 以下は差込式 (#I) と組み合わせてご使用下さい。 ※A holder must be combined with a slide-in type holder (#I) if the diameter is smaller than 32mm.  
※2 津上の複合加工機用。 ※For Tsugami composite machines.

ホルダ Holders	材質 Material
#A ~ #F, #J ~ #R	PPT
#G ~ #I	PBT-G30

#A $\phi 100$ HSK-A100&BT50 [PAT.]	#B $\phi 63$ HSK-A63&BT40 [PAT.]	#C $\phi 63$ HSK-F63
#D $\phi 63$ KENNAMETAL KM-63XM [PAT.]	#E $\phi 63$ COROMANT CAPTO-C6	#F $\phi 46$ BT30&NC5-46&BBT30 [PAT.]
#G $\phi 26$ 焼バメホルダ MC-26 Shrink-fit holder	#H $\phi 32$ 焼バメホルダ ストレートSC-32 Shrink-fit holder Straight	#I $\phi 25$ 差込式 25,20,16,12 Slide-in type



# ツーリングワゴン MTW 棚板組合わせ自由

Tooling Wagon MTW Shelves can be combined as desired

**TypeA** ホルダ棚板2枚タイプ  
Holder Shelves:2pcs type



**TypeB** ホルダ棚板1枚+油受け用棚板1枚タイプ  
Holder Shelf:1pcs+Oil pan shelf:1pcs type

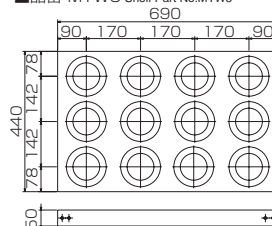


## 棚板 Shelves

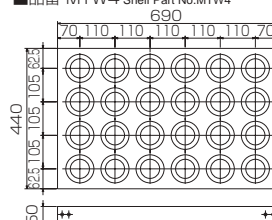
棚板の枚数が合計2枚/1台になる様、ご注文下さい。

Order a total of 2 shelves per wagon

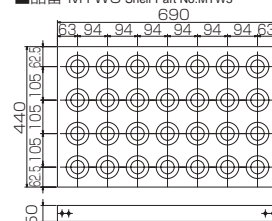
■品番 MTW5 Shelf Part No.MTW5



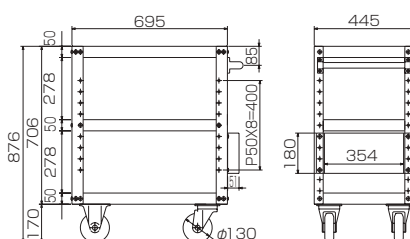
■品番 MTW4 Shelf Part No.MTW4



■品番 MTW3 Shelf Part No.MTW3



- 本体寸法 Size (W) (D) (H)  
695×445×876mm
- 重量 Weight 32kg
- 均等耐荷重 Uniform withstand load 100kg/棚板1段  
100kg/shelf
- 油受け用棚板 Oil Pan Shelf 品番OP1  
Shelf Part No.  
寸法 (W) (D) (H)  
Size 690×440×40mm

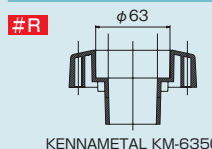
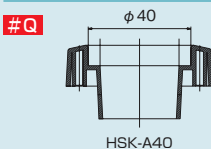
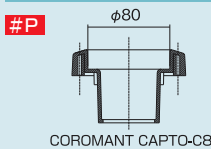
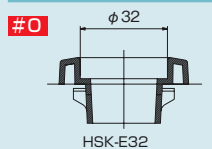
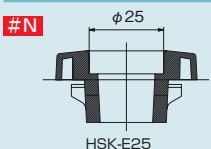
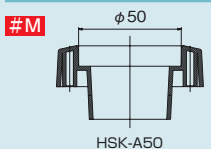
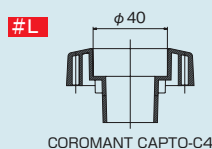
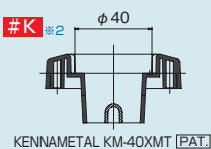
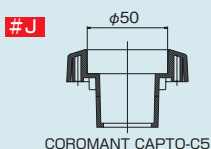


お客様にて組立て Installed by user

棚板品番 Shelf Part No.	適用ホルダ Applicable Holders	収納数 Storage Quantity
MTW5	#A #P	12
MTW4	#B #C #D #E #R	24
MTW3	#F #G #H #J #K #L #M #Q	28
OP1		

適用ホルダは下記ホルダー一覧を参照下さい。  
See the holder list below for the applicable holder.

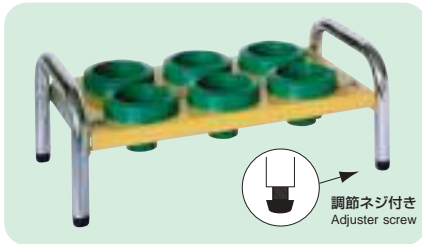
運賃別途 Shipping charge is additional.



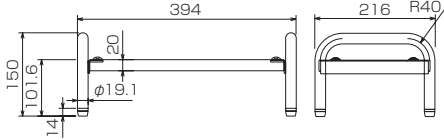


# ツリーングスタンド MTS

## Tooling Stand MTS

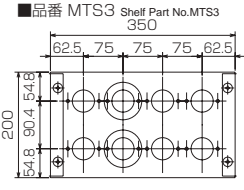
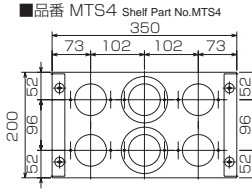


●本体寸法 Size 394×216×150mm



### 棚板 Shelves

\*棚板は2種類のうちいずれかをお選び下さい。Choose one out of two shelves.



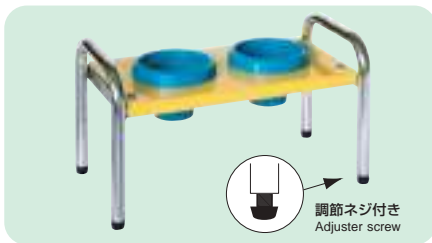
棚板品番 Shelf Part No.	適用ホルダ Applicable Holders	収納数 Storage Quantity
MTS4	#B #C #D #E #R	6
MTS3	#F #G #H #J #K #L #M #Q	8

適用ホルダは下記ホルダー一覧を参照下さい。  
See the holder list below for the applicable holder.

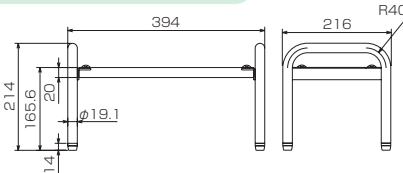
運賃別途 Shipping charge is additional.

# ツリーングスタンド MTS5

## Tooling Stand MTS5

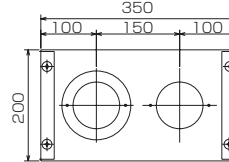


●本体寸法 Size 394×216×214mm



### 棚板 Shelves

■品番 MTS5 Shelf Part No. MTS5



棚板品番 Shelf Part No.	適用ホルダ Applicable Holders	収納数 Storage Quantity
MTS5	#A #P	2

適用ホルダは下記ホルダー一覧を参照下さい。  
See the holder list below for the applicable holder.

運賃別途 Shipping charge is additional.

## ホルダー一覧 List of Holders

※1 φ32以下は差込式 (#I) と組み合わせてご使用下さい。 \*A holder must be combined with a slide-in type holder (#I) if the diameter is smaller than 32mm.  
※2 津上の複合加工機用。 \*For Tsugami composite machines.

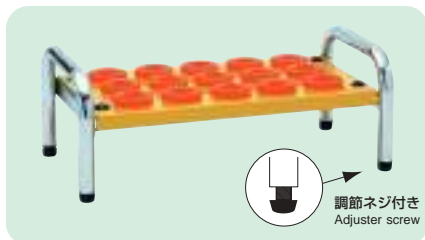
ホルダ Holders	材質 Material
#A ~ #F, #J ~ #R	PPT
#G ~ #I	PBT-G30

#A φ100 HSK-A100&BT50 [PAT.]	#B φ63 HSK-A63&BT40 [PAT.]	#C φ63 HSK-F63
#D φ63 KENNAMETAL KM-63XM [PAT.]	#E φ63 COROMANT CAPTO-C6	#F φ46 BT30&NC5-46&BBT30 [PAT.]
#G φ26 焼バメホルダ MC-26 Shrink-fit holder	#H φ32 焼バメホルダ ストレートSC-32 Shrink-fit holder Straight	#I φ25 差込式 25,20,16,12 Slide-in type

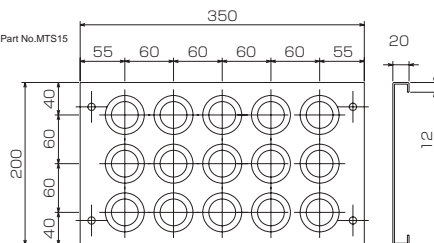
# ツールングスタンド MTS15

## Tooling Stand MTS15

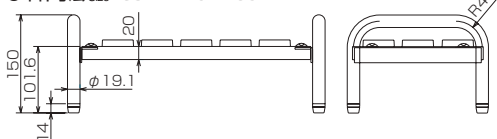


棚板 Shelves

■品番 MTS15 Shelf Part No. MTS15



●本体寸法 Size (W) (D) (H)  
394×216×150mm



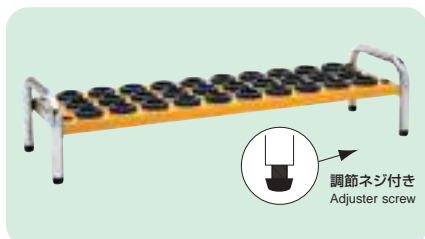
棚板品番 Shelf Part No.	適用ホルダ Applicable Holders	収納数 Storage Quantity
MTS15	#N #0	15

適用ホルダは下記ホルダー一覧を参照下さい。  
See the holder list below for the applicable holder.

運賃別途 Shipping charge is additional.

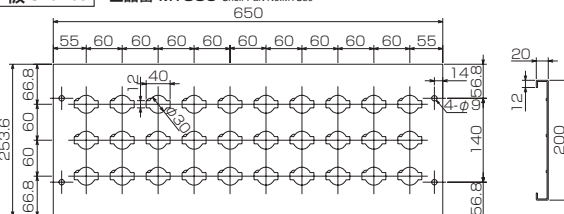
# ツールングスタンド MTS30

## Tooling Stand MTS30



棚板 Shelves

■品番 MTS30 Shelf Part No. MTS30



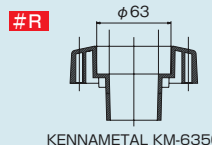
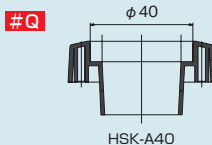
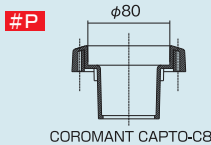
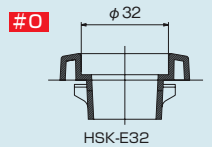
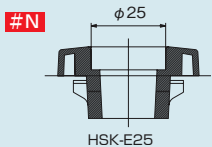
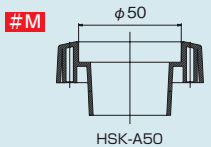
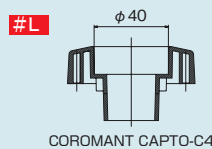
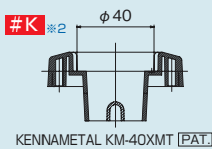
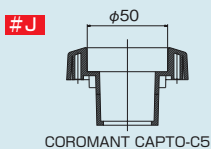
●本体寸法 Size (W) (D) (H)  
694×216×150mm



棚板品番 Shelf Part No.	適用ホルダ Applicable Holders	収納数 Storage Quantity
MTS30	#N #0	30

適用ホルダは下記ホルダー一覧を参照下さい。  
See the holder list below for the applicable holder.

運賃別途 Shipping charge is additional.



# EROWA電極ワゴン EW88

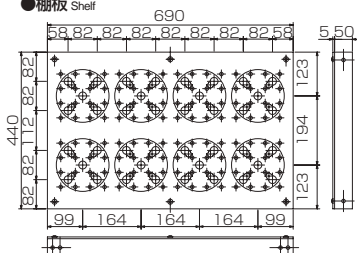
## EROWA Electrode Wagon EW88

### TypeA



電極棚板2枚タイプ  
Electrode Shelves 2pcs type

### ●棚板 Shelf



### 電極ホルダ収納数 Storage Quantity of Electrode Holders

- \* ITS50:32個  
ITS50:32pcs
- \* ITS100:8個  
ITS100:8pcs



ITS50電極ホルダ  
ITS50 Electrode Holder



ITS100電極ホルダ  
ITS100 Electrode Holder

### TypeB



電極棚板1枚  
+油受け用棚板1枚タイプ  
Electrode Shelf 1pcs+Oil pan shelf:1pcs type

### ●油受け用棚板

品番OP2  
Shelf Part No.

寸法 (W) (D) (H)  
Size 690×440×40mm

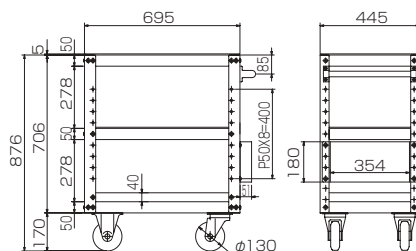
●本体寸法 Size 695×445×881mm

●重量 Weight 34kg

●均等耐荷重 300kg/台  
Uniform withstand  
load 300kg/wagon

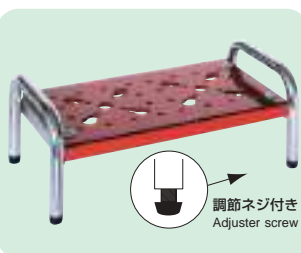
お客様にて組立て Installed by user

運賃別途 Shipping charge is additional.



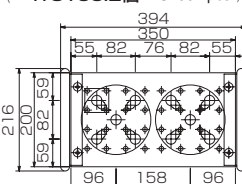
# EROWA電極スタンド MES1

## EROWA Electrode Stand MES1



### 電極ホルダ収納数 Storage Quantity of Electrode Holders

- \* ITS50:8個 ITS50:8pcs
- \* ITS100:2個 ITS100:2pcs



●本体寸法 Size  
(W) (D) (H)  
394×216×150mm



調節ネジ付き  
Adjuster screw

# ワイヤーカット用ワゴン MS1HY

## Wire Cut Wagon MS1HY

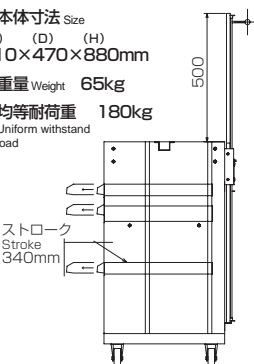


●本体寸法 Size  
(W) (D) (H)  
810×470×880mm

●重量 Weight 65kg

●均等耐荷重 180kg  
Uniform withstand  
load

ストローク  
Stroke  
340mm



キャスター標準 φ75

Casters provided as standard equipment

(ウレタン車輪)  
(Urethane wheels)

運賃別途 Shipping charge is additional.

運賃別途 Shipping charge is additional.

◆製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。

◆ Tool specifications subject to change without notice

実用新案登録番号 第3083651号  
第3095640号

# 脱着式ツールリング保管庫

Removable Tool Storage Cabinet



脱着方式 Removable type  
実用新案登録番号  
第3083651号



棚板 Shelves  
実用新案登録番号  
第3095640号



**NEW**

更に充実!!



CAPTO-C8

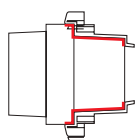


HSK-A40

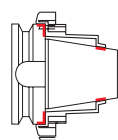


KENNAMETAL KM-6350

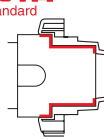
**ISO規格+JIS規格 PAT.**



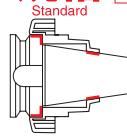
HSK-100 収納時  
Storing



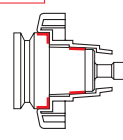
BT50 収納時  
Storing



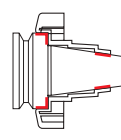
HSK-A63 収納時  
Storing



BT40 収納時  
Storing



NC5-46 収納時  
Storing



BT30 収納時  
Storing

HSK-A100+BT50+NT50

HSK-A63+BT40+NT40

BT30+NT30+NC5-46 BBT30



**他社メーカーより豊富なホルダの種類**

Rich array of holders available from another manufacturer

上記メーカー以外のホルダに関しては当社営業までお問い合わせ下さい。  
Contact our sales regarding holders offered by manufacturers other than the above.

# OZTツールプリセッタ OZT Tool Presetter



**OZT**

ZOLLER  
expect great measure!

**迅速で高精度な測定！  
外段取りで生産効率アップ！**

Fast and highly accurate measurement!  
Off-line setup for improved production efficiency!

info



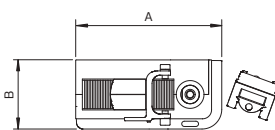
## OZT-1 ニーズに合わせたカスタマイズ可能 Various options available



**OZTクリックで  
回す・押す・簡単測定！**  
Measurement is as simple as  
turning and pressing OZT Click.

測定プログラムを用意。  
オプション追加で、ご要望に対応可能。  
Several measuring programs are  
available. Add the options you  
require.

	OZT-1 350	OZT-1 420	OZT-1 600
機械高さ Machine height	870mm	1,050mm	1,250mm
最大工具長 Max. tool length	350mm	420mm	600mm
最大工具半径 Max. tool diameter	160mm	210mm	210mm
機械幅 (A) Machine width (A)	750mm	890mm	890mm
機械奥行き (B) Machine depth (B)	360mm	420mm	420mm
重量 Weight	80kg	100kg	115kg



## OZT-2 工具管理機能を標準装備 Tool management feature provided as standard

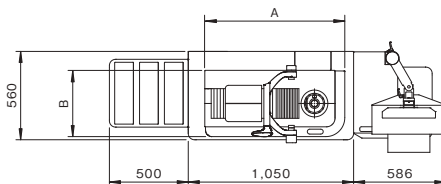


**OZTタッチ(パネル)で  
手軽に！**  
Easy-to-operate OZT Touch  
(panel)

<オプション>  
・データ転送可能。  
・オートフォーカス機能による測定。  
・バキューム/パワークランプ®対応。

Options  
・Data transmission  
・Autofocus measurement  
・Vacuum / power clamp

	OZT-2 350	OZT-2 420	OZT-2 600
総高さ Total height	1,600mm	1,750mm	1,950mm
機械高さ Machine height	864mm	1,015mm	1,215mm
最大工具長 Max. tool length	350mm	420mm	600mm
最大工具半径 Max. tool diameter	160mm	210mm	210mm
機械幅 (A) Machine width (A)	750mm	890mm	890mm
機械奥行き (B) Machine depth (B)	360mm	420mm	420mm
重量 Weight	180kg	275kg	290kg



## OZT-3 ソフトウェアにより高精度な測定を自動化！ Measuring machine software for automated high-precision measurement!

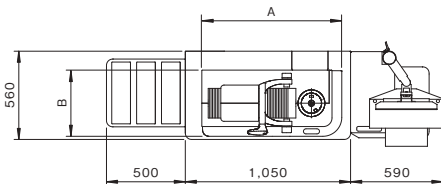


**タッチ&スライドの  
高い操作性！**  
Touch & slide feature  
provides high-operability

<オプション>  
・データ転送可能。  
・バキューム/パワークランプ®対応。  
・CNC制御によるカメラの  
自動移動対応 (OZT-3 420/600のみ対応)。

Options  
・Data transmission  
・Vacuum / power clamp

	OZT-3 350	OZT-3 420	OZT-3 600
総高さ Total height	1,600mm	1,750mm	1,950mm
機械高さ Machine height	864mm	1,015mm	1,215mm
最大工具長 Max. tool length	350mm	420mm	600mm
最大工具半径 Max. tool diameter	160mm	210mm	210mm
機械幅 (A) Machine width (A)	750mm	890mm	890mm
機械奥行き (B) Machine depth (B)	360mm	420mm	420mm
重量 Weight	180kg	275kg	290kg



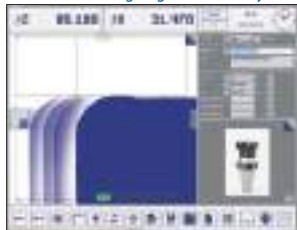
※印：OZT-2 420/600 及び OZT-3 420/600 に対応 ※ corresponds to OZT-2 420/600 and OZT-3 420/600



## 機能例 Example features

### 刃先自動認識システム

Automatic cutting edge detection system



画面内の刃先形状、位置を自動認識

Automatically detects cutting edge shape and position on screen.

### 最大輪郭測定

Measures maximum contour of tool



工具を360°回して最大輪郭を検出測定

Turns the tool by 360 degrees to detect and measure the maximum contour.

### 刃先検査

Cutting edge inspection



工具を拡大映像で観察

Enlarged view of tool for observation.

## 測定例 Example measurements

### 段付きドリル

Step drill



最大径測定 Max. diameter measurement



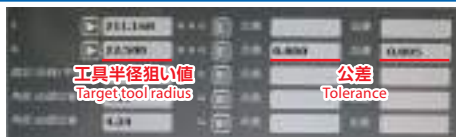
任意面取り位置 Desired chamfering position



肩部 Shoulder

### ボーリング

Boring tool



狙い値、公差の設定 Target and tolerance settings



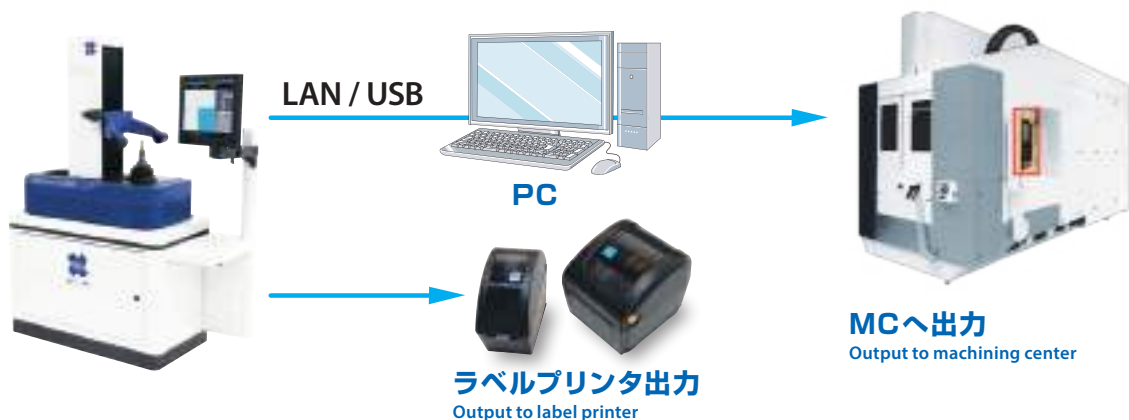
色判定

Judgment by color

アダプタ	BT	HSK	CAPTO
BT50以外のホルダを測定する場合、アダプタが必要です。 An adapter is required when measuring holders other than BT50.	BT30, BT40	HSK32, HSK40, HSK50, HSK63, HSK100	C3, C4, C5, C6, C8

※上記以外のホルダは別途ご相談ください。  
※ For other holders, please consult us.

## データ出力方法 測定値を効率的に出力管理 Data output methods Efficient control of measurement outputs



# OSG-HAIMER SAFE-LOCK®システム SAFE-LOCK® System

## UVX-TI + SAFE-LOCK® 新たな提案

New Tool & Holder Combo

### Safe-Lock™システムの特長

Features of Safe-Lock™ system

- ・高い振れ精度(3μm未満)
- ・工具突出し長さの調整が可能
- ・工具が折損しても取り外し可能
- ・ホルダの内部給油が可能
- ・ハイス工具にも適用可能
- ・High runout accuracy (less than 3μm)
- ・Adjustable tool overhang length
- ・Easy removal of broken tools
- ・Internal coolant supply capability from the holder
- ・Applicable to high speed steel tools

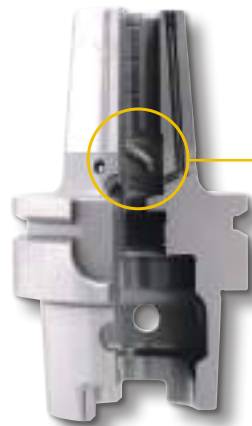
### 高能率条件下でも 加工の安全を確保

The key to stability in  
high performance machining

### こんなときはSafe-Lock™が有効

On the safe side with Safe-Lock™

- ・加工中に工具が抜けてしまうと
- ・加工能率を上げたいとき
- ・高価なワークで不良を出したくないとき
- ・大径加工をするとき
- ・No pull out of the tool
- ・Achieves maximum metal removal rate
- ・No damages on expensive work piece
- ・Ideal for large diameter milling



工具シャンク部の特殊溝  
Special grooves in the tool shank





ホルダ側の回り止めキー  
Form closed drive keys in the holder

SAFE-LOCK®  
by HAIMER

SAFE-LOCK®はハイマー社の登録商標です。  
SAFE-LOCK® is a registered trademark of the Haimer GmbH.

## SAFE-LOCK® 機構付きホルダ

SAFE-LOCK® Mechanism Equipped Holder

焼きばめタイプ Shrink Fit Type		コレットタイプ Collet Type	
			
スタンダードタイプ Standard Type	強力タイプ Power Type	超強力タイプ Heavy Duty Type	強力タイプ Power Type
シュリンクフィットチャック Shrink Fit Chuck	パワーシュリンクチャック Power Shrink Chuck	ヘビーデューティーチャック Heavy Duty Chuck	パワーコレットチャック Power Collet Chuck

## 高精度芯出し装置 3Dセンサ

3D-Sensor High-precision Centering Device

### ワークの原点出し作業を 効率化

Efficient edge-finder with exact  
positioning of the spindle axis

- ・オフセット不要  
プローブをワーク端面に当て、2つの針がそれぞれ0を示すまで押し込むだけで原点出し完了
- ・X, Y, Z 軸の測定が可能  
機上での簡易的なワーク測定も可能
- ・豊富なバリエーション
- ・測定方法によってプローブの交換が可能(オプション)
- ・複数の機械で共用可能
- ・No need for offset  
Just place the probe on the edge of the workpiece and bring the needles to zero
- ・Able to measure X, Y and Z axes  
Enables simple workpiece measurement on the machine
- ・Abundant variations
- ・Probes can be changed depending on the measurement method (optional)
- ・Can be shared by multiple machines



## 高精度芯出し装置 セントロ

Centro High-precision Centering Device

### 丸穴、丸ボスの芯出し 作業を効率化

Quick and exact centering of bores  
and arbors

- ・見やすいダイヤル  
ダイヤル部が大きく、見やすい  
測定時常にダイヤルが正面を向いている為、調整しやすい
- ・芯出し時間の短縮  
主軸を起動させて回転できる為、両手が空いた状態で芯出しが可能
- ・丸穴、丸ボスの大きさに合わせてプローブの交換が可能(オプション)
- ・複数の機械で共用可能
- ・Easy-to-read dial  
Large dial with great legibility  
The dial always faces the front during measurement, making it easy to adjust
- ・Reduction of centering time  
Since the spindle can be started and rotated, centering is possible with both hands free
- ・The probe can be changed according to the size of the bores and arbors (optional)
- ・Can be shared by multiple machines





## 焼きばめ装置 Power Clampの特長

Features of the Shrink Fit Machine "Power Clamp"



- ・シャंक径 $\phi 3 \sim \phi 50$ の工具に対応
- ・ハイス工具の焼きばめ可能
- ・短時間での加熱・冷却が可能
- ・高い安全性
  - 高熱部分に触れることが少ない設計
  - オーバーヒート防止機能付き
- ・操作性の良さ
  - ・ Applicable to  $\phi 3 \sim \phi 50$  of tool shank diameter
  - ・ Applicable to high speed steel tools
  - ・ Short heating and cooling time
  - ・ High level of safety
    - A design decreasing the danger of touching highly heated areas
    - Equipped with an overheating prevention function
  - ・ Easy to operate

## Power Clamp パッケージ ラインナップ一覧

The Power Clamp Package List

OSG-HAIMERでは、稼働に必要な備品・アクセサリをあらかじめパッケージ化しています。

お客様の加工環境に合わせて、最適な機種を選定します。

詳しくは当社営業にお問い合わせ下さい。

OSG-HAIMER includes the parts and accessories necessary for operation in a package.

We select the appropriate machine according to the customer's work environment.

For further details, please contact our sales representative.

パッケージ名 Package name	ナノ Nano	スターター Starter	スタンダード Standard	スタンダードプラス※ Standard Plus	プレミアム Premium
外観 Appearance	 小径用横型モデル Horizontal model for small diameters	 手軽に始めてみたい方へ Simple for first time users	 標準モデル Standard model	 大径、ヘビーデューティ チャックも 少量焼きばめ可 Able to do low-volume shrink-fitting with large diameters and heavy duty chucks	 大径、ヘビーデューティ チャックも 連続焼きばめ可 Able to do continuous shrink-fitting with large diameters and heavy duty chucks
本体機種名 Machine name	Power Clamp Nano	Power Clamp Economic NG	Power Clamp Economic Plus NG		Power Clamp Profi Plus NG
対応シャंक径 Tool shank Dia.	$\phi 3 - \phi 16$	$\phi 3 - \phi 32$	$\phi 3 - \phi 32$	$\phi 3 - \phi 50$	$\phi 3 - \phi 50$
対応主轴タイプ Spindle type	BT30/40 HSK25/32/40/50/63	BT30/40/45/50 HSK25/32/40/50/63/80/100/125 Capto C3/C4/C5/C6/C8	BT30/40/45/50 HSK25/32/40/50/63/80/100/125 Capto C3/C4/C5/C6/C8		BT30/40/45/50 HSK25/32/40/50/63/80/100/125 Capto C3/C4/C5/C6/C8
ホルダ最大長さ (ゲージラインより) Maximum length	230mm	570mm	570mm		570mm

※ スタンダードプラスは、スタンダードに 13kW HD コイルを追加したパッケージです。

## インダストリー4.0対応 Power Clamp i4.0シリーズ

Industry 4.0 Compatible Power Clamp i4.0 Series

### i4.0シリーズの特長

Features of the i4.0 Series

- ・タッチディスプレイ  
シンプルで見やすいカラーディスプレイを採用
- ・ハンズキャナー (オプション)  
ホルダに印字された2次元コードを読み取ることで加熱パラメータを設定
- ・Touch-display  
Simple and user-friendly interface
- ・Hand scanner (optional)  
Readout shrinking parameters from data matrix code on every holder for easy shrinking

### 主なラインナップ

Main Lineup

 Power Clamp Nano i4.0 3-32mm対応の横型モデル Horizontal model compatible with $\phi 3 \sim 32$ mm	 Power Clamp Comfort i4.0 接触式冷却の立型モデル Vertical model with integrated contact cooling	 Power Clamp Sprint i4.0 エア&ミスト冷却の立型モデル Vertical model with air and mist cooling	 Power Clamp Premium i4.0 接触式冷却の立型・上位モデル Premium vertical model with integrated contact cooling
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 金型材質一覧比較表 DIE MATERIAL COMPARISON CHART

## 冷間金型用鋼のブランド対照表 / Brand Name of Cold Work Die Steels

分類	JIS 他	会 社 名 / Company													使用硬さ (HRC)	
		日立 金属 HITACHI METALS	愛知 製鋼 AICHI STEEL	関東 特殊鋼 KANTO STEEL	山陽 特殊鋼 SANYO SPECIAL STEEL	大同 特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本 高周波 鋼業 NIHON KOSHUHA STEEL	不二越 NACHI- FUJIKOSHI	三菱 製鋼 MITSUBISHI SEIKO	理研 製鋼 RIKEN SEIKO	ボーラー BOHLER	ウッデ ホルム UDDEHOLM	エラス チール ERASTEEL		
炭素工具鋼 Carbon Tool Steels	SK3		SK3		SK3	YK3	SK3	K3		SK3		K990			58～61	
合金工具鋼 Alloy Tool Steels	SKS93		SK301		QK3M	YK30	NKG93	K3M		SKS93					55～60	
	SKS3		SKS3		QKS3	GOA	NKE3	KS3		SKS3		K460	ARNE		55～62	
	SKS31		SKS31			GO31		KS31				K465			55～62	
	SKD1	CRD	SKD1	RFB	QC1	DC1		KD1		R32		K100	SVERKER3		55～62	
	SKD11	SLD SLD-i	SKD11		QC11	DC11		KD11	CDS11	R31	RD11	K105	SVERKER21		55～62	
	SKD11 (改)	SLD8 SLD10	AUD11		QCM8 QCM10	DC53		KD11S KD11MAX KD21	MDS9			K340	SLEPNER		55～62	
	SKD12	SCD	SKD12		QC12	DC12		KD12				K305	RIGOR		55～62	
	AISI D 2	SLD2	A-D2		QCD2	DC3		KD11V				K105 K110			55～62	
	プリ ハー ドン Pre- hardened Steels	40HRC	HPM1 HPM2T			PCM40	NAK55 GO40F		KAP					IMPAX RAMAX S		40
		33HRC	HPM2				PX5		KPM30							33
			HPM7				PXA30									33
	火炎焼入鋼 Flame Hardening Steels	HMD5 HMD1	SX105V SX4			QF3	GO5		FH5					FERMO CALMAX		55～62
	高温戻し用鋼 High Temperature Tempering Type Steel	SLD8	AUD15			QCM8	DC53 DCMX	NKD101	KD11S	MCR12						62～64
	低温焼入鋼 Low Temperature Air Quenched Steel	ACD37	AKS3				GO4		KSM							58～62
	耐衝撃用鋼 Steels for Impact Resistance	YSM	AKS4			QF1	GS5		KTV5	SRS6			K630	PREGA COMPAX		55～60
	その他 Other		ACD8						KDQ1	ICS22			K190PM			-
			ARK1	SX5				DC-MX		KDQ2	MCR1			CALMAX		-
				SX44						KDQ3				ELMAX (粉末)		-
			SLD- MAGIC	TCD						KD23A				VANADIS4E (粉末)		-
				SXACE												-
													VANADIS10 (粉末)		-	
高速度 工具鋼 High Speed Tool Steels	SKH51	YXM1			QH51			H51	SKH9		RHM1	S600		M2	55～65	
	SKH51 (改)								SKH9D						57～66	
	SKH52	YXM2												EM3-1	57～66	
	SKH55	YXM4							HM35		RHM5	S705		EM35	57～66	
	SKH55 (改)							HM35	HS53M					WKE42	57～66	
	SKH57	XVC5						MV10	HS93R		RHM7	S700		WKE45	55～66	
	SKH57 (改)	YXM60							FM38V HS98M						57～68	
	マトリックス Matrix type of High Speed Tool Steels	YXR3 YXR7 YXR33			QHS GHZ	DRM1 DRM2 DRM3		KMX1 KMX2 KMX3	DURO-FZ DURO-F1 DURO-F3 DURO-F7 DURO-SP						55～64	
	その他 Other							S70	HSU2C						-	
	粉末高速度鋼 Powder Metal High Speed Tool Steels	HAP10 HAP50 HAP72 HAP5R				SPM23 SPM60 SPMR8 SPMV6 SPMX4N	DEX20 DEX80 DEX-M1 DEX-M3			FAX31 FAX40 FAX55 FAXG1 FAXG2		S390 S690 S790	VANADIS23 VANADIS60	ASP2005 ASP2015 ASP2023 ASP2052 ASP2060	58～70	
SKH40	HAP40				SPM30	DEX40			FAX38		S590	VANADIS30	ASP2030			

# DIE MATERIAL COMPARISON CHART 金型材質一覧比較表

## 熱間鍛造金型用鋼のブランド対照表 / Brand Name of Die Steels for Casting

分類	JIS 他	会 社 名 / Company												使用硬さ (HRC)	
		日立金属 HITACHI METALS	愛知製鋼 AICHI STEEL	関東特殊鋼 KANTO STEEL	山陽特殊鋼 SANYO SPECIAL STEEL	大同特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本高周波鋼業 NIHON KOSHUHA STEEL	不二越 NACHI-FUJIKOSHI	三菱製鋼 MITSUBISHI SEIKO	理研製鋼 RIKEN SEIKO	ボーラー BÖHLER	ウッデホルム UDDEHOLM		
合金工具鋼 Alloy Tool Steels	SKD4	YDC	SKD4		QD4			KD4	HDS4	HD25		W105		40〜50	
	SKD5	HDC	SKD5					KD5	HDS5	HD26		W100		45〜50	
	SKD6							KD6	HDS6	HD21A		W300		40〜52	
	SKD6(改)												VIDER	40〜52	
	SKD61	DAC	SKD61		QD61	DHA1		KDA	HDS61	HD21AX		W302		40〜52	
	SKD61(改)	DAC3 DAC10 DAC55 DAC-S DAC-MAGIC	AUD61		QDA61	DHA2 DH21 DH31-S DHA-WORLD DH31-EX		KDA1 KDA1S KDAMAX				W303 W403	ORVAR 2M		40〜52
		DAC3 DAC10 DAC55	AUD61		QDA61	DH31-S		KDA1 KDA5 KDAMAX					ORVAR-S DIEVER		40〜52
	SKD62	DBC	SKD62		QD62	DH62		KDB		HD21B				40〜52	
	SKD7	YEM	AUD7		QD10	DH72		KDH1		HD23		W320		40〜50	
	SKD7(改)	DAC40 YEM-K	AUD71 AUD72		QDH	DH71 DH32 DH73			HDN1	HD23M				40〜50	
	SKD8	MDC	SKD8			DH41		KDF		HD27				40〜50	
	SKD8(改)	MDC-K DAC45				DH42		KDF2		HD28 (NT200)				40〜50	
	SKT4	DM	SKT4A		QT41	GFA		KTV		HD13T		W500		38〜45	
	SKT4(改)	YHD26 YHD28	AUD60		QDT	GF78		KTV2		HD14M HD20B				38〜45	
	析出硬化鋼 Precipitation Steel	YHD3	AUD91 MPH-K			DH76				HD22B				-	
その他 Other	FDAC E-DAC			QF5	DH2F DHA-FX DHA-Thermo		KAP90F				W335 W303 W321		-		
高速度工具鋼 High Speed Tool Steels	SKH51	YXM1			QH51			H51	SKH9		RHM1	S600		55〜63	
	SKH51(改)								SKH9D					57〜65	
	SKH55	YXM4						HM35	HM35		RHM5	S705		57〜62	
	マトリックス系 Matrix type of High Speed Tool Steels	YXR33	QHZ			DRM1 DRM2 DRM3			DURO-FZ DURO-F1			W360		53〜65	

## ダイキャスト金型用鋼のブランド対照表 / Brand Name of Die Steels for Die Casting

分類	JIS 他	会 社 名 / Company												使用硬さ (HRC)
		日立 金属 HITACHI METALS	愛知 製鋼 AICHI STEEL	関東 特殊鋼 KANTO STEEL	山陽 特殊鋼 SANYO SPECIAL STEEL	大同 特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本 高周波 鋼業 NIHON KOSHUHA STEEL	不二越 NACHI- FUJIKOSHI	三菱 製鋼 MITSUBISHI SEIKO	理研 製鋼 RIKEN SEIKO	ボーラー BOHLER	ウッデ ホルム UDDEHOLM	
一般用 for General	SKD61	DAC	SKD61		QD61	DHA1		MFA				W302		40～50
	SKD61 (改)	DAC10 DAC-S			QDA61			KDA1					ORVAR-S DIEVER	40～50
	SKD6							KD6				W300		40～50
	快削アリハードン Free Cutting Pre- hardened Steels	FDAC			QD6F	DH2F		KDA SS						38～42
	その他 Other					DHA-WORLD		KDA5 MFA-K						-
大物用 for Large	SKD61 (改)	DAC55 DAC-MAGIC	AUD61		QDN	DH31 DH31-EX DHA-WORLD		MFA-H					ORVER-S DIEVER	44～48
	その他 Other							MFA-KH				W303		-
精密用 for Precision	SKD7	YEM	AUD7		QD10	DH72		KDH1				W320		42～50
	SKD7 (改)	DAC40			QDH			KDW				W321		42～50
	その他 Other	DAC10 DAC55 DAC- MAGIC				DH21 DH33		MFA-K	DURO-N1					48～53
高融点用 for High Melting Point	SKD8	MDC				DH41		KDF						42～50
	SKD8 (改)	DAC45				DH42		KDF2						47～51
	その他 Other													-
特殊用 for Special Using	マルレーシング鋼 Maraging Steels	YAG	AMAR		QM300	MAS1C		KMS18-20	EXEO-M21			V720		50～57
	SKH51	YXM1			QH51			H51	SKH9		RHM1	S600		55～60
	マトリックス系 Matrix type of High Speed Tool Steels	YXR33			QHZ	DRM1		KDW2	MDS1					52～58
	SCM系 Chromium Molybdenum Steels	HPM2 HPM7				PX5 PXA30		KPM30					IMPAX HOLODAX	30～33
	その他 Other												HOTVAR	30～40

## 金型材質一覧比較表 DIE MATERIAL COMPARISON CHART

## ■プラスチック金型用鋼のブランド対照表／Brand Name of Plastic Mold Steels

分類	JIS 他	会 社 名 / Company																硬さ (HRC)
		日立 金属 HITACHI METALS	愛知 製鋼 AICHI STEEL	川崎 製鉄 KAWASAKI STEEL	神戸 製鋼所 KOBELCO STEEL	山陽 特殊鋼 SAWY SPECIAL STEEL	大同 特殊鋼 DAIDO STEEL	NKK	日本 高周波 鋼業 NIHON KOSHUHA STEEL	新日本 製鐵 SHIN NIPPON STEEL	三菱 製鋼 MITSUBISHI SEIKO	住友 金属 工業 SUMITOMO METAL	中部 鋼板 CHYUBU STEEL	トビー 工業 TOPPY	日本 製鋼所 JAPAN STEEL	ボーラー BOHLER	ウッデ ホルム UDDEHOLM	
アズ・ ロール鋼 As-Rolled Steel	SC系 Carbon Steels			RMS	S50C S55C			S45C~ S55C (厚板)		S45C~ S55C (厚板)			S50C	S50C				13
	SCM系 Chromium Molybdenum Steels			SCM435 SCM440	SCM435 SCM440			SCM415 SCM435 SCM440		SCM440			SCM440					13
プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	SC系 Carbon Steels		AUK1	RMS53CN RMS55CN	KTSM2A KTSM21 KTSM22 U2000	PC55	PDS1		KPM1	N-PUK30	MT50C	SD10 SD17 SD21			NPD2 NPD2S		UHB11	13
	SCM系 (AISIP 20系)		AUK11	RMS-P28 RMS-30PH	KTSM3A KTSM31 U3000	PCM28	PDS3			N-PUK40		SD61 SD90 SD200			NPD3 NPD3S		CALMO	28
	SCM(改)	HPM7			KTSM3M U3500		PX5 PXA30		KPM30		MU-M MU-P MT24T	SD70 SD100			NPD3MF NPD3M NPD5S	M200 M238	PLAMAX IMPAX	33
	SUS系 (快削) Stainless Steel	HPM77					S-STAR D-ATAR G-STAR		KSP1						NPD7	MAX0 MAX1 MAX4 MAX3	STAVAX RoyAlloy	33
	SUS系	PSL HPM38				QSH6	NAK101		U630						NPD8	M303	STAVAX	35
	SKD61 (改)	FDAC	AUD61			QD6F	DH2F		KDA						NPD5	W302	ORVAR	40
	AISIP21	HPM1 HPM-MAGIC CENA1 HPM-PRO			KTSM40EF KTSM40E	PCM40 PCD40S	NAK55 NAK80 NAX-PRM		KAP65 KAP88		MEX41					M261 M461	NIMAX	40
	焼き入れ 焼き戻し鋼 Quenching and Tempering	SKD11 (改)	HPM31 ZDP4 (粉末) ZCD-M HAP5R	AUD11		KAD181 (粉末)	QCM8	PD613		KD21 KD11S						NPD6 NPD6MA NPD6MB	K105 K110 K340	CALMAX RIGOR VANADIS4 VANADIS6 VANADIS10
SUS系		SUS440C			KAS440 (粉末)	QPD5 SPC5 (粉末)	SUS440C DEX-P1 (粉末)		KSP2 KSP3							M340 N685 N690 N695	ELMAX (粉末)	57
		HPM38 HPM38S				QSD40M	S-STAR D-STAR		KSP1							MAX1 MAX4 MAX3	STAVAX RAMAX S	52
		マルエー ジング鋼 Maraging Steels	YAG		HT210		QM300	MASIC		KMS18-20		DMG シリーズ	SMA200 SMA245				V720 V721	
時効処理鋼 Age Hardening	SUS系	ASL407																
	非磁性鋼 Non- magnetic steels	HPM75				QSD15									JUS289S			43
その他 Other		HIT51.52.55 (Al系) HIT71.72.75 (Cu系)															PREMO PRODAX SUPER (Al系)	-

金型材質一覧比較表  
DIE MATERIAL COMPARISON CHART

## 鋼のロックウェルC硬さに対する近似的換算表／Approximate relationship between various hardness scales

(HRC) ロックウェル Cスケール 硬さ <sup>注1)</sup>	(HV) ビッカース 硬さ	ブリネル硬さ (HB) 10mm球・荷重29.42kN Brinell hardness 29.42kN			ロックウェル硬さ <sup>注1)</sup> Rockwell hardness			ロックウェルスーパーフィシャル硬さ ダイヤモンド円錐圧子 Rockwell hardness			(Hs) ショア硬さ Shore scleroscope hardness number	引張強さ N/mm <sup>2</sup> Approx. tensile strength N/mm <sup>2</sup>	(HRC) ロックウェル Cスケール 硬さ <sup>注1)</sup>
		標準球 Standard 10mm ball	Hultgren球 Hultgren 10mm ball	タングステン カーバイト球 Tungsten carbide 10mm	Aスケール 荷重588.4N ダイヤモンド 円錐圧子 A scale 60kg Brile	Bスケール荷重 980.7N 径1/16in球 B scale 100kg 1/16-in	Dスケール 荷重980.7N ダイヤモンド 円錐圧子 D scale 100kg Brile	15 N スケール 荷重 147.1 N Superficial 15N	30N スケール 荷重 294.2 N Superficial 30N	45N スケール 荷重 441.3 N Superficial 45N			
68	940	—	—	—	85.6	—	76.9	93.2	84.4	75.4	97	—	68
67	900	—	—	—	85.0	—	76.1	92.9	83.6	74.2	95	—	67
66	865	—	—	—	84.5	—	75.4	92.5	82.8	73.3	92	—	66
65	832	—	—	739	83.9	—	74.5	92.2	81.9	72.0	91	—	65
64	800	—	—	722	83.4	—	73.8	91.8	81.1	71.0	88	—	64
63	772	—	—	705	82.8	—	73.0	91.4	80.1	69.9	87	—	63
62	746	—	—	688	82.3	—	72.2	91.1	79.3	68.8	85	—	62
61	720	—	—	670	81.8	—	71.5	90.7	78.4	67.7	83	—	61
60	697	—	613	654	81.2	—	70.7	90.2	77.5	66.6	81	—	60
59	674	—	599	634	80.7	—	69.9	89.8	76.6	65.5	80	—	59
58	653	—	587	615	80.1	—	69.2	89.3	75.7	64.3	78	—	58
57	633	—	575	595	79.6	—	68.5	88.9	74.8	63.2	76	—	57
56	613	—	561	577	79.0	—	67.7	88.3	73.9	62.0	75	—	56
55	595	—	546	560	78.5	—	66.9	87.9	73.0	60.9	74	2079	55
54	577	—	534	543	78.0	—	66.1	87.4	72.0	59.8	72	2010	54
53	560	—	519	525	77.4	—	65.4	86.9	71.2	58.6	71	1952	53
52	544	500	508	512	76.8	—	64.6	86.4	70.2	57.4	69	1883	52
51	528	487	494	496	76.3	—	63.8	85.9	69.4	56.1	68	1824	51
50	513	475	481	481	75.9	—	63.1	85.5	68.5	55.0	67	1755	50
49	498	464	469	469	75.2	—	62.1	85.0	67.6	53.8	66	1687	49
48	484	451	455	455	74.7	—	61.4	84.5	66.7	52.5	64	1638	48
47	471	442	443	443	74.1	—	60.8	83.9	65.8	51.4	63	1579	47
46	458	432	432	432	73.6	—	60.0	83.5	64.8	50.3	62	1530	46
45	446	421	421	421	73.1	—	59.2	83.0	64.0	49.0	60	1481	45
44	434	409	409	409	72.5	—	58.5	82.5	63.1	47.8	58	1432	44
43	423	400	400	400	72.0	—	57.7	82.0	62.2	46.7	57	1383	43
42	412	390	390	390	71.5	—	56.9	81.5	61.3	45.5	56	1334	42
41	402	381	381	381	70.9	—	56.2	80.9	60.4	44.3	55	1294	41
40	392	371	371	371	70.4	—	55.4	80.4	59.5	43.1	54	1245	40
39	382	362	362	362	69.9	—	54.6	79.9	58.6	41.9	52	1216	39
38	372	353	353	353	69.4	—	53.8	79.4	57.7	40.8	51	1177	38
37	363	344	344	344	68.9	—	53.1	78.8	56.8	39.6	50	1157	37
36	354	336	336	336	68.4	(109.0)	52.3	78.3	55.9	38.4	49	1118	36
35	345	327	327	327	67.9	(108.5)	51.5	77.7	55.0	37.2	48	1079	35
34	336	319	319	319	67.4	(108.0)	50.8	77.2	54.2	36.1	47	1059	34
33	327	311	311	311	66.8	(107.5)	50.0	76.6	53.3	34.9	46	1030	33
32	318	301	301	301	66.3	(107.0)	49.2	76.1	52.1	33.7	44	1000	32
31	310	294	294	294	65.8	(106.0)	48.4	75.6	51.3	32.5	43	981	31
30	302	286	286	286	65.3	(105.5)	47.7	75.0	50.4	31.3	42	951	30
29	294	279	279	279	64.7	(104.5)	47.0	74.5	49.5	30.1	41	932	29
28	286	271	271	271	64.3	(104.0)	46.1	73.9	48.6	28.9	41	912	28
27	279	264	264	264	63.8	(103.0)	45.2	73.3	47.7	27.8	40	883	27
26	272	258	258	258	63.3	(102.5)	44.6	72.8	46.8	26.7	38	863	26
25	266	253	253	253	62.8	(101.5)	43.8	72.2	45.9	25.5	38	843	25
24	260	247	247	247	62.4	(101.0)	43.1	71.6	45.0	24.3	37	824	24
23	254	243	243	243	62.0	100.0	42.1	71.0	44.0	23.1	36	804	23
22	248	237	237	237	61.5	99.0	41.6	70.5	43.2	22.0	35	785	22
21	243	231	231	231	61.0	98.5	40.9	69.9	42.3	20.7	35	775	21
20	238	226	226	226	60.5	97.8	40.1	69.4	41.5	19.6	34	755	20
(18)	230	219	219	219	—	96.7	—	—	—	—	33	736	(18)
(16)	222	212	212	212	—	95.5	—	—	—	—	32	706	(16)
(14)	213	203	203	203	—	93.9	—	—	—	—	31	677	(14)
(12)	204	194	194	194	—	92.3	—	—	—	—	29	647	(12)
(10)	196	187	187	187	—	90.7	—	—	—	—	28	618	(10)
(8)	188	179	179	179	—	89.5	—	—	—	—	27	598	(8)
(6)	180	171	171	171	—	87.1	—	—	—	—	26	579	(6)
(4)	173	165	165	165	—	85.5	—	—	—	—	25	549	(4)
(2)	166	158	158	158	—	83.5	—	—	—	—	24	530	(2)
(0)	160	152	152	152	—	81.7	—	—	—	—	24	520	(0)

注1)表中括弧( )内の数字はあまり用いられない範囲のものです。

In the above chart, figures with ( ) are not commonly used.

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>A</b>	<b>1030 A-Bar</b>	セレクトローラー/A-Bar	Select Roller / A-Bar
	<b>759 A-CHT</b>	FXコート油穴付き超硬ハンドタップ	FX Coated Carbide Straight Fluted Tap with Internal Coolant Supply
	<b>647 A-CSF</b>	FXコート油穴付き超硬スパイラルタップ	FX Coated Carbide Spiral Fluted Tap with Internal Coolant Supply
	<b>137 AD-2D</b>	EgiAsコート超硬ドリル2Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill (2D Type)
	<b>141 AD-4D</b>	EgiAsコート超硬ドリル4Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill (4D Type)
	<b>336 ADF-2D</b>	EgiAsコート超硬フラットドリル2Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Flat Drill (2D Type)
	<b>348 ADFLS-2D</b>	EgiAsコート超硬フラットドリルロングシャンク2Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Flat Drill with Long Shank (2D Type)
	<b>353 ADF-NC</b>	EgiAsコート超硬フラットドリル小型自動盤対応型	EgiAs Coated Carbide Flat Drill Compatible with Sliding Head Lathes
	<b>351 ADFO-3D</b>	EgiAsコート油穴付き超硬フラットドリル3Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Flat Drill with Internal Coolant Supply (3D Type)
	<b>354 ADFO-NC</b>	EgiAsコート油穴付き超硬フラットドリル小型自動盤対応型	EgiAs Coated Carbide Flat Drill with Internal Coolant Supply Compatible with Sliding Head Lathes
	<b>325 AD-LDS</b>	EgiAsコート超硬リーディングドリル	EgiAs Coated Carbide Starter Drill
	<b>326 AD-LS-LDS</b>	EgiAsコート超硬リーディングドリルロングシャンク	EgiAs Coated Carbide Starter Drill with Long Shank
	<b>149 ADO-3D</b>	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル3Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (3D Type)
	<b>153 ADO-5D</b>	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type)
	<b>157 ADO-8D</b>	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル8Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (8D Type)
	<b>160 ADO-10D</b>	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル10Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (10D Type)
	<b>162 ADO-15D</b>	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル15Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (15D Type)
	<b>164 ADO-20D</b>	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル20Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (20D Type)
	<b>166 ADO-25D</b>	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル25Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (25D Type)
	<b>168 ADO-30D</b>	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル30Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (30D Type)
	<b>170 ADO-40D</b>	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル40Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (40D Type)
	<b>171 ADO-50D</b>	EgiAsコート油穴付き超硬ドリル50Dタイプ	EgiAs Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (50D Type)
	<b>144 ADO-MICRO2D</b>	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル2Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (2D Type)
	<b>145 ADO-MICRO5D</b>	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type)
	<b>146 ADO-MICRO12D</b>	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル12Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (12D Type)
	<b>147 ADO-MICRO20D</b>	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル20Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (20D Type)
	<b>148 ADO-MICRO30D</b>	IchAdaコート小径油穴付き超硬ドリル30Dタイプ	IchAda Coated Small Diameter Carbide Drill with Internal Coolant Supply (30D Type)
	<b>172 ADO-PLT</b>	エキストラロングドリル用EgiAsコート超硬パイロットドリル	EgiAs Coated Carbide Pilot Drill with Internal Coolant Supply for Extra Long Drills
	<b>173 ADO-SUS-3D</b>	ステンレス・チタン合金用WXLコート油穴付き超硬ドリル3Dタイプ	WXL Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply for Stainless Steel and Titanium Alloy (3D Type)
	<b>176 ADO-SUS-5D</b>	ステンレス・チタン合金用WXLコート油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	WXL Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply for Stainless Steel and Titanium Alloy (5D Type)
	<b>180 ADO-SUS-8D</b>	ステンレス・チタン合金用WXLコート油穴付き超硬ドリル8Dタイプ	WXL Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply for Stainless Steel and Titanium Alloy (8D Type)
	<b>182 ADO-TRS-3D</b>	EgiAsコート3枚刃油穴付き超硬ドリル3Dタイプ	EgiAs Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (3D Type)
	<b>184 ADO-TRS-5D</b>	EgiAsコート3枚刃油穴付き超硬ドリル5Dタイプ	EgiAs Coated 3-flute Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type)
	<b>1081 AD....</b>	WALTERインサート (F4000用)	WALTER Inserts (for F4000 Series)
	<b>373 AERO-ETL</b>	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Long Length for Aluminum Alloys
	<b>372 AERO-ETS</b>	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys
	<b>374 AERO-EXTL</b>	アルミ合金用DLCコート3枚刃超硬エンドミルエキストラロング形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Aluminum Alloys
	<b>373 AERO-O-ETS</b>	アルミ合金用DLCコート3枚刃油穴付き超硬エンドミルショート形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Internal Coolant Supply for Aluminum Alloys
	<b>320 AE-BD-H</b>	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート2枚刃超硬ボールエンドミル	DUOREY Coated 2-flute High-precision Finishing Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels
	<b>333 AE-BM-H</b>	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ボールエンドミル高効率型	DUOREY Coated 4-flute High-efficiency Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels
	<b>396 AE-CPR4-H</b>	高硬度鋼用DUOREYコート4枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル	DUOREY Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius for High-hardness Steels
	<b>344 AE-LNBD-H</b>	高硬度鋼・高精度仕上げ用DUOREYコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DUOREY Coated 2-flute High-precision Long Neck Carbide Ball End Mill for High-hardness Steels

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.



# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>A</b> 353	AE-LNBD-N	銅電極用DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングネック	DLC Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper Electrodes
303	AE-ML-H	高硬度鋼用DUOREYコート超硬エンドミルロング形	DUOREY Coated Carbide End Mill Long Length for High-hardness Steels
286・395	AE-MS-H	高硬度鋼用DUOREYコート超硬エンドミルショート形	DUOREY Coated Carbide End Mill Short Length for High-hardness Steels
285	AE-MSS-H	高硬度鋼用DUOREYコート超硬エンドミルスタブ形	DUOREY Coated Carbide End Mill Stub Length for High-hardness Steels
280	AE-TL-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルロング形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mills Long Length for Non-ferrous Materials
274・389	AE-TS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミルショート形	DLC Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials
284・387	AE-VMFE	DUARISEコート超硬防振型エンドミル立ち壁対応型	DUARISE Coated Carbide End Mill for Deep Side Milling
301	AE-VML	DUARISEコート超硬防振型エンドミルロング形	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Long Length
297・366	AE-VMS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルショート形	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Short Length
292・314	AE-VMSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミルスタブ形	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide End Mill Stub Length
307・391	AE-VTFE-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプ立ち壁対応型	DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill for Deep Side Milling in Non-ferrous Materials
276・390	AE-VTS-N	非鉄用DLCコート3枚刃超硬エンドミル高機能タイプショート形	DLC Coated 3-flute High Performance Carbide End Mill Short Length for Non-ferrous Materials
305	AE-VTSS	DUARISEコート超硬防振型エンドミル自動旋盤対応型	DUARISE Coated Anti-Vibration Carbide Stub End Mill Compatible with Sliding Head Lathes
773-7 WEB	AL-EDL	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	2-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys
726	AL-EDS	アルミ合金用2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	2-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys
773-21 WEB	AL-EOL	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	Single-flute End Mill Long Length for Aluminum Alloys
773-21 WEB	AL-EOS	アルミ合金用1枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	Single-flute End Mill Short Length for Aluminum Alloys
757	AL-HT	アルミ用ハイスハンドタップ	Straight Fluted Hand Tap for Aluminum Alloys
662	A-LT-POT	高能率・多機能Vコートハイスポイントタップロングシャンク	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Pointed Tap with Long Shank
591	A-LT-SFT	高能率・多機能Vコートハイススパイラルタップロングシャンク	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Tap with Long Shank
816	A-LT-SFT HL	高能率・多機能Vコートハイスインサートねじ用スパイラルタップロングシャンク	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Tap with Long Shank for Helicoil/EG/STI
379	AM-CRE	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート超硬ラジアスエンドミル	DUOREY Coated Carbide End Mill with Corner Radius for Additive Manufacturing
330	AM-EBT	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート3枚刃超硬ボールエンドミル	DUOREY Coated 3-flute Carbide Ball End Mill for Additive Manufacturing
380	AM-HFC	アディティブ・マニファクチャリング用DUOREYコート6枚刃高送り超硬ラジアスエンドミル	DUOREY Coated High Feed 6-flute Carbide End Mill Radius Type for Additive Manufacturing
657	A-POT	高能率・多機能Vコートハイスポイントタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Pointed Tap
583	A-SFT	高能率・多機能Vコートハイススパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Tap
815	A-SFT HL	高能率・多機能Vコートハイスインサートねじ用スパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Tap for Helicoil/EG/STI
796	A-SPT(G)	高能率・多機能Vコートハイス管用平行スパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
813	A-SPT(NPS)	高能率・多機能Vコートハイス管用平行スパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
792	A-SPT(Rp)	高能率・多機能Vコートハイス管用平行スパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap
808	A-S-TPT(NPT)	高能率・多機能Vコートハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
768	A-S-TPT(PT)	高能率・多機能Vコートハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
503	AT-1	EgiAsコート超硬ワンレボリューションスレッドミル	EgiAs Coated One Pass Carbide Thread Mill
506	AT-2	高硬度鋼用DUOREYコート底刃付き超硬スレッドミル	DUOREY Coated Carbide Thread Mill with End-cutting Edge for High-hardness Steels
509	AT-2 R-SPEC	非鉄用DLCコート高能率底刃付き超硬スレッドミル	DLC Coated High-efficiency Carbide Thread Mill with End-cutting Edge for Non-ferrous Materials
982	A-TPD	管用テーパねじ切り丸ダイス	Adjustable Round Dies for Taper Pipe Thread
807	A-TPT(NPT)	高能率・多機能Vコートハイス管用テーパスパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap
767	A-TPT(PT,Rc)	高能率・多機能Vコートハイス管用テーパスパイラルタップ	V Coated High-efficiency and Multi-purpose Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap
543	A-XPF	高能率・多機能転造タップ	Highly Efficient Multi-purpose Forming Tap
<b>B</b> 581	B-HRT	非鉄用窒化処理ハイスハイローラータップ	Fluteless (Hi-Roll) Tap for Non-ferrous Materials
813	BKMS	多刃ベストカットショート形	Multiple-flute Best-Kut End Mill Short Length
571	B-NRT	非鉄用窒化処理ハイスニューローラータップ	Fluteless (Nu-Roll) Tap for Non-ferrous Materials

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インタキスツル  
INTEGRAL TOOL

ドリル  
DRILL

タップ  
TAP

アルファベット順  
CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER



# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>B</b>	820-10 WEB	BS-REE	ハイスラフィングエンドミルBSシャンクロング形
	820-19 WEB	BS-RFE	ハイスラフアンドフィニッシュBSシャンクロング形
	1233	BT30-FMOA....	WALTER ミニシェル用アーバ
	1233	BT40-FMOA....	WALTER ミニシェル用アーバ
	1233	BT50-FM....	WALTER フロントピース用アーバ
	1233	BT50-FMOA....	WALTER シェルタイプ用アーバ
<b>C</b>	388	CA-CR-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
	278	CA-ETS	銅・アルミ合金用3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
	449	CA-LS-SCC	銅・アルミ・面取り用2枚刃超硬エンドミルロングシャンク
	365	CA-LS-ZDS	銅・アルミ・座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形
	439	CA-LS-ZDS	銅・アルミ・座ぐり用2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形
	306	CA-MFE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬エンドミル立ち壁対応型
	394	CA-MFE-SF	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型 (焼きばめ対応)
	207	CAO-GDXL	銅・アルミニウム用油穴付き超硬エキストラロングドリル
	327	CAP-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ボールエンドミル
	307-21 WEB	CAP-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
	307-11 WEB	CAP-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
	307-14 WEB	CAP-EDS-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (焼きばめ対応)
	392	CA-PKE	銅・アルミ合金用3枚刃超硬ラジアスエンドミル多機能強力型
	355-9 WEB	CAP-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
	336-26 WEB	CAP-LN-EBD-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (焼きばめ対応)
	317-8 WEB	CAP-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形
	307-15 WEB	CAP-LN-EDS-SF	銅・アルミ合金・プラスチック用2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (焼きばめ対応)
	336-19 WEB	CA-RG-EBD	銅・アルミ合金用2枚刃超硬ボールエンドミル
	273	CA-RG-EDL	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
	266	CA-RG-EDS	銅・アルミ合金用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
	448	CA-SCC	銅・アルミ・面取り用2枚刃超硬スパイラルロングシャンク
	363	CA-ZDS	銅・アルミ・座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形
	437	CA-ZDS	銅・アルミ・座ぐり用2枚刃超硬エンドミルショート形
	377	CBN-CR-EDS	2枚刃CBNラジアスエンドミルショート形
	327	CBN-EBD	2枚刃CBNボールエンドミル
	355	CBN-LN-SXB	2枚刃小径CBNロングネックボールエンドミル
	415	CBN-LN-SXR	2枚刃小径CBNロングネックラジアスエンドミル
	326	CBN-SXB	2枚刃小径CBNボールエンドミル
	377	CBN-SXR	2枚刃小径CBNラジアスエンドミル
	765	CC-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットロング形
	773-17 WEB	CC-EMN	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットミディウム形
	755	CC-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルセンタカットショート形
	630	CC-SUS-SFT	ステンレス用ハイススパイラルタップ水溶性切削油剤対応タイプ
	773-18 WEB	CE-EML	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きロング形
	759	CE-EMS	多刃ハイススクエアエンドミルセンタ付きショート形
	418	CM-CRE	セラミックエンドミル底刃タイプ

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>C</b> 417	CM-RMS	セラミックエンドミル外周刃タイプ	Ceramic End Mill Outer Cutting Edge Type
773-23 WEB	CN-EHL	4枚刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクハイヘリックスロング形	4-flute High Helix End Mill Long Length with Combination Shank
773-23 WEB	CN-EML	6枚刃ハイススクエアエンドミルコンビネーションシャンクロング形	6-flute End Mill Long Length with Combination Shank
820-10 WEB	CN-REE	8枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形	8-flute Roughing End Mill with Combination Shank
1233	COPASLIP	WALTER 備品	WALTER CUTTING TOOLS
785-6 WEB	CPM-EBDS	2枚刃CPMボールエンドミルショート形	2-flute CPM Ball End Mill Short Length
785-8 WEB	CPM-EBM	多刃CPMボールエンドミル	Multiple-flute CPM Ball End Mill
773-5 WEB	CPM-EDN	2枚刃CPMスクエアエンドミルミディアム形	2-flute CPM End Mill Medium Length
724	CPM-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルショート形	2-flute CPM End Mill Short Length
773-24 WEB	CPM-EHL	CPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形	High Helix CPM End Mill Long Length
768	CPM-EML	4枚刃CPMスクエアエンドミルロング形	4-flute CPM End Mill Long Length
761	CPM-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルショート形	Multiple-flute CPM End Mill Short Length
749	CPM-HT	難削材用粉末ハイスハンドタップ	CPM Straight Fluted Tap
820-2 WEB	CPM-LS-RESF	CPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形	CPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
750	CPM-LT	難削材用粉末ハイスハンドタップロングシャンク	CPM Straight Fluted Tap with Long Shank
682	CPM-LT-POT	難削材用粉末ハイスポイントタップロングシャンク	CPM Spiral Pointed Tap with Long Shank
629	CPM-LT-SFT	難削材用粉末ハイススパイラルタップロングシャンク	CPM Spiral Fluted Tap with Long Shank
780	CPM-LT-S-TPT	難削材用粉末ハイス管用テーパタップロングシャンク短ねじ形	CPM Taper Pipe Thread Tap with Long Shank (Short Thread)
681	CPM-POT	難削材用粉末ハイスポイントタップ	CPM Spiral Pointed Tap
820-7 WEB	CPM-REE	CPMラフィングエンドミルレギュラ形	CPM Roughing End Mill Regular Length
820-17 WEB	CPM-RFE	CPMラフアンドフィニッシュレギュラ形	CPM Roughing and Finishing End Mill Regular Length
628	CPM-SFT	難削材用粉末ハイススパイラルタップ	CPM Spiral Fluted Tap
800	CPM-SPT	難削材用粉末ハイス管用平行タップ	CPM Parallel Pipe Thread Tap
773-5 WEB	CPM-STD	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ショート形	2-flute CPM Straight Fluted End Mill Short Length for Reforming
734	CPM-STDN	成形用2枚刃CPMエンドミル直刃ミディアム形	2-flute CPM Straight Fluted End Mill Medium Length for Reforming
780	CPM-S-TPT	難削材用粉末ハイス管用テーパタップ短ねじ形	CPM Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
837-2 WEB	CPM-TPED	2枚刃CPM台形ランナカッタ	2-flute CPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner
779	CPM-TPT	難削材用粉末ハイス管用テーパタップ	CPM Taper Pipe Thread Tap
773-2 WEB	CPM-XLS-EDS	2枚刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形	2-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank
773-13 WEB	CPM-XLS-EMS	多刃CPMスクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形	Multiple-flute CPM End Mill Short Length with Extra Long Shank
787-3 WEB	CR-EDL	2枚刃ハイスラジラスエンドミルロング形	2-flute End Mill Long Length with Corner Radius
787-2 WEB	CR-EDS	2枚刃ハイスラジラスエンドミルショート形	2-flute End Mill Short Length with Corner Radius
787-4 WEB	CR-EMS	4枚刃ハイスラジラスエンドミルショート形	4-flute End Mill Short Length with Corner Radius
373	CRM	超硬ストレートリーマ	Carbide Straight Reamer
336-19 WEB	CRN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル	CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
336-20 WEB	CRN-EBD-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア)	CrN Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)
307-23 WEB	CRN-EDL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
307-22 WEB	CRN-EDL-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (4mmシャンク)	CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)
307-23 WEB	CRN-EDLL	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
307-16 WEB	CRN-EDN	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
307-12 WEB	CRN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
307-12 WEB	CRN-EDS-3	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (ミニチュア)	CrN Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ3 Shank)

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インサートエンドミル  
INSERTABLE TOOL

超硬タップ  
CARBIDE TAPS

ドリル  
DRILLS

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER  
アルファベット順

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>C</b>	307-35 WEB CRN-EML	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	307-33 WEB CRN-EMS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	CrN Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	336-20 WEB CRN-HS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応)	CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	307-13 WEB CRN-HS-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (HSK対応)	CrN Coated 2-flute Carbide End Mill with HS Shank Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	355-10 WEB CRN-LN-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	355-10 WEB CRN-LN-EBD-4	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (φ4シャンク)	CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Copper, Aluminum Alloys and Plastics (φ4 Shank)
	317-9 WEB CRN-LN-EDS	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	CrN Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	336-21 WEB CRN-LS-EBD	銅・アルミ合金・プラスチック用CrNコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク	CrN Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank for Copper, Aluminum Alloys and Plastics
	843-16 WEB CR-TPDR	2枚刃ハイスラジラスエンドミルレギュラ形	2-flute Taper End Mill Regular Length with Corner Radius
	843-12 WEB CR-TPDS	2枚刃ハイスラジラスエンドミルショート形	2-flute Taper End Mill Short Length with Corner Radius
	786 CR-XPM-EDS	2枚刃XPMラジラスエンドミルショート形	2-flute XPM End Mill Short Length with Corner Radius
	787-6 WEB CS-EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルコーナC面付きショート形	2-flute End Mills Short Length with Corner Chamfering
	1253 CTCP115/125/135	CTCP115/125/135インサート	CTCP115/125/135 Inserts
	576 CU-NRT	銅用CrNコートハイスニューロールタップ	CrN Coated Fluteless (Nu-Roll) Tap for Copper
	692 CU-POT	銅用CrNコートハイスポイントタップ	CrN Coated Spiral Pointed Tap for Copper
	649 CU-SFT	銅用CrNコートハイススパイラルタップ	CrN Coated Spiral Fluted Tap for Copper
<b>D</b>	1028 D-Bar	塗工用ロッド	Non-Wire Coated Bar
	462 DCE	超硬綾目ルーター (メートル)	Diamond Cut Carbide Router
	246 D-CF-GDN	CFRP加工用DIAコート超硬ドリルミディアム形	Diamond Coated Carbide Drill Medium Length for Composite Material
	1196 DC-P	WALTER ディスクカッタPRO	WALTER Disc Cutter PRO (Finishing)
	462 DCR	超硬綾目ルーター (インチ)	Diamond Cut Carbide Router
	1195 DC-S	WALTER ディスクカッタS	WALTER Disc Cutter S (Roughing)
	501 DCT	スレッドミル用径補正ツール(メモリ付)	Diameter Correction Tool for Thread Mill (with Scale)
	499 DCT75	スレッドミル用径補正ツール	Diameter Correction Tool for Thread Mill
	249 D-DAD	CFRP用DIAコート超硬ダブルアングルドリル	Diamond Coated Double Angle Carbide Drill for Composite Material
	731 DE-XPM-EDN	深彫り用2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	2-flute XPM End Mill Medium Length for Deep Contouring
	751 DE-XPM-EMS	深彫り用4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	4-flute XPM End Mill Short Length for Deep Contouring
	416 DG-CPR	グラファイト用DGコート2枚刃・4枚刃超硬ロングネックラジラスエンドミル	DG Coated 2-flute and 4-flute Long Neck Carbide End Mills with Corner Radius
	243 D-GDN	DIAコート超硬ドリルミディアム形	Diamond Coated Carbide Drill Medium Length
	251 D-GDN90	CFRP用DIAコート超硬ドリルミディアム形先端角90°	Diamond Coated Drill for Composite Material (90° Point Angle)
	329 DG-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ボールエンドミル	DG Coated 2-flute Carbide Ball End Mill for Graphite
	334 DG-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ボールエンドミル	DG Coated 4-flute Carbide Ball End Mill for Graphite
	289 DG-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	DG Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Graphite
	336-24 WEB D-GF-LS-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length with Long Shank for Graphite
	351 DG-LN-EBD	グラファイト用DGコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DG Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite
	352 DG-LN-EBM	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	DG Coated 4-flute Long Neck Carbide Ball End Mill for Graphite
	317 DG-LN-EMS	グラファイト用DGコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	DG Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length for Graphite
	307-8 WEB DIA-2D-DE	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長タイプ	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill (2D Type)
	454 DIA-BNC	DIAコート超硬ルーターファインクロスニッケ	Diamond Coated Fine Nicked Carbide Router
	455 DIA-CNC	DIAコート超硬ルーター高能率コースクロスニッケ	Diamond Coated Coarse Nicked Carbide Router
	460 DIA-COE	DIAコート1枚刃超硬ルーター弱ねじれ	Diamond Coated Single-flute Low Helix Carbide Router
	418-4 WEB DIA-CR-EDS	DIAコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>D</b> 457	DIA-DCE	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り	Diamond Coated Cross-flute Carbide Router with End Mill Cut
458	DIA-DCE-D	DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point
457	DIA-DCE-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut
456	DIA-DCR	DIAコート超硬綾目ルーター底刃有り	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with End Mill Cut
456	DIA-DCR-N	DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with No End Cut
329	DIA-EBD	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
336	DIA-EBD-SF	DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応)	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (Shrink Fit Type)
336-25 WEB	DIA-EBM	DIAコート4枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 4-flute Carbide End Mill
336-24 WEB	DIA-EBT	DIAコート3枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 3-flute Carbide Ball End Mill
447-6 WEB	DIA-ECR	DIAコート2枚刃超硬コーナラウンディング	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding
268	DIA-EDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
307-43 WEB	DIA-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Long Length
307-44 WEB	DIA-EHDL-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 (ミニチュア)	Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)
307-40 WEB	DIA-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length
307-42 WEB	DIA-EHDS-3	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 (ミニチュア)	Diamond Coated 2-flute High Helix Miniature Carbide End Mill Short Length (φ3 Shank)
307-45 WEB	DIA-EOE	DIAコート1枚刃超硬スクエアエンドミルロング形	Diamond Coated Single-flute Carbide End Mill Long Length
307-26 WEB	DIA-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length
336-23 WEB	DIA-GF-EBDR	グラファイト用DIAコート2枚刃超硬ボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Regular Length for Graphite
454	DIA-HBC4	DIAコート4枚刃超硬ヘリングボーンカッタ	Diamond Coated Carbide Router for CFRP Herringbone Type
455	DIA-HBC60	DIAコート超硬ヘリングボーンカッタ60°	Diamond Coated Carbide Router Herringbone Type (60°)
351	DIA-LN-EBD	DIAコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
317-10 WEB	DIA-LN-EDS	DIAコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length
317-14 WEB	DIA-LN-EMS	DIAコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	Diamond Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length
392	DIA-LS-CRED	DIAコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルロングシャンク	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank
307-45 WEB	DIA-LS-EHDL	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank
307-42 WEB	DIA-LS-EHDS	DIAコート2枚刃超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロングシャンクショート形	Diamond Coated 2-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Long Shank
307-25 WEB	DIA-LS-ETS	DIAコート3枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形	Diamond Coated 3-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank
460	DIA-MFC	仕上げ用DIAコート多刃超硬ルーター	Diamond Coated Multiple-flute Carbide Router for Finishing
459	DIA-MRC	DIAコート超硬ルーター底刃コーナR付	Diamond Coated Carbide Router with Corner Radius for General Purpose
365-6 WEB	DIA-PC-EBD	DIAコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル	Diamond Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill
458	DIA-REC	荒用DIAコート超硬ルーターラフィングタイプ	Diamond Coated Carbide Router for Roughing
461	DIA-TRE	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃無し	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router for Trimming Laminates
461	DIA-TRE-D	薄板トリミング用DIAコート超硬綾目ルーター底刃ドリル仕様	Diamond Coated Diamond Cut Carbide Router with Drill Point for Trimming Laminates
447	DIA-VCM	面取り用DIAコート2枚刃超硬エンドミルVカット	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
362	DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
436	DIA-ZDS	座ぐり用DIAコート2枚刃超硬エンドミルショート形	Diamond Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Counterboring
372	DLC-AIR-EDS	アルミ合金用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Aluminum Alloys
206-5 WEB	DLC-BD-4D	DLCコート超硬バニシングドリル4Dタイプ	DLC Coated Carbide Burnishing Drill (4D Type)
206-8 WEB	DLC-BDO-4D	DLCコート油穴付き超硬バニシングドリル4Dタイプ	DLC Coated Carbide Burnishing Drill with Internal Coolant Supply (4D Type)
206-9 WEB	DLC-BDO-8D	DLCコート油穴付き超硬バニシングドリル8Dタイプ	DLC Coated Carbide Burnishing Drill with Internal Coolant Supply (8D Type)
366-6 WEB	DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルロングシャンクショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring
440-6 WEB	DLC-CR-LS-ZDS	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルロングシャンクショート形	DLC Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius and Long Shank for Counterboring

超硬  
ボールエンドミル

ハイス  
ボールエンドミル

イン  
ターミ  
キヤ  
ット

超硬  
ボールエンドミル

超硬  
ボールエンドミル

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER  
アルファベット順

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.



# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>D</b>	<b>366-5 WEB</b>	<b>DLC-CR-ZDS</b>	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
	<b>440-5 WEB</b>	<b>DLC-CR-ZDS</b>	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
	<b>328</b>	<b>DLC-EBD</b>	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル
	<b>336-1 WEB</b>	<b>DLC-EBD-SF</b>	DLCコート2枚刃超硬ボールエンドミル（焼きばめ対応）
	<b>268</b>	<b>DLC-EDS</b>	DLCコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
	<b>279</b>	<b>DLC-ETS</b>	DLCコート3枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
	<b>327-1 WEB</b>	<b>DLC-LDS</b>	DLCコート超硬リーディングドリル
	<b>938</b>	<b>DLC-LG</b>	DLCコートねじ用限界ゲージ
	<b>352</b>	<b>DLC-LN-EBD</b>	DLCコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
	<b>313</b>	<b>DLC-LN-EDS</b>	DLCコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形
	<b>327-2 WEB</b>	<b>DLC-LS-LDS</b>	DLCコート超硬リーディングドリル
	<b>327-2 WEB</b>	<b>DLC-LS-LDS-L</b>	DLCコート超硬リーディングドリル左刃左ねじれ
	<b>366-3 WEB</b>	<b>DLC-LS-ZDS</b>	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形
	<b>440-3 WEB</b>	<b>DLC-LS-ZDS</b>	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形
	<b>418-12 WEB</b>	<b>DLC-MFE-SF</b>	DLCコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル立ち壁対応型（焼きばめ対応）
	<b>329-3 WEB</b>	<b>DLC-NC-LDS</b>	DLCコートハイスリーディングドリル
	<b>329-4 WEB</b>	<b>DLC-NC-LDS-L</b>	DLCコートハイスリーディングドリル左刃左ねじれ
	<b>206-3 WEB</b>	<b>DLC-NF-GDN</b>	非鉄用DLCコート超硬ドリルミディアム形
	<b>206-1 WEB</b>	<b>DLC-NF-GDS</b>	非鉄用DLCコート超硬ドリルショート形
	<b>393</b>	<b>DLC-PKE</b>	DLCコート超硬ラジアスエンドミル多機能強力型
	<b>447-1 WEB</b>	<b>DLC-VCMP</b>	面取り用DLCコート2枚刃超硬エンドミルVカット
	<b>366-1 WEB</b>	<b>DLC-ZDS</b>	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形
	<b>440-1 WEB</b>	<b>DLC-ZDS</b>	座ぐり用DLCコート2枚刃超硬エンドミルショート形
	<b>425-12 WEB</b>	<b>DLC-RB-TPE</b>	非鉄用DLCコート超硬テーパエンドミル（深リブ形）
	<b>992</b>	<b>DP</b>	ねじ転造平ダイス
	<b>377-1 WEB</b>	<b>DRM</b>	CFRP用4枚刃超硬ドリルリーマ
	<b>522</b>	<b>DR-O-PNAC</b>	複合加工用FXコート油穴付きスーパープラネットカッタ
	<b>521</b>	<b>DR-PNAC</b>	複合加工用FXコートスーパープラネットカッタ
	<b>827</b>	<b>DRT</b>	ハイスドリルタップ
	<b>248</b>	<b>D-STAD</b>	CFRP用DIAコート超硬トリプルアングルドリル
	<b>447-5 WEB</b>	<b>DUR-ECR</b>	DUROREYコート2枚刃超硬コーナラウンディング
	<b>447-4 WEB</b>	<b>DUR-MG-VCMP</b>	面取り用DUOREYコート2枚刃超硬エンドミルVカット
<b>E</b>	<b>780</b>	<b>EBD</b>	2枚刃ハイスボールエンドミル
	<b>785-4 WEB</b>	<b>EBDL</b>	2枚刃ハイスボールエンドミルロング形
	<b>785</b>	<b>EBM</b>	多刃ハイスボールエンドミル
	<b>379</b>	<b>ECC</b>	多機能旋削 エコカットクラシック
	<b>1249</b>	<b>ECC</b>	多機能旋削 エコカットクラシック
	<b>381</b>	<b>ECM</b>	多機能旋削 エコカットミニ
	<b>1251</b>	<b>ECM</b>	多機能旋削 エコカットミニ
	<b>247</b>	<b>ED-DS</b>	電着ダイヤモンドセラドリル
	<b>464</b>	<b>ED-EB</b>	電着ダイヤモンドボールエンドミル
	<b>463</b>	<b>ED-EM</b>	電着ダイヤモンドルーター

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>E</b>	<b>739</b>	<b>EDL</b>	2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形
	<b>732</b>	<b>EDN</b>	2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形
	<b>522</b>	<b>ED-PNT</b>	電着ダイヤモンドセラタップ
	<b>716</b>	<b>EDS</b>	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形
	<b>715</b>	<b>EDS-3</b>	2枚刃ハイススクエアエンドミル (ミニチュア)
	<b>723</b>	<b>EKD</b>	キー溝用2枚刃ハイススクエアエンドミル
	<b>785-9 WEB</b>	<b>ER</b>	4枚刃ハイスエンドミルラージR
	<b>744</b>	<b>ETS</b>	3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形
	<b>773-11 WEB</b>	<b>ETXL</b>	3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形
	<b>645</b>	<b>EX-AL-SFT</b>	アルミ用ハイススパイラルタップ
	<b>642</b>	<b>EX-B-DH-SFT</b>	非鉄・深穴用ハイススパイラルタップ
	<b>820-11 WEB</b>	<b>EX-CN-REE</b>	6枚刃ハイスラフィングエンドミルコンビネーションシャンクロング形
	<b>758</b>	<b>EX-DC-HT</b>	ダイカスト用窒化処理ハイスハンドタップ
	<b>687</b>	<b>EX-DH-POT</b>	深穴用ホモ処理ハイスポイントタップ
	<b>742</b>	<b>EXDL</b>	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形
	<b>753</b>	<b>EX-FC-HT</b>	鋳鉄用窒化処理ハイスハンドタップ
	<b>754</b>	<b>EX-FC-LT</b>	鋳鉄用窒化処理ハイスハンドタップロングシャンク
	<b>783</b>	<b>EX-FC-TPT</b>	鋳鉄用ハイス管用テーパタップ
	<b>294</b>	<b>EX-GDN</b>	TiNコートハイスドリルミディアム形
	<b>297</b>	<b>EX-GDR</b>	TiNコートハイスドリルレギュラ形
	<b>290</b>	<b>EX-GDS</b>	TiNコートハイスドリルスタブ形
	<b>301</b>	<b>EX-GDXL</b>	TiNコートハイスドリルロング形
	<b>648</b>	<b>EX-HC-SFT</b>	高炭素鋼用ハイススパイラルタップ
	<b>320</b>	<b>EX-H-DRL</b>	折損タップ除去用超硬ドリル
	<b>818</b>	<b>EX-HL-POT</b>	インサートねじ用ハイスポイントタップ
	<b>817</b>	<b>EX-HL-SFT</b>	インサートねじ用ハイススパイラルタップ
	<b>744</b>	<b>EX-H-LT</b>	ホモ処理ハイスハンドタップロングシャンク
	<b>305</b>	<b>EX-HO-GDR</b>	TiNコート油穴付きハイスドリルレギュラ形
	<b>675</b>	<b>EX-H-POT</b>	ホモ処理ハイスポイントタップ
	<b>613</b>	<b>EX-H-SFT</b>	ホモ処理ハイススパイラルタップ
	<b>789</b>	<b>EX-IRT</b>	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形
	<b>812</b>	<b>EX-IRT(NPTF)</b>	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形
	<b>293</b>	<b>EX-LS-GDS</b>	TiNコートハイスドリルロングシャンクスタブ形
	<b>820</b>	<b>EX-LS-REBS</b>	ハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク
	<b>799</b>	<b>EX-LS-REES</b>	ハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形
	<b>797</b>	<b>EX-LS-RESF</b>	ファインピッチハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形
	<b>737</b>	<b>EX-LT</b>	ハイスハンドタップロングシャンク
	<b>689</b>	<b>EX-LT-DH-POT</b>	深穴用ホモ処理ハイスポイントタップロングシャンク
	<b>676</b>	<b>EX-LT-H-POT</b>	ホモ処理ハイスポイントタップロングシャンク
	<b>615</b>	<b>EX-LT-H-SFT</b>	ホモ処理ハイススパイラルタップロングシャンク
	<b>790</b>	<b>EX-LT-IRT</b>	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形ロングシャンク
	<b>742</b>	<b>EX-LT-OST</b>	オーバサイズ用ハイスハンドタップロングシャンク

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬  
ドリル  
ミル

ハイス  
エンド  
ミル

イン  
サート  
ミル

超硬  
タップ

超硬  
タップ

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER  
アルファベット順

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>E</b>	671 EX-LT-POT	ハイスポイントタップロングシャンク	Spiral Pointed Tap with Long Shank for General Applications
	606 EX-LT-SFT	ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank for General Applications
	790 EX-LT-S-IRT	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ短ねじ形ロングシャンク	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads with Long Shank (Short Thread)
	686 EX-LT-SUS-POT	ステンレス用ホモ処理ハイスポイントタップロングシャンク	Spiral Pointed Tap with Long Shank for Stainless Steels (with OX)
	635 EX-LT-SUS-SFT	ステンレス用ホモ処理ハイススパイラルタップロングシャンク	Spiral Fluted Tap with Long Shank for Stainless Steels (with OX)
	826 EX-MCT	マシニングセンタ用ホモ処理ハイスタップロングシャンク	LH Spiral Fluted Tap with Long Shank for Machining Centers (with OX)
	769 EXML	多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	Multiple-flute End Mill Extra Long Length
	307 EX-MT-GDR	TiNコートハイスドリルMTシャンクレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length with Morse Taper Shank (EX-GOLD Drill)
	319 EX-MT-TDR	鉄骨用TiNコートハイスドリルMTシャンク	TiN Coated Drill Regular Length with Morse Taper Shank for Steel Frame
	736 EX-OST	オーバサイズ用ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Oversize
	757 EX-PLA-HT	樹脂用窒化処理ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Plastic and Resin
	665 EX-POT	ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap for General Applications
	806 EX-POT-SPT	ハイス管用平行ポイントタップ	Spiral Pointed Parallel Pipe Thread Tap
	820-5 WEB EX-REE	ハイスラフィングエンドミル	Roughing End Mill
	820-6 WEB EX-REE-3F	3枚刃ハイスラフィングエンドミル	3-flute Roughing End Mill
	807 EX-REEL	ハイスラフィングエンドミルロング形	Roughing End Mill Long Length
	803 EX-REEN	ハイスラフィングエンドミルミディアム形	Roughing End Mill Medium Length
	798 EX-REES	ハイスラフィングエンドミルショート形	Roughing End Mill Short Length
	808 EX-REXL	ハイスラフィングエンドミルエキストラロング形	Roughing End Mill Extra Long Length
	617 EX-SC-SFT	ハイススパイラルタップショートチャンファア形	Spiral Fluted Tap Short Chamfer type
	595 EX-SFT	ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for General Applications
	763 EX-SH-HT	高硬度鋼用ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for High-hardness Steels
	789 EX-S-IRT	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (with OX, Short Thread)
	826 EX-S-MCT	マシニングセンタ用ホモ処理ハイスタップショート形	LH Spiral Fluted Tap for Machining Centers (Normal Length)
	798 EX-SPT	オーバサイズ用ハイス管用平行タップ	Oversize Parallel Pipe Thread Tap
	691 EX-SS-POT	薄板用ホモ処理ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap for Sheet Steels (with OX)
	745 EX-SST	深穴用ハイスハンドタップスリムシャンク	Straight Fluted Tap with Slim Shank for Deep Holes
	281 EX-SUS-GDN	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルミディアム形	TiN Coated Drill Medium Length for Stainless and Mild Steels (EX-GOLD Drill)
	283 EX-SUS-GDR	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルレギュラ形	TiN Coated Drill Regular Length for Stainless and Mild Steels (EX-GOLD Drill)
	273 EX-SUS-GDS	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルスタブ形	TiN Coated Drill Stub Length for Stainless and Mild Steels (EX-GOLD Drill)
	752 EX-SUS-HT	ステンレス用ホモ処理ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for Stainless Steels (with OX)
	683 EX-SUS-POT	ステンレス用ホモ処理ハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap for Stainless Steels (with OX)
	631 EX-SUS-SFT	ステンレス用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Stainless Steels (with OX)
	801 EX-SUS-SPT(PF)	ステンレス用ホモ処理ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with OX)
	795 EX-SUS-SPT(PS,Rp)	ステンレス用ホモ処理ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with OX)
	786 EX-SUS-S-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with OX, Short Thread)
	786 EX-SUS-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with OX)
	787-1 WEB EX-TIN-CR-EDS	TiNコート2枚刃ハイスラジアスエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius
	779 EX-TIN-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミル	TiN Coated 2-flute Ball End Mill
	737 EX-TIN-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	TiN Coated 2-flute End Mill Long Length
	732 EX-TIN-EDN	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルミディアム形	TiN Coated 2-flute End Mill Medium Length
	711 EX-TIN-EDS	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute End Mill Short Length

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.



# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>E</b> 715	EX-TIN-EKD	キー溝用TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミル	TiN Coated 2-flute End Mill for Keyway
764	EX-TIN-EML	TiNコート4枚刃ハイススクエアエンドミルロング形	TiN Coated 4-flute End Mill Long Length
752	EX-TIN-EMS	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルショート形	TiN Coated 4-flute End Mill Short Length
773-10 WEB	EX-TIN-ETS	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルショート形	TiN Coated 3-flute End Mill Short Length
773-10 WEB	EX-TIN-ETXL	TiNコート3枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	TiN Coated 3-flute End Mill Extra Long Length
773-6 WEB	EX-TIN-EXDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	TiN Coated 2-flute End Mill Extra Long Length
773-19 WEB	EX-TIN-EXML	TiNコート多刃ハイススクエアエンドミルエキストラロング形	TiN Coated 4-flute End Mill Extra Long Length
785-3 WEB	EX-TIN-LS-EBD	TiNコート2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク	TiN Coated 2-flute Ball End Mill with Long Shank
785-6 WEB	EX-TIN-LS-EBM	TiNコート4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク	TiN Coated 4-flute Ball End Mill with Long Shank
773-6 WEB	EX-TIN-LS-EDL	TiNコート2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形	TiN Coated 2-flute End Mill Long Length with Long Shank
820-20 WEB	EX-TIN-LS-REBS	TiNコートハイスラフィングボールエンドミルロングシャンク	TiN Coated Roughing Ball End Mill with Long Shank
820-4 WEB	EX-TIN-REE	TiNコートハイスラフィングエンドミル	TiN Coated Roughing End Mill
806	EX-TIN-RELF	TiNコートファインピッチハイスラフィングエンドミルロング形	TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length
801	EX-TIN-RENF	TiNコートファインピッチハイスラフィングエンドミルミディアム形	TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length
795	EX-TIN-RESF	TiNコートファインピッチハイスラフィングエンドミルショート形	TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
820-8 WEB	EX-TIN-REXL	TiNコートハイスラフィングエンドミルエキストラロング形	TiN Coated Roughing End Mill Extra Long Length
843-3 WEB	EX-TIN-TPBDR	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形	TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Regular Length
843-1 WEB	EX-TIN-TPBDS	TiNコート2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute Taper Ball End Mill Short Length
837-3 WEB	EX-TIN-TPDR	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形	TiN Coated 2-flute Taper End Mill Regular Length
837-1 WEB	EX-TIN-TPDS	TiNコート2枚刃ハイステーパエンドミルショート形	TiN Coated 2-flute Taper End Mill Short Length
837-9 WEB	EX-TIN-TPMR	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形	TiN Coated 4-flute Taper End Mill Regular Length
837-8 WEB	EX-TIN-TPMS	TiNコート4枚刃ハイステーパエンドミルショート形	TiN Coated 4-flute Taper End Mill Short Length
820-7 WEB	EX-XLS-REE	ハイスラフィングエンドミルエキストラロングシャンク	Roughing End Mill with Extra Long Shank
605	EXZ-SFT	高耐久型特殊表面処理ハイススパイラルタップ	Highly Durable Spiral Fluted Tap for General Applications
1008	E-サート	E-サート(ネジインサート)	E-Sert (Thread Insert)
<b>F</b> 1203	F2010 P4G45R	WALTER ミーリングカッタサイクロンタイプ	WALTER Milling Cutter Cyclone Type
1201	F2010 P5E43R	WALTER ミーリングカッタオクタゴンタイプ	WALTER Milling Cutter Octagon Type
1187	F2039	WALTER ボールエンドミル1刃タイプ	WALTER Single-flute Ball End Mill
1207	F2052 P2S90N	WALTER サイドカッタ	WALTER Side and Face Milling Cutter
1208	F2052 P2S90R/L	WALTER サイドカッタ	WALTER Side and Face Milling Cutter
1194	F2133 SL	WALTER サイクロンカッタシェルタイプ	WALTER Cyclone Cutter Shell Type
1193	F2133 SS	WALTER サイクロンカッタストレートシャンクタイプ	WALTER Cyclone Cutter Straight Shank Type
1180	F2231	WALTER ブルノーズカッタ中心刃付き	WALTER Radius Cutter with Center Edge
1184	F2234 SL	WALTER ラジアスカッタブルノーズカッタシェルタイプ	WALTER Radius Cutter Shell Type
1183	F2234 SS	WALTER ラジアスカッタブルノーズカッタストレートシャンクタイプ	WALTER Radius Cutter Straight Shank Type
1199	F2260	WALTER 鋳鉄・重切削加工用ミーリングカッタ	WALTER Heavy Duty Cutter for Cast Iron
1192	F2280 SL	WALTER オクタゴンカッタシェルタイプ	WALTER Octagon Cutter Shell Type
1191	F2280 SS	WALTER オクタゴンカッタストレートシャンクタイプ	WALTER Octagon Cutter Straight Shank Type
1190	F2280MINI SL	WALTER オクタゴンカッタMINIシェルタイプ	WALTER Octagon Cutter MINI Shell Type
1189	F2280MINI SS	WALTER オクタゴンカッタMINIストレートシャンクタイプ	WALTER Octagon Cutter MINI Straight Shank Type
1185	F2339	WALTER ボールエンドミル2刃タイプ	WALTER 2-flute Ball End Mill
1163	F3038A SS	WALTER ポーキュパインネオストレートシャンクタイプ	WALTER Porcupine Cutter Straight Shank Type

超硬  
ドリル  
ビット

ハイス  
エンドミル

イン  
サート

超硬  
ドリル  
ビット

超硬  
ドリル  
ビット

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER  
アルファベット順

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description	
F	1165	F3038B BT	WALTER ポーキュバインネオBTシャンクタイプ	WALTER Porcupine Cutter with MAS BT50 Shank
	1166	F3038B CN	WALTER ポーキュバインネオコンビネーションシャンクタイプ	WALTER Porcupine Cutter with Combination Shank
	1168	F3038B SL	WALTER ポーキュバインネオシェルタイプ	WALTER Porcupine Cutter Shell Type
	1167	F3038B SS	WALTER ポーキュバインネオストレートシャンクタイプ	WALTER Porcupine Cutter Straight Shank Type
	1169	F3038C BT	WALTER ポーキュバインネオBTフロントピース交換形	WALTER Porcupine Cutter with Front Piece MAS BT Shank
	1178	F3040	WALTER アルミ合金用ポジティブミル	WALTER Positive End Mill for Aluminum Alloys
	1171	F3042A SS	WALTER ポジティブミルネオストレートシャンクタイプ	WALTER Positive End Mill Straight Shank Type
	1175	F3042B SL	WALTER ポジティブミルネオシェルタイプ	WALTER Positive End Mill Shell Type
	1173	F3042B SS	WALTER ポジティブミルネオストレートシャンクタイプ	WALTER Positive End Mill Straight Shank Type
	1177	F3075	WALTER エコノミーカッタ	WALTER Economy Cutter
	1158	F4010 N4S45R	WALTER 45° 高剛性ミーリングカッタ (F4010タイプ)	WALTER 45° Highly Rigid Milling Cutter (F4010 Type)
	1159	F4010 N4S75R	WALTER 75° 高剛性ミーリングカッタ (F4010タイプ)	WALTER 75° Highly Rigid Milling Cutter (F4010 Type)
	1160	F4010 N4S88R	WALTER 88° 高剛性ミーリングカッタ (F4010タイプ)	WALTER 88° Highly Rigid Milling Cutter (F4010 Type)
	1161	F4010 P3F90R	WALTER ミーリングカッタ (F4000タイプ)	WALTER Milling Cutter (F4000 Type)
	1153	F4033 SL	WALTER高剛性フェースミルシェルタイプ	WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter Shell Type
	1154	F4033 SS	WALTER高剛性フェースミルストレートシャンクタイプ	WALTER Highly Rigid Face Milling Cutter Straight Shank Type
	1143	F4038 SS	WALTERポーキュバインカッタストレートシャンクタイプ	WALTER Porcupine Cutter Straight Shank Type
	1157	F4041	WALTER 高剛性ショルダーミルシェルタイプ	WALTER High Rigidity Shoulder Mill Shell Type
	1137	F4042-08 SS	WALTER ポジティブエンドミルストレートシャンクタイプ	WALTER Positive End Mill Straight Shank Type
	1140	F4042-12 SL	WALTER ポジティブエンドミルシェルタイプ	WALTER Positive End Mill Shell Type
	1139	F4042-12 SS	WALTER ポジティブエンドミルストレートシャンクタイプ	WALTER Positive End Mill Straight Shank Type
	1142	F4042-16 SL	WALTER ポジティブエンドミルシェルタイプ	WALTER Positive End Mill Shell Type
	1141	F4042-16 SS	WALTER ポジティブエンドミルストレートシャンク	WALTER Positive End Mill Straight Shank Type
	1155	F4047 SL	WALTER 75° 高剛性フェースミルシェルタイプ	WALTER 75° Highly Rigid Face Milling Cutter Shell Type
	1156	F4048 SL	WALTER 88° 高剛性フェースミルシェルタイプ	WALTER 88° Highly Rigid Face Milling Cutter Shell Type
	1146	F4138 SL	WALTER ポーキュバインカッタシェルタイプ	WALTER Porcupine Cutter Shell Type
	1145	F4138 SS	WALTER ポーキュバインカッタストレートシャンクタイプ	WALTER Porcupine Cutter Straight Shank Type
	1149	F4238 BT	WALTER ポーキュバインカッタBTシャンクタイプ	WALTER Porcupine Cutter with MAS BT50 Shank Type
	1148	F4238 CN	WALTER ポーキュバインカッタコンビネーションシャンクタイプ	WALTER Porcupine Cutter with Combination Shank Type
	1152	F4238 HSK	WALTER ポーキュバインカッタHSKシャンクタイプ	WALTER Porcupine Cutter with HS Shank
	1151	F4238 SL	WALTER ポーキュバインカッタシェルタイプ	WALTER Porcupine Cutter Shell Type
	1147	F4238 SS	WALTER ポーキュバインカッタストレートシャンクタイプ	WALTER Porcupine Cutter Straight Shank Type
	1113	F5041 SS	WALTER 高剛性ショルダーミルストレートシャンクタイプ	WALTER High Rigidity Shoulder Mill Straight Shank Type
1115	F5041 SL	WALTER 高剛性ショルダーミルシェルタイプ	WALTER High Rigidity Shoulder Mill Shell Type	
1117	F5141 SS	WALTER 高剛性ショルダーミルストレートシャンクタイプ	WALTER High Rigidity Shoulder Mill Straight Shank Type	
1119	F5141 SL	WALTER 高剛性ショルダーミルストレートシェルタイプ	WALTER High Rigidity Shoulder Mill Straight Shank Type	
209	FH-GDN	高硬度鋼用FXコート超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length for High-hardness Steels	
208	FH-GDS	高硬度鋼用FXコート超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drills Stub Length for High-hardness Steels	
216	FHL-GDTS	高硬度鋼用FXコート3枚刃超硬ドリルロングネックスタブ形	FX Coated 3-flute Long Neck Carbide Drill Stub Length for High-hardness Steels	
218-10 WEB	FS-GDN	高速加工用FXコート超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length for High Speed Processing	
218-9 WEB	FS-GDS	高速加工用FXコート超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length for High Speed Processing	
218-15 WEB	FT-GDN	FXコート超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length for General Applications	

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>F</b>			
218-13 WEB	FT-GDS	FXコート超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length for General Applications
218-2 WEB	FTO-GDN	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルミディアム形	FX Coated Carbide Drill Medium Length with Internal Coolant Supply
218-1 WEB	FTO-GDS	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length with Internal Coolant Supply
218-7 WEB	FTO-GDXL	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルエキストラロング形	FX Coated Carbide Drill Extra Long Length with Internal Coolant Supply
218	FTO-H-GDXL	高硬度金型材用FXコート油穴付き超硬ドリルエキストラロング形	FX Coated Carbide Drill Extra Long Length with Internal Coolant Supply for Hard Mold Materials
217	FTO-M-GDXL	金型用FXコート油穴付き超硬ドリルエキストラロング形	FX Coated Carbide Drill Extra Long Length with Internal Coolant Supply for Molds
418-1 WEB	FX-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (φ6 Shank)
376	FX-CR-MG-EDL	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius
375	FX-CR-MG-EDS	FXコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
384	FX-CR-MG-EHS	FXコート超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形	FX Coated 4-flute High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
378	FX-CR-MG-EML	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルロング形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius
418-5 WEB	FX-CR-MG-EMS	FXコート4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
418-9 WEB	FX-CS-EDS	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルコーナC面付きショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Chamfering
336-5 WEB	FX-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル高精度タイプ (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)
336-7 WEB	FX-EBD-DL-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルDL形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill (φ6 Shank DL type)
336-6 WEB	FX-EBDSS-6	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスタブ形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Stub Length (φ6 Shank)
448	FX-ECR	FXコート2枚刃超硬コーナラウンディング	FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding
307-17 WEB	FX-ED-DL-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルDL形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill (φ6 Shank DL Type)
307-5 WEB	FX-EDS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)
307-6 WEB	FX-EDSS-6	FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length (φ6 Shank)
336-11 WEB	FX-H-EBD	仕上げ用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応)	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank
218-6 WEB	FX-HO-GDL	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルロング形	FX Coated Carbide Drill Long Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
218-5 WEB	FX-HO-GDR	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルレギュラ形	FX Coated Carbide Drill Regular Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
218-4 WEB	FX-HO-GDS	高速加工用FXコート油穴付き超硬ドリルスタブ形	FX Coated Carbide Drill Stub Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
336-11 WEB	FX-HO-MG-EBD	FXコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Internal Coolant Supply
361	FX-HO-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミルミディアム形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal Coolant Supply for Counterboring
431	FX-HO-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃油穴付き超硬エンドミルミディアム形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length with Internal Coolant Supply for Counterboring
336-10 WEB	FX-HS-EBDS	重切削用FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル強力型 (HSK対応)	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with HS Shank (Heavy-duty Operation Type)
327	FX-LDS	FXコート超硬リーディングドリル	FX Coated Carbide Starter Drill
418-11 WEB	FX-LN-CR-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミルショート形	FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius (φ6 Shank)
355-5 WEB	FX-LN-EBD-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル高精度タイプ	FX Coated 2-flute Long Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)
317-6 WEB	FX-LN-EDS-6	FXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)
317-13 WEB	FX-LN-EMS-6	FXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	FX Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length (φ6 Shank)
355-6 WEB	FX-LN-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Neck
327	FX-LS-LDS	FXコート超硬リーディングドリルロングシャンク	FX Coated Carbide Starter Drill with Long Shank
323	FX-LS-MG-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill with Long Shank
336-12 WEB	FX-LS-MG-EBDL	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクロング形	FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill Long Length with Long Shank
446	FX-LS-SCC	面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンク	FX Coated 2-flute Carbide End Mill with Long Shank for Chamfering
358	FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
432	FX-LS-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルロングシャンクショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
393	FX-MCF	底面仕上げ用FXコートサーメットエンドミル	FX Coated 4-flute Cermet End Mill for Bottom Finishing
335	FX-MG-CS×60	FX コート3刃カウンタースインク	FX Coated 3-flute Countersink

超硬ドリル  
CARBIDE DRILL

ハイスエンドミル  
HSS END MILLS

インタキス  
INTEGRAL TOOL

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

インタキス  
INTEGRAL TOOL

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER  
アルファベット順

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>F</b>	<b>450</b>	<b>FX-MG-CS×60</b>	<b>FX コート3刃カウンタースINK</b>
			FX Coated 3-flute Countersink
	<b>335</b>	<b>FX-MG-CS×90</b>	<b>FX コート3刃カウンタースINK</b>
			FX Coated 3-flute Countersink
	<b>451</b>	<b>FX-MG-CS×90</b>	<b>FX コート3刃カウンタースINK</b>
			FX Coated 3-flute Countersink
	<b>336-3</b> WEB	<b>FX-MG-EBD</b>	<b>FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル</b>
			FX Coated 2-flute Carbide Ball End Mill
	<b>336-8</b> WEB	<b>FX-MG-EBD-3</b>	<b>FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア)</b>
			FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill (φ3 Shank)
	<b>336-9</b> WEB	<b>FX-MG-EBDL-3</b>	<b>FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 (ミニチュア)</b>
			FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball Long Length (φ3 Shank)
	<b>336-10</b> WEB	<b>FX-MG-EBDLL-3</b>	<b>FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア)</b>
			FX Coated 2-flute Miniature Carbide Ball End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)
	<b>336-25</b> WEB	<b>FX-MG-EBM</b>	<b>FXコート4枚刃超硬ボールエンドミル</b>
			FX Coated 4-flute Carbide Ball End Mill
	<b>270</b>	<b>FX-MG-EDL</b>	<b>FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill Long Length
	<b>307-19</b> WEB	<b>FX-MG-EDL-3</b>	<b>FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (ミニチュア)</b>
			FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Long Length (φ3 Shank)
	<b>307-19</b> WEB	<b>FX-MG-EDLL-3</b>	<b>FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア)</b>
			FX Coated 2-flute Miniature Carbide End Mill Extra Long Length (φ3 Shank)
	<b>307-15</b> WEB	<b>FX-MG-EDN</b>	<b>FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルミディウム形</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill Medium Length
	<b>307-1</b> WEB	<b>FX-MG-EDS</b>	<b>FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
	<b>307-4</b> WEB	<b>FX-MG-EDS(OH1)</b>	<b>FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1)</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (OH1)
	<b>307-4</b> WEB	<b>FX-MG-EDSS</b>	<b>FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length
	<b>305</b>	<b>FX-MG-EHL</b>	<b>FXコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形</b>
			FX Coated High Helix Carbide End Mill Long Length
	<b>290</b>	<b>FX-MG-EML</b>	<b>FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形</b>
			FX Coated 4-flute Carbide End Mill Long Length
	<b>307-26</b> WEB	<b>FX-MG-EMS</b>	<b>FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形</b>
			FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length
	<b>307-27</b> WEB	<b>FX-MG-EMS(OH1)</b>	<b>FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1)</b>
			FX Coated 4-flute Short Length (OH1)
	<b>307-27</b> WEB	<b>FX-MG-EMSS</b>	<b>FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形</b>
			FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length
	<b>271</b>	<b>FX-MG-EXDL</b>	<b>FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill Extra Long Length
	<b>290</b>	<b>FX-MG-EXML</b>	<b>FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形</b>
			FX Coated 4-flute Carbide End Mill Extra Long Length
	<b>421</b>	<b>FX-MG-TPDS</b>	<b>FXコート2枚刃超硬テーパエンドミルショート形</b>
			FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill Short Length
	<b>425-3</b> WEB	<b>FX-MG-TRC</b>	<b>FXコート2枚刃台形ランナカッタ</b>
			FX Coated 2-flute Carbide Taper End Mill for Trapezoidal Runner
	<b>447</b>	<b>FX-MG-VCM</b>	<b>面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミルVカット</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
	<b>336-13</b> WEB	<b>FX-MR-EBD</b>	<b>FXコート2枚刃超硬ボールエンドミル左刃左ねじれ</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)
	<b>307-7</b> WEB	<b>FX-MR-EDS</b>	<b>FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)
	<b>307-28</b> WEB	<b>FX-MR-EMS</b>	<b>FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ</b>
			FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length (LH Cut and LH Helix)
	<b>307-7</b> WEB	<b>FX-NC-EDSS</b>	<b>NC旋盤用FXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes
	<b>307-28</b> WEB	<b>FX-NC-EMSS</b>	<b>NC旋盤用FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形</b>
			FX Coated 4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes
	<b>365-5</b> WEB	<b>FX-PCL-EBD</b>	<b>FXコート2枚刃超硬ペンシルロングネックボールエンドミル</b>
			FX Coated 2-flute Pencil Long Neck Carbide Ball End Mill
	<b>365-4</b> WEB	<b>FX-PC-MG-EBD</b>	<b>FXコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル</b>
			FX Coated 2-flute Pencil Neck Carbide Ball End Mill
	<b>365-1</b> WEB	<b>FX-PCS-EBD-6</b>	<b>FXコート2枚刃超硬ペンシルショートネックボールエンドミル高精度タイプ</b>
			FX Coated 2-flute Pencil Short Neck Carbide Ball End Mill High-precision Type (φ6 Shank)
	<b>446</b>	<b>FX-SCC</b>	<b>面取り用FXコート2枚刃超硬エンドミル</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill for Chamfering
	<b>418-7</b> WEB	<b>FXS-CR-EML</b>	<b>WXSコート多刃超硬ラジラスエンドミルロング形高剛性タイプ</b>
			WXS Coated Multiple-flute Carbide End Mill Long Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)
	<b>418-6</b> WEB	<b>FXS-CR-EMS</b>	<b>WXSコート多刃超硬ラジラスエンドミルショート形高剛性タイプ</b>
			WXS Coated Multiple-flute Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Highly Rigid Type)
	<b>332</b>	<b>FXS-EBT</b>	<b>WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミル高能率タイプ</b>
			WXS Coated 3-flute Carbide Ball End Mill (Highly Efficient Type)
	<b>307-34</b> WEB	<b>FXS-EML</b>	<b>WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロング形高剛性タイプ</b>
			WXS Coated Multiple-flute Carbide End Mill Long Length (Highly Rigid Type)
	<b>307-29</b> WEB	<b>FXS-EMS</b>	<b>WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形高剛性タイプ</b>
			WXS Coated Multiple-flute Carbide End Mill Short Length (Highly Rigid Type)
	<b>307-29</b> WEB	<b>FXS-EMSS</b>	<b>WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルスタブ形高剛性タイプ</b>
			WXS Coated Multiple-flute Carbide End Mill Stub Length (Highly Rigid Type)
	<b>360</b>	<b>FXS-EQD</b>	<b>FXコート超硬エンドミル球形</b>
			FX Coated 2-flute Carbide End Mill Sphere Type
	<b>336-13</b> WEB	<b>FXS-HO-EBDS</b>	<b>WXSコート2枚刃油穴付き超硬ボールエンドミル高剛性タイプ</b>
			WXS Coated 2-flute Carbide End Mill with Internal Coolant Supply (Highly Rigid Type)

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.



# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>F</b>	386	FXS-HS-PKE	FXコート超硬ラジラスエンドミル多機能強力型 (HSK対応)
	332	FXS-LS-EBT	WXSコート3枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク高能率タイプ
	307-30 WEB	FXS-LS-EMS	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクショート形高剛性タイプ
	307-30 WEB	FXS-LS-EMS-S	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルロングスリムシャンクショート形
	365	FXS-PC-EBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル高能率タイプ
	385	FXS-PKE	FXコート超硬ラジラスエンドミル多機能強力型
	418-8 WEB	FXS-PKER	FXコート超硬ラジラスエンドミルレギュラ形多機能強力型
	427-1 WEB	FXS-RB-TPB	FXコート多刃超硬テーパボールエンドミル (深リブ形)
	427-7 WEB	FXS-RB-TPCR	FXコート多刃超硬テーパラジラスエンドミル (深リブ形)
	425-4 WEB	FXS-RB-TPE	FXコート多刃超硬テーパエンドミル (深リブ形)
	322	FX-SS-EBD	FXコート2枚刃超硬ボールエンドミルスリムシャンク
	360	FX-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形
	434	FX-ZDN	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルミディアム形
	355	FX-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形
	428	FX-ZDS	座ぐり用FXコート2枚刃超硬エンドミルショート形
<b>G</b>	336-22 WEB	GF-EBDL	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロング形
	336-22 WEB	GF-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルレギュラ形
	307-25 WEB	GF-EDL	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
	307-24 WEB	GF-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形
	307-36 WEB	GF-EML	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
	307-35 WEB	GF-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルレギュラ形
	336-23 WEB	GF-LS-EBDR	グラファイト用2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンクレギュラ形
	307-24 WEB	GF-LS-EDR	グラファイト用2枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形
	307-36 WEB	GF-LS-EMR	グラファイト用4枚刃超硬スクエアエンドミルロングシャンクレギュラ形
	394	GX-CR-EDS-SF	GXコート2枚刃超硬ラジラスエンドミルショート形 (焼きばめ対応)
	336-15 WEB	GX-EBD	GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル
	335	GX-EBD-SF	GXコート2枚刃超硬ボールエンドミル (焼きばめ対応)
	307-11 WEB	GX-EDS	GXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
	307-31 WEB	GX-EMS	GXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
	335	GX-EQD-SF	GXコート超硬エンドミル球形 (焼きばめ対応)
<b>H</b>	463	HBC60	超硬ヘリングボーンカッタ60°
	371	HFC-TI	チタン合金加工用高送り超硬ラジラスエンドミル
	743	H-HT	ホモ処理ハイスハンドタップ
	823	HL-B-NRT	非鉄・インサートねじ用窒化処理ハイスニューロールタップ
	819	HL-HT	インサートねじ用ハイスハンドタップ
	948	HL-LG	インサートねじ用限界プラグゲージ
	822	HL-LT	インサートねじ用ハイスハンドタップロングシャンク
	823	HL-LT-B-NRT	非鉄・インサートねじ用窒化処理ハイスニューロールタップロングシャンク
	818	HL-LT-POT	インサートねじ用ハイスポイントタップロングシャンク
	817	HL-LT-SFT	インサートねじ用ハイススパイラルタップロングシャンク
	580	HRT	スチール用ホモ処理ハイスハイローロールタップ
	577	HS-AL-NRT	アルミ用ハイス高速シンクロニューロールタップ

超硬  
ボールエンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

イン  
タール  
ツール  
INTEGRAL TOOL

超硬  
ドリル  
COBALT DRILLS

ドリル  
DRILLS

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER  
アルファベット順

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>H</b>	699 HS-AL-RFT	アルミ用ハイス高速シンクロタップ	LH Spiral Fluted Synchro Tap for Aluminum Alloys
	655 HS-AL-SFT	アルミ用ハイス高速シンクロスパイラルタップ	Spiral Fluted Synchro Tap for Aluminum Alloys
	443 HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルネガタイプ	3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Negative)
	443 HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルポジタイプ	3-flute Carbide End Mill for Chamfering (Positive)
	697 HS-LT-RFT	TiNコートハイス高速シンクロタップロングシャンク	TiN Coated LH Spiral Fluted Synchro Tap with Long Shank
	654 HS-LT-SFT	TiNコートハイス高速シンクロスパイラルタップロングシャンク	TiN Coated Spiral Fluted Synchro Tap with Long Shank
	760 HS-O-OTT	FXコート油穴付き超硬高速シンクロハンドタップ	FX Coated Carbide Straight Fluted Synchro Tap with Internal Coolant Supply
	799 H-SPT	ホモ処理ハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap for General Applications (with OX)
	696 HS-RFT	TiNコートハイス高速シンクロタップ	TiN Coated LH Spiral Fluted Synchro Tap
	653 HS-SFT	TiNコートハイス高速シンクロスパイラルタップ	TiN Coated Spiral Fluted Synchro Tap
	771 H-S-TPT	ホモ処理ハイス管用テーパタップ短ねじ形	Taper Pipe Thread Tap for General Applications (with OX, Short Thread)
	701 HT	ハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap for General Applications
	735 HT-3F	ハイスハンドタップ3溝	Straight Fluted Tap for General Applications (3-flute)
	734 HT-4F	ハイスハンドタップ4溝	Straight Fluted Tap for General Applications (4-flute)
	771 H-TPT	ホモ処理ハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap for General Applications (with OX)
	624 HXL-SFT	大径横形加工機用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Large Thread Size Horizontal Machines (with OX)
	453 HY-BCC	裏面取り用超硬エンドミル	Carbide End Mill for Back Chamfering
	445 HY-HSCM-P	面取り用多刃超硬エンドミルポジタイプ	Multiple-flute Carbide End Mill for Chamfering
	531 HY-PRO P PNTC	ハイドロプラネットカッタシングルポイント	HY-PRO Planet Cutter Single-point (Thread Milling Cutter)
	533 HY-PRO P PNTC	ハイドロプラネットカッタマルチポイント	HY-PRO Planet Cutter Multi-point (Thread Milling Cutter)
	452 HY-QCC	面取り用超硬Qボールエンドミル	Carbide Q Ball End Mill for Chamfering
<b>I</b>	426 IB-TPBT	インペラ・タービンブレード用超硬テーパボールエンドミル	Carbide Taper Ball End Mill for Impellers and Turbine Blades
	812 IRT(NPT)	ホモ処理ハイス管用テーパタップインターラップ形	Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads (with OX)
	307-14 WEB IT-EDS	コパール用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar
	307-13 WEB IT-EDS-6	コパール用2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)
	307-34 WEB IT-EMS	コパール用4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar
	307-33 WEB IT-EMS-6	コパール用4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (φ6シャンク)	FX Coated 4-flute Carbide End Mill Short Length for Kovar (φ6 Shank)
	554 IT-NRT	Vコート粉末ハイスITニューローラタップ	V Coated CPM Fluteless (IT Nu-Roll) Tap
<b>J</b>	696 J-HS-RFT	TiNコートハイス高速シンクロタップJISシャンク	TiN Coated LH Spiral Fluted Synchro Tap with JIS Shank
	653 J-HS-SFT	ハイス高速シンクロスパイラルタップJISシャンク	Spiral Fluted Synchro Tap with JIS Shank
<b>K</b>	817 KFR	ホモ処理ハイスクラフトミルレギュラ形	Kraft Mill End Mill Regular Length (with OX)
<b>L</b>	963 LCG	摩耗点検ねじゲージ	Wear Check Thread Gauge
	1078 LDMT....	WALTERインサート (M4000用)	WALTER Inserts (for M4000 Series)
	885 LG(ねじ用)	ねじ用限界ゲージ	Limit Gauge for Screw Threads
	940 LG(管用)	管用平行ねじゲージ	Limit Gauge for Parallel Pipe Threads
	966 LG(XPM)	XPM粉末ハイスねじ用限界ゲージ	XPM Limit Gauge for Screw Threads
	967 LG(超硬)	超硬ねじ用限界ゲージ	Carbide Limit Gauge for Screw Threads
	1025 LH-STIX	LHスティックスねじ	LH-STIX (Line Head Fastening System)
	773-27 WEB LN-CPM-EDS	2枚刃CPMロングネックスクエアエンドミルショート形	2-flute Long Neck CPM End Mill Short Length
	773-27 WEB LN-EDN-OH	2枚刃ハイスロングネックスクエアエンドミルオーバーサイズ	2-flute Long Neck End Mill Medium Length (Over Size)
	1077 LNHU....	WALTERインサート (F5000用)	WALTER Inserts (for F5000 Series)
	317-7 WEB LN-MG-EDS	2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形	2-flute Long Neck Carbide End Mill Short Length

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>L</b>	1083	LNGX....	WALTERインサート(F4041用)
	1085	LNMU....	WALTERインサート(F2260用)
	814	LS-BKMS	多刃ベストカットロングシャンクショート形
787-5 WEB		LS-CR-EMN	4枚刃ハイスラジアスエンドミルロングシャンクミディアム形
785-5 WEB		LS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク
785-7 WEB		LS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルロングシャンク
773-7 WEB		LS-EDL	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形
	734	LS-EDN	2枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクミディアム形
	768	LS-EML	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクロング形
	760	LS-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクショート形
773-11 WEB		LS-EMSS	4枚刃ハイススクエアエンドミルロングシャンクスタブ形
	444	LS-HSCT-N	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ
	444	LS-HSCT-P	面取り用3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ
	331	LS-NC-LDS	ハイスリーディングドリルロングシャンク
331-1 WEB		LS-NC-LDS-L	ハイスリーディングドリルロングシャンク左刃左ねじれ
	813	LS-RFES	ハイスラフアンドフィニッシュロングシャンクショート形
	778	LS-XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク
	575	LT-B-NRT	非鉄用窒化処理ハイスニューロールタップロングシャンク
	641	LT-MS-DH-SFT	軟鋼・深穴用ホモ処理スパイラルタップロングシャンク
	568	LT-NRT	スチール用ホモ処理ハイスニューロールタップロングシャンク
	756	LT-OTT	超硬ハンドタップロングシャンク
	620	LT-SC-SFT	ハイススパイラルタップロングシャンクショートチャンファア形
	805	LT-SFT-SPT	ハイス管用平行スパイラルタップロングシャンク
	774	LT-SFT-S-TPT	ハイス管用テーパスパイラルタップロングシャンク短ねじ形
	774	LT-SFT-TPT	ハイス管用テーパスパイラルタップロングシャンク
	799	LT-SPT(PF,G)	ハイス管用平行タップロングシャンク
	794	LT-SPT(PS,Rp)	ハイス管用平行タップロングシャンク
	772	LT-S-TPT	ハイス管用テーパタップロングシャンク短ねじ形
	638	LT-SUS-DH-SFT	ステンレス用深穴用ホモ処理ハイススパイラルタップロングシャンク
	787	LT-SUS-S-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップロングシャンク短ねじ形
	787	LT-SUS-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパタップロングシャンク
	546	LT-S-XPF	XパフォーマーVコートハイスニューロールタップロングシャンク
	772	LT-TPT	ハイス管用テーパタップロングシャンク
	643	LW-SFT	ハイスロースパイラルタップ
<b>M</b>	1121	M4256 SS	WALTER ポーキュパインカッタ ストレートシャンクタイプ
	1123	M4257 SS	WALTER ポーキュパインカッタストレートシャンクタイプ
	1125	M4257 SL	WALTER ポーキュパインカッタシェルタイプ
	1127	M4258 SL	WALTER ポーキュパインカッタシェルタイプ
	1129	M4258 BT	WALTER ポーキュパインカッタ BTシャンク
	1131	M4258C BT	WALTER ポーキュパインカッタ BTフロントピース交換形
	1133	M4574	WALTER 面取り用カッタ
	1134	M4575	WALTER Tスロットカッタ

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

イン  
ターミ  
ニエー  
ツル  
キサ  
フル  
INTERMEDIATE TOOL

超硬  
ドリル  
OXYGEN PRODUCT

超硬  
ドリル  
OXYGEN PRODUCT

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER  
アルファベット順



# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>M</b>	<b>1237</b>	<b>MaxiMill 274</b>	MaxiMill 274
	<b>1243</b>	<b>MaxiMill HEC</b>	MaxiMill HEC
	<b>265</b>	<b>MBOS</b>	1刃CBNスクエアエンドミルショート形
	<b>266</b>	<b>MDOS</b>	1刃PCDエンドミルショート形
	<b>418-3 WEB</b>	<b>MG-CR-EDS</b>	2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
	<b>418-6 WEB</b>	<b>MG-CR-EMS</b>	4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
	<b>418-10 WEB</b>	<b>MG-CS-EDS</b>	2枚刃超硬スクエアエンドミルコーナC面付きショート形
	<b>324</b>	<b>MG-EBD</b>	2枚刃超硬ボールエンドミル
	<b>336-16 WEB</b>	<b>MG-EBD-3</b>	2枚刃超硬ボールエンドミル (ミニチュア)
	<b>336-16 WEB</b>	<b>MG-EBD-4</b>	2枚刃超硬ボールエンドミル (φ4シャンク)
	<b>336-18 WEB</b>	<b>MG-EBD-DL</b>	2枚刃超硬ボールエンドミルDL形
	<b>336-17 WEB</b>	<b>MG-EBDL-3</b>	2枚刃超硬ボールエンドミルロング形 (ミニチュア)
	<b>336-17 WEB</b>	<b>MG-EBDLL-3</b>	2枚刃超硬ボールエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア)
	<b>272</b>	<b>MG-EDL</b>	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
	<b>307-20 WEB</b>	<b>MG-EDL-3</b>	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (ミニチュア)
	<b>307-20 WEB</b>	<b>MG-EDL-4</b>	2枚刃超硬スクエアエンドミルロング形 (φ4シャンク)
	<b>307-21 WEB</b>	<b>MG-EDLL-3</b>	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形 (ミニチュア)
	<b>269</b>	<b>MG-EDN</b>	2枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形
	<b>263</b>	<b>MG-EDS</b>	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
	<b>264</b>	<b>MG-EDS(OH1)</b>	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1)
	<b>262</b>	<b>MG-EDS-3</b>	2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (ミニチュア)
	<b>307-37 WEB</b>	<b>MG-EHS</b>	超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形
	<b>265</b>	<b>MG-EKD</b>	キー溝用2枚刃超硬スクエアエンドミル (OH1,OL1)
	<b>291</b>	<b>MG-EML</b>	4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
	<b>288</b>	<b>MG-EMS</b>	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
	<b>307-32 WEB</b>	<b>MG-EMS OH1</b>	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (OH1)
	<b>272</b>	<b>MG-EXDL</b>	2枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形
	<b>291</b>	<b>MG-EXML</b>	4枚刃超硬スクエアエンドミルエキストラロング形
	<b>355-8 WEB</b>	<b>MG-LN-EBD</b>	2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
	<b>269</b>	<b>MG-STDN</b>	成形用2枚刃超硬エンドミル直刃ミディアム形
	<b>427-6 WEB</b>	<b>MG-TPBDS</b>	2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形
	<b>425-1 WEB</b>	<b>MG-TPDS</b>	2枚刃超硬テーパエンドミルショート形
	<b>425-2 WEB</b>	<b>MG-TPMS</b>	4枚刃超硬テーパエンドミルショート形
	<b>425</b>	<b>MG-TRC</b>	2枚刃台形ランナカッタ
	<b>773-3 WEB</b>	<b>MR-EDS</b>	2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形左刃左ねじれ
	<b>201</b>	<b>MRS-GDL</b>	ステンレス用スムースコート小径超硬マイクロレボリューションドリル
	<b>200-1 WEB</b>	<b>MRS-GDN</b>	ステンレス用スムースコート小径超硬マイクロレボリューションドリルミディアム形
	<b>639</b>	<b>MS-DH-SFT</b>	軟鋼・深穴用ホモ処理スパイラルタップ
	<b>820-11 WEB</b>	<b>MT-REE</b>	ハイスラフィングエンドミルモールステーパーシャンクロング形
	<b>820-12 WEB</b>	<b>MT-REEL</b>	ハイスラフィングエンドミルモールステーパーシャンクロング形
	<b>820-20 WEB</b>	<b>MT-RFE</b>	ハイスラフアンドフィニッシュモールステーパーシャンクロング形
	<b>289</b>	<b>MT-SUS-GDR</b>	ステンレス・軟鋼用TiNコートハイスドリルMTシャンク

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>N</b> 307-31 WEB	NC-EMSS	NC旋盤用4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形	4-flute Carbide End Mill Stub Length for Lathes
318-1 WEB	NC-GDS	自動盤用WXLコートハイスドリル	WXL Coated Drill Compatible with Sliding Head Lathes
328	NC-LDS	ハイスリーディングドリル	Starter Drill
328-1 WEB	NC-LDS-L	ハイスリーディングドリル左刃左ねじれ	Starter Drill (LH Cut and LH Helix)
378	NEO-CR-EMS	6枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形不等リード	FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
383	NEO-CR-PHS	4枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形強力重切削型不等リード	FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length with Corner Radius (Heavy-duty Operation Type)
287	NEO-EMS	6枚刃超硬スクエアエンドミルショート形不等リード	FX Coated 6-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length
299	NEO-PHS	4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形強力重切削型不等リード	FX Coated 4-flute Variable Lead Carbide End Mill Short Length (Heavy-duty Operation Type)
252	NEPTUNE	耐熱合金スターティング穴加工用TiAlNコートハンド穴あけ超硬ドリル	TiAlN Coated Carbide Starter Hand Drill for HRSA
272	NEXUS-GDR	WDIコートハイスネクススドリルレギュラ形	WDI Coated Drill Regular Length (NEXUS Drill)
271	NEXUS-GDS	WDIコートハイスネクススドリルスタブ形	WDI Coated Drill Stub Length (NEXUS Drill)
205	NF-GDN	非鉄用超硬ドリルミディアム形	Carbide Drill Medium Length for Non-ferrous Materials
820-19 WEB	NI-EXML	多刃ハイススクエアエンドミルニック付エキストラロング形	4-flute Nicked End Mill Extra Long Length
695	NI-POT	Ni基超耐熱合金用ハイスポイントタップ	CPM Spiral Pointed Tap for Nickel Alloy
652	NI-SFT	Ni基超耐熱合金用ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Nickel Alloy
565	NRT	スチール用ホモ処理ハイスニューロールタップ	Fluteless (Nu-Roll) Tap for Steels (with OX)
802	NRT-SPT	ホモ処理ハイス管用平行ニューロールタップ	Fluteless (Nu-Roll) Parallel Pipe Thread Tap (with OX)
824	NT	ハイスナットタップ	Nut Tap
<b>O</b> 1086	OD....	WALTERインサート (オクタゴンカッタ用)	WALTER Inserts (for Octagon Cutter Series)
751	OIL-HT	ホモ処理油穴付きハイスハンドタップ	Straight Fluted Tap with Internal Coolant Supply (with OX)
690	OIL-POT	ホモ処理油穴付きハイスポイントタップ	Spiral Pointed Tap with Internal Coolant Supply (with OX)
644	OIL-SFT	ホモ処理油穴付きハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap with Internal Coolant Supply (with OX)
802	OIL-SPT	ホモ処理油穴付きハイス管用平行タップ	Parallel Pipe Thread Tap with Internal Coolant Supply (with OX)
547	OIL-S-XP	XパフォーマーVコート油穴付きハイスニューロールタップ	V Coated Fluteless (X Performer Forming) Tap with Internal Coolant Supply
782	OIL-TPT	ホモ処理油穴付きハイス管用テーパタップ	Taper Pipe Thread Tap with Internal Coolant Supply (with OX)
825	O-NT	オーバサイズ用ハイスナットタップ	Nut Tap for Oversize
977	OP-SFA	OSG PHOENIXシリーズねじ込みタイプ専用ホルダ	OSG PHOENIX Indexable Arbor for Screw-Fit Type
1035	OSG-HAIMER	OSG-HAIMER	OSG-HAIMER
761	OT-DC-HT	ダイカスト用超硬ハイスハンドタップ	Carbide Straight Fluted Tap for Die Castings
570	OT-IN-NRT	超硬チップろう付けニューロールタップ	Carbide Fluteless (Nu-Roll) Tap (with Brazed Inserts)
570	OT-LT-NRT	超硬ニューロールタップロングシャンク	Carbide Fluteless (Nu-Roll) Tap with Long Shank
803	OT-LT-SPT	超硬管用平行タップロングシャンク	Carbide Parallel Pipe Thread Tap with Long Shank
785	OT-LT-TPT	超硬管用テーパタップロングシャンク	Carbide Taper Pipe Thread Tap with Long Shank
569	OT-NRT	超硬ニューロールタップ	Carbide Fluteless (Nu-Roll) Tap
1018	OTO-A	タッピングオイル	Tapping Oil
1018	OTO-B	タッピングオイル	Tapping Oil
1018	OTO-C	タッピングオイル	Tapping Oil
518	OT-PNGT	FXコート超硬プラネットカッタ	FX Coated Carbide Planet Cutter (Thread Milling Cutter)
646	OT-SFT	超硬スパイラルタップ	Carbide Spiral Fluted Tap
517	OT-SFT-PNGT	FXコート超硬スパイラルプラネットカッタ	FX Coated Carbide Spiral Fluted Planet Cutter (Thread Milling Cutter)
803	OT-SPT	超硬管用平行タップ	Carbide Parallel Pipe Thread Tap
784	OT-S-TPT	超硬管用テーパタップ短ねじ形	Carbide Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

イン  
デックス  
ツール  
INDEXABLE TOOL

超硬  
ドリル  
CARBIDE DRILL

タ  
ップ  
TAP

アル  
ファ  
ベ  
ット  
順  
CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>O</b>	755 OTT	超硬ハンドタップ	Carbide Straight Fluted Tap
	784 OT-TPT	超硬管用テーパタップ	Carbide Taper Pipe Thread Tap
	1033 OZT	OZT ツールプリセッター	OZT Tool Presetter
<b>P</b>	1087 P22□□(□)-□(□)	WALTER インサート (丸インサート ピンタイプ)	WALTER Inserts (Round Button)
	1088 P26□□(□)-□	WALTER インサート (三角形 ピンタイプ ポジティブ)	WALTER Inserts (Positive Triangular)
	1088 P26□□□R□□	WALTER インサート (Rインサート ピンタイプ)	WALTER Inserts (R Type)
	1090 P27□□-□	WALTER インサート (ひし形 ピンタイプ ポジティブ)	WALTER Inserts (Positive Rhombic)
	1091 P27□□(□)-□(□)	WALTER インサート (長方形 ピンタイプ ポジティブ)	WALTER Inserts (Positive Rectangular)
	1091 P28□□(□)-□	WALTER インサート (四角形 ピンタイプ ポジティブ)	WALTER Inserts (Positive Square)
	1095 P28□□-□(□)	WALTER インサート (四角形 ピンタイプ ポジティブ)	WALTER Inserts (Positive Square)
	1098 P28□□□-□(□)	WALTER インサート (スタードリル用)	WALTER Inserts (for STAR Drills)
	1100 P29□□-□(□)	WALTER インサート (仕上げ用ピンタイプ)	WALTER Inserts (for Finishing)
	229 P2D	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルドリル2Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (2D Type)
	993 P2D	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルドリル2Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (2D Type)
	1101 P32□□D□□	WALTER インサート (F2139用 ピンタイプ)	WALTER Inserts (for F2139 Series)
	231 P3D	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルドリル3Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)
	995 P3D	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルドリル3Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)
	1102 P44□□(□)-□	WALTER インサート (長方形 ピンタイプ ネガティブ)	WALTER Inserts (Negative Rectangular)
	233 P4D	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルドリル4Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (4D Type)
	997 P4D	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルドリル4Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (4D Type)
	235 P5D	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルドリル5Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)
	999 P5D	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルドリル5Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (5D Type)
	893 PAO	OSG PHOENIXシリーズ正面フライスオクタゴンタイプ	OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Octagon Insert Type
	892 PAS	OSG PHOENIXシリーズ正面フライススクエアタイプ	OSG PHOENIX Indexable 45° Face Milling Cutter Square Insert Type
	785-12 WEB PC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル	2-flute Pencil Neck CPM Ball End Mill
	785-14 WEB PC-CPM-EBL	CPMペンシルネックボールエンドミルロング形	Pencil Neck CPM Ball End Mill Long Length
	242-1 WEB PCD-GDN	PCDドリルミディアム形	PCD Drill Medium Length for Aluminum Alloys with High Silicon Content
	926 PDR	OSG PHOENIXシリーズ高送りラジアスカッタ	OSG PHOENIX Indexable Deep Feed Radius Cutter
	239 PDZ	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルフラットドリル	OSG PHOENIX Indexable Flat Drill
	1003 PDZ	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルフラットドリル	OSG PHOENIX Indexable Flat Drill
	932 PFAL	OSG PHOENIXシリーズアルミ合金用仕上げカッタ	OSG PHOENIX Indexable Finishing Cutter for Aluminum Alloys
	934 PFB	OSG PHOENIXシリーズ仕上げ用ボールエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill
	973 PFB ねじ込みタイプ	仕上げ用ボールエンドミル ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX Indexable Finishing Ball End Mill (Screw Fit Type)
	941 PFR	OSG PHOENIXシリーズ仕上げ用ラジアスエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius
	974 PFR ねじ込みタイプ	仕上げ用ラジアスエンドミル ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX Indexable Finishing End Mill with Corner Radius (Screw Fit Type)
	961 PG	限界プレーンゲージ	Plain Limit Gauge
	920 PHC	OSG PHOENIXシリーズ高送りラジアスカッタ	OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter
	972 PHC ねじ込みタイプ	高送りラジアスカッタ ねじ込みタイプ	OSG PHOENIX Indexable High Feed Radius Cutter (Screw Fit Type)
	227 PHP	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルドリル3Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)
	1006 PHP	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルドリル3Dタイプ	OSG PHOENIX Indexable Drill (3D Type)
	382 PHX-CRT	WXSコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル	WXS Coated 3-flute High-feed Carbide End Mill with Corner Radius
	331 PHX-DBT	FXコート3枚刃超硬ボールエンドミル	FX Coated 3-flute Deep-feed Carbide Ball End Mill

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>P</b>	381 PHX-DFR	WXSコート3枚刃超硬ラジアスエンドミル	WXS Coated 3-flute Deep-feed Carbide End Mill with Corner Radius
	412 PHX-LN-CRE	WXSコート4枚刃小径超硬ロングネックラジアスエンドミル	WXS Coated 4-flute Long Neck Carbide End Mill with Corner Radius
	350 PHX-LN-DBT	WXSコート3枚刃超硬ロングネックボールエンドミル	WXS Coated 3-flute Long Neck Carbide Ball End Mill
	413 PHX-LN-DFR	WXSコート3枚刃超硬ロングネックラジアスエンドミル	WXS Coated 3-flute Long Neck Deep-feed Radius Carbide End Mill
	361 PHX-PC-DBT	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル	WXS Coated 3-flute Pencil Neck Deep-feed Carbide Ball End Mill
	409 PHX-PC-DFR	WXSコート3枚刃超硬ペンシルネックラジアスエンドミル	WXS Coated 3-flute Pencil Neck Deep-feed Radius Carbide End Mill
	333 PLDS	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルリーディングドリル	OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter
	1008 PLDS	OSG PHOENIXシリーズインデキサブルリーディングドリル	OSG PHOENIX Indexable Centering and Chamfering Cutter
	979 PMD	OSG PHOENIXシリーズ多機能カッタ	OSG PHOENIX Indexable Multi-function Cutter
	519 PNGT	TiNコートハイスプラネットカッタ	TiN Coated Planet Cutter (Thread Milling Cutter)
	928 PRC	OSG PHOENIXシリーズ丸駒カッタ	OSG PHOENIX Indexable Radius Cutter
	973 PRC ねじ込みタイプ	丸駒カッタ ねじ込みタイプ	Radius Cutter (Screw Fit Type)
787-5 WEB	PS-CR-EXML	発泡スチロール加工用ラジアスエンドミルエキストラロング形	End Mill Extra Long Length with Corner Radius for Expanded Polystyrene
	896 PSE	OSG PHOENIXシリーズ肩削り用カッタ	OSG PHOENIX Indexable Shoulder Cutter
	971 PSE ねじ込みタイプ	肩削りカッタ ねじ込みタイプ	Shoulder Cutter (Screw Fit Type)
785-9 WEB	PS-EBXML	発泡スチロール加工用多刃ボールエンドミルエキストラロング形	Multiple-flute Ball End Mill Extra Long Length for Expanded Polystyrene
	907 PSEL	OSG PHOENIXシリーズラフニングエンドミル	OSG PHOENIX Indexable Roughing End Mill
773-20 WEB	PS-EXML	発泡スチロール加工用多刃スクエアエンドミルロング形	Multiple-flute End Mill Long Length for Expanded Polystyrene
	913 PSF	OSG PHOENIXシリーズ4コーナ肩削り用カッタ	OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Shoulder Cutter
	915 PSFL	OSG PHOENIXシリーズ4コーナラフニングエンドミル	OSG PHOENIX Indexable 4-Corner Roughing End Mill
	917 PSTW	OSG PHOENIXシリーズ6コーナ肩削り用カッタ	OSG PHOENIX Indexable 6-corner Shoulder Cutter Triangle W-sided Insert Type
	223 PXD (KC)	ヘッド交換式ドリル用ヘッド(KC)	Exchangeable Drill Head for Cast Iron
	989 PXD (KC)	ヘッド交換式ドリル用ヘッド(KC)	Exchangeable Drill Head for Cast Iron
	225 PXD (NC)	ヘッド交換式ドリル用ヘッド(NC)	Exchangeable Drill Head for Non-ferrous Materials
	991 PXD (NC)	ヘッド交換式ドリル用ヘッド(NC)	Exchangeable Drill Head for Non-ferrous Materials
	221 PXD (PC)	ヘッド交換式ドリル用ヘッド(PC)	Exchangeable Drill Head for Steel
	987 PXD (PC)	ヘッド交換式ドリル用ヘッド(PC)	Exchangeable Drill Head for Steel
	219 PXDZ	OSG PHOENIXシリーズヘッド交換式ドリルPXD用ホルダ	OSG PHOENIX Exchangeable Drill Head (3D/5D Type)
	985 PXDZ	OSG PHOENIXシリーズヘッド交換式ドリルPXD用ホルダ	OSG PHOENIX Exchangeable Drill Head (3D/5D Type)
	955 PXM PXAL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃スクエア・コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Square and Corner Radius Type
	962 PXM PXBE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル3枚刃ボールタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 3-flute Ball Type
	964 PXM PXBM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃ボールタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Ball Type
	959 PXM PXDR	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill with Corner Radius
	961 PXM PXHF-AM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃高送りラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute High Feed Radius Type
	956 PXM PXNH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフニング形状不等リード強ねじれタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead High Helix Type
	957 PXM PXNL	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ラフニング形状不等リード弱ねじれタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head Roughing End Mill 4-flute Variable Lead Low Helix Type
	958 PXM PXRE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル直刃コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Straight Flute with Corner Radius
	949 PXM PXSE	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type
	960 PXM PXSH	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル高硬度鋼用多刃スクエア	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Square Type for High-hardness Steels
	953 PXM PXSM	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル多刃不等分割スクエア・コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill Multiple-flute Unequal Spacing Square and Corner Radius Type
	951 PXM PXVC	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル4枚刃ハイヘルックス不等リードスクエア・コーナラジアスタイプ	OSG PHOENIX Exchangeable Head End Mill 4-flute High Helix Variable Lead Square and Corner Radius Type
	970 PXMC	OSG PHOENIXシリーズヘッド交換式エンドミルPXM用コレット	OSG PHOENIX Collet for Exchangeable Head End Mills

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

インデキサブル  
ツール  
INDEXABLE TOOL

OSG  
特許製品  
OSG PATENTED PRODUCT

OSG  
特許製品  
OSG PATENTED PRODUCT

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER  
アルファベット順

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>P</b>	969	PXMJ	OSG PHOENIX ヘッド交換式エンドミル専用ジョイント
	965	PXMZ	OSG PHOENIXシリーズヘッド交換式エンドミルPXM用ストレートシャンクホルダ
	370	PZAG	OSG PHOENIXシリーズ座ぐり用カッタ
	982	PZAG	OSG PHOENIXシリーズ座ぐり用カッタ
<b>R</b>	425-9 WEB	RB-MG-TPE	2枚刃超硬テーパエンドミル（深リブ形）
	995	RCD,RSD	プラネタリねじ転造ダイス
	975	RD	ねじ切り丸ダイス
	983	RD(HSS)	ハイスねじ切り丸ダイス
	1103	RD....	WALTERインサート
	820-21 WEB	REB	ハイスラフィングボールエンドミル
	785-8 WEB	REBM	4枚刃ハイスラフィングボールエンドミル
	997	RF	ラック形転造ダイス
	820-22 WEB	RFB	ハイスラフアンドフィニッシュボール
	818	RFE	ハイスラフアンドフィニッシュレギュラ形
	819	RFEL	ハイスラフアンドフィニッシュロング形
	812	RFES	ハイスラフアンドフィニッシュショート形
	844	RF-TSC	ハイスTスロットカッタ
	962	RG-M	基準リングゲージ
	843-18 WEB	RTPMS	4枚刃ハイス逆テーパエンドミルショート形
<b>S</b>	1095	SD....	WALTERインサート
	1080	SDM....	WALTERインサート（M4000用）
	1097	SDNT....	WALTERインサート
	804	SFT-SPT(PF,G)	ハイス管用平行スパイラルタップ
	795	SFT-SPT(PS,Rp)	ハイス管用平行スパイラルタップ
	773	SFT-S-TPT	ハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形
	811	SFT-TPT(NPT)	ハイス管用テーパスパイラルタップ
	773	SFT-TPT(PT,Rc)	ハイス管用テーパスパイラルタップ
	951	SG	標準ねじゲージ
	218-18 WEB	S-GDN	高速加工用TiNコート超硬ドリルミディアム形
	214	SH-DRL	高硬度鋼用超硬ドリル
	307-10 WEB	SH-MG-EDS	高硬度鋼用TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
	420	SI-WC-RESF	WXLコート超硬ラフィングエンドミルサイレントタイプ
	788	SI-WH-RESF	WXLコートファインピッチハイスラフィングエンドミルショート形サイレントタイプ
	1112	SN....	WALTERインサート
	1107	SP....	WALTERインサート
	785-13 WEB	SPC-CPM-EBD	2枚刃CPMペンシルネックボールエンドミル
	981	SPD	管用平行ねじ切り丸ダイス
	984	SPD(HSS)	ハイス管用平行ねじ切り丸ダイス
	1095	SPJW....	WALTER インサート（F2010用）
	814	SPT(NPS,NPSF)	ハイス管用平行タップ
	797	SPT(PF,G)	ハイス管用平行タップ
	793	SPT(PS,Rp)	ハイス管用平行タップ

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

= Please see our special drilling and threading tools catalogue.



# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>S</b>	990	SR	スプライン転造丸ダイス Cylindrical Dies for Spline
	828	SR-HT	めねじ補修・溶接スパッタ除去用ハイスハンドタップ Straight Fluted Tap for Spatter Removal
	250	STCH	CFRP/メタルスタック穴あけ用FXコート超硬ドリル FX Coated High Helix Drill for Composite Material and Stacks
218-17 WEB		ST-GDS	小径・難削材用TiNコート超硬ドリルスタブ形 TiN Coated Small Size Carbide Drill Stub Length for Difficult-to-machine Materials
	781	STL-S-TPT	軟鋼用ハイス管用テーパタップ短ねじ形 Taper Pipe Thread Tap for Mild Steels (Short Thread)
	781	STL-TPT	軟鋼用ハイス管用テーパタップ Taper Pipe Thread Tap for Mild Steels
	809	S-TPT(NPT,NPTF)	ハイス管用テーパタップ短ねじ形 Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	770	S-TPT(PT,Rc)	ハイス管用テーパタップ短ねじ形 Taper Pipe Thread Tap (Short Thread)
	637	SUS-DH-SFT	ステンレス用深穴用ホモ処理ハイススパイラルタップ Spiral Fluted Tap for Stainless Steels and Deep Holes (with OX)
	727	SUS-EDS	ステンレス用ホモ処理2枚刃ハイススクエアエンドミルショート形 2-flute End Mill Short Length for Stainless Steels (with OX)
	985	SUS-SD	ステンレス用ホモ処理ねじ切り丸ダイス Solid Dies for Stainless Steels (with OX)
	801	SUS-SFT-SPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用平行スパイラルタップ Spiral Fluted Parallel Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with OX)
	788	SUS-SFT-S-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパスパイラルタップ短ねじ形 Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap (with OX, Short Thread)
	788	SUS-SFT-TPT	ステンレス用ホモ処理ハイス管用テーパスパイラルタップ Spiral Fluted Taper Pipe Thread Tap for Stainless Steels (with OX)
418-7 WEB		SXL-CR-MG-EHS	SXLコート超硬ラジアスエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length with Corner Radius
447-5 WEB		SXL-ECR	SXLコート2枚刃超硬コーナラウンディング SXL Coated 2-flute Carbide End Mill with Corner Rounding
336-2 WEB		SXLE-EBD	SXLコート超硬エキストラボールエンドミル SXL Coated Carbide Ball End Mill (Super High Precision)
307-39 WEB		SXL-MG-EHL	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスロング形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Long Length
307-38 WEB		SXL-MG-EHS	SXLコート超硬スクエアエンドミルハイヘリックスショート形 SXL Coated High Helix Carbide End Mill Short Length
418-12 WEB		SXL-PKE	SXLコート超硬ラジアスエンドミル多機能強力型 SXL Coated 4-flute Carbide End Mill (High Speed Pocket Operation Type)
420-1 WEB		SXL-RESF	SXLコート超硬ラフィングエンドミル SXL Coated Carbide Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
	544	S-XPf	XパフォーマーVコートハイスニューロールタップ V Coated Fluteless (X Performer Forming) Tap
	831	SyncroMaster	タップホルダ Tap Holder
<b>T</b>	310	TDXL	WXLコートハイススラスタードリル WXL Coated Extra Long Drill (TDXL 10D, 15D, 20D, 25D, 30D Type)
	815	TFGN	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルミディアム形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Medium Length
	809	TFGS	TiNコートハイスタフニックゴールドエンドミルショート形 TiN Coated TUF-NICK End Mill Short Length
820-14 WEB		TFL	ハイスタフニックエンドミルロング形 TUF-NICK End Mill Long Length
	816	TFN	ハイスタフニックエンドミルミディアム形 TUF-NICK End Mill Medium Length
	810	TFS	ハイスタフニックエンドミルショート形 TUF-NICK End Mill Short Length
	957	TG	管用テーパねじゲージ Gauge for Taper Pipe Threads
	950	TIN-HL-LG	TiNコートインサートねじ用限界プラグゲージ TiN Coated Limit Plug Gauge for Helicoil/EG/STI
	747	TIN-HT	TiNコートハイスハンドタップ TiN Coated Straight Fluted Tap
	791	TIN-IRT(PT,Rc)	TiNコートハイス管用テーパタップインターラップ形 TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads
	812	TIN-IRT(NPT)	TiNコーティング管用テーパタップインターラップ形 TiN Coated Taper Pipe Thread Tap with Interrupted Threads
820-18 WEB		TIN-KFR	TiNコートハイスクラフトミルレギュラ形 TiN Coated Kraft Mill End Mill Regular Length
	935	TIN-LG	TiNコートねじ用限界プラグゲージ TiN Coated Thread Limit Gauge
	332	TIN-LS-NC-LDS	TiNコートハイスリーディングドリルロングシャンク TiN Coated Starter Drill with Long Shank
	796	TIN-LS-RESF	TiNコートファインピッチハイスラフィングエンドミルロングシャンクショート形 TiN Coated Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Long Shank
	748	TIN-LT	TiNコートハイスハンドタップロングシャンク TiN Coated Straight Fluted Tap with Long Shank
	564	TIN-LT-NRT	TiNコートハイスニューロールタップロングシャンク TiN Coated Fluteless (Nu-Roll) Tap with Long Shank
	680	TIN-LT-POT	TiNコートハイスポイントタップロングシャンク TiN Coated Spiral Pointed Tap with Long Shank
	627	TIN-LT-SFT	TiNコートハイススパイラルタップロングシャンク TiN Coated Spiral Fluted Tap with Long Shank

超硬エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイスハンドタップ  
HSS HAND TAPS

インサートタップ  
INSERT TAPS

超硬タップ  
CARBIDE TAPS

メス  
DRILL

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER  
アルファベット順

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>T</b>	<b>791</b>	<b>TIN-LT-S-IRT</b>	TiNコートハイス管用テーパタップロングシャンクインターラップ短ねじ形
	<b>778</b>	<b>TIN-LT-S-TPT</b>	TiNコートハイス管用テーパタップロングシャンク短ねじ形
	<b>778</b>	<b>TIN-LT-TPT</b>	TiNコートハイス管用テーパタップロングシャンク
	<b>418-2 WEB</b>	<b>TIN-MG-CR-EDS</b>	TiNコート2枚刃超硬ラジアスエンドミルショート形
	<b>307-10 WEB</b>	<b>TIN-MG-EDS-3</b>	TiNコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形 (ミニチュア)
	<b>355-7 WEB</b>	<b>TIN-MG-LN-EBD</b>	TiNコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル
	<b>427-5 WEB</b>	<b>TIN-MG-TPBDR</b>	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルレギュラ形
	<b>427-4 WEB</b>	<b>TIN-MG-TPBDS</b>	TiNコート2枚刃超硬テーパボールエンドミルショート形
	<b>329</b>	<b>TIN-NC-LDS</b>	TiNコートハイスリーディングドリル
	<b>329-1 WEB</b>	<b>TIN-NC-LDS-L</b>	TiNコートハイスリーディングドリル左刃左ねじれ
	<b>561</b>	<b>TIN-NRT</b>	TiNコートハイスニューロールタップ
	<b>679</b>	<b>TIN-POT</b>	TiNコートハイスポイントタップ
	<b>626</b>	<b>TIN-SFT</b>	TiNコートハイススパイラルタップ
	<b>791</b>	<b>TIN-S-IRT</b>	TiNコートハイス管用テーパタップインターラップ短ねじ形
	<b>800</b>	<b>TIN-SPT</b>	TiNコートハイス管用平行タップ
	<b>777</b>	<b>TIN-S-TPT</b>	TiNコートハイス管用テーパタップ短ねじ形
	<b>777</b>	<b>TIN-TPT</b>	TiNコートハイス管用テーパタップ
	<b>845-1 WEB</b>	<b>TIN-TUF-TSC</b>	TiNコートハイスTスロットカッタ
	<b>729</b>	<b>TIN-XPM-EDN</b>	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形
	<b>773-4 WEB</b>	<b>TIN-XPM-EDS</b>	TiNコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
	<b>772</b>	<b>TIN-XPM-EHL</b>	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形
	<b>772</b>	<b>TIN-XPM-EHS</b>	TiNコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形
	<b>773-14 WEB</b>	<b>TIN-XPM-EMS</b>	TiNコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形
	<b>1005</b>	<b>TL-INSERT</b>	アキュレイトタングレス・インサートコイル
	<b>776</b>	<b>T-LS-XPM-EBD</b>	TiNコート2枚刃XPMボールエンドミルロングシャンク
	<b>794</b>	<b>TLS-XPM-RESF</b>	TiNコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンク
	<b>1003</b>	<b>TMD</b>	トリミングダイス
	<b>1018</b>	<b>TMP</b>	タッピングマイティペースト
	<b>843-2 WEB</b>	<b>TPBD.E</b>	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形
	<b>843-2 WEB</b>	<b>TPBD.K</b>	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形
	<b>843-6 WEB</b>	<b>TPBDL</b>	2枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形
	<b>843-4 WEB</b>	<b>TPBDN</b>	2枚刃ハイステーパボールエンドミルミディアム形
	<b>842</b>	<b>TPBDR</b>	2枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形
	<b>839</b>	<b>TPBDS</b>	2枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形
	<b>843-8 WEB</b>	<b>TPBML</b>	4枚刃ハイステーパボールエンドミルロング形
	<b>843-8 WEB</b>	<b>TPBMR</b>	4枚刃ハイステーパボールエンドミルレギュラ形
	<b>843-7 WEB</b>	<b>TPBMS</b>	4枚刃ハイステーパボールエンドミルショート形
	<b>981</b>	<b>TPD</b>	管用テーパねじ切り丸ダイス
	<b>985</b>	<b>TPD(HSS)</b>	ハイス管用テーパねじ切り丸ダイス
	<b>837-6 WEB</b>	<b>TPDL</b>	2枚刃ハイステーパエンドミルロング形
	<b>837-4 WEB</b>	<b>TPDN</b>	2枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形
	<b>828</b>	<b>TPDR</b>	2枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.



# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>T</b>	824	TPDS	2枚刃ハイステーパエンドミルショート形
	821	TPDSS	2枚刃ハイステーパエンドミルスタブ形
	946	TPG-P	管用テーパねじ用内径プラグゲージ
	837-12 WEB	TPML	4枚刃ハイステーパエンドミルロング形
	837-10 WEB	TPMN	4枚刃ハイステーパエンドミルミディアム形
	835	TPMR	4枚刃ハイステーパエンドミルレギュラ形
	832	TPMS	4枚刃ハイステーパエンドミルショート形
	809	TPT(NPT)	ハイス管用テーパタップ
	810	TPT(NPTF)	ハイス管用テーパタップ
	769	TPT(PT,Rc)	ハイス管用テーパタップ
	987	TR	ねじ転造丸ダイス
	829	TRP-SFT	カメラ三脚取付けねじ用ハイススパイラルタップ
	186	TRS-HO-3D	WDIコート3枚刃油穴付き超硬ドリル3Dタイプ
	188	TRS-HO-5D	WDIコート3枚刃油穴付き超硬ドリル5Dタイプ
	190	TRS-HO-10D	WDIコート3枚刃油穴付き超硬ドリル10Dタイプ
<b>U</b>	555	UM-NRT	CrNコート粉末ハイス極小径ニューロールタップ
	299	UP-PHS	FXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形多機能防振型
	578	US-AL-NRT	アルミ用Vコートハイスウルトラシンクロニューロールタップ
	700	US-AL-RFT	アルミ用ハイスウルトラシンクロタップ
	655	US-AL-SFT	ハイスウルトラシンクロスパイラルタップ
	194-3 WEB	UV-GDN-DIA	DIAコート小径超硬ドリルミディアム形
	194-1 WEB	UV-GDS-DIA	DIAコート小径超硬ドリルスタブ形
	191	UVM-DRL-5D	スムーズコート極小径UVM超硬ドリル5Dタイプ
	191	UVM-DRL-10D	スムーズコート極小径UVM超硬ドリル10Dタイプ
	192	UVM-DRL-15D	スムーズコート極小径UVM超硬ドリル15Dタイプ
	192	UVM-DRL-20D	スムーズコート極小径UVM超硬ドリル20Dタイプ
	193	UVM-DRL-DIA-5D	DIAコート極小径UVM超硬ドリル5Dタイプ
	193	UVM-DRL-DIA-10D	DIAコート極小径UVM超硬ドリル10Dタイプ
	194	UVM-DRL-DIA-15D	DIAコート極小径UVM超硬ドリル15Dタイプ
	194	UVM-LDS	スムーズコート極小径UVM超硬リーディングドリル
	368	UVX-TI-4FL	チタン合金用4枚刃超硬エンドミル不等リード
	369	UVX-TI-5FL	チタン合金用5枚刃超硬エンドミル不等リード
	370	UVXL-TI-5FL	チタン合金用5枚刃超硬エンドミルロング形不等リード
<b>V</b>	782	V-AL-TPT	アルミ用Vコートハイス管用テーパタップ
	827	V-DR-SFT	Vコートハイスドリル付きスパイラルタップ
	560	V-EG-NRT	Vコート内径仕上げ刃付きハイスニューロールタップ
	336-14 WEB	V-LS-MG-EBD	Vコート2枚刃超硬ボールエンドミルロングシャンク
	791	VLS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロングシャンクショート形
	746	V-LT	Vコートハイスハンドタップロングシャンク
	579	V-LT-DH-NRT	深穴用Vコートハイスニューロールタップロングシャンク
	558	V-LT-NRT	Vコートハイスニューロールタップロングシャンク
	678	V-LT-POT	Vコートハイスポイントタップロングシャンク

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

イン  
チキ  
ツール  
INCHABLE TOOL

超硬  
タップ  
OXY-PROTECT  
HSS TAPS

超硬  
ドリル  
HSS DRILLS

アル  
ファ  
ベ  
ット  
順  
CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>V</b> 623	V-LT-SFT	Vコートハイススパイラルタップロングシャンク	V Coated Spiral Fluted Tap with Long Shank
307-9 WEB	V-MG-EDS	Vコート2枚刃超硬スクエアエンドミルショート形	V Coated 2-flute Carbide End Mill Short Length
318	V-MT-GDN	旋盤用VコートハイスドリルMTシャンク	V Coated Drill with Morse Taper Shank Medium Length (GOLD Drill)
557	V-NRT	Vコートハイスニューロールタップ	V Coated Fluteless (Nu-Roll) Tap
762	VO-DC-HT	ダイカスト用Vコート油穴付きハイスハンドタップゼロタップ	V Coated Straight Fluted Tap for Die Castings with Internal Coolant Supply (Zero Tap)
820-17 WEB	VP-CR-BKMS	Vコート多刃ベストカットショート形コーナR	V Coated Multiple-flute Best-Kut End Mill with Corner Radius Short Length
762	VP-DC-HT	ダイカスト用Vコート粉末ハイスハンドタップゼロタップ	V Coated CPM Straight Fluted Tap for Die Castings (Zero Tap)
793	VP-DE-RESF	深彫り用VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length for Deep Contouring
261	VP-GDR	Vコートスーパープレミアムハイスドリルレギュラ形	V Coated Super Premium HSS Drill Regular Length
264	VP-GDXL	Vコート粉末ハイスドリルエキストラロング形	V Coated CPM Drill Extra Long Length
260-1 WEB	VPH-GDN	調質鋼用Vコート粉末ハイスドリルミディアム形	V Coated XPM Drill Medium Length for Hardened Steel
260-3 WEB	VPH-GDR	調質鋼用WDIコート粉末ハイスドリルレギュラ形	WDI Coated XPM Drill Regular Length for Hardened Steel
253	VPH-GDS	調質鋼用コーティング粉末ハイスドリルスタブ形	V Coated XPM Drill Stub Length for Hardened Steel
270-1 WEB	VP-HO-GDL	高速加工用Vコート油穴付き粉末ハイスドリルロング形	V Coated CPM Drills Long Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
268	VP-HO-GDR	高速加工用Vコート油穴付き粉末ハイスドリルレギュラ形	V Coated CPM Drill Regular Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
265	VP-HO-GDS	高速加工用Vコート油穴付き粉末ハイスドリルスタブ形	V Coated CPM Drill Short Length with Internal Coolant Supply for High Speed Processing
330	VP-LDS	Vコート粉末ハイスリーディングドリル	V Coated XPM Starter Drill
331	VP-LS-LDS	Vコート粉末ハイスリーディングドリルロングシャンク	V Coated XPM Starter Drill with Long Shank
369	VP-LS-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
848	VP-LS-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルロングシャンクショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length with Long Shank for Counterboring
550	VP-LT-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップロングシャンク	V Coated CPM Fluteless (Nu-Roll) Tap with Long Shank
553	VP-LT-SC-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップロングシャンクショートチャンファー形	V Coated CPM Fluteless (Nu-Roll) Tap Short Chamfer Type with Long Shank
548	VP-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップ	V Coated CPM Fluteless (Nu-Roll) Tap
556	VP-NRTS	Vコート粉末ハイスニューロールタップ短ねじ形	V Coated CPM Fluteless (Nu-Roll) Tap (Short Thread Type)
677	V-POT	Vコートハイスポイントタップ	V Coated Spiral Pointed Tap
698	VPO-US-POT	スチール用Vコート粉末ハイス油穴付き高速シンクロポイントタップ	V Coated CPM Ultra Synchro Spiral Pointed Tap with Internal Coolant Supply for Steels
656	VPO-US-SFT	スチール用Vコート粉末ハイス油穴付き高速シンクロスパイラルタップ	V Coated CPM Ultra Synchro Spiral Fluted Tap with Internal Coolant Supply for Steels
805	VP-RELF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルロング形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Long Length
800	VP-RENF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルミディアム形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length
790	VP-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルショート形	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length
849	VP-SCC	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミル	V Coated 2-flute XPM End Mill for Chamfering
552	VP-SC-NRT	Vコート粉末ハイスニューロールタップショートチャンファー形	V Coated CPM Fluteless (Nu-Roll) Tap Short Chamfer Type
746	VPS-EMS	Vコート多刃XPMスクエアエンドミルショート形高剛性タイプ	V Coated Multiple-flute XPM End Mill Short Length (Highly Rigid Type)
621	VP-SFT	Vコート粉末ハイススパイラルタップ	V Coated CPM Spiral Flutes Tap
367	VP-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring
846	VP-ZDS	座ぐり用Vコート2枚刃CPMエンドミルショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length for Counterboring
321	V-SDR	Vコートハイスストレートドリル	V Coated Drill Regular (V-SELECT Drill)
622	V-SFT	Vコートハイススパイラルタップ	V Coated Spiral Fluted Tap
559	V-SS-NRT	薄板用Vコートハイスニューロールタップ	V Coated Fluteless (Nu-Roll) Tap for Sheet Steels
775	V-SS-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミルスリムシャンク	V Coated 2-flute XPM Ball End Mill with Slim Shank
728	V-SS-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクミディアム形	V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length with Slim Shank
746	V-SS-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルスリムシャンクショート形	V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length with Slim Shank

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>V</b> 792	VSS-XPM-RESF	VコートXPMファインピッチラフィングエンドミルスリムシャンク	V Coated XPM Roughing End Mill Fine Pitch Short Length with Slim Shank
693	V-TI-POT	チタン合金用Vコートハイスポイントタップ	V Coated CPM Spiral Pointed Tap for Titanium Alloy
650	V-TI-SFT	チタン合金用Vコートハイススパイラルタップ	V Coated CPM Spiral Fluted Tap for Titanium Alloy
335	V-UCS	Vコート3枚刃カウンタースINK	V Coated 3-flute Countersink
850	V-UCS	Vコート3枚刃カウンタースINK	V Coated 3-flute Countersink
427	VU-TBR	仕上げ用WXLコート超硬エンドミルテーパバレル型	WXL Coated Taper Barrel Type End Mill for Finishing
625	VXL-SFT	大径立形加工機用ホモ処理ハイススパイラルタップ	Spiral Fluted Tap for Large Thread Size in Vertical Machines (with OX)
766	VX-OT	高硬度鋼用Vコート超硬ハンドタップ(50 HRC～)	V Coated Carbide Straight Fluted Tap for High-hardness Steels (50 HRC～)
774	V-XPM-EBD	Vコート2枚刃XPMボールエンドミル	V Coated 2-flute XPM Ball End Mill
876	V-XPM-ECR	Vコート3枚刃XPMコーナラウンディング	V coated 3-flute XPM End Mill with Corner Rounding
735	V-XPM-EDL	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	V Coated 2-flute XPM End Mill Long Length
728	V-XPM-EDN	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	V Coated 2-flute XPM End Mill Medium Length
703	V-XPM-EDS	Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill Short Length
771	V-XPM-EHL	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形	V Coated High Helix XPM End Mill Long Length
771	V-XPM-EHS	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形	V Coated High Helix XPM End Mill Short Length
706	V-XPM-EKD	キー溝用Vコート2枚刃XPMスクエアエンドミル	V Coated 2-flute XPM End Mill for Keyway Slotting
762	V-XPM-EML	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	V Coated 4-flute XPM End Mill Long Length
745	V-XPM-EMS	Vコート4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	V Coated 4-flute XPM End Mill Short Length
764	V-XPM-HT	高硬度鋼用Vコート粉末ハイスハンドタップ(42～52HRC)	V Coated XPN Straight Fluted Tap for High-hardness Steels (42-52 HRC)
809	V-XPM-NHS	VコートXPMスクエアエンドミルハイヘリックスニック付ショート形	V Coated High Helix XPM Nicked End Mill Short Length
775	V-XPM-TPT	高硬度鋼用Vコート粉末ハイス管用テーパタップ	V Coated XPM Taper Pipe Thread Tap for High-hardness Steels
850-1 WEB	V-XPM-VCM	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカット	V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Type
850-1 WEB	V-XPM-VCMS	面取り用Vコート2枚刃XPMエンドミルVカットショート形	V Coated 2-flute XPM End Mill V Cut Short Type
776	VX-TPT	高硬度鋼用Vコート超硬管用テーパタップ	V Coated Carbide Taper Pipe Thread Tap for High-hardness Steels
<b>W</b> 1109	WDM....	WALTERインサート (F2334用)	WALTER Inserts (for F2334 Series)
210	WH55-5D	高硬度鋼用WXSコート超硬ドリル5Dタイプ(～55HRC)	WXS Coated Carbide Drill for High-hardness Steels (5D Type)
765	WH55-OT	高硬度鋼用Vコート超硬ハンドタップ(～55HRC)	V Coated Carbide Straight Fluted Tap for High-hardness Steels (～55 HRC)
212	WH70-DRL	高硬度鋼用WXSコート超硬ドリル(～70HRC)	WXS Coated Carbide Drill for High-hardness Steels (70HRC)
787-3 WEB	WH-NC-CRDS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスラジラスエンドミルショート形	WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Radius for Lathes
787-7 WEB	WH-NC-CSDS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイスエンドミルコーナC面付きショート形	WXL Coated 2-flute End Mill Short Length with Corner Chamfering for Lathes
773-3 WEB	WH-NC-EDSS	NC旋盤用WXLコート2枚刃ハイススクエアエンドミルスタブ形	WXL Coated 2-flute End Mill Stub Length for Lathes
773-16 WEB	WH-NC-EMSS	NC旋盤用WXLコート4枚刃ハイススクエアエンドミルスタブ形	WXL Coated 4-flute End Mill Stub Length for Lathes
785-10 WEB	WH-NC-EQD	NC旋盤用WXLコートハイスエンドミル球形	WXL Coated 2-flute End Mill Spherical Type for Lathes
820-2 WEB	WH-NC-RESF	NC旋盤用WXLコートハイスラフィングエンドミル	WXL Coated Roughing End Mill for Lathes
850-2 WEB	WH-NC-VCM	面取り用WXLコート2枚刃エンドミルVカット	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
850-3 WEB	WH-NC-VCMF	面取り用WXLコート2枚刃エンドミルVカット	WXL Coated 2-flute Carbide End Mill V Cut Type
211	WHO55-5D	高硬度鋼用WXSコート油穴付き超硬ドリル(～55HRC)	WXS Coated Carbide Drill with Internal Coolant Supply (5D Type) for High-hardness Steels
804	WH-REEL	WXLコートハイスラフィングエンドミルロング形	WXL Coated Roughing End Mill Long Length
802	WH-REEN	WXLコートハイスラフィングエンドミルミディアム形	WXL Coated Roughing End Mill Medium Length
789	WH-REES	WXLコートハイスラフィングエンドミルショート形	WXL Coated Roughing End Mill Short Length
804	WH-RELF	WXLコートファインピッチハイスラフィングエンドミルロング形	WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Long Length
800	WH-RENF	WXLコートファインピッチハイスラフィングエンドミルミディアム形	WXL Coated Roughing End Mill Fine Pitch Medium Length

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。 = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

超硬  
エンドミル  
CARBIDE END MILLS

ハイス  
エンドミル  
HSS END MILLS

イン  
ターミ  
ニエ  
ット  
ツール  
INTERMEDIATE  
TOOLS

超硬  
ドリル  
CARBIDE DRILLS

超硬  
タップ  
CARBIDE TAPS

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER  
アル  
ファ  
ベ  
ット  
順

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>W</b>	<b>789</b>	<b>WH-RESF</b>	WXLコートファインピッチハイスラフィングエンドミルショート形
	<b>694</b>	<b>WHR-NI-POT</b>	Ni基超耐熱合金用HRコートハイスポイントタップ
	<b>651</b>	<b>WHR-NI-SFT</b>	Ni基超耐熱合金用HRコートハイススパイラルタップ
	<b>442</b>	<b>W-HSCT-N</b>	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルネガタイプ
	<b>441</b>	<b>W-HSCT-P</b>	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルポジタイプ
	<b>511</b>	<b>WH-VM-PNC</b>	小径ねじ用超硬プラネットカッタ
	<b>442</b>	<b>WLS-HSCT-N</b>	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクネガタイプ
	<b>441</b>	<b>WLS-HSCT-P</b>	面取り用WXLコート3枚刃超硬エンドミルロングシャンクポジタイプ
	<b>381</b>	<b>WX-CRE</b>	WXコート超硬ラジアスエンドミル
	<b>261</b>	<b>WX-G-EDSS</b>	WXコート2枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形
	<b>283</b>	<b>WX-G-EMSS</b>	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形
	<b>255</b>	<b>WXL-1.5D-DE</b>	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル1.5D刃長タイプ
	<b>256</b>	<b>WXL-2D-DE</b>	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル2D刃長タイプ
	<b>259</b>	<b>WXL-3D-DE</b>	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル3D刃長タイプ
	<b>260</b>	<b>WXL-4D-DE</b>	WXLコート2枚刃超硬スクエアエンドミル4D刃長タイプ
	<b>318</b>	<b>WXL-EBD</b>	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル
	<b>282</b>	<b>WXL-EMS</b>	WXLコート4枚刃超硬スクエアエンドミルショート形
	<b>319</b>	<b>WXL-HS-EBD</b>	WXLコート2枚刃超硬ボールエンドミル (HSK対応)
	<b>337</b>	<b>WXL-LN-EBD</b>	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)
	<b>355-1 WEB</b>	<b>WXL-LN-EBD-3</b>	WXLコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (ミニチュア)
	<b>308</b>	<b>WXL-LN-EDS</b>	WXLコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (深リブ形)
	<b>315</b>	<b>WXL-LN-EMS</b>	WXLコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (深リブ形)
	<b>420-3 WEB</b>	<b>WXL-MG-NC-RESF</b>	NC旋盤用WXLコート超硬ラフィングエンドミル
	<b>447-2 WEB</b>	<b>WXL-MG-VCMR</b>	面取り用WXLコート2枚刃超硬エンドミルVカット
	<b>355-2 WEB</b>	<b>WX-LN-EBD</b>	WXコート2枚刃超硬ロングネックボールエンドミル (深リブ形)
	<b>317-1 WEB</b>	<b>WX-LN-EDS</b>	WXコート2枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (深リブ形)
	<b>317-11 WEB</b>	<b>WX-LN-EMS</b>	WXコート4枚刃超硬ロングネックスクエアエンドミルショート形 (深リブ形)
	<b>356</b>	<b>WXL-PC-EBD</b>	WXLコート2枚刃超硬ペンシルネックボールエンドミル
	<b>420-3 WEB</b>	<b>WXL-REBM</b>	WXLコート超硬ラフィングボールエンドミル
	<b>420-2 WEB</b>	<b>WX-LS-RESF</b>	WXコート超硬ラフィングエンドミルロングシャンク
	<b>195</b>	<b>WX-MS-GDS</b>	極小径・精密加工用WXコート超硬ドリルスタブ形
	<b>514</b>	<b>WXS-ST-PNC</b>	スチール用WXコート油穴付き超硬プラネットカッタ
	<b>302</b>	<b>WX-PHL</b>	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルロング形
	<b>300</b>	<b>WX-PHN</b>	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルミディアム形
	<b>295</b>	<b>WX-PHSS</b>	WXコート4枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形強力重切削型
	<b>515</b>	<b>WX-PNC</b>	非鉄・耐熱合金用WXコート超硬プラネットカッタ
	<b>419</b>	<b>WX-RESF</b>	WXコート超硬ラフィングエンドミル
	<b>401</b>	<b>WXS-CPR</b>	WXSコート超硬ラジアスエンドミル高精度タイプ
	<b>321</b>	<b>WXS-EBD</b>	WXSコート2枚刃超硬ボールエンドミル
	<b>287</b>	<b>WXS-EMS</b>	WXSコート多刃超硬スクエアエンドミルショート形
	<b>304</b>	<b>WX-SHTSS</b>	スロットティング用WXコート3枚刃超硬スクエアエンドミルスタブ形
	<b>512</b>	<b>WX-ST-PNC</b>	スチール用WXコート超硬プラネットカッタ

は別冊 穴加工・ねじ加工カタログをご覧ください。

■ = Please see our special drilling and threading tools catalogue.

# アルファベット順 CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER

※掲載ページ欄に「WEB」と表記している製品は、WEBカタログのみ掲載

	ページ Page	製品記号 Abbreviation	品名	Description
<b>X</b>	1110	XDGT....	WALTER インサート (F2339先端用ブレーカ付き)	WALTER Inserts (for F2339 Series Rhombic with Chip Former)
	785-5 WEB	XLS-EBD	2枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク	2-flute Ball End Mill with Extra Long Shank
	785-7 WEB	XLS-EBM	4枚刃ハイスボールエンドミルエキストラロングシャンク	4-flute Ball End Mill with Extra Long Shank
	773-1 WEB	XLS-EDS	2枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形	2-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank
	773-12 WEB	XLS-EMS	4枚刃ハイススクエアエンドミルエキストラロングシャンクショート形	4-flute End Mill Short Length with Extra Long Shank
	820-22 WEB	XLS-REB	ハイスラフィングボールエンドミルエキストラロングシャンク	Roughing Ball End Mill with Extra Long Shank
	1111	XOHW....	WALTERインサート (DC-P用)	WALTER Inserts (for DC-P Series)
	843-14 WEB	XPM-CR-TPDR	2枚刃XPMテーパラジラスエンドミルレギュラ形	2-flute XPM Taper End Mill Regular Length with Corner Radius
	843-10 WEB	XPM-CR-TPDS	2枚刃XPMテーパラジラスエンドミルショート形	2-flute XPM Taper End Mill Short Length with Corner Radius
	777	XPM-EBD	2枚刃XPMボールエンドミル	2-flute XPM Ball End Mill
	736	XPM-EDL	2枚刃XPMスクエアエンドミルロング形	2-flute XPM End Mill Long Length
	729	XPM-EDN	2枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	2-flute XPM End Mill Medium Length
	707	XPM-EDS	2枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	2-flute XPM End Mill Short Length
	773	XPM-EHL	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスロング形	High Helix XPM End Mill Long Length
	773	XPM-EHS	XPMスクエアエンドミルハイヘリックスショート形	High Helix XPM End Mill Short Length
	763	XPM-EML	多刃XPMスクエアエンドミルロング形	Multi-flute XPM End Mill Long Length
	773-16 WEB	XPM-EMN	4枚刃XPMスクエアエンドミルミディアム形	4-flute XPM End Mill Medium Length
	747	XPM-EMS	4枚刃XPMスクエアエンドミルショート形	4-flute XPM End Mill Short Length
	841	XPM-TPBDR	2枚刃XPMテーパボールエンドミルレギュラ形	2-flute XPM Taper Ball End Mill Regular Length
	838	XPM-TPBDS	2枚刃XPMテーパボールエンドミルショート形	2-flute XPM Taper Ball End Mills Short Length
	827	XPM-TPDR	2枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形	2-flute XPM Taper End Mill Regular Length
	822	XPM-TPDS	2枚刃XPMテーパエンドミルショート形	2-flute XPM Taper End Mill Short Length
	821	XPM-TPDSS	2枚刃XPMテーパエンドミルスタブ形	2-flute XPM Taper End Mill Stub Length
	834	XPM-TPMR	4枚刃XPMテーパエンドミルレギュラ形	4-flute XPM Taper End Mill Regular Length
	831	XPM-TPMS	4枚刃XPMテーパエンドミルショート形	4-flute XPM Taper End Mill Short Length
	823	XPM-TRC	2枚刃XPM台形ランナカッタ	2-flute XPM Taper End Mill for Trapezoidal Runner
<b>Z</b>	1111	ZDGT....	WALTERインサート (F3040用)	WALTER Inserts (for F3040 Series)

超硬  
ボール  
エンド  
ミル

ハイス  
ボール  
エンド  
ミル

イン  
ター  
ミ  
ニ  
ア  
タ  
ミ  
ル

超硬  
ボール  
エンド  
ミル

超硬  
ボール  
エンド  
ミル

アル  
ファ  
ベ  
ット  
順

CLASSIFIED BY ALPHABETICAL ORDER



## 全国をネットする万全のサポート体制

オーエスジーでは、お客様の様々なご要望にお応えできるように全国規模のサポート体制を確立しています。国内を東部・中部・西部の3つのブロックに分け、営業所ならびにセールスエンジニアを配置し、技術相談から商品講習会の開催、クレーム相談まで、各地域の産業の特色とニーズに合わせたきめの細かいサービス活動を展開しています。

## A Fully Developed Nationwide Support System

OSG Corporation has a nationwide support system that stands ready to respond to a wide variety of customer requests. This system divides Japan into three blocs, the Eastern, Central and Western regions, within which there are business offices staffed with sales engineers. These business offices provide fine-tuned services to meet the specialties and needs of local industries in each region, ranging from the running of product-related workshops to consultation on technical issues and on how to handle customer claims.



### ●西部営業部

Western Japan Sales Division

〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-4-2  
(なにわ筋SIAビル405号)

2-4-2 Shinmachi, Nishi-ku, Osaka-City,  
Osaka 550-0013, JAPAN

Phone.06-6538-3880 Fax.06-6538-3879



### ●東部営業部

Eastern Japan Sales Division

〒140-0002 東京都品川区東品川4-12-6  
(品川シーサイドキャナルタワー19階)

Shinagawa Seaside Canal Tower 19F, 4-12-6  
Higashi Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo

140-0002, JAPAN

Phone.03-5715-2966 Fax.03-5460-2966



### ●本社・CSセンター

Headquarters-CS Center

〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原三丁目22番地

3-22 Honnogahara, Toyokawa-City,  
Aichi 442-8543, JAPAN

Phone.0533-82-1111 Fax.0533-82-1131



### ●中部営業部

Central Japan Sales Division

〒465-0058 愛知県名古屋市中東区貴船1-9

1-9 Kifune, Meito-ku, Nagoya-City,  
Aichi 465-0058, JAPAN

Phone.052-703-6131 Fax.052-703-7775

## 在庫センター

ロジス東京 Logis Tokyo

〒140-0003 東京都品川区八潮3-2-34

(株)ダイワコーポレーション品川営業所内)

3-2-34 Yashio Shinagawa-ku, Tokyo

140-0003, JAPAN

Phone.03-3790-5591 Fax.03-3790-5592

ロジス名古屋 Logis Nagoya

〒460-0012 名古屋市中区千代田4-1-11

4-1-11 Chiyoda, Naka-ku, Nagoya-City, Aichi

460-0012, JAPAN

Phone.052-339-1380 Fax.052-331-0840

ロジス大阪 Logis Osaka

〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-18-2

(オーエスジーセンタービル2F)

2-18-2 Shinmachi, Nishi-ku, Osaka-City, Osaka

550-0013, JAPAN

Phone.06-6531-3573 Fax.06-6531-3976

## 国内グループ会社 Domestic Group Companies

オーエスジーコーティングサービス株式会社	〒441-1317	愛知県新城市有海丸山1-2
		Phone.0536-25-1314 Fax.0536-25-1305
オーエスジーシステムプロダクツ株式会社	〒441-1202	愛知県豊川市上長山町手取8-24
		Phone.0533-92-1511 Fax.0533-92-1512
大高精工株式会社	〒441-1317	愛知県新城市有海丸山1-10
		Phone.0536-25-0833 Fax.0536-25-0835
株式会社相原製作所	〒441-1306	愛知県新城市川路夜燈23-7
		Phone.0536-23-5801 Fax.0536-23-5803
株式会社エスディ製作所	〒300-2748	茨城県常総市馬場442-2
		Phone.0297-43-7181 Fax.0297-43-7180
株式会社青山製作所	〒441-1231	愛知県豊川市一宮町宮前149
		Phone.0533-93-2524 Fax.0533-93-2725
日本ハードメタル株式会社	〒243-0303	神奈川県愛甲郡愛川町中津4004
		Phone.046-285-0388 Fax.046-285-3136
ORS 株式会社	〒470-2102	愛知県知多郡東浦町緒川大草1-156
		Phone.0562-83-9841 Fax.0562-83-9053
ノダプレジション株式会社	〒583-0841	大阪府羽曳野市駒ヶ谷5-89
		Phone.072-950-1192 Fax.072-950-1196
株式会社日新ダイヤモンド	〒520-1621	滋賀県高島市今津町今津1572
		Phone.0740-22-2415 Fax.0740-22-4178

## OSGアカデミー OSG Academy

(開発・設計 Development・Design)

### グローバルテクノロジーセンター Global Technology Center



〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149  
149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,  
Aichi 441-1231, JAPAN  
Phone.0533-93-0021 Fax.0533-93-0022

### デザインセンター Design Center



〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149  
149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,  
Aichi 441-1231, JAPAN  
Phone.0533-93-0021 Fax.0533-93-0022

### D-Lab (ディーラボ)



〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149  
149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,  
Aichi 441-1231, JAPAN  
Phone.0533-93-0021 Fax.0533-93-0022



### 八名工場 YANA FACTORY

(生産品目: タップ Taps)



〒441-1335 愛知県新城市富岡赤岩50-5  
50-5 Akaiwa, Tomioka, Shinshi-City, Aichi  
441-1335, JAPAN  
Phone.0536-26-1411 Fax.0536-26-1410

### 大池工場 OIKE FACTORY

(生産品目: 超硬エンドミル Carbide End Mills)



〒441-1294 愛知県豊川市一宮町上新切450  
450 Kamishinkiri, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City,  
Aichi 441-1294, JAPAN  
Phone.0533-93-2187 Fax.0533-93-5811

### 新城工場 SHINSHIRO FACTORY

(生産品目: 超硬ドリル・超硬タップ・ハイスドリル・ハイスエンドミル  
Carbide Drills, Carbide Taps, HSS Drills, HSS End Mills)



〒441-1317 愛知県新城市有海丸山1-2  
1-2 Maruyama, Arumi, Shinshi-City, Aichi  
441-1317, JAPAN  
Phone.0536-25-1311 Fax.0536-25-1310

### 豊橋工場 TOYOHASHI FACTORY

(生産品目: 転造工具・ねじゲージ・カッターボディ  
Rolling Dies, Gauges, Cutter Bodies)



〒441-1101 愛知県豊橋市賀茂町神山3-12  
3-12 Kamiyama, Kamo-cho, Toyohashi-City, Aichi  
441-1101, JAPAN  
Phone.0532-88-1141 Fax.0532-88-4538

## その他の事業所

豊川工場 〒442-0018 愛知県豊川市白雲町2-17  
本野ヶ原センター 〒442-8544 愛知県豊川市本野ヶ原1-15

Phone.0533-86-2188 Fax.0533-86-2180  
Phone.0533-82-1121 Fax.0533-82-1141





## 最高品質のコーティングを あらゆるお客様へお届けいたします。

Providing high quality coatings to our wide range of customers.

オーエスジーコーティングサービス(株)は、工具のオーエスジーが30年に亘って培ってきた技術のすべてを結集しお客様のニーズにお応えいたします。日々進化する切削技術、そして刻々と変化する被削材への工具に要求されるすべてを知り尽くしているオーエスジーのコーティング技術を受け継ぎ、コーティング処理炉国内最大級の処理能力により、高品質で短納期体制を可能としています。

OSG Coating Service Corporation has collectively incorporated the technologies of OSG developed through 30 years of experience, to meet the needs of customers. OSG Coating Service Corporation has been established to inherit the coating technology and experiences of OSG to respond to the continuously evolving milling technologies and tools for the frequently changing work materials. With our high capacity coating treatment furnaces that is the largest in Japan, we have been able to achieve prompt delivery while maintaining high quality.

### ■コーティング皮膜の種類と特性 Types and characteristics of coatings

<b>TiN</b> 耐摩耗性 Wear resistance	<b>V (TiCN系)</b> 耐摩耗性・低摩擦係数 Wear resistance・Low friction coefficient	<b>FX (TiAlN系)</b> 耐熱性・耐摩耗性 Heat resistance・Wear resistance	<b>DUOREY</b> 超耐熱性 超耐摩耗性 Super heat resistance Super wear resistance	<b>WXL</b> 耐摩耗性 耐溶着性 Wear resistance Anti-welding resistance	<b>SXL</b> 耐サーマルクラック性 耐摩耗性 Thermal crack resistance Wear resistance
<b>EgiAs</b> 耐摩耗性 高じん性 Wear resistance High toughness	<b>IchAda</b> 表面平滑 耐摩耗性 Smooth surface Wear resistance	<b>DLC-SUPER HARD</b> 耐溶着性 高潤滑性 Anti-welding resistance Excellent lubricity	<b>DLC-IGUSS</b> 耐溶着性 耐摩耗性 Anti-welding resistance Wear resistance	<b>DIA</b> 超微結晶・耐摩耗性 耐溶着性 Ultra Micro Diamond・Wear resistance Anti-welding resistance	<b>GranDIA</b> 耐摩耗性 耐熱性・導電性 Wear resistance Heat Resistance・Electrical Conductivity

**大好評! ホブカッタのドライカットに  
最適なWXL<sup>®</sup>コーティング承ります!!  
脱膜+再コーティングもOK!!**

**Very popular!  
The WXL Coating is ideal for the dry cutting of hobs!  
Coating removal and recoating service  
is also available!**



**オーエスジーコーティングサービス(株)  
ホームページ**

**OCS's website  
<http://www.e-ocs.com>**



## ■コーティング設備の紹介 Coating Equipment

### 電子ビーム法

TiN, TiCN, CrNで平滑な被膜表面を有し耐溶着性の優れた被膜を生成します。

### Electron Beam method

This method creates smooth TiN, TiCN, and CrN coatings with superior welding resistance.



### アーキオンブレーティング法

高エネルギーの蒸着源を複数装着しており、多元系の多層膜を形成できます。このため靱性に優れた耐摩耗性被膜を成膜することができます。

### Arc Ion Plating method

Equipped with multiple high-energy vapor deposition sources to form multi-element multilayer films, which enables the formation of a highly wear-resistant film with excellent toughness.



## 切削工具のほか、各種部品へのコーティングも承ります。

Various coating are available for requested parts



コーティング各種ご用命は…

### ●オーエスジーコーティングサービス株式会社 OSG Coating Service Co., Ltd

〒441-1317 愛知県新城市有海丸山1-2 (オーエスジー新城工場内)

Phone.0536-25-1314 Fax.0536-25-1305

1-2 Maruyama, Arumi, Shinshiro-City, Aichi Pref. 441-1317, Japan

Phone.0536-25-1314 Fax.0536-25-1305

## 再研削工場紹介 REGRINDING PLANTS



### ●株式会社 青山製作所

Aoyama Seisakusho Co., Ltd.

〒441-1231 愛知県豊川市一宮町宮前149

149 Miyamae, Ichinomiya-cho, Toyokawa-City, Aichi Pref., Japan

Phone.0533-93-2524 Fax.0533-93-2725



### ●株式会社 エスデイ製作所

SD Seisakusho Co., Ltd.

〒300-2748 茨城県常総市馬場442-2

442-2 Baba, Joso-City, Ibaraki Pref., Japan

Phone.0297-43-7181 Fax.0297-43-7180



### ●ORS 株式会社

ORS Co., Ltd.

〒470-2102 愛知県知多郡東浦町緒川大草1-156

1-156 Ohkusa, Ogawa, Higashiura-cho,

Chita-gun, Aichi Pref., Japan

Phone.0562-83-9841 Fax.0562-83-9053

# 地球規模の事業展開を加速させる グローバルネットワーク

A global network that accelerates international business development



● 営業・製造拠点

Sales & Manufacturing Sites

2022年4月末現在

As of April 30, 2022



ベルギー (OSG Europe Logistics S.A.)

Belgium (OSG Europe Logistics S.A.)



シンガポール (OSG Asia Pte Ltd.)

Singapore (OSG Asia Pte Ltd.)

1968年、海外進出の第一歩として米国現地法人をシカゴにスタートさせて以来、オーエスジーは地球規模で活躍する切削工具メーカーとして、海外各地に生産拠点および営業拠点を積極的に展開してきました。世界33ヶ国に拠点を置き、グローバルに事業展開を行っています。

In 1968, OSG Corporation established its very first overseas subsidiary in the United States. Since then, OSG has dynamically expanded its global presence, establishing a production, sales and technical support network spanning 33 countries.



## EUROPE

オーストリア Austria	ルーマニア Romania
ベルギー Belgium	ロシア Russia
デンマーク Denmark	スペイン Spain
フランス France	スロバキア Slovakia
ドイツ Germany	スウェーデン Sweden
イタリア Italy	南アフリカ South Africa
アイルランド Ireland	スイス Switzerland
オランダ The Netherlands	トルコ Turkey
ポーランド Poland	イギリス United Kingdom

## ASIA

シンガポール Singapore	フィリピン Philippines
中国 China	韓国 South Korea
インド India	台湾 Taiwan
インドネシア Indonesia	タイ Thailand
日本 Japan	ベトナム Vietnam
マレーシア Malaysia	

## THE AMERICAS

アメリカ United States of America	ブラジル Brazil
カナダ Canada	メキシコ Mexico



アメリカ (OSG USA, Inc.)  
United States of America (OSG USA, Inc.)

海外拠点について  
詳しくはホームページをご覧ください  
Visit OSG's homepage  
to learn more about our global network





## オーエスジー公式サイトのご案内

Information About the OSG Official Website

各種端末に対応し、欲しい情報をいつでもどこでもチェックいただけます

Get the information whenever and wherever you need by access our website from various devices.

<https://www.osg.co.jp/>

QRコードから簡単アクセス！

Easy access from QR code!



日英言語切り換え可能

You can switch between Japanese and English

### ■コンテンツのご案内 Information



#### お問い合わせ

Contact Us

電話・FAX・インターネットでの  
各種お問い合わせ  
Contact us by phone, Fax, or the Internet



#### 拠点一覧

Global Network

国内・海外拠点の  
連絡先  
Contact details for our Japanese and  
international offices



#### カタログ各種資料

Catalogs

総合カタログや新製品カタログ  
SDSなどの各種資料  
Various materials including General catalogs, New  
Product catalogs, and Safety Data Sheets, etc.



#### 展示会情報

Exhibition

国内・海外の展示会  
出展情報  
Information about our exhibits in Japan  
and International exhibitions



#### 製品価格検索 ONEST2

Product & Price Search

製品ラインナップや価格を  
かんたん検索  
Easy search system for products and price



#### 投資家情報

Investor

株式情報や各種資料  
Investor Relations information and related  
documents

最新情報はSNSでも配信中！

Get the latest information from social networking services as well!







メールマガジン

## OSG E-mail 倶楽部

オーエスジーでは、メールマガジンをお送りしています。  
E-mailにて、新製品やお得なキャンペーンなどの情報をいち早くお届け。



登録は簡単！  
今すぐ  
登録ください！



QRコードを読み取って今すぐアクセス！

<https://www.osg.co.jp/support/club/index.html>

### ■ホームページTOP画面



### ■ご登録画面



必要情報を入力して登録！

### ■メールサンプル(ニュース版)

◎メルマガでは、こんな情報をお届け！

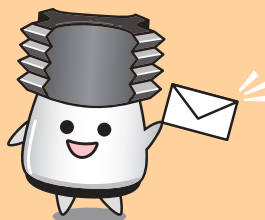
役立つ  
セミナー  
情報

新製品  
情報

便利な  
技術情報

展示会  
情報

トクする  
キャンペーン  
情報

















# 法令一部改正によるコバルトの特定化学物質指定について

About the designation of cobalt as a specified chemical substance by the revision of the law

2014年10月30日

October 30, 2014

## お客様各位

下記に記載の通り、コバルトが特定化学物質に指定されました。工具を通常使用する場合は健康障害を引き起こすことはありませんが、お客様に安心して弊社の製品をご使用いただく為にも、弊社製品のコバルト含有の有無を総合カタログへ記載することにいたしました。ご確認いただきますようお願い申し上げます。

## 1. 法改正内容について

労働安全衛生法施行令等一部改正により特定化学物質の第2類物質として「コバルト及びその無機化合物」が新たに追加指定され、2012年9月20日公布、2013年1月1日施行されております。

法改正に伴い、特定化学物質による健康障害防止措置として下記対策を講じる必要があります。

- 製品（粉末・合金・工具）への表示 ※
- 発散抑制措置（コバルト濃度として0.02mg/m<sup>3</sup>以下）
- 漏洩のための措置
- 作業主任者の選任
- 作業環境測定（6ヶ月毎）
- 健康診断（6ヶ月毎）、記録の30年保管
- 保護具装備、作業記録30年保管、休憩室設置、洗浄設備設置、取扱注意表示

※「製品への表示」のうち「工具への表示」につきましては、以下の通りです。

当業界の工具は、労働者による取扱いの過程において工具等の摩耗により作業者が健康障害を生じるコバルト粉じん等の飛散はないため表示対象外製品であると判断されました。従いまして表示に関しましても今まで通り変更ございません。

## 2. 法改正に伴う対応について

### (1) 工具をご使用いただくお客様

工具を通常で使用いただく場合は、工具等の摩耗により作業者が健康障害を引き起こすコバルト粉じん等の発散は生じないことから、特定化学物質による健康障害防止措置を実施する対象となりません。今までどおりご使用いただきますよう、お願い申し上げます。

### (2) コバルトを含む工具を購入され、それを研削などにより追加加工をされるお客様

コバルトを含む工具の追加加工および再研削工程などでは、上記1項の対策を講じる必要があると思われます。なお、詳細は所轄の労働基準監督署または法令等でご確認ください。

## Dear Customers

As described below, cobalt has been listed as specified chemical substances. Although it does not cause health problems in regular use of tools, however, for our customers to be able to use our products with confidence, we put a notice on our catalog about which tool contains cobalt. We ask you to refer it for your information.

## 1. The amendments of the law

"Cobalt and its inorganic compounds" are newly added as second type of specific chemical substances by the partial revision of Ordinance for Enforcement of the Act on Occupational Safety and Health, issued on September 20, 2012, and enforced from January 1, 2013.

According to the amendments to the Act, we must take following actions to prevent health problems caused by specific chemical substances.

- Marking on the tools (Powder, Alloys, Tools) ※
- Divergence control measures  
(Less than 0.02mg / m<sup>3</sup> as cobalt concentration)
- Measures for leakage
- Appointment of Operations Chief
- Measurement and working environment  
(every 6 months)
- Keeping health diagnosis records for 30 years  
(every 6 months)
- Wearing protective equipment, Keep work records for 30 years, Set up a break room, Installation of cleaning equipment, handling notices

※Details of "Marking on Tools" found in "Marking on Product" are as below:

Scattering of cobalt dust which causes health disorders are not recognized during the machining process using tools of our industry. Therefore, it is judged that the marks indicating cobalt is unnecessary and no changes are made with the marks on products.

## 2. The correspondence with the revision of the law

### (1) Customers who use the tool

Ordinary usage of tools does not cause the scattering of cobalt dust which causes the health disorders. Therefore, it is not subject to take actions preventing the health impairment of workers. Please use our product as before.

(2) Customers who purchase the tool contain cobalt, and make any alterations to it such as by grinding  
It is required for the processes as re-grinding and alteration to the tool contains cobalt to take measures above Section 1. Since there is a setting of the grace period, please check the laws of regulations of the competent or Labor Standards Inspection Office for more information.



# 安全にお使いいただくために

Observe These Precautions For Safe Use

## 加工前の注意 Prior to Operations:

- 鋭利な切れ刃を素手で触るとけがの危険があります。切れ刃を素手で触らないで下さい。特にケースからの取り出し時や機械への操着時には、保護手袋等を使用して下さい。
- 重量の重い工具を扱う時は、落下によるけがの危険があります。適切な運搬機具やチェーンブロック等を使用し、安全靴を着用して下さい。
- 工具に傷、割れ等があると使用中に破損し飛び散ることがあります。使用前に傷、割れ等のないことを確認して下さい。
- 使用前に工具および加工物の寸法を確認して下さい。
- 回転方向を誤ると工具が破損、飛散しけがをする危険があります。使用前に回転方向を確認して下さい。
- 工作機械保持具を含めた回転部のバランスが悪いと、振れ振動により工具が破損しけがをする危険があります。試運転を必ず実施し、バランスの確認をして下さい。
- 工具の保持が不十分ですと破損、飛散を招きけがをする危険があります。ホルダ等は、工具および加工内容に見合ったものを使用して下さい。工具はホルダにしっかりと固定し、振れを抑えるようにして下さい。インデキサブル工具では、インサートや部品が確実にクランプされている事も確認して下さい。
- 加工物の保持が不十分ですと、工具や加工物が破損し飛散する危険があります。加工物の保持は確実にこなして下さい。
- Touching sharp cutting edges with bare hands can cause injury. Never touch the cutting edges with bare hands. Wear protective gloves, especially when removing tools from the case and attaching them to the machine.
- When handling heavy tools, dropping poses danger. Use appropriate transport equipment or chain block and wear safety shoes.
- Scratches or cracks in the tools can cause breakage and flying debris during operation. Ensure that there are no scratches or cracks prior to using the tools.
- Check if the tools and the work materials are correct prior to use.
- If the tool is rotating in the wrong direction, it can cause breakage or flying debris, leading to injury. Check the rotation direction prior to use.
- If the rotational balance is poor (including that for the retainer of the machine tools), the shaking vibration could cause breakage and lead to accidents. Ensure that you always carry out a test operation and check the balance.
- Insufficient retention of the tool can lead to breakage or flying debris, causing injuries. Ensure you use holders, etc. that match the tools and the nature of the processing operations. The tool should be firmly attached to the holder to prevent shaking. When using indexable tools ensure you check before-hand that indexable inserts and parts are securely clamped.
- Insufficient retention of the work materials can cause tools and work materials to break or cause flying debris. Ensure that the work materials are firmly secured.

## 加工する時の注意 During Operations:

- 回転中の工具、加工物等に触るとけがをします。回転中の工具、加工物等には絶対に触らないで下さい。また、衣服にたるみがあると巻き込まれる危険があります。たるみのない衣服を着用して下さい。
- 工具が加工中に衝撃的な負荷を受けると破損、飛散しけがをする危険があります。また、高温の切りくずが飛散し、けがや火傷をする危険があります。必ず安全カバーや保護めがね等の保護具を使用して下さい。
- 工具を改造したり、本来の使用目的以外で使用すると、工具が破損、飛散しけがをする危険があります。工具は改造しないで下さい。本来の使用目的で使用して下さい。
- 切削条件基準表の数値は、新しく作業を立ち上げる時の目安として下さい。加工物の形状や機械剛性に合わせて切削条件を調節する必要があります。
- 加工中に異常な振動等が発生した場合は、直ちに加工を中止して下さい。そのまま続けると工具が破損、飛散しけがをする危険があります。異常の原因を取り除いてから加工を再開して下さい。
- 摩耗が進んだり、痛んだ状態の工具を使用し続けると破損、飛散の原因となります。切れ味が悪くなったら工具を交換して下さい。
- 用途に応じ切削油を選定して下さい。不水溶性切削油剤を使用する時は、加工時に発生する火花や破損による発熱で引火、火災の危険があります。防火対策を必ずおこなして下さい。
- Touching the tools or the work materials during rotation can cause injury. Never touch tools or work materials during rotation. As loose clothing can become caught in mechanisms, ensure that you wear work clothes that can not become caught.
- If the tool receives a shock load during processing, this can cause breakage or flying debris, leading to injury. As hot flying cutting chips cause injury or burns, ensure you use protective equipment including safety covers and eye protection.
- Modifying the tool or attempting to use it for purposes other than the original purpose can cause breakage or flying debris, leading to possible injury. Never attempt to modify the tool and never use it for any purpose other than the designated purpose.
- The numerical value listed in the table of recommended cutting conditions should be used as a general guide when starting new operations. It is necessary to adjust conditions according to the dimensions of work materials and the rigidity of the machine.
- If abnormal vibration, etc. occurs during processing, stop processing immediately. Attempting to continue processing can cause tool breakage or flying debris, leading to possible injury. Ensure that you eliminate the cause of the abnormality before resuming processing.
- Attempting to use tools with considerable wear can cause breakage or flying debris. Replace the tool when it no longer cuts well.
- Select a cutting oil appropriate to the particular usage. Using a non-water-soluble cutting oil could lead to fires due to sparks generated during processing or heat caused by breakage. Ensure that you take proper fire-prevention measures.

## 加工後の注意 After Use:

- 加工直後の工具、加工物は、高温になっているため火傷をする危険があります。加工物を素手で触らないで下さい。
- 加工物に生じたバリでけがをする危険があります。素手で触らないで下さい。
- 加工後は必ず加工物の寸法を確認して下さい。
- 工具を再研削すると粉塵が発生します。粉塵は健康を害する危険があるので、必ず防塵マスク、吸塵機等の粉塵対策をして下さい。
- Tools and work materials are very hot immediately after processing. Never touch them with your bare hands.
- The burrs generated during processing can cause injury. Never touch them with your bare hands.
- Ensure that you check the measurements of the work materials after processing.
- When the tool is reground, grinding dust is generated which is dangerous to your health. Ensure that you take proper safety measures such as wearing a dustproof mask or using a respirator.

以上は、当社製品を安全にお使いいただくための基本的注意です。その他の詳細につきましては、当社までお問い合わせ下さい。

This completes the basic precautions for safe use of this company's equipment. Please feel free to contact us at any time if you have any further questions.



# オーエスジー株式会社

## OSG Corporation

3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi 442-8543 Japan  
Tel. +81-533-82-1118 Fax. +81-533-82-1136 E-mail:cs-info@osg.co.jp

本社	〒442-8543	愛知県豊川市本野ヶ原三丁目22番地	☎(0533)82-1111	FAX(0533)82-1131
東部/東京営業所	〒140-0002	東京都品川区東品川4-12-6(品川シーサイドキャナルタワー19階)	☎(03)5715-2966	FAX(03)5460-2966
仙台営業所	〒984-0012	宮城県仙台市若林区六丁目の目中町18-15	☎(022)390-9701	FAX(022)287-5170
郡山事務所	〒963-8047	福島県郡山市富田東三丁目123番地 キャッスル藤和107号	☎(024)991-7485	FAX(024)991-7487
新潟営業所	〒950-0951	新潟県新潟市中央区島屋野403-1(ウェルズ21とやの湯C号室)	☎(025)288-3888	FAX(025)288-3889
諏訪営業所	〒392-0014	長野県諏訪市南町8-6	☎(0266)58-0152	FAX(0266)58-7304
上田事務所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4(産業振興ビル2F-A号)	☎(0268)28-7381	FAX(0268)21-0213
岡毛営業所	〒372-0001	群馬県伊勢崎市波志江町4104-4	☎(0270)40-5855	FAX(0270)21-8246
八王子営業所	〒192-0046	東京都八王子市明神町3-8-14 ステージファースト八王子205号	☎(028)651-2720	FAX(028)639-3325
茨城事務所	〒312-0052	茨城県ひたちなか市東石川3-1-1(大東ビル1F)	☎(042)645-5406	FAX(042)645-8467
厚木営業所	〒243-0014	神奈川県厚木市旭町一丁目10-6 シャンロック石井ビル5F	☎(029)354-7017	FAX(029)274-2394
静岡営業所	〒422-8057	静岡県静岡市駿河区見瀬304	☎(046)230-5030	FAX(046)230-5031
中部/名古屋営業所	〒465-0058	愛知県名古屋市中区東区貴船1-9	☎(054)283-6651	FAX(054)284-3972
浜松営業所	〒435-0054	静岡県浜松市中区早出町838-2	☎(052)703-6131	FAX(052)703-7775
豊川営業所	〒442-8544	愛知県豊川市本野ヶ原一丁目15	☎(053)461-1121	FAX(053)465-4547
安城営業所	〒446-0055	愛知県安城市緑町1-37-25	☎(0533)82-1145	FAX(0533)82-1146
岐阜営業所	〒501-6002	岐阜県羽島郡岐南町三宅8-222(宮島ビル1F西)	☎(0566)77-2366	FAX(0566)77-2369
トヨタ営業所	〒442-8544	愛知県豊川市本野ヶ原一丁目15	☎(058)259-6055	FAX(058)248-2836
三重事務所	〒511-0041	三重県桑名市外堀21-2(伊藤ビル102号)	☎(0533)82-1145	FAX(0533)82-1146
西部営業部	〒550-0013	大阪府大阪市西区新町2-4-2(405号室)	☎(0594)26-0416	FAX(0594)26-0352
金沢営業所	〒920-8203	石川県金沢市鞍月3-115	☎(06)6538-3880	FAX(06)6538-3879
京滋営業所	〒520-3024	滋賀県栗東市小柿4丁目13-7	☎(076)268-0830	FAX(076)268-0835
大阪営業所	〒577-0022	大阪府東大阪市荒本新町8-6	☎(077)553-2012	FAX(077)553-2688
明石営業所	〒673-0005	兵庫県明石市小久保5丁目17-1	☎(06)4308-3411	FAX(06)4308-3414
岡山営業所	〒700-0925	岡山県岡山市北区大元上町10-26	☎(078)927-8212	FAX(078)929-1796
四国事務所	〒761-8075	香川県高松市多肥下町1515-9 レインボークエストビルV	☎(086)241-0411	FAX(086)241-5846
広島営業所	〒733-0822	広島県広島市西区庚午中4丁目14-11	☎(087)868-4003	FAX(087)868-4005
九州営業所	〒816-0912	福岡県大野城市御笠川6-5-10	☎(082)507-1227	FAX(082)271-2280
北九州事務所	〒802-0062	福岡県北九州市小倉北区片野新町2-12-21(朝日センタービル102号)	☎(092)504-1211	FAX(092)504-1377
熊本事務所	〒862-0954	福岡県北九州市小倉北区片野新町2-12-21(朝日センタービル102号)	☎(093)922-8190	FAX(093)922-8191
		熊本県熊本市中央区神水2-7-3(キャッスル神水101号)	☎(096)386-5120	FAX(096)383-1460

〈工具の技術的なご相談は…〉 **0120-41-5981** よい工具は一番  
コミュニケーションダイヤル 土日祝日、会社休日を除く

コミュニケーションFAX 0533-82-1134 コミュニケーションE-mail hp-info@osg.co.jp

〈その他のお問い合わせは…〉 E-mail:cs-info@osg.co.jp

《最新情報》OSG HP <https://www.osg.co.jp/>  
《無料メールマガジン》OSG E-mail 倶楽部 <https://www.osg.co.jp/support/club/>

### OSG 代理店

※本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。※ All rights reserved. ©2022 OSG Corporation.