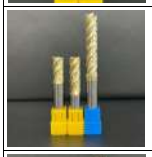
TOTIME

スクエアエンドミル

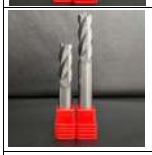
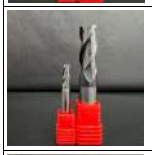
SUS/一般鋼 | 鉄 HRC50以下 | 中高硬度 HRC55まで | 高硬度 HRC60以上 | 非鉄/アルミ

商品画像	商品名称 侍・・最上位クラス　刀・・上位クラス　無印・・一般クラス	シリーズ名	ページ
	SUS HUNTER **SUS 耐熱合金向け　3枚刃強ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 鉄併用◎ スクエア防振型 リード角度43/46° CGコーティング付 ※シリーズ内にネック付き(首逃がし)あります	4346MT3F	1
	SUS HUNTER **SUS 耐熱合金向け　4枚刃強ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 鉄併用◎ スクエア防振型 リード角度43/46° CGコーティング付 ※TOTIMEの代名詞的シリーズ 刃長5Dまであります	4346MT	2～4
	SUS HUNTER **SUS 耐熱合金向け　4枚刃中ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 鉄併用◎ スクエア防振型 リード角度35/38° CGコーティング付 ※シリーズ内にピン角仕様有ります	3538MT	5～6
	SUS HUNTER **SUS 耐熱合金向け　内部給油穴付　4枚刃強ねじれ【侍】** 鉄併用◎ スクエア標準型 リード角度45° CGコーティング付 ※内部給油タイプで耐熱合金やSUSに抜群の威力　横刃にチップブレーカー付いているので加工負荷も軽減	45MTHN	7
	SUS HUNTER **SUS 耐熱合金向け　ネック付(首逃がし)　4枚刃強ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 鉄併用◎ スクエア防振型 リード角度40/42° CGコーティング付 ※有効長3Dと5Dあります	4042N	8
	SUS 耐熱合金向け　スリムシャンク　4枚刃中ねじれ【刀】 不等リード不等分割 鉄併用◎ スクエア防振型 リード角度35/38° CG2コーティング付 ※シャンクが細く深堀り加工が可能です	3538SDSS4F	9
	SUS HUNTER **SUS 耐熱合金向け　5枚刃強ねじれ【侍】** 鉄併用◎ スクエア標準型 リード角度40° CGコーティング付 ※側面加工の送りを稼げます(薄く速く)	40MT5F	10
	STEEL HUNTER **鉄用 SKD等向け　4枚刃強ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 SUS併用△ スクエア防振型 リード角度43/46° POWERコーティング付 ※ドライ加工でもウェット加工でも使用可能です。一般鋼から金型材まで相性抜群です。	4346PT	11～12
	STEEL HUNTER **鉄用 SKD等向け　4枚刃中ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 SUS併用△ スクエア防振型 リード角度35/38° POWERコーティング付 ※ドライ加工でもウェット加工でも使用可能です。一般鋼から金型材まで相性抜群です。	3538PT	13～14
	STEEL HUNTER **鉄用 一般鋼向け　4枚刃強ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 SUS併用△ スクエア防振型 リード角度43/46° AlTiNコーティング付　※コーティング順次AlCrNへ変更します。 ※品質良くコスパGOOD!	4346ST	★WEB特価 15～16
	STEEL HUNTER **鉄用 一般鋼向け　4枚刃中ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 SUS併用△ スクエア防振型 リード角度35/38° AlTiNコーティング付　※コーティング順次AlCrNへ変更します。 ※品質良くコスパGOOD!	3538ST	★WEB特価 17～18
	STEEL HUNTER **鉄用 一般鋼向け　4枚刃弱ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 SUS併用◎ スクエア防振型 リード角度23/26° AMBERコーティング付 薄板でビビりやすい時や縦突き時に威力発揮	2326MT2	19
	STEEL HUNTER **鉄用 HRC60以上可　4枚刃強ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 SUS併用× スクエア防振型 リード角度43/45° Blue nanoコーティング付 ※芯厚が太いのでビビり難いが、軸方向への取りシロ(ae)は薄く	4345HT	20
	STEEL HUNTER **鉄用 HRC60以上可　4枚刃中ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 SUS併用× スクエア防振型 リード角度35/38° Blue nanoコーティング付 ※芯厚が太いのでビビり難いが、軸方向への取りシロ(ae)は薄く	3538HT	21

TOTIME

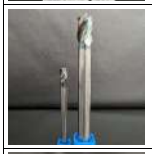
スクエアエンドミル

SUS/一般鋼 | 鉄 HRC50以下 | 中高硬度 HRC55まで | 高硬度 HRC60以上 | 非鉄/アルミ

商品画像	商品名称 侍‥最上位クラス　刀‥上位クラス　無印‥一般クラス	シリーズ名	ページ
	STEEL HUNTER **鉄用 HRC60以上可　6枚刃強ねじれ【侍】** SUS併用× スクエア防振型 リード角度45° Blue nanoコーティング付 ※6枚刃で刃長も長いので高速側面加工には打って付け	45HT6F	22
	鉄用 一般鋼向け　2枚刃中ねじれ【刀】 SUS併用△ スクエア標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付 ※防振タイプではない一般的な2枚刃超硬エンドミルです	35S2F	23～24
	鉄用 一般鋼向け　3枚刃中ねじれ【刀】 SUS併用△ スクエア標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付 ※防振タイプではない一般的な3枚刃超硬エンドミルです	35S3F	25
	**鉄用 一般鋼向け　4枚刃中ねじれ【刀】** SUS併用△ スクエア標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付 ※防振タイプではない一般的な4枚刃超硬エンドミルです	35S4F	26～27
	鉄用 一般鋼向け　6枚刃中ねじれ【刀】 SUS併用△ スクエア標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付 ※防振タイプではない一般的な6枚刃超硬エンドミルです　高速側面加工に打って付け	35S6F	28
	**SUS向け　4枚刃中ねじれ【刀】** 鉄併用◎ スクエア標準型 リード角度35° TiSiNコーティング付 ※防振タイプではない一般的な4枚刃超硬エンドミルです（コーティングがSUS向きです）	35M4F	29
	ALUMINUM HUNTER **アルミ 非鉄用　2枚刃強ねじれ【侍】** スクエア標準型 リード角度40° ノンコート品	40AL2F	30
	ALUMINUM HUNTER **アルミ 非鉄用　2枚刃強ねじれ【侍】** スクエア標準型 リード角度40° 水素フリーDLCコーティング付	40AL2FHDC	31
	ALUMINUM HUNTER **アルミ 非鉄用　3枚刃強ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 スクエア防振型 リード角度43/45/46° 水素フリーDLCコーティング付 品質良くコスパGOOD！	4346AL3FHDC	★WEB特価 32～33
	ALUMINUM HUNTER **アルミ 非鉄用　ネック付（首逃がし）強ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 スクエア防振型 リード角度40/41/42° 水素フリーDLCコーティング付 ［シリーズ内2枚刃（小径のみ）3枚刃あり］	404142NHDC	34
	アルミ 非鉄用　スリムシャンク　3枚刃中ねじれ【刀】 不等リード不等分割 スクエア防振型 リード角度35/37/38° HDC2コーティング付	3538ALDSS3F	35
	サーメット 鉄仕上用　4枚刃中ねじれ【侍】 スクエア標準型 リード角度30° ※驚きの仕上面になります！	新発売! 30CT4F	36

コーナーラジアスエンドミル

SUS/一般鋼 | 鉄 HRC50以下 | 中高硬度 HRC55まで | 高硬度 HRC60以上 | 非鉄/アルミ

商品画像	商品名称 侍・・最上位クラス　刀・・上位クラス　無印・・一般クラス	シリーズ名	ページ
	SUS HUNTER **SUS 耐熱合金向け　4枚刃強ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 鉄併用◎ コーナーラジアス防振型 リード角度40/43° CGコーティング付 シリーズ内ネック付き(首逃がし)有効長3Dと5Dあり	4043CR4F	37～39
	SUS 耐熱合金向け　スリムシャンク　4枚刃中ねじれ【刀】 不等リード不等分割 鉄併用◎ コーナーラジアス防振型 リード角度35/38° CG2コーティング付	3538CRDSS4F	40
	STEEL HUNTER **鉄用 HRC60以上可　4枚刃強ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 SUS併用× コーナーラジアス防振型 リード角度43/45°Blue nanoコーティング付	4345CRH	41～42
	STEEL HUNTER **鉄用 HRC60以上可　5枚刃強ねじれ【侍】** SUS併用× コーナーラジアス標準型 リード角度45° Blue nanoコーティング付 ※側面加工の送りを稼げます(薄く速く)	45CRH	43～44
	鉄用 一般鋼向け　2枚刃中ねじれ【刀】 SUS併用△ コーナーラジアス標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付 ※防振タイプではない一般的な2枚刃超硬コーナーRエンドミルです	35CR2F	45～46
	鉄用 一般鋼向け　4枚刃中ねじれ【刀】 SUS併用△ コーナーラジアス標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付 ※防振タイプではない一般的な4枚刃超硬コーナーRエンドミルです	35CR4F	47～48
	ALUMINUM HUNTER **アルミ 非鉄用　3枚刃強ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 コーナーラジアス防振型 リード角度43/45/46° 水素フリーDLCコーティング付	4346CRAL3FHDC	49～50
	**アルミ 非鉄用　スリムシャンク　3枚刃中ねじれ【刀】** 不等リード不等分割 コーナーラジアス防振型 リード角度35/37/38° HDC2コーティング付	3538CRALDSS3F	51
	サーメット 鉄仕上用　4枚刃中ねじれ【侍】 コーナーラジアス標準型 リード角度30° 驚きの仕上面になります！	新発売! 30CTR4F	52

TOTIME

ボールノーズエンドミル

SUS/一般鋼 | 鉄 HRC50以下 | 中高硬度 HRC55まで | 高硬度 HRC60以上 | 非鉄/アルミ

商品画像	商品名称 侍・・最上位クラス　刀・・上位クラス　無印・・一般クラス	シリーズ名	ページ
	SUS HUNTER **SUS 耐熱合金向け【侍】** 不等リード不等分割 鉄併用◎ ボール防振型 リード角度43/46° CGコーティング付 ［シリーズ内2枚刃 3枚刃 4枚刃あり］	4346BMT	53
	SUS HUNTER **キャンディーミル SUS 耐熱合金向け 3枚刃【侍】** 鉄併用◎ ボール型 リード角度15° CGコーティング付 ※180° 以上球面なので複雑な形状に使用可能	新発売! 15CMMT3F	54
	SUS 耐熱合金向け スリムシャンク 2枚刃中ねじれ【刀】 不等リード不等分割 鉄併用◎ ボール防振型 リード角度35/38° CG2コーティング付	3538BDSS2F	55
	STEEL HUNTER **鉄用 HRC60以上可 2枚刃中ねじれ【侍】** 不等リード不等分割 SUS併用× ボール防振型 リード角度35/38° Blue nanoコーティング付	3538BHT	56
	鉄用 一般鋼向け 2枚刃中ねじれ【刀】 SUS併用△ ボール標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付 ※防振タイプではない一般的な2枚刃超硬ボールエンドミルです	30B2F	57～58
	鉄用 一般鋼向け 4枚刃中ねじれ【刀】 SUS併用△ ボール標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付 ※防振タイプではない一般的な4枚刃超硬ボールエンドミルです	30B4F	59
	ALUMINUM HUNTER **アルミ 非鉄用【侍】** 不等リード不等分割 ボール防振型 リード角度43/46° 水素フリーDLCコーティング付 ［シリーズ内2枚刃 3枚刃 4枚刃あり］	4346BTALHDC	60
	ALUMINUM HUNTER **キャンディーミル アルミ非鉄向け 3枚刃【侍】** ボール型 リード角度30° HDCコーティング付 ※180° 以上球面なので複雑な形状に使用可能	新発売! 30CMAL3FHDC	61
	アルミ 非鉄用 スリムシャンク 3枚刃中ねじれ【刀】 不等リード不等分割 ボール防振型 リード角度35/37/38° HDC2コーティング付	3538BALDSS2F	62
	STEEL HUNTER **サーメット 鉄仕上用 2枚刃中ねじれ【侍】** ボール リード角度30° 驚きの仕上面になります！	新発売! 30CTB2F	63

TOTIME ラフィングエンドミル

SUS/一般鋼 | 鉄 HRC50以下 | 中高硬度 HRC55まで | 高硬度 HRC60以上 | 非鉄/アルミ

商品画像	商品名称 侍‥最上位クラス　刀‥上位クラス　無印‥一般クラス	シリーズ名	ページ
	SUS HUNTER **SUS 耐熱合金向け　3枚刃中ねじれ【侍】** 鉄併用◎ ラフィング防振型 リード角度35/38° CGコーティング付	3538RF3F	64
	SUS HUNTER **SUS 耐熱合金向け　4枚刃強ねじれ【侍】** 鉄併用◎ ラフィング防振型 リード角度43/46° CGコーティング付	4346RF	65
	SUS HUNTER **SUS 耐熱合金向け　4枚刃中ねじれ【侍】** 鉄併用◎ ラフィング防振型 リード角度30/32° CGコーティング付	3032RF	66
	BASSMILL **SUS 耐熱合金向け　フラットニック　4枚刃強ねじれ【侍】** 鉄併用◎ ラフィング防振型 リード角度43/46° TSコーティング付　不等リード不等分割	新発売! 4346TSR	67
	BASSMILL **SUS 耐熱合金向け　フラットニック　内部給油穴付　4枚刃強ねじれ【侍】** 鉄併用◎ ラフィング防振型 リード角度43/46° TSコーティング付　不等リード不等分割 ※画像は4346TSR(クーラント穴無し)になります 2024年初旬入荷予定	新発売! 4346TSRH	68
	SUS 耐熱合金向け　スリムシャンク　4枚刃中ねじれ【刀】　不等リード不等分割 鉄併用◎ ラフィング防振型 リード角度35/38° CG2コーティング付	3538RDSS	69
	STEEL HUNTER **鉄用 SKD等向け　4枚刃強ねじれ【侍】**　不等リード不等分割 SUS併用△ ラフィング防振型 リード角度43/46° POWERコーティング付	4346R	70
	STEEL HUNTER **鉄用 SKD等向け　4枚刃中ねじれ【侍】**　不等リード不等分割 SUS併用△ ラフィング防振型 リード角度35/38° POWERコーティング付	3538R	71
	STEEL HUNTER **鉄用 SKD等向け　4枚刃弱ねじれ【侍】**　不等リード不等分割 SUS併用△ ラフィング防振型 リード角度19/21° POWERコーティング付	1921R	72
	ALUMINUM HUNTER **アルミ 非鉄用　3枚刃中ねじれ【侍】**　不等リード不等分割 ラフィング防振型 リード角度35/38° 水素フリーDLCコーティング付	3538RAL3FHDC	73
	アルミ 非鉄用　スリムシャンク　3枚刃中ねじれ【刀】　不等リード不等分割 ラフィング防振型 リード角度35/37/38° HDC2コーティング付	3538RALDSS	74

TOTIME Vカットエンドミル・面取り

SUS/一般鋼 | 鉄 HRC50以下 | 中高硬度 HRC55まで | 高硬度 HRC60以上 | 非鉄/アルミ

商品画像	商品名称 侍‥最上位クラス　刀‥上位クラス　無印‥一般クラス	シリーズ名	ページ
	SUS HUNTER **Vカットミル　鉄 SUS用 4枚刃【侍】** 横走り可能　先端60° 90° 120° 有り	新発売! VMT4F	75
	ALUMINUM HUNTER **Vカットミル　アルミ 非鉄用 2枚刃【侍】** 横走り可能　先端60° 90° 120° 有り	新発売! VAL2FHDC	76

超硬ソリッドドリル

SUS/一般鋼 | 鉄 HRC50以下 | 中高硬度 HRC55まで | 高硬度 HRC60以上 | 非鉄/アルミ

商品画像	商品名称 侍‥最上位クラス　刀‥上位クラス　無印‥一般クラス	シリーズ名	ページ
	超硬3Dタイプオイル穴無し2枚刃ドリル【刀】 2 Flutes Tungsten Carbide Drill 3D Type without Oil Hole	CTW3D	77～79
	超硬5Dタイプオイル穴無し2枚刃ドリル【刀】 2 Flutes Tungsten Carbide Drill 5D Type without Oil Hole	CTW5D	80～82
	超硬3Dタイプオイル穴有り2枚刃ドリル【刀】 2 Flutes Tungsten Carbide Drill 3D Type with Oil Hole	CTS3D	83～85
	超硬5Dタイプオイル穴有り2枚刃ドリル【刀】 2 Flutes Tungsten Carbide Drill 5D Type without Oil Hole	CTS5D	86～88

PRICE STAR プライススター　スクエアエンドミル

SUS/一般鋼 | 鉄 HRC50以下 | 中高硬度 HRC55まで | 高硬度 HRC60以上 | 非鉄/アルミ

商品画像	商品名称 侍‥最上位クラス　刀‥上位クラス　無印‥一般クラス	シリーズ名	ページ
	PRICE STAR **鉄用 一般鋼向け　スクエア　2枚刃中ねじれ【価格重視品】** SUS併用◎ スクエア標準型 リード角度35°　TiSiNコーティング付 ※安価でありながらも十分使えます。SUSにも併用できます。	P35S2F	89
	PRICE STAR **鉄用 一般鋼向け　スクエア　4枚刃中ねじれ【価格重視品】** SUS併用◎ スクエア標準型 リード角度35°　TiSiNコーティング付 ※安価でありながらも十分使えます。SUSにも併用できます。	P35S4F	90
	PRICE STAR **アルミ 非鉄用　スクエア　3枚刃強ねじれ【価格重視品】** スクエア標準型 リード角度45°　ノンコート品 ※安価でありながらも十分使えます。切味GOOD!	P45AL3F	91～92

侍CUT　超硬チップ

SUS/一般鋼 | 鉄 HRC50以下 | 中高硬度 HRC55まで | 高硬度 HRC60以上 | 非鉄/アルミ

商品画像	商品名称 侍‥最上位クラス　刀‥上位クラス　無印‥一般クラス	シリーズ名	ページ
	超硬スローアウェイチップ 侍CUT【刀】 鉄用 SUS用あります TNMG / CNMG / WNMG / DNMG /VNMG ※安価で品質もGOOD! しかもバラ売りします。		93～94

TOTIME

エンドミル加工条件算出方法

各シリーズに表記しております加工条件を算出するため、以下の計算方式で加工条件を導いてください。

■ 周速から回転数を求める式：回転数（rpm） ＝ 周速（Vc）÷3.14（π）÷工具径（Dia）x1000

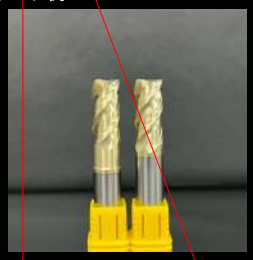
■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式：送り速度（Vf） ＝ 1刃当りの送り量（fz） x 刃数（z） x 回転数（rpm）

例）

高速加工（ap1.5D ae0.1D） ワーク：炭素鋼HRC35以下 工具径：10φ **刃数：3枚刃**

1刃当りの送り量	工具径x0.015	1刃当りの送り量を求める→	1刃当り=10φ x 0.015=0.15mm
周速（Vc）	180	回転数を求める→	回転数=周速180÷3.14÷工具径10φx1000=S5732
		テーブル送りスピードを求める→	テーブル送りスピード（切削速度）=0.15（1刃当り） x 3（枚刃） x 5732（回転数）=F2580

カタログ例



TOTIME

SUS 耐熱合金向け　3枚刃強ねじれ【侍】 不等リード不等分割

鉄併用● スクエア防振型 リード角度43/46° CGコーティング付
※シリーズ内にネック付きあります

刃径公差12≧0˜-0.02 / 12＜0˜-0.03 シャンク公差h6 /// CGコーティングは非常に高いスペックをもち、コーティングの硬度は4200HV、最高使用温度1100°をマークし乾湿両用で使用できます。多層コーティングで表面に滑り性をもたせ、耐熱合金、ステンレス、鋼全般に使用できます。ハイスペックコーティングにより刃先欠損を担保しながら高い加工条件でより安定性を持たせ、長寿命に使用できるコンセプトで開発されたエンドミルです。ステンレスには抜群の威力を発揮いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	●		
高速加工										
ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		
ae	0.1D	0.1D	0.02D		0.1D	0.05D	0.05D	0.1D		
1刃当りの送り量	刃径x0.015前後	刃径x0.015前後	刃径x0.01前後		刃径x0.015前後	刃径x0.015前後	刃径x0.002前後	刃径x0.015前後		
周速(Vc)	160-200	120-150	90-110		160-200	150-180	30-45	160-200		
通常推奨側面加工										
ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		
ae	0.3D	0.3D	0.02D		0.3D	0.3D	0.05D	0.3D		
1刃当りの送り量	刃径x0.006前後	刃径x0.004前後	刃径x0.01前後		刃径x0.006前後	刃径x0.005前後	刃径x0.002前後	刃径x0.005前後		
周速(Vc)	100-130	90-110	90-110		100-130	80-100	30-45	100-150		
通常推奨溝加工										
ap	1D	1D	0.02D		1D	1D	0.05D	1D		
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		
1刃当りの送り量	刃径x0.005前後	刃径x0.004前後	刃径x0.007前後		刃径x0.005前後	刃径x0.004前後	刃径x0.002前後	刃径x0.005前後		
周速(Vc)	100-130	70-100	70-100		100-130	80-100	30-40	100-130		

■ 周速から回転数を求める式：回転数(rpm) ＝ 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式：送り速度(Vf) ＝ 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

TOTIME スクエアエンドミル

SUS 耐熱合金向け　3枚刃強ねじれ【侍】

不等リード不等分割

鉄併用● スクエア防振型 リード角度43/46° CGコーティング付
※シリーズ内にネック付き(首逃がし)あります

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　///　CGコーティングは非常に高いスペックをもち、コーティングの硬度は4200HV、最高使用温度1100°をマークし乾湿両用で使用できます。多層コーティングで表面に滑り性をもたせ、耐熱合金、ステンレス、鋼全般に使用できます。ハイスペックコーティングにより刃先欠損を担保しながら高い加工条件でより安定性を持たせ、長寿命に使用できるコンセプトで開発されたエンドミルです。ステンレスには抜群の威力を発揮いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80		100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D		0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346MT3Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-010MT-50-3F	2,220	1		4	2.2	50			43/45/46°	3
T4346-010MT-NK-50-3F	3,230	1		4	2.2	50	0.9	3	43/45/46°	3
T4346-020MT-50-3F	2,220	2		4	4.4	50			43/45/46°	3
T4346-020MT-NK-50-3F	3,230	2		4	4.4	50	1.4	6	43/45/46°	3
T4346-030MT-50-3F	2,900	3		6	7	50			43/45/46°	3
T4346-030MT-NK-50-3F	4,350	3		6	7	50	2.8	9	43/45/46°	3
T4346-040MT-50-3F	3,070	4		6	9	50			43/45/46°	3
T4346-040MT-NK-50-3F	4,350	4		6	9	50	3.7	12	43/45/46°	3
T4346-050MT-50-3F	3,070	5		6	11	50			43/45/46°	3
T4346-050MT-NK-50-3F	4,350	5		6	11	50	4.7	15	43/45/46°	3
T4346-060MT-50-3F	3,070	6		6	13	50			43/45/46°	3
T4346-060MT-NK-50-3F	4,480	6		6	13	50	5.5	20	43/45/46°	3
T4346-080MT-60-3F	5,310	8		8	18	60			43/45/46°	3
T4346-080MT-NK-75-3F	8,340	8		8	18	75	7.3	25	43/45/46°	3
T4346-100MT-75-3F	8,130	10		10	22	75			43/45/46°	3
T4346-100MT-NK-75-3F	11,360	10		10	22	75	9.1	30	43/45/46°	3
T4346-120MT-75-3F	10,410	12		12	26	75			43/45/46°	3
T4346-120MT-NK-75-3F	14,680	12		12	26	75	11	36	43/45/46°	3
T4346-160MT-100-3F	24,660	16		16	35	100			43/45/46°	3
T4346-200MT-100-3F	37,040	20		20	44	100			43/45/46°	3

TOTIME スクエアエンドミル

SUS 耐熱合金向け　4枚刃強ねじれ【侍】

不等リード不等分割

鉄併用● スクエア防振型 リード角度43/46° CGコーティング付
※刃長5Dまであります

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　///　CGコーティングは非常に高いスペックをもち、コーティングの硬度は4200HV、最高使用温度1100°をマークし乾湿両用で使用できます。多層コーティングで表面に滑り性をもたせ、耐熱合金、ステンレス、鋼全般に使用できます。ハイスペックコーティングにより刃先欠損を担保しながら高い加工条件でより安定性を持たせ、長寿命に使用できるコンセプトで開発されたエンドミルです。ステンレスには抜群の威力を発揮いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80		100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D		0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式：回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式：送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346MTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-010MT-015D-50-4F	2,360	1		4	1.5	50			43/46°	4
T4346-010MT-020D-50-4F	2,360	1		4	2	50			43/46°	4
T4346-010MT-025D-50-4F	2,360	1		4	2.5	50			43/46°	4
T4346-010MT-030D-50-4F	2,360	1		4	3	50			43/46°	4
T4346-010MT-040D-50-4F	2,820	1		4	4	50			43/46°	4
T4346-010MT-050D-50-4F	3,530	1		4	5	50			43/46°	4
T4346-015MT-015D-50-4F	2,360	1.5		4	2.3	50			43/46°	4
T4346-015MT-020D-50-4F	2,360	1.5		4	3	50			43/46°	4
T4346-015MT-025D-50-4F	2,360	1.5		4	4	50			43/46°	4
T4346-015MT-030D-50-4F	2,360	1.5		4	4.5	50			43/46°	4
T4346-015MT-040D-50-4F	2,820	1.5		4	6	50			43/46°	4
T4346-015MT-050D-50-4F	3,530	1.5		4	7.5	50			43/46°	4
T4346-020MT-015D-50-4F	2,360	2		4	3	50			43/46°	4
T4346-020MT-020D-50-4F	2,360	2		4	4	50			43/46°	4
T4346-020MT-025D-50-4F	2,360	2		4	5	50			43/46°	4
T4346-020MT-030D-50-4F	2,360	2		4	6	50			43/46°	4
T4346-020MT-040D-50-4F	2,820	2		4	8	50			43/46°	4
T4346-020MT-050D-50-4F	3,530	2		4	10	50			43/46°	4
T4346-025MT-015D-50-4F	2,360	2.5		4	3.8	50			43/46°	4
T4346-025MT-020D-50-4F	2,360	2.5		4	5	50			43/46°	4
T4346-025MT-025D-50-4F	2,360	2.5		4	6	50			43/46°	4

3

4346MTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-025MT-030D-50-4F	2,360	2.5		4	7.5	50			43/46°	4
T4346-025MT-040D-50-4F	2,820	2.5		4	10	50			43/46°	4
T4346-025MT-050D-50-4F	3,530	2.5		4	12.5	50			43/46°	4
T4346-030MT-010D-50-4F	2,360	3		4	3	50			43/46°	4
T4346-030MT-015D-50-4F	3,340	3		6	4.5	50			43/46°	4
T4346-030MT-020D-50-4F	3,340	3		6	6	50			43/46°	4
T4346-030MT-025D-50-4F	3,340	3		6	8	50			43/46°	4
T4346-030MT-030D-50-4F	3,340	3		6	9	50			43/46°	4
T4346-030MT-040D-50-4F	3,860	3		6	12	50			43/46°	4
T4346-030MT-050D-50-4F	4,360	3		6	15	50			43/46°	4
T4346-035MT-020D-50-4F	3,510	3.5		6	7	50			43/46°	4
T4346-035MT-025D-50-4F	3,510	3.5		6	9	50			43/46°	4
T4346-035MT-030D-50-4F	3,510	3.5		6	10.5	50			43/46°	4
T4346-040MT-010D-50-4F	2,510	4		4	4	50			43/46°	4
T4346-040MT-015D-50-4F	3,510	4		6	6	50			43/46°	4
T4346-040MT-020D-50-4F	3,510	4		6	8	50			43/46°	4
T4346-040MT-025D-50-4F	3,510	4		6	10	50			43/46°	4
T4346-040MT-030D-50-4F	3,510	4		6	12	50			43/46°	4
T4346-040MT-030D-75-4F	4,870	4		6	12	75			43/46°	4
T4346-040MT-030D-100-4F	5,970	4		6	12	100			43/46°	4
T4346-040MT-040D-50-4F	4,160	4		6	16	50			43/46°	4
T4346-040MT-050D-50-4F	4,730	4		6	20	50			43/46°	4
T4346-050MT-010D-50-4F	3,510	5		6	5	50			43/46°	4
T4346-050MT-015D-50-4F	3,510	5		6	7.5	50			43/46°	4
T4346-050MT-020D-50-4F	3,510	5		6	10	50			43/46°	4
T4346-050MT-025D-50-4F	3,510	5		6	13	50			43/46°	4
T4346-050MT-030D-50-4F	3,510	5		6	15	50			43/46°	4
T4346-050MT-030D-75-4F	4,870	5		6	15	75			43/46°	4
T4346-050MT-030D-100-4F	5,970	5		6	15	100			43/46°	4
T4346-050MT-040D-50-4F	4,730	5		6	20	50			43/46°	4
T4346-050MT-050D-50-4F	4,920	5		6	25	50			43/46°	4
T4346-060MT-010D-50-4F	3,510	6		6	6	50			43/46°	4
T4346-060MT-015D-50-4F	3,510	6		6	9	50			43/46°	4
T4346-060MT-020D-50-4F	3,510	6		6	12	50			43/46°	4
T4346-060MT-025D-50-4F	3,510	6		6	15	50			43/46°	4
T4346-060MT-030D-50-4F	3,510	6		6	18	50			43/46°	4
T4346-060MT-030D-75-4F	4,870	6		6	18	75			43/46°	4
T4346-060MT-030D-100-4F	5,970	6		6	18	100			43/46°	4
T4346-060MT-040D-50-4F	4,920	6		6	24	50			43/46°	4
T4346-060MT-050D-75-4F	6,090	6		6	30	75			43/46°	4
T4346-080MT-010D-60-4F	5,750	8		8	8	60			43/46°	4
T4346-080MT-015D-60-4F	5,750	8		8	12	60			43/46°	4
T4346-080MT-020D-60-4F	5,750	8		8	16	60			43/46°	4
T4346-080MTC-020D-60-4F	5,750	8	0.15C	8	16	60			43/46°	4
T4346-080MT-025D-60-4F	5,750	8		8	20	60			43/46°	4
T4346-080MTC-025D-60-4F	5,750	8	0.15C	8	20	60			43/46°	4
T4346-080MT-030D-60-4F	5,750	8		8	24	60			43/46°	4

4346MTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-080MT-030D-75-4F	7,650	8		8	24	75			43/46°	4
T4346-080MTC-030D-75-4F	7,650	8	0.15C	8	24	75			43/46°	4
T4346-080MT-030D-100-4F	8,920	8		8	24	100			43/46°	4
T4346-080MT-040D-75-4F	8,940	8		8	32	75			43/46°	4
T4346-080MT-050D-100-4F	10,840	8		8	40	100			43/46°	4
T4346-100MT-010D-75-4F	7,790	10		10	10	75			43/46°	4
T4346-100MT-015D-75-4F	7,790	10		10	15	75			43/46°	4
T4346-100MT-020D-75-4F	7,790	10		10	20	75			43/46°	4
T4346-100MTC-020D-75-4F	7,790	10	0.2C	10	20	75			43/46°	4
T4346-100MT-025D-75-4F	7,790	10		10	25	75			43/46°	4
T4346-100MTC-025D-75-4F	7,790	10	0.2C	10	25	75			43/46°	4
T4346-100MT-030D-75-4F	7,790	10		10	30	75			43/46°	4
T4346-100MTC-030D-75-4F	7,790	10	0.2C	10	30	75			43/46°	4
T4346-100MT-030D-100-4F	12,430	10		10	30	100			43/46°	4
T4346-100MT-030D-150-4F	16,910	10		10	30	150			43/46°	4
T4346-100MT-040D-100-4F	12,960	10		10	40	100			43/46°	4
T4346-100MT-050D-100-4F	14,000	10		10	50	100			43/46°	4
T4346-120MT-015D-75-4F	10,830	12		12	18	75			43/46°	4
T4346-120MT-020D-75-4F	10,830	12		12	24	75			43/46°	4
T4346-120MTC-020D-75-4F	10,830	12	0.2C	12	24	75			43/46°	4
T4346-120MT-025D-75-4F	10,830	12		12	30	75			43/46°	4
T4346-120MTC-025D-75-4F	10,830	12	0.2C	12	30	75			43/46°	4
T4346-120MT-030D-75-4F	10,830	12		12	36	75			43/46°	4
T4346-120MTC-030D-75-4F	10,830	12	0.2C	12	36	75			43/46°	4
T4346-120MT-030D-100-4F	16,740	12		12	36	100			43/46°	4
T4346-120MT-030D-150-4F	22,630	12		12	36	150			43/46°	4
T4346-120MT-040D-100-4F	17,400	12		12	48	100			43/46°	4
T4346-120MT-050D-120-4F	19,330	12		12	60	120			43/46°	4
T4346-140MTC-025D-100-4F	24,630	14	0.2C	16	35	100			43/46°	4
T4346-160MT-015D-100-4F	24,630	16		16	24	100			43/46°	4
T4346-160MT-020D-100-4F	24,630	16		16	32	100			43/46°	4
T4346-160MTC-020D-100-4F	24,630	16	0.2C	16	32	100			43/46°	4
T4346-160MT-025D-100-4F	24,630	16		16	40	100			43/46°	4
T4346-160MTC-025D-100-4F	24,630	16	0.2C	16	40	100			43/46°	4
T4346-160MT-030D-100-4F	24,630	16		16	48	100			43/46°	4
T4346-160MTC-030D-100-4F	24,630	16	0.2C	16	16	100			43/46°	4
T4346-160MT-030D-150-4F	39,470	16		16	48	150			43/46°	4
T4346-160MT-040D-150-4F	45,870	16		16	64	150			43/46°	4
T4346-160MT-050D-200-4F	58,230	16		16	80	200			43/46°	4
T4346-200MT-015D-100-4F	43,010	20		20	30	100			43/46°	4
T4346-200MT-020D-100-4F	43,010	20		20	40	100			43/46°	4
T4346-200MTC-020D-100-4F	43,010	20	0.3C	20	40	100			43/46°	4
T4346-200MT-025D-100-4F	43,010	20		20	50	100			43/46°	4
T4346-200MTC-025D-100-4F	43,010	20	0.3C	20	50	100			43/46°	4
T4346-200MT-030D-150-4F	59,030	20		20	60	150			43/46°	4
T4346-200MTC-030D-150-4F	59,030	20	0.3C	20	60	150			43/46°	4
T4346-200MT-040D-200-4F	81,410	20		20	80	200			43/46°	4
T4346-200MT-050D-200-4F	85,070	20		20	100	200			43/46°	4

TOTIME スクエアエンドミル

SUS 耐熱合金向け　4枚刃中ねじれ【侍】

不等リード不等分割

鉄併用● スクエア防振型 リード角度35/38° CGコーティング付

※シリーズ内にピン角仕様有ります

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// CGコーティングは非常に高いスペックをもち、コーティングの硬度は4200HV、最高使用温度1100°をマークし乾湿両用で使用できます。多層コーティングで表面に滑り性をもたせ、耐熱合金、ステンレス、鋼全般に使用できます。ハイスペックコーティングにより刃先欠損を担保しながら高い加工条件でより安定性を持たせ、長寿命に使用できるコンセプトで開発されたエンドミルです。ステンレスには抜群の威力を発揮いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80		100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D		0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538MTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-010MTW-020D-50-4F	2,070	1		4	2	50			43/46°	4
T3538-010MTW-025D-50-4F	2,070	1		4	2.5	50			43/46°	4
T3538-010MTP-025D-50-4F	2,070	1	ピン角	4	2.5	50			43/46°	4
T3538-010MTW-030D-50-4F	2,190	1		4	3	50			43/46°	4
T3538-020MTW-020D-50-4F	2,070	2		4	4	50			43/46°	4
T3538-020MTW-025D-50-4F	2,070	2		4	5	50			43/46°	4
T3538-020MTP-025D-50-4F	2,070	2	ピン角	4	5	50			43/46°	4
T3538-020MTW-030D-50-4F	2,190	2		4	6	50			43/46°	4
T3538-030MTW-020D-50-4F	2,070	3		4	6	50			35/38°	4
T3538-030MTW-025D-50-4F	2,070	3		4	8	50			35/38°	4
T3538-030MTP-025D-50-4F	2,070	3	ピン角	4	8	50			35/38°	4
T3538-030MTW-030D-50-4F	2,180	3		4	9	50			35/38°	4
T3538-040MTW-020D-50-4F	2,220	4		4	8	50			35/38°	4
T3538-040MTW-025D-50-4F	2,220	4		4	10	50			35/38°	4
T3538-040MTP-025D-50-4F	2,220	4	ピン角	4	10	50			35/38°	4
T3538-040MTW-030D-50-4F	2,330	4		4	12	50			35/38°	4
T3538-050MTW-020D-50-4F	3,270	5		6	10	50			35/38°	4
T3538-050MTW-025D-50-4F	3,270	5		6	13	50			35/38°	4
T3538-050MTP-025D-50-4F	3,270	5	ピン角	6	13	50			35/38°	4
T3538-050MTW-030D-50-4F	3,380	5		6	15	50			35/38°	4
T3538-050MTW-030D-75-4F	4,210	5		6	15	75			35/38°	4

3538MTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-060MTW-020D-50-4F	3,270	6		6	12	50			35/38°	4
T3538-060MTW-025D-50-4F	3,270	6		6	15	50			35/38°	4
T3538-060MTP-025D-50-4F	3,270	6	ピン角	6	15	50			35/38°	4
T3538-060MTW-030D-50-4F	3,380	6		6	18	50			35/38°	4
T3538-060MTW-030D-75-4F	4,210	6		6	18	75			35/38°	4
T3538-080MTW-020D-60-4F	5,670	8		8	16	60			35/38°	4
T3538-080MTC-020D-60-4F	5,670	8	0.15C	8	16	60			35/38°	4
T3538-080MTW-025D-60-4F	5,670	8		8	20	60			35/38°	4
T3538-080MTC-025D-60-4F	5,670	8	0.15C	8	20	60			35/38°	4
T3538-080MTP-025D-60-4F	5,670	8	ピン角	8	20	60			35/38°	4
T3538-080MTW-030D-60-4F	5,770	8		8	24	60			35/38°	4
T3538-080MTC-030D-60-4F	5,770	8	0.15C	8	24	60			35/38°	4
T3538-080MTW-030D-75-4F	6,630	8		8	24	75			35/38°	4
T3538-100MTW-020D-75-4F	7,480	10		10	20	75			35/38°	4
T3538-100MTC-020D-75-4F	7,480	10	0.2C	10	20	75			35/38°	4
T3538-100MTW-025D-75-4F	7,480	10		10	25	75			35/38°	4
T3538-100MTC-025D-75-4F	7,480	10	0.2C	10	25	75			35/38°	4
T3538-100MTP-025D-75-4F	7,480	10	ピン角	10	25	75			35/38°	4
T3538-100MTW-030D-75-4F	7,930	10		10	30	75			35/38°	4
T3538-100MTC-030D-75-4F	7,930	10	0.2C	10	30	75			35/38°	4
T3538-100MTW-030D-100-4F	10,740	10		10	30	100			35/38°	4
T3538-120MTW-020D-75-4F	10,000	12		12	24	75			35/38°	4
T3538-120MTC-020D-75-4F	10,000	12	0.2C	12	24	75			35/38°	4
T3538-120MTW-025D-75-4F	10,940	12		12	30	75			35/38°	4
T3538-120MTC-025D-75-4F	10,940	12	0.2C	12	30	75			35/38°	4
T3538-120MTP-025D-75-4F	10,940	12	ピン角	12	30	75			35/38°	4
T3538-120MTW-030D-75-4F	11,170	12		12	36	75			35/38°	4
T3538-120MTC-030D-75-4F	11,170	12	0.2C	12	36	75			35/38°	4
T3538-120MTW-030D-100-4F	13,800	12		12	36	100			35/38°	4

TOTIME スクエアエンドミル

SUS 耐熱合金向け 内部給油穴付 4枚刃強ねじれ【侍】

鉄併用● スクエア標準型 リード角度45° CGコーティング付

※横刃にチップブレーカー付いています

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 人気のCGコーティングのシリーズにクーラントホールとチップブレーカーを装備させたエンドミルです。耐熱合金に相性の良いCGコーティングを施しておりますのでSUS316、インコネルやハステロイなどの難削材の加工に非常に良い効果が期待できます。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80		100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D		0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

45MTHNシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T45-060MTHN-025D-50-4F	8,300	6		6	15	50			45°	4
T45-060MTHN-025D-22-60-4F	10,080	6		6	15	60	5.5	22	45°	4
T45-060MTHN-025D-30-75-4F	12,160	6		6	15	75	5.5	30	45°	4
T45-080MTHN-025D-60-4F	11,900	8		8	20	60			45°	4
T45-080MTHN-025D-30-75-4F	15,180	8		8	20	75	7.3	30	45°	4
T45-080MTHN-025D-40-100-4F	18,910	8		8	20	100	7.3	40	45°	4
T45-100MTHN-025D-75-4F	15,930	10		10	25	75			45°	4
T45-100MTHN-025D-35-80-4F	17,900	10		10	25	80	9.1	35	45°	4
T45-100MTHN-025D-50-100-4F	21,440	10		10	25	100	9.1	50	45°	4
T45-120MTHN-025D-75-4F	19,950	12		12	30	75			45°	4
T45-120MTHN-025D-42-90-4F	24,940	12		12	30	90	11	42	45°	4
T45-120MTHN-025D-60-110-4F	29,450	12		12	30	110	11	60	45°	4

TOTIME スクエアエンドミル

SUS 耐熱合金向け　ネック付(首逃がし)4枚刃強ねじれ【侍】

鉄併用● スクエア防振型 リード角度40/42° CGコーティング付
※有効長3Dと5Dあります

不等リード不等分割

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　/// ネック付エンドミル。シリーズ内に有効加工長3Dと5Dが御座います。CGコーティングは非常に高いスペックをもち、コーティングの硬度は4200HV、最高使用温度1100°をマークし乾湿両用で使用できます。多層コーティングで表面に滑り性をもたせ、耐熱合金、ステンレス、鋼全般に使用できます。ハイスペックコーティングにより刃先欠損を担保しながら高い加工条件でより安定性を持たせ、長寿命に使用できるコンセプトで開発されたエンドミルです。ステンレスには抜群の威力を発揮いたします。シリーズ内に有効加工長3Dと5Dが御座います。切れ味が良いのでビビリを抑えれます。

※加工条件は突出し量は工具径の3Dを基準としております(ビビリが発生しやすい工具のため、基準値はあくまで参考程度にお願いします)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80		100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D		0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4042Nシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4042-030MT-6-4-9NL50-4F	4,010	3		6	4	50	2.8	9	40/42°	4
T4042-030MT-6-4-15NL75-4F	5,080	3		6	4	75	2.8	15	40/42°	4
T4042-040MT-6-6-12NL50-4F	4,180	4		6	6	50	3.7	12	40/42°	4
T4042-040MT-6-6-20NL75-4F	5,300	4		6	6	75	3.7	20	40/42°	4
T4042-050MT-6-8-15NL50-4F	4,180	5		6	8	50	4.7	15	40/42°	4
T4042-050MT-6-8-25NL75-4F	5,300	5		6	8	75	4.7	25	40/42°	4
T4042-060MT-6-9-18NL50-4F	4,180	6		6	9	50	5.5	18	40/42°	4
T4042-060MT-6-9-30NL75-4F	5,300	6		6	9	75	5.5	30	40/42°	4
T4042-080MT-8-12-24NL60-4F	7,270	8		8	12	60	7.3	24	40/42°	4
T4042-080MT-8-12-40NL100-4F	10,070	8		8	12	100	7.3	40	40/42°	4
T4042-100MT-10-15-30NL75-4F	11,200	10		10	15	75	9.1	30	40/42°	4
T4042-100MT-10-15-50NL100-4F	13,910	10		10	15	100	9.1	50	40/42°	4
T4042-120MT-12-18-36NL100-4F	17,810	12		12	18	100	11	36	40/42°	4
T4042-120MT-12-18-60NL110-4F	18,470	12		12	18	110	11	60	40/42°	4
T4042-160MT-16-24-48NL100-4F	31,780	16		16	24	100	14.8	48	40/42°	4
T4042-160MT-16-24-80NL150-4F	44,250	16		16	24	150	14.8	80	40/42°	4
T4042-200MT-20-30-60NL120-4F	57,550	20		20	30	120	18.8	60	40/42°	4
T4042-200MT-20-30-100NL150-4F	67,810	20		20	30	150	18.8	100	40/42°	4

TOTIME スクエアエンドミル

SUS 耐熱合金向け スリムシャンク 4枚刃中ねじれ【刀】

鉄併用● スクエア防振型 リード角度35/38° CG2コーティング付
※シャンクが細く深堀り加工が可能です

不等リード不等分割

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// コーティングはCGコーティングに極めて近いコーティングを採用しております。鉄はもちろんSUSや耐熱合金に対応できます。刃径よりシャンクが細いため深い溝や底面を加工するのに非常に便利な工具となります。

※加工条件は突出し量は工具径の4Dを基準としております。(ビビリが発生しやすい工具のため、基準値はあくまで参考程度にお願いします)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D	0.1D		0.1D	0.1D	0.1D	0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	80-100	70-100	60-80		80-100	60-100	50-60	100-130		70-100

通常推奨溝加工

ap	0.2D	0.2D	0.2D		0.2D	0.2D	0.2D	0.2D		0.2D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.001 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538SDSS4Fシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-050SD-SS-80-4F	4,770	5		4	9	80			35/38°	4
T3538-060SD-SS-80-4F	5,940	6		5	10	80			35/38°	4
T3538-080SD-SS-100-4F	8,770	8		6	13	100			35/38°	4
T3538-100SD-SS-120-4F	13,780	10		8	16	120			35/38°	4
T3538-120SD-SS-120-4F	18,640	12		10	21	120			35/38°	4

※すべて刃の根元に0.2Cの逃がしがついております。

TOTIME スクエアエンドミル

SUS 耐熱合金向け　5枚刃強ねじれ【侍】

鉄併用● スクエア標準型 リード角度40° CGコーティング付

※側面加工の送りを稼げます(薄く速く)

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// SUSや耐熱合金に対しての側面高速加工のアプローチとして5枚刃をラインナップ。耐熱合金に相性の良いCGコーティングを施しておりますのでSUS316、インコネルやハステロイなどの難削材の加工に非常に良い効果を発揮できます。

5枚刃の場合は送りスピードを稼げますがその分ポケットが狭いためaeを薄く加工することが望ましいです。
送りスピードと取しろ(ae)の両方を大きくすると切粉排出量が大きくなり工具の切粉排出能力が間に合わない場合があります

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80		100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

40MT5Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T40-080MT-025D-60-5F	6,330	8		8	20	60			40°	5
T40-080MT-030D-60-5F	6,710	8		8	24	60			40°	5
T40-100MT-025D-75-5F	9,810	10		10	25	75			40°	5
T40-100MT-030D-75-5F	10,070	10		10	30	75			40°	5
T40-120MT-025D-75-5F	12,550	12		12	30	75			40°	5
T40-120MT-030D-75-5F	12,940	12		12	36	75			40°	5

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 SKD等向け　4枚刃強ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用△ スクエア防振型 リード角度43/46° POWERコーティング付

※ドライ加工でもウェット加工でも使用可能です。一般鋼から金型材まで相性抜群です。

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 高硬度用のPOWERコーティングは母材との密着性も高く、コーティング硬度3800Hv、耐熱性1000度、高リッチにアルミ成分を配合しているためコーティング表面に熱がかかることにより酸化アルミの形成膜ができ非常に硬くて耐摩耗性に優れたコーティング膜を形成します。水溶性切削液の使用とともに加工も行えますが、コーティングの良さを最大限に活かす場合はドライ加工を推奨いたします。SCMやSKDといった生材においてもこちらのPOWERコーティングをご使用することをお勧めいたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	●	○	●	○		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工　※推奨外

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工　※推奨外

ap	0.5D	0.5D	0.2D	0.02D	0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80	60-80	70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346PTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-010PTW-025D-50-4F	1,760	1		4	2.5	50			43/46°	4
T4346-010PTW-040D-50-4F	2,460	1		4	4	50			43/46°	4
T4346-015PTW-040D-50-4F	2,460	1.5		4	6	50			43/46°	4
T4346-020PTW-025D-50-4F	1,760	2		4	5	50			43/46°	4
T4346-020PTW-040D-50-4F	2,460	2		4	8	50			43/46°	4
T4346-025PTW-040D-50-4F	2,460	2.5		4	10	50			43/46°	4
T4346-030PTW-020D-50-4F	1,760	3		4	6	50			43/46°	4
T4346-030PTW-025D-50-4F	1,760	3		4	8	50			43/46°	4
T4346-030PTW-030D-50-4F	1,760	3		4	9	50			43/46°	4
T4346-030PTW-040D-75-4F	3,620	3		6	12	75			43/46°	4
T4346-040PTW-020D-50-4F	1,910	4		4	8	50			43/46°	4
T4346-040PTW-025D-50-4F	1,910	4		4	10	50			43/46°	4
T4346-040PTW-030D-50-4F	1,910	4		4	12	50			43/46°	4
T4346-040PTW-030D-75-4F	2,770	4		4	12	75			43/46°	4
T4346-040PTW-030D-100-4F	3,510	4		4	12	100			43/46°	4
T4346-040PTW-040D-75-4F	3,840	4		6	16	75			43/46°	4
T4346-050PTW-020D-50-4F	2,630	5		6	10	50			43/46°	4
T4346-050PTW-025D-50-4F	2,630	5		6	13	50			43/46°	4
T4346-050PTW-030D-50-4F	2,630	5		6	15	50			43/46°	4
T4346-050PTW-030D-75-4F	3,710	5		6	15	75			43/46°	4

4346PTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-050PTW-030D-100-4F	4,830	5		6	15	100			43/46°	4
T4346-050PTW-040D-75-4F	3,840	5		6	20	75			43/46°	4
T4346-060PTW-020D-50-4F	2,630	6		6	12	50			43/46°	4
T4346-060PTW-025D-50-4F	2,630	6		6	15	50			43/46°	4
T4346-060PTW-030D-50-4F	2,630	6		6	18	50			43/46°	4
T4346-060PTW-030D-75-4F	3,710	6		6	18	75			43/46°	4
T4346-060PTW-030D-100-4F	4,830	6		6	18	100			43/46°	4
T4346-060PTW-040D-75-4F	3,840	6		6	24	75			43/46°	4
T4346-080PTW-020D-60-4F	4,970	8		8	16	60			43/46°	4
T4346-080PTC-020D-60-4F	4,970	8	0.15C	8	16	60			43/46°	4
T4346-080PTW-025D-60-4F	4,970	8		8	20	60			43/46°	4
T4346-080PTC-025D-60-4F	4,970	8	0.15C	8	20	60			43/46°	4
T4346-080PTW-030D-60-4F	4,970	8		8	24	60			43/46°	4
T4346-080PTC-030D-60-4F	4,970	8	0.15C	8	24	60			43/46°	4
T4346-080PTW-030D-75-4F	6,470	8		8	24	75			43/46°	4
T4346-080PTW-030D-100-4F	8,160	8		8	24	100			43/46°	4
T4346-080PTW-040D-100-4F	8,060	8		8	32	100			43/46°	4
T4346-100PTW-020D-75-4F	7,880	10		10	20	75			43/46°	4
T4346-100PTC-020D-75-4F	7,880	10	0.2C	10	20	75			43/46°	4
T4346-100PTW-025D-75-4F	7,880	10		10	25	75			43/46°	4
T4346-100PTC-025D-75-4F	7,880	10	0.2C	10	25	75			43/46°	4
T4346-100PTW-030D-75-4F	7,880	10		10	30	75			43/46°	4
T4346-100PTC-030D-75-4F	7,880	10	0.2C	10	30	75			43/46°	4
T4346-100PTW-030D-100-4F	10,790	10		10	30	100			43/46°	4
T4346-100PTW-030D-150-4F	16,540	10		10	30	150			43/46°	4
T4346-100PTW-040D-100-4F	11,740	10		10	40	100			43/46°	4
T4346-120PTW-020D-75-4F	10,320	12		12	24	75			43/46°	4
T4346-120PTC-020D-75-4F	10,320	12	0.2C	12	24	75			43/46°	4
T4346-120PTW-025D-75-4F	10,320	12		12	30	75			43/46°	4
T4346-120PTC-025D-75-4F	10,320	12	0.2C	12	30	75			43/46°	4
T4346-120PTW-030D-75-4F	10,320	12		12	36	75			43/46°	4
T4346-120PTC-030D-75-4F	10,320	12	0.2C	12	36	75			43/46°	4
T4346-120PTW-030D-100-4F	14,210	12		12	36	100			43/46°	4
T4346-120PTW-030D-150-4F	20,480	12		12	36	150			43/46°	4
T4346-120PTW-040D-100-4F	15,700	12		12	48	100			43/46°	4
T4346-140PTW-025D-75-4F	18,240	14		16	35	75			43/46°	4
T4346-160PTC-025D-100-4F	22,390	16	0.2C	16	40	100			43/46°	4
T4346-160PTC-030D-100-4F	24,480	16	0.2C	16	48	100			43/46°	4
T4346-160PTC-030D-150-4F	38,800	16	0.2C	16	48	150			43/46°	4
T4346-160PTC-040D-150-4F	38,800	16	0.2C	16	64	150			43/46°	4
T4346-200PTC-025D-100-4F	33,290	20	0.3C	20	50	100			43/46°	4
T4346-200PTC-030D-150-4F	55,710	20	0.3C	20	60	150			43/46°	4
T4346-200PTC-040D-150-4F	55,710	20	0.3C	20	80	150			43/46°	4

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 SKD等向け　4枚刃中ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用△ スクエア防振型 リード角度35/38° POWERコーティング付

※ドライ加工でもウェット加工でも使用可能です。一般鋼から金型材まで相性抜群です。

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　///　高硬度用のPOWERコーティングは母材との密着性も高く、コーティング硬度3800Hv、耐熱性1000度、高リッチにアルミ成分を配合しているためコーティング表面に熱がかかることにより酸化アルミの形成膜ができ非常に硬くて耐摩耗性に優れたコーティング膜を形成します。水溶性切削液の使用とともに加工も行えますが、コーティングの良さを最大限に活かす場合はドライ加工を推奨いたします。SCMやSKDといった生材においてもこちらのPOWERコーティングをご使用することをお勧めいたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	●	○	●	○		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工　※推奨外

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工　※推奨外

ap	0.5D	0.5D	0.2D	0.02D	0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80	60-80	70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538PTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-030PTW-020D-50-4F	1,760	3		4	6	50			35/38°	4
T3538-030PTW-025D-50-4F	1,760	3		4	8	50			35/38°	4
T3538-030PTW-030D-50-4F	1,760	3		4	9	50			35/38°	4
T3538-040PTW-020D-50-4F	1,910	4		4	8	50			35/38°	4
T3538-040PTW-025D-50-4F	1,910	4		4	10	50			35/38°	4
T3538-040PTW-030D-50-4F	1,910	4		4	12	50			35/38°	4
T3538-050PTW-020D-50-4F	2,630	5		6	10	50			35/38°	4
T3538-050PTW-025D-50-4F	2,630	5		6	13	50			35/38°	4
T3538-050PTW-030D-50-4F	2,630	5		6	15	50			35/38°	4
T3538-050PTW-030D-75-4F	3,710	5		6	15	75			35/38°	4
T3538-060PTW-020D-50-4F	2,630	6		6	12	50			35/38°	4
T3538-060PTW-025D-50-4F	2,630	6		6	15	50			35/38°	4
T3538-060PTW-030D-50-4F	2,630	6		6	18	50			35/38°	4
T3538-060PTW-030D-75-4F	3,710	6		6	18	75			35/38°	4
T3538-080PTW-020D-60-4F	4,970	8		8	16	60			35/38°	4
T3538-080PTC-020D-60-4F	4,970	8	0.15C	8	16	60			35/38°	4
T3538-080PTW-025D-60-4F	4,970	8		8	20	60			35/38°	4
T3538-080PTC-025D-60-4F	4,970	8	0.15C	8	20	60			35/38°	4
T3538-080PTW-030D-60-4F	4,970	8		8	24	60			35/38°	4
T3538-080PTC-030D-60-4F	4,970	8	0.15C	8	24	60			35/38°	4
T3538-080PTW-030D-75-4F	6,470	8		8	24	75			35/38°	4

3538PTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-100PTW-020D-75-4F	7,880	10		10	20	75			35/38°	4
T3538-100PTC-020D-75-4F	7,880	10	0.2C	10	20	75			35/38°	4
T3538-100PTW-025D-75-4F	7,880	10		10	25	75			35/38°	4
T3538-100PTC-025D-75-4F	7,880	10	0.2C	10	25	75			35/38°	4
T3538-100PTW-030D-75-4F	7,880	10		10	30	75			35/38°	4
T3538-100PTC-030D-75-4F	7,880	10	0.2C	10	30	75			35/38°	4
T3538-100PTW-030D-100-4F	10,790	10		10	30	100			35/38°	4
T3538-120PTW-020D-75-4F	10,320	12		12	24	75			35/38°	4
T3538-120PTC-020D-75-4F	10,320	12	0.2C	12	24	75			35/38°	4
T3538-120PTW-025D-75-4F	10,320	12		12	30	75			35/38°	4
T3538-120PTC-025D-75-4F	10,320	12	0.2C	12	30	75			35/38°	4
T3538-120PTW-030D-75-4F	10,320	12		12	36	75			35/38°	4
T3538-120PTC-030D-75-4F	10,320	12	0.2C	12	36	75			35/38°	4
T3538-120PTW-030D-100-4F	14,210	12		12	36	100			35/38°	4
T3538-160PTC-025D-100-4F	22,390	16	0.2C	16	40	100			35/38°	4
T3538-160PTC-030D-150-4F	32,380	16	0.2C	16	48	150			35/38°	4
T3538-200PTC-025D-100-4F	33,290	20	0.3C	20	50	100			35/38°	4
T3538-200PTC-030D-150-4F	48,240	20	0.3C	20	60	150			35/38°	4

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 一般鋼向け　4枚刃強ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用△ スクエア防振型 リード角度43/46° AlTiNコーティング付

品質良くコスパGOOD！

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// AlTiNコーティングを施したハイヘリカル防振エンドミルです。高リッチにアルミを配合し、耐熱性、耐磨耗性に優れております。超微粒子母材を採用し高品質安価をコンセプトにしております。一般部品加工にはこちらの商品がコスト的にメリットが御座います。

※コーティング順次AlCrNへ変更します。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		●	△		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工　※推奨外

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工　※推奨外

ap	0.5D	0.5D	0.2D	0.02D	0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80	60-80	70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式：回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式：送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346STシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-010STW-025D-50-4F	1,550	1		4	2.5	50			43/46°	4
T4346-010STW-030D-50-4F	1,550	1		4	3	50			43/46°	4
T4346-010STW-040D-50-4F	2,220	1		4	4	50			43/46°	4
T4346-015STW-040D-50-4F	2,220	1.5		4	6	50			43/46°	4
T4346-020STW-025D-50-4F	1,550	2		4	5	50			43/46°	4
T4346-020STW-030D-50-4F	1,550	2		4	6	50			43/46°	4
T4346-020STW-040D-50-4F	2,220	2		4	8	50			43/46°	4
T4346-025STW-040D-50-4F	2,220	2.5		4	10	50			43/46°	4
T4346-030STW-020D-50-4F	1,550	3		4	6	50			43/46°	4
T4346-030STW-025D-50-4F	1,550	3		4	8	50			43/46°	4
T4346-030STW-030D-50-4F	1,550	3		4	9	50			43/46°	4
T4346-030STW-040D-75-4F	3,260	3		6	12	75			43/46°	4
T4346-040STW-020D-50-4F	1,740	4		4	8	50			43/46°	4
T4346-040STW-025D-50-4F	1,740	4		4	10	50			43/46°	4
T4346-040STW-030D-50-4F	1,740	4		4	12	50			43/46°	4
T4346-040STW-030D-75-4F	2,520	4		4	12	75			43/46°	4
T4346-040STW-030D-100-4F	3,190	4		4	12	100			43/46°	4
T4346-040STW-040D-75-4F	3,470	4		6	16	75			43/46°	4
T4346-050STW-020D-50-4F	2,390	5		6	10	50			43/46°	4
T4346-050STW-025D-50-4F	2,390	5		6	13	50			43/46°	4
T4346-050STW-030D-50-4F	2,390	5		6	15	50			43/46°	4

4346STシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-050STW-030D-75-4F	3,360	5		6	15	75			43/46°	4
T4346-050STW-030D-100-4F	4,380	5		6	15	100			43/46°	4
T4346-050STW-040D-75-4F	3,470	5		6	20	75			43/46°	4
T4346-060STW-020D-50-4F	2,390	6		6	12	50			43/46°	4
T4346-060STW-025D-50-4F	2,390	6		6	15	50			43/46°	4
T4346-060STW-030D-50-4F	2,390	6		6	18	50			43/46°	4
T4346-060STW-030D-75-4F	3,360	6		6	18	75			43/46°	4
T4346-060STW-030D-100-4F	4,380	6		6	18	100			43/46°	4
T4346-060STW-040D-75-4F	3,470	6		6	24	75			43/46°	4
T4346-080STW-020D-60-4F	4,730	8		8	16	60			43/46°	4
T4346-080STC-020D-60-4F	4,730	8	0.15C	8	16	60			43/46°	4
T4346-080STW-025D-60-4F	4,730	8		8	20	60			43/46°	4
T4346-080STC-025D-60-4F	4,730	8	0.15C	8	20	60			43/46°	4
T4346-080STW-030D-60-4F	4,730	8		8	24	60			43/46°	4
T4346-080STC-030D-60-4F	4,730	8	0.15C	8	24	60			43/46°	4
T4346-080STW-030D-75-4F	5,870	8		8	24	75			43/46°	4
T4346-080STW-030D-100-4F	7,400	8		8	24	100			43/46°	4
T4346-080STW-040D-100-4F	7,300	8		8	32	100			43/46°	4
T4346-100STW-020D-75-4F	7,140	10		10	20	75			43/46°	4
T4346-100STC-020D-75-4F	7,140	10	0.2C	10	20	75			43/46°	4
T4346-100STW-025D-75-4F	7,140	10		10	25	75			43/46°	4
T4346-100STC-025D-75-4F	7,140	10	0.2C	10	25	75			43/46°	4
T4346-100STW-030D-75-4F	7,140	10		10	30	75			43/46°	4
T4346-100STC-030D-75-4F	7,140	10	0.2C	10	30	75			43/46°	4
T4346-100STW-030D-100-4F	9,770	10		10	30	100			43/46°	4
T4346-100STW-030D-150-4F	14,960	10		10	30	150			43/46°	4
T4346-100STW-040D-100-4F	10,620	10		10	40	100			43/46°	4
T4346-120STW-020D-75-4F	9,350	12		12	24	75			43/46°	4
T4346-120STC-020D-75-4F	9,350	12	0.2C	12	24	75			43/46°	4
T4346-120STW-025D-75-4F	9,350	12		12	30	75			43/46°	4
T4346-120STC-025D-75-4F	9,350	12	0.2C	12	30	75			43/46°	4
T4346-120STW-030D-75-4F	9,350	12		12	36	75			43/46°	4
T4346-120STC-030D-75-4F	9,350	12	0.2C	12	36	75			43/46°	4
T4346-120STW-030D-100-4F	12,870	12		12	36	100			43/46°	4
T4346-120STW-030D-150-4F	18,530	12		12	36	150			43/46°	4
T4346-120STW-040D-100-4F	14,200	12		12	48	100			43/46°	4
T4346-140STW-025D-75-4F	16,260	14		16	35	75			43/46°	4
T4346-160STC-025D-100-4F	19,740	16	0.2C	16	40	100			43/46°	4
T4346-160STC-030D-100-4F	22,150	16	0.2C	16	48	100			43/46°	4
T4346-160STC-030D-150-4F	35,080	16	0.2C	16	48	150			43/46°	4
T4346-160STC-040D-150-4F	35,080	16	0.2C	16	64	150			43/46°	4
T4346-200STC-025D-100-4F	30,380	20	0.3C	20	50	100			43/46°	4
T4346-200STC-030D-150-4F	50,360	20	0.3C	20	60	150			43/46°	4
T4346-200STC-040D-150-4F	50,360	20	0.3C	20	80	150			43/46°	4

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 一般鋼向け　4枚刃中ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用△ スクエア防振型 リード角度35/38° AlTiNコーティング付

品質良くコスパGOOD！

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// AlTiNコーティングを施した防振エンドミルです。高リッチにアルミを配合し、耐熱性、耐磨耗性に優れております。超微粒子母材を採用し高品質安価をコンセプトにしております。一般部品加工にはこちらの商品がコスト的にメリットが御座います。

※コーティング順次AlCrNへ変更します。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		●	△		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工　※推奨外

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工　※推奨外

ap	0.5D	0.5D	0.2D	0.02D	0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80	60-80	70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式：回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式：送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538STシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-010STW-025D-50-4F	1,550	1		4	2.5	50			35/38°	4
T3538-010STW-030D-50-4F	1,550	1		4	3	50			35/38°	4
T3538-010STW-040D-50-4F	2,220	1		4	4	50			35/38°	4
T3538-015STW-040D-50-4F	2,220	1.5		4	6	50			35/38°	4
T3538-020STW-025D-50-4F	1,550	2		4	5	50			35/38°	4
T3538-020STW-030D-50-4F	1,550	2		4	6	50			35/38°	4
T3538-020STW-040D-50-4F	2,220	2		4	8	50			35/38°	4
T3538-025STW-040D-50-4F	2,220	2.5		4	10	50			35/38°	4
T3538-030STW-020D-50-4F	1,550	3		4	6	50			35/38°	4
T3538-030STW-025D-50-4F	1,550	3		4	8	50			35/38°	4
T3538-030STW-030D-50-4F	1,550	3		4	9	50			35/38°	4
T3538-030STW-040D-75-4F	3,260	3		6	12	75			35/38°	4
T3538-040STW-020D-50-4F	1,740	4		4	8	50			35/38°	4
T3538-040STW-025D-50-4F	1,740	4		4	10	50			35/38°	4
T3538-040STW-030D-50-4F	1,740	4		4	12	50			35/38°	4
T3538-040STW-030D-75-4F	2,520	4		4	12	75			35/38°	4
T3538-040STW-030D-100-4F	3,190	4		4	12	100			35/38°	4
T3538-040STW-040D-75-4F	3,470	4		6	16	75			35/38°	4
T3538-050STW-020D-50-4F	2,390	5		6	10	50			35/38°	4
T3538-050STW-025D-50-4F	2,390	5		6	13	50			35/38°	4
T3538-050STW-030D-50-4F	2,390	5		6	15	50			35/38°	4

3538STシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-050STW-030D-75-4F	3,360	5		6	15	75			35/38°	4
T3538-050STW-030D-100-4F	4,380	5		6	15	100			35/38°	4
T3538-050STW-040D-75-4F	3,470	5		6	20	75			35/38°	4
T3538-060STW-020D-50-4F	2,390	6		6	12	50			35/38°	4
T3538-060STW-025D-50-4F	2,390	6		6	15	50			35/38°	4
T3538-060STW-030D-50-4F	2,390	6		6	18	50			35/38°	4
T3538-060STW-030D-75-4F	3,360	6		6	18	75			35/38°	4
T3538-060STW-030D-100-4F	4,380	6		6	18	100			35/38°	4
T3538-060STW-040D-75-4F	3,470	6		6	24	75			35/38°	4
T3538-080STW-020D-60-4F	4,730	8		8	16	60			35/38°	4
T3538-080STC-020D-60-4F	4,730	8	0.15C	8	16	60			35/38°	4
T3538-080STW-025D-60-4F	4,730	8		8	20	60			35/38°	4
T3538-080STC-025D-60-4F	4,730	8	0.15C	8	20	60			35/38°	4
T3538-080STW-030D-60-4F	4,730	8		8	24	60			35/38°	4
T3538-080STC-030D-60-4F	4,730	8	0.15C	8	24	60			35/38°	4
T3538-080STW-030D-75-4F	5,870	8		8	24	75			35/38°	4
T3538-080STW-030D-100-4F	7,400	8		8	24	100			35/38°	4
T3538-080STW-040D-100-4F	7,300	8		8	32	100			35/38°	4
T3538-100STW-020D-75-4F	7,140	10		10	20	75			35/38°	4
T3538-100STC-020D-75-4F	7,140	10	0.2C	10	20	75			35/38°	4
T3538-100STW-025D-75-4F	7,140	10		10	25	75			35/38°	4
T3538-100STC-025D-75-4F	7,140	10	0.2C	10	25	75			35/38°	4
T3538-100STW-030D-75-4F	7,140	10		10	30	75			35/38°	4
T3538-100STC-030D-75-4F	7,140	10	0.2C	10	30	75			35/38°	4
T3538-100STW-030D-100-4F	9,770	10		10	30	100			35/38°	4
T3538-100STW-030D-150-4F	14,960	10		10	30	150			35/38°	4
T3538-100STW-040D-100-4F	10,620	10		10	40	100			35/38°	4
T3538-120STW-020D-75-4F	9,350	12		12	24	75			35/38°	4
T3538-120STC-020D-75-4F	9,350	12	0.2C	12	24	75			35/38°	4
T3538-120STW-025D-75-4F	9,350	12		12	30	75			35/38°	4
T3538-120STC-025D-75-4F	9,350	12	0.2C	12	30	75			35/38°	4
T3538-120STW-030D-75-4F	9,350	12		12	36	75			35/38°	4
T3538-120STC-030D-75-4F	9,350	12	0.2C	12	36	75			35/38°	4
T3538-120STW-030D-100-4F	12,870	12		12	36	100			35/38°	4
T3538-120STW-030D-150-4F	18,530	12		12	36	150			35/38°	4
T3538-120STW-040D-100-4F	14,200	12		12	48	100			35/38°	4
T3538-140STW-025D-75-4F	16,260	14		16	35	75			35/38°	4
T3538-160STC-025D-100-4F	19,140	16	0.2C	16	40	100			35/38°	4
T3538-160STC-030D-100-4F	22,150	16	0.2C	16	48	100			35/38°	4
T3538-160STC-030D-150-4F	35,080	16	0.2C	16	48	150			35/38°	4
T3538-200STC-025D-100-4F	30,380	20	0.3C	20	50	100			35/38°	4
T3538-200STC-030D-150-4F	50,360	20	0.3C	20	60	150			35/38°	4

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 一般鋼向け　4枚刃弱ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用● スクエア防振型 リード角度23/26° AMBERコーティング付

薄板でビビりやすい時や縦突き時に威力発揮

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　///　耐熱性、高滑り性を兼ねそろえたアンバーコーティングはステンレスに相性が良いです。もちろん一般鋼に対しても問題はありません。弱ねじれの防振機能はZ軸方向に負荷を掛けたくない加工に最適なエンドミルです。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80		100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D		0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

2326MT2シリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T2326-030MT2-025D-50-4F	2,770	3		6	7.5	50			23/26°	4
T2326-030MT2-030D-50-4F	2,770	3		6	9	50			23/26°	4
T2326-040MT2-025D-50-4F	2,940	4		6	10	50			23/26°	4
T2326-040MT2-030D-50-4F	2,940	4		6	12	50			23/26°	4
T2326-050MT2-025D-50-4F	2,940	5		6	12.5	50			23/26°	4
T2326-050MT2-030D-50-4F	2,940	5		6	15	50			23/26°	4
T2326-060MT2-025D-50-4F	2,940	6		6	15	50			23/26°	4
T2326-060MT2-030D-50-4F	2,940	6		6	18	50			23/26°	4
T2326-080MT2-025D-60-4F	4,800	8		8	20	60			23/26°	4
T2326-080MT2-030D-60-4F	4,800	8		8	24	60			23/26°	4
T2326-100MT2-025D-75-4F	6,820	10		10	25	75			23/26°	4
T2326-100MT2-030D-75-4F	6,820	10		10	30	75			23/26°	4
T2326-120MT2-025D-75-4F	8,830	12		12	30	75			23/26°	4
T2326-120MT2-030D-75-4F	8,830	12		12	36	75			23/26°	4
T2326-160MT2-025D-100-4F	22,430	16		16	40	100			23/26°	4
T2326-160MT2-030D-100-4F	22,430	16		16	48	100			23/26°	4

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 HRC60以上可　4枚刃強ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用× スクエア防振型 リード角度43/45° Blue nanoコーティング付

刃径公差12≧0⁻-0.02 / 12＜0⁻-0.03 シャンク公差h6 /// ハイヘリカル高硬度用エンドミル。母材は高級日本製母材0.2μmを使用、コーティング硬度は4500Hv、耐熱温度1200度で、非常にスペックが高いBlue nanoコーティングを採用しております。鋼であればこれ一本で一般鋼から高硬度材までご使用頂けますが、芯厚が厚い分、径方向への切込量を深くかけますと目詰まりを起こす可能性も御座います。焼入れ後の仕上げ、もしくはトロコイド加工のような「径方向に薄く軸方向に深く」+「送りスピードを速く」に向いております。ステンレスへのご使用はお勧めいたしません。(本来のコーティングの性能を活かすのであればエアードライ推奨です)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	●	●	●			○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D			1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D			0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後			刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250			150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D			1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D			0.2D		0.2D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150			100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.3D	0.3D	0.2D	0.02D	0.3D			0.3D		0.3D
ae	1D	1D	1D	1D	1D			1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80	60-80	70-100			70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4345HTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4345-010HTW-025D-50-4F	2,810	1		4	2.5	50			43/45°	4
T4345-015HTW-025D-50-4F	2,810	1.5		4	4	50			43/45°	4
T4345-020HTW-025D-50-4F	2,810	2		4	5	50			43/45°	4
T4345-025HTW-025D-50-4F	2,810	2.5		4	7	50			43/45°	4
T4345-025HTW-025D-06-50-4F	3,930	2.5		6	7	50			43/45°	4
T4345-030HTW-025D-50-4F	2,810	3		4	8	50			43/45°	4
T4345-030HTW-025D-06-50-4F	3,930	3		6	8	50			43/45°	4
T4345-040HTW-025D-50-4F	3,020	4		4	10	50			43/45°	4
T4345-040HTW-025D-06-50-4F	4,140	4		6	10	50			43/45°	4
T4345-050HTW-025D-50-4F	4,140	5		6	13	50			43/45°	4
T4345-060HTW-025D-50-4F	4,140	6		6	15	50			43/45°	4
T4345-080HTW-025D-60-4F	6,420	8		8	20	60			43/45°	4
T4345-080HTC-025D-60-4F	6,420	8	0.15C	8	20	60			43/45°	4
T4345-100HTW-025D-75-4F	10,460	10		10	25	75			43/45°	4
T4345-100HTC-025D-75-4F	10,460	10	0.2C	10	25	75			43/45°	4
T4345-120HTW-025D-75-4F	13,640	12		12	30	75			43/45°	4
T4345-120HTC-025D-75-4F	13,640	12	0.2C	12	30	75			43/45°	4
T4345-160HTC-025D-100-4F	27,400	16	0.2C	16	40	100			43/45°	4
T4345-200HTC-025D-120-4F	58,040	20	0.3C	20	50	120			43/45°	4

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 HRC60以上可　4枚刃中ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用× スクエア防振型 リード角度35/38° Blue nanoコーティング付

刃径公差12≧0⁻-0.02 / 12＜0⁻-0.03 シャンク公差h6 /// 中ねじれ高硬度用エンドミル。母材は高級日本製母材0.2μmを使用、コーティング硬度は4500Hv、耐熱温度1200度で、非常にスペックが高いBlue nanoコーティングを採用しております。鋼であればこれ一本で一般鋼から高硬度材までご使用頂けますが、芯厚が厚い分、径方向への切込量を深くかけますと目詰まりを起こす可能性も御座います。焼入れ後の仕上げ、もしくはトロコイド加工のような「径方向に薄く軸方向に深く」+「送りスピードを速く」に向いております。ステンレスへのご使用はお勧めいたしません。(本来のコーティングの性能を活かすのであればエアードライ推奨です)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	●	●	●			○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D			1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D			0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後			刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250			150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D			1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D			0.2D		0.2D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150			100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.3D	0.3D	0.2D	0.02D	0.3D			0.3D		0.3D
ae	1D	1D	1D	1D	1D			1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80	60-80	70-100			70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538HTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-010HTW-030D-50-4F	2,810	1		4	3	50			35/38°	4
T3538-015HTW-030D-50-4F	2,810	1.5		4	5	50			35/38°	4
T3538-020HTW-030D-50-4F	2,810	2		4	6	50			35/38°	4
T3538-025HTW-030D-50-4F	2,810	2.5		4	8	50			35/38°	4
T3538-025HTW-030D-06-50-4F	3,930	2.5		6	8	50			35/38°	4
T3538-030HTW-030D-50-4F	2,810	3		4	9	50			35/38°	4
T3538-030HTW-030D-06-50-4F	3,930	3		6	9	50			35/38°	4
T3538-040HTW-030D-50-4F	3,020	4		4	12	50			35/38°	4
T3538-040HTW-030D-06-50-4F	4,140	4		6	12	50			35/38°	4
T3538-050HTW-030D-50-4F	4,140	5		6	15	50			35/38°	4
T3538-050HTW-030D-75-4F	5,230	5		6	15	75			35/38°	4
T3538-060HTW-030D-50-4F	4,140	6		6	18	50			35/38°	4
T3538-080HTW-030D-60-4F	6,420	8		8	24	60			35/38°	4
T3538-080HTC-030D-60-4F	6,420	8	0.15C	8	24	60			35/38°	4
T3538-100HTW-030D-75-4F	10,460	10		10	30	75			35/38°	4
T3538-100HTC-030D-75-4F	10,460	10	0.2C	10	30	75			35/38°	4
T3538-120HTW-030D-75-4F	13,640	12		12	36	75			35/38°	4
T3538-120HTC-030D-75-4F	13,640	12	0.2C	12	36	75			35/38°	4
T3538-160HTC-030D-100-4F	27,400	16	0.2C	16	48	100			35/38°	4
T3538-200HTC-030D-120-4F	58,040	20	0.3C	20	60	120			35/38°	4

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 HRC60以上可　6枚刃強ねじれ【侍】

SUS併用× スクエア防振型 リード角度45° Blue nanoコーティング付

※6枚刃で刃長も長いので高速側面加工には打って付け

刃径公差12≧0⁻-0.02 / 12＜0⁻-0.03 シャンク公差h6 /// 高硬度用Blue Nanoコーティングに超超微粒子の0.2μmの日本製良質母材を採用し、この価格帯で抜群の品質を実現しました。高精度加工にご使用頂けます。仕上げ加工は勿論ですが、深く、薄く、速くトロコイド加工などには最適の工具です。刃長3Dと5Dの2種類からお選び下さい。

6枚刃の場合は送りスピードを稼げますがその分ポケットが狭いためaeを薄く加工することが望ましいです。
送りスピードと取しろ(ae)の両方を大きくすると切粉排出量が大きくなり工具の切粉排出能力が間に合わない場合があります

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	●	●	●			○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	2D	2D			2D			2D		2D
ae	0.1D	0.1D			0.1D			0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.015 前後	刃径x0.015 前後			刃径x0.015 前後			刃径x0.015 前後		刃径x0.015 前後
周速(Vc)	150-200	100-150			150-200			150-200		100-150

通常推奨側面加工

ap	2D	2D	2D	2D	2D			2D		2D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D			0.2D		0.2D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150			100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

45HT6Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T45-060HT-030D-50-6F	4,370	6		6	18	50			45°	6
T45-060HT-050D-75-6F	5,600	6		6	30	75			45°	6
T45-080HT-030D-60-6F	7,140	8		8	24	60			45°	6
T45-080HT-050D-100-6F	9,850	8		8	40	100			45°	6
T45-100HT-030D-75-6F	11,400	10		10	30	75			45°	6
T45-100HT-050D-100-6F	14,700	10		10	50	100			45°	6
T45-120HT-030D-75-6F	14,690	12		12	36	75			45°	6
T45-120HT-050D-120-6F	24,510	12		12	60	120			45°	6
T45-140HT-030D-100-6F	23,890	14		14	42	100			45°	6
T45-140HT-050D-150-6F	33,780	14		14	70	150			45°	6
T45-160HT-030D-100-6F	29,100	16		16	48	100			45°	6
T45-160HT-050D-150-6F	41,010	16		16	80	150			45°	6

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 一般鋼向け　2枚刃中ねじれ【刀】

SUS併用△ スクエア標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付

※防振タイプではない一般的な2枚刃超硬エンドミルです

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの等リードスタンダードエンドミルです。コーティングは耐熱性、耐摩耗性に優れたAlCrSinを採用。高品質且つお求め安い価格でご提供いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	△		●	○		○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.006 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.006 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.006 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	80-120	80-120			80-120	80-100		80-120		80-120

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

通常推奨溝加工

ap	0.3D	0.3D	0.2D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

35S2Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T35-005S-50-2F	980	0.5		4	1	50			35°	2
T35-008S-50-2F	980	0.8		4	2	50			35°	2
T35-010S-50-2F	980	1		4	3	50			35°	2
T35-015S-50-2F	980	1.5		4	4	50			35°	2
T35-020S-50-1-2F	980	2		4	3	50			35°	2
T35-020S-50-2-2F	980	2		4	6	50			35°	2
T35-020S-75-2F	1,210	2		4	15	75			35°	2
T35-025S-50-1-2F	980	2.5		4	6	50			35°	2
T35-025S-50-2-2F	1,090	2.5		4	8	50			35°	2
T35-030S-04-50-2F	1,290	3		4	9	50			35°	2
T35-030S-06-50-2F	1,290	3		6	9	50			35°	2
T35-030S-06-75-2F	1,770	3		6	12	75			35°	2
T35-040S-04-50-2F	1,290	4		4	11	50			35°	2
T35-040S-06-50-2F	1,560	4		6	11	50			35°	2
T35-045S-50-1-2F	1,560	4.5		6	11	50			35°	2
T35-045S-50-2-2F	1,560	4.5		6	13	50			35°	2
T35-050S-50-2F	1,560	5		6	13	50			35°	2
T35-055S-50-2F	1,560	5.5		6	16	50			35°	2
T35-060S-50-2F	1,560	6		6	16	50			35°	2
T35-060S-100-2F	2,250	6		6	20	100			35°	2
T35-065S-60-2F	2,690	6.5		8	16	60			35°	2

35S2Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T35-070S-60-2F	2,690	7		8	20	60			35°	2
T35-075S-60-2F	2,690	7.5		8	20	60			35°	2
T35-080S-60-2F	2,690	8		8	20	60			35°	2
T35-080S-100-2F	3,280	8		8	25	100			35°	2
T35-085S-75-2F	4,090	8.5		10	23	75			35°	2
T35-090S-75-2F	4,090	9		10	23	75			35°	2
T35-100S-75-2F	4,090	10		10	25	75			35°	2
T35-100S-100-2F	4,660	10		10	30	100			35°	2
T35-120S-75-2F	5,610	12		12	30	75			35°	2
T35-120S-100-2F	6,370	12		12	35	100			35°	2
T35-160S-150-2F	20,470	16		16	36	150			35°	2
T35-200S-150-2F	28,560	20		20	45	150			35°	2

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 一般鋼向け　3枚刃中ねじれ【刀】

SUS併用△ スクエア標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付

※防振タイプではない一般的な3枚刃超硬エンドミルです

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの等リードスタンダードエンドミルです。コーティングは耐熱性、耐摩耗性に優れたAlCrSinを採用。高品質且つお求め安い価格でご提供いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	△		●	○		○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.006 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.006 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.006 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	80-120	80-120			80-120	80-100		80-120		80-120

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

通常推奨溝加工

ap	0.3D	0.3D	0.2D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

35S3Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T35-020S-50-3F	1,450	2		4	6	50			35°	3
T35-030S-50-3F	1,450	3		4	9	50			35°	3
T35-040S-50-3F	1,450	4		4	11	50			35°	3
T35-050S-50-3F	2,000	5		6	13	50			35°	3
T35-060S-50-3F	2,000	6		6	16	50			35°	3
T35-080S-60-3F	3,300	8		8	20	60			35°	3
T35-100S-75-3F	5,510	10		10	25	75			35°	3
T35-120S-75-3F	7,450	12		12	30	75			35°	3
T35-140S-100-3F	14,050	14		14	32	100			35°	3
T35-160S-100-3F	14,960	16		16	36	100			35°	3
T35-180S-100-3F	20,690	18		18	40	100			35°	3
T35-200S-100-3F	22,550	20		20	45	100			35°	3

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 一般鋼向け　4枚刃中ねじれ【刀】

SUS併用△ スクエア標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付

※防振タイプではない一般的な4枚刃超硬エンドミルです

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの等リードスタンダードエンドミルです。コーティングは耐熱性、耐摩耗性に優れたAlCrSinを採用。高品質且つお求め安い価格でご提供いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	△		●	○		○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.006 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.006 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.006 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	80-120	80-120			80-120	80-100		80-120		80-120

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

通常推奨溝加工

ap	0.3D	0.3D	0.2D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

35S4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T35-010S-50-4F	1,410	1		4	3	50			35°	4
T35-015S-04-50-4F	1,410	1.5		4	5	50			35°	4
T35-015S-06-50-4F	1,870	1.5		6	5	50			35°	4
T35-020S-04-50-4F	1,410	2		4	6	50			35°	4
T35-020S-06-50-4F	1,870	2		6	6	50			35°	4
T35-025S-04-50-4F	1,560	2.5		4	8	50			35°	4
T35-025S-06-50-4F	1,870	2.5		6	8	50			35°	4
T35-030S-03-50-4F	1,410	3		3	9	50			35°	4
T35-030S-04-50-4F	1,410	3		4	9	50			35°	4
T35-030S-06-50-1-4F	1,870	3		6	6	50			35°	4
T35-030S-06-50-2-4F	1,870	3		6	9	50			35°	4
T35-030S-75-4F	1,870	3		4	12	75			35°	4
T35-031S-50-4F	1,410	3.1		4	9	50			35°	4
T35-035S-50-4F	1,410	3.5		4	11	50			35°	4
T35-040S-04-50-4F	1,410	4		4	11	50			35°	4
T35-040S-06-50-4F	1,780	4		6	11	50			35°	4
T35-040S-75-4F	1,660	4		4	15	75			35°	4
T35-045S-50-4F	1,870	4.5		6	11	50			35°	4
T35-050S-05-50-4F	1,870	5		5	13	50			35°	4
T35-050S-06-50-1-4F	1,870	5		6	8	50			35°	4
T35-050S-06-50-2-4F	1,780	5		6	13	50			35°	4

35S4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T35-050S-75-4F	1,870	5		6	20	75			35°	4
T35-055S-50-4F	1,870	5.5		6	16	50			35°	4
T35-060S-50-1-4F	1,780	6		6	16	50			35°	4
T35-060S-50-2-4F	1,870	6		6	18	50			35°	4
T35-060S-75-4F	1,870	6		6	20	75			35°	4
T35-065S-60-4F	2,950	6.5		8	16	60			35°	4
T35-070S-60-4F	2,950	7		8	20	60			35°	4
T35-075S-60-4F	2,950	7.5		8	20	60			35°	4
T35-080S-60-4F	2,800	8		8	20	60			35°	4
T35-080S-100-4F	3,420	8		8	25	100			35°	4
T35-085S-75-4F	5,550	8.5		10	23	75			35°	4
T35-090S-75-4F	5,550	9		10	23	75			35°	4
T35-095S-75-4F	5,550	9.5		10	25	75			35°	4
T35-100S-75-4F	4,320	10		10	25	75			35°	4
T35-100S-100-4F	4,940	10		10	30	100			35°	4
T35-110S-75-4F	5,460	11		12	28	75			35°	4
T35-120S-75-4F	5,460	12		12	30	75			35°	4
T35-120S-100-4F	6,150	12		12	35	100			35°	4
T35-130S-100-4F	13,490	13		14	32	100			35°	4
T35-140S-75-4F	9,690	14		14	32	75			35°	4
T35-140S-100-4F	13,490	14		14	34	100			35°	4
T35-150S-100-4F	13,450	15		16	36	100			35°	4
T35-160S-100-4F	14,090	16		16	36	100			35°	4
T35-180S-100-4F	20,120	18		18	45	100			35°	4
T35-180S-150-4F	23,540	18		18	70	150			35°	4
T35-200S-100-4F	18,950	20		20	45	100			35°	4
T35-200S-150-4F	39,000	20		20	70	150			35°	4

TOTIME スクエアエンドミル

鉄用 一般鋼向け　6枚刃中ねじれ【刀】

SUS併用△ スクエア標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付

※防振タイプではない一般的な6枚刃超硬エンドミルです　高速側面加工に打って付け

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの等リードスタンダードエンドミルです。コーティングは耐熱性、耐摩耗性に優れたAlCrSinを採用。高品質且つお求め安い価格でご提供いたします。6枚刃につき高速側面加工に適しております。

6枚刃の場合は送りスピードを稼げますがその分ポケットが狭いためaeを薄く加工することが望ましいです。
送りスピードと取しろ(ae)の両方を大きくすると切粉排出量が大きくなり工具の切粉排出能力が間に合わない場合があります

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	△		●	○		○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.006 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.006 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.006 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	80-120	80-120			80-120	80-100		80-120		80-120

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

通常推奨溝加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

35S6Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T35-060S-50-6F	1,760	6		6	15	50			35°	6
T35-080S-60-6F	3,490	8		8	20	60			35°	6
T35-100S-75-6F	5,420	10		10	25	75			35°	6
T35-120S-75-6F	7,740	12		12	30	75			35°	6
T35-160S-100-6F	16,060	16		16	36	100			35°	6
T35-200S-100-6F	24,520	20		20	45	100			35°	6

TOTIME スクエアエンドミル

SUS向け　4枚刃中ねじれ【刀】

鉄併用● スクエア標準型 リード角度35° TiSiNコーティング付
※防振タイプではない一般的な4枚刃超硬エンドミルです(コーティングがSUS向きです)

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIME等リードステンレス用の汎用エンドミル。合金鋼、炭素鋼にも使用可能です。
品質を保持しお求め安い価格でご提供いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	△		●	●		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.006 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.006 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.006 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	80-120	80-120			80-120	80-100		80-120		80-120

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

通常推奨溝加工

ap	0.3D	0.3D	0.2D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

35M4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T35-010M-50-4F	1,970	1		4	3	50			35°	4
T35-015M-50-4F	1,970	1.5		4	4	50			35°	4
T35-020M-50-4F	1,970	2		4	6	50			35°	4
T35-025M-50-4F	1,970	2.5		4	8	50			35°	4
T35-030M-50-4F	1,970	3		4	9	50			35°	4
T35-035M-50-4F	1,970	3.5		4	10	50			35°	4
T35-040M-04-50-4F	1,970	4		4	11	50			35°	4
T35-040M-06-50-4F	2,620	4		6	11	50			35°	4
T35-050M-50-4F	2,620	5		6	13	50			35°	4
T35-060M-50-4F	2,620	6		6	16	50			35°	4
T35-080M-60-4F	3,950	8		8	20	60			35°	4
T35-100M-75-4F	6,700	10		10	25	75			35°	4
T35-120M-75-4F	8,510	12		12	30	75			35°	4
T35-160M-100-4F	16,010	16		16	36	100			35°	4
T35-200M-100-4F	24,140	20		20	45	100			35°	4

TOTIME スクエアエンドミル

アルミ 非鉄用　2枚刃強ねじれ【侍】

スクエア標準型 リード角度40° ノンコート品

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// ノンコート 2枚刃アルミ用エンドミル。日本メーカー製良品母材を使用。品質にこだわった製品です。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径x0.005 前後	刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後
周速(Vc)								150-200	150-300	100-200

通常推奨側面加工

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								100-130	100-200	80-100

通常推奨溝加工

ap								0.3D	0.3D	0.3D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								70-100	100-150	60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

40AL2Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T40-010AL-50-2F	1,470	1		4	3	50			40°	2
T40-020AL-50-2F	1,470	2		4	6	50			40°	2
T40-030AL-50-2F	1,470	3		4	9	50			40°	2
T40-040AL-50-2F	1,470	4		4	12	50			40°	2
T40-040AL-06-50-2F	2,200	4		6	12	50			40°	2
T40-050AL-50-2F	2,200	5		6	15	50			40°	2
T40-060AL-50-2F	2,200	6		6	18	50			40°	2
T40-070AL-08-60-2F	3,810	7		8	21	60			40°	2
T40-080AL-60-2F	3,810	8		8	24	60			40°	2
T40-090AL-10-75-2F	5,960	9		10	27	75			40°	2
T40-100AL-75-2F	5,960	10		10	30	75			40°	2
T40-120AL-75-2F	7,450	12		12	36	75			40°	2
T40-140AL-100-2F	14,260	14		14	42	100			40°	2
T40-160AL-100-2F	17,250	16		16	48	100			40°	2
T40-200AL-120-2F	41,420	20		20	60	120			40°	2

TOTIME スクエアエンドミル

アルミ 非鉄用　2枚刃強ねじれ【侍】

スクエア標準型 リード角度40° 水素フリーDLCコーティング付き

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 水素フリーDLCコーティング付2枚刃アルミ用エンドミル。日本メーカー製良品母材を使用し水素フリーDLCコーティングを施した品質にこだわった製品です。水素フリーDLCは通常のDLCよりコーティング膜が薄く刃のシャープ度を保持したまま、滑り性は抜群でコーティングの表面硬度は通常のDLCコーティングの約2倍を誇ります(HDC約5000Hv DLC約2000Hv)。故にアルミのドライ加工を実現できます。ハイクラスのエンドミルでありながら安価に抑えております。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径x0.005 前後	刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後
周速(Vc)								150-200	150-300	100-200

通常推奨側面加工

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								100-130	100-200	80-100

通常推奨溝加工

ap								0.3D	0.3D	0.3D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								70-100	100-150	60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

40AL2FHDCシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T40-010AL-50-2F-HDC	2,450	1		4	3	50			40°	2
T40-020AL-50-2F-HDC	2,450	2		4	6	50			40°	2
T40-030AL-50-2F-HDC	2,450	3		4	9	50			40°	2
T40-040AL-50-2F-HDC	2,450	4		4	12	50			40°	2
T40-040AL-06-50-2F-HDC	3,290	4		6	12	50			40°	2
T40-050AL-50-2F-HDC	3,290	5		6	15	50			40°	2
T40-060AL-50-2F-HDC	3,290	6		6	18	50			40°	2
T40-070AL-08-60-2F-HDC	5,640	7		8	21	60			40°	2
T40-080AL-60-2F-HDC	5,640	8		8	24	60			40°	2
T40-090AL-10-75-2F-HDC	8,270	9		10	27	75			40°	2
T40-100AL-75-2F-HDC	8,270	10		10	30	75			40°	2
T40-120AL-75-2F-HDC	9,690	12		12	36	75			40°	2
T40-140AL-100-2F-HDC	19,230	14		14	42	100			40°	2
T40-160AL-100-2F-HDC	25,780	16		16	48	100			40°	2
T40-200AL-120-2F-HDC	59,130	20		20	60	120			40°	2

TOTIME スクエアエンドミル

アルミ 非鉄用　3枚刃強ねじれ【侍】

不等リード不等分割

スクエア防振型 リード角度43/45/46° 水素フリーDLCコーティング付

品質良くコスパGOOD！

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 不等リード不等分割の防振機能をもたせ水素フリーDLCコーティングを装着したアルミ用スクエアエンドミルです。水素フリーDLCは通常のDLCよりコーティング膜が薄く刃のシャープ度を保持したまま、滑り性は抜群でコーティングの表面硬度は通常のDLCコーティングの約2倍を誇ります(HDC約5000Hv DLC約2000Hv)。故にアルミのドライ加工を実現できます。ハイクラスのエンドミルでありながら安価に抑えております。

※加工条件は突出し量は工具径の3Dを基準としております

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径x0.005 前後	刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後
周速(Vc)								150-200	150-300	100-200

通常推奨側面加工

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								100-130	100-200	80-100

通常推奨溝加工

ap								0.3D	0.3D	0.3D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								70-100	100-150	60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346AL3FHDCシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-010AL-030D-50-3F-HDC	2,740	1		4	3	50			43/45/46°	3
T4346-020AL-030D-50-3F-HDC	2,740	2		4	6	50			43/45/46°	3
T4346-030AL-030D-50-3F-HDC	2,740	3		4	9	50			43/45/46°	3
T4346-030ALP-030D-50-3F-HDC	2,740	3	ピン角	4	9	50			43/45/46°	3
T4346-030AL-06-11-50-3F-HDC	4,090	3		6	11	50			43/45/46°	3
T4346-040AL-030D-50-3F-HDC	2,740	4		4	12	50			43/45/46°	3
T4346-040ALP-030D-50-3F-HDC	2,740	4	ピン角	4	12	50			43/45/46°	3
T4346-040AL-06-030D-50-3F-HDC	3,730	4		6	12	50			43/45/46°	3
T4346-040AL-030D-75-3F-HDC	3,410	4		4	12	75			43/45/46°	3
T4346-040AL-06-14-75-3F-HDC	5,180	4		6	14	75			43/45/46°	3
T4346-050AL-030D-50-3F-HDC	3,720	5		5	15	50			43/45/46°	3
T4346-050ALP-030D-50-3F-HDC	3,720	5	ピン角	5	15	50			43/45/46°	3
T4346-050AL-06-030D-50-3F-HDC	3,810	5		6	15	50			43/45/46°	3
T4346-050AL-030D-75-3F-HDC	4,740	5		5	15	75			43/45/46°	3
T4346-050AL-06-18-75-3F-HDC	5,310	5		6	18	75			43/45/46°	3
T4346-060AL-020D-50-3F-HDC	3,240	6		6	12	50			43/45/46°	3
T4346-060AL-030D-50-3F-HDC	3,240	6		6	18	50			43/45/46°	3
T4346-060ALP-030D-50-3F-HDC	3,240	6	ピン角	6	18	50			43/45/46°	3
T4346-060AL-040D-75-3F-HDC	4,880	6		6	24	75			43/45/46°	3
T4346-060AL-050D-75-3F-HDC	5,110	6		6	30	75			43/45/46°	3
T4346-080AL-020D-60-3F-HDC	5,500	8		8	16	60			43/45/46°	3

4346AL3FHDCシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-080AL-030D-60-3F-HDC	5,500	8		8	24	60			43/45/46°	3
T4346-080ALP-030D-60-3F-HDC	5,500	8	ピン角	8	24	60			43/45/46°	3
T4346-080AL-040D-75-3F-HDC	7,570	8		8	32	75			43/45/46°	3
T4346-080AL-35-75-3F-HDC	7,480	8		8	35	75			43/45/46°	3
T4346-080AL-050D-100-3F-HDC	9,430	8		8	40	100			43/45/46°	3
T4346-100AL-020D-75-3F-HDC	8,060	10		10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100AL-030D-75-3F-HDC	8,060	10		10	30	75			43/45/46°	3
T4346-100ALP-030D-75-3F-HDC	8,060	10	ピン角	10	30	75			43/45/46°	3
T4346-100AL-040D-100-3F-HDC	11,300	10		10	40	100			43/45/46°	3
T4346-100AL-050D-100-3F-HDC	11,650	10		10	50	100			43/45/46°	3
T4346-100AL-050D-150-3F-HDC	14,270	10		10	50	150			43/45/46°	3
T4346-120AL-020D-75-3F-HDC	10,420	12		12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120AL-030D-75-3F-HDC	10,420	12		12	36	75			43/45/46°	3
T4346-120ALP-030D-75-3F-HDC	10,420	12	ピン角	12	36	75			43/45/46°	3
T4346-120AL-45-100-3F-HDC	12,270	12		12	45	100			43/45/46°	3
T4346-120AL-040D-100-3F-HDC	14,940	12		12	48	100			43/45/46°	3
T4346-120AL-050D-120-3F-HDC	15,400	12		12	60	120			43/45/46°	3
T4346-120AL-050D-150-3F-HDC	16,310	12		12	60	150			43/45/46°	3
T4346-140AL-45-100-3F-HDC	19,230	14		14	45	100			43/45/46°	3
T4346-140ALP-45-100-3F-HDC	19,230	14	ピン角	14	45	100			43/45/46°	3
T4346-140AL-60-150-3F-HDC	26,600	14		14	60	150			43/45/46°	3
T4346-160AL-45-100-3F-HDC	25,780	16		16	45	100			43/45/46°	3
T4346-160ALP-45-100-3F-HDC	25,780	16	ピン角	16	45	100			43/45/46°	3
T4346-160AL-60-150-3F-HDC	35,540	16		16	60	150			43/45/46°	3
T4346-180AL-45-100-3F-HDC	40,760	18		18	45	100			43/45/46°	3
T4346-180AL-70-150-3F-HDC	45,910	18		18	70	150			43/45/46°	3
T4346-200AL-45-100-3F-HDC	38,550	20		20	45	100			43/45/46°	3
T4346-200AL-70-150-3F-HDC	54,020	20		20	70	150			43/45/46°	3

TOTIME スクエアエンドミル

アルミ 非鉄用 ネック付（首逃がし） 強ねじれ【侍】

不等リード不等分割

スクエア防振型 リード角度40/41/42° 水素フリーDLCコーティング付

［シリーズ内2枚刃（小径のみ）3枚刃あり］

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 水素フリーDLCコーティング付3枚刃ネック付アルミ用エンドミルです。日本メーカー製良品母材を使用した品質にこだわった製品です。水素フリーDLCは通常のDLCよりコーティング膜が薄く刃のシャープ度を保持したまま、滑り性は抜群でコーティングの表面硬度は通常のDLCコーティングの約2倍を誇ります（HDC約5000Hv DLC約2000Hv）。故にアルミのドライ加工を実現できます。ハイクラスのエンドミルでありながら安価に抑えております。切削有効長3Dと5Dをシリーズ内に取り揃えております。

※加工条件は突出し量は工具径の3Dを基準としております

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径x0.005 前後	刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後
周速(Vc)								150-200	150-300	100-200

通常推奨側面加工

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								100-130	100-200	80-100

通常推奨溝加工

ap								0.3D	0.3D	0.3D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								70-100	100-150	60-100

■ 周速から回転数を求める式：回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式：送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

404142NHDCシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T40-010AL-030D-NK-2F-HDC	4,010	1		6	1.5	50	0.9	3	40°	2
T40-010AL-050D-NK-2F-HDC	4,660	1		6	1.5	50	0.9	5	40°	2
T40-015AL-030D-NK-2F-HDC	4,010	1.5		6	2	50	1.4	5	40°	2
T40-015AL-050D-NK-2F-HDC	4,660	1.5		6	2	50	1.4	8	40°	2
T40-020AL-030D-NK-2F-HDC	4,010	2		6	3	50	1.9	6	40°	2
T40-020AL-050D-NK-2F-HDC	4,660	2		6	3	50	1.9	10	40°	2
T40-025AL-030D-NK-2F-HDC	4,010	2.5		6	4	50	2.4	8	40°	2
T40-025AL-050D-NK-2F-HDC	4,660	2.5		6	4	50	2.4	13	40°	2
T404142-030AL-030D-NK-3F-HDC	4,010	3		6	4	50	2.8	9	40/41/42°	3
T404142-030AL-050D-NK-3F-HDC	5,080	3		6	4	75	2.8	15	40/41/42°	3
T404142-040AL-030D-NK-3F-HDC	4,010	4		6	6	50	3.7	12	40/41/42°	3
T404142-040AL-050D-NK-3F-HDC	5,080	4		6	6	75	3.7	20	40/41/42°	3
T404142-050AL-030D-NK-3F-HDC	4,010	5		6	8	50	4.7	15	40/41/42°	3
T404142-050AL-050D-NK-3F-HDC	5,080	5		6	8	75	4.7	25	40/41/42°	3
T404142-060AL-030D-NK-3F-HDC	4,010	6		6	10	50	5.5	18	40/41/42°	3
T404142-060AL-050D-NK-3F-HDC	5,080	6		6	10	75	5.5	30	40/41/42°	3
T404142-080AL-030D-NK-3F-HDC	6,940	8		8	12	60	7.3	24	40/41/42°	3
T404142-080AL-050D-NK-3F-HDC	9,600	8		8	12	100	7.3	40	40/41/42°	3
T404142-100AL-030D-NK-3F-HDC	10,770	10		10	15	75	9.1	30	40/41/42°	3
T404142-100AL-050D-NK-3F-HDC	13,370	10		10	15	100	9.1	50	40/41/42°	3
T404142-120AL-030D-NK-3F-HDC	17,100	12		12	20	100	11	36	40/41/42°	3
T404142-120AL-050D-NK-3F-HDC	17,760	12		12	20	120	11	60	40/41/42°	3
T404142-160AL-030D-NK-3F-HDC	37,310	16		16	25	120	14.8	48	40/41/42°	3
T404142-160AL-050D-NK-3F-HDC	41,040	16		16	25	150	14.8	80	40/41/42°	3

TOTIME スクエアエンドミル

アルミ 非鉄用　スリムシャンク　3枚刃中ねじれ【刀】

不等リード不等分割

スクエア防振型 リード角度35/37/38°　HDC2コーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　/// コーティングは水素フリーDLCコーティング(HDC2)を採用しております。アルミ、非鉄用です。刃径よりシャンクが細いため深い溝や底面を加工するのに非常に便利な工具となります。

※加工条件は突出し量は工具径の4Dを基準としております。(ビビリが発生しやすい工具のため、基準値はあくまで参考程度にお願いします)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap								1D	1D	1D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								60-100	100-150	60-100

通常推奨溝加工

ap								0.3D	0.3D	0.3D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								60-100	100-150	60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538ALDSS3Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-050ALD-SS-80-3F-HDC2	5,460	5		4	9	80			35/38°	3
T3538-060ALD-SS-80-3F-HDC2	6,770	6		5	10	80			35/38°	3
T3538-080ALD-SS-100-3F-HDC2	9,490	8		6	13	100			35/38°	3
T3538-100ALD-SS-120-3F-HDC2	14,500	10		8	16	120			35/38°	3
T3538-120ALD-SS-120-3F-HDC2	18,810	12		10	21	120			35/38°	3

※すべて刃の根元に0.2Cの逃がしがついております。

TOTIME スクエアエンドミル

サーメット 鉄仕上用　4枚刃中ねじれ【侍】

スクエア標準型 リード角度30°　驚きの仕上面になります！

刃径公差12≧0~-0.02 / 12＜0~-0.03 シャンク公差h6　/// サーメットを母材としたエンドミルです。鉄の最終仕上げに使用すると驚くほど表面が美しく仕上がります。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●				●					

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工　※ドライ加工推奨

ap	1.5D				1.5D					
ae	0.05D				0.05D					
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後				刃径x0.003 前後					
周速(Vc)	100-130				100-130					

通常推奨溝加工　※ドライ加工推奨

ap	1D				1D					
ae	0.05D				0.05D					
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後				刃径x0.003 前後					
周速(Vc)	100-130				100-130					

■ 周速から回転数を求める式：回転数(rpm) ＝ 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式：送り速度(Vf) ＝ 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

30CT4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T30-030CT-025D-50-4F	4,470	3		3	7.5	50			30°	4
T30-040CT-025D-50-4F	4,630	4		4	10	50			30°	4
T30-050CT-025D-50-4F	6,420	5		6	12.5	50			30°	4
T30-060CT-025D-50-4F	8,030	6		6	15	50			30°	4
T30-080CT-025D-60-4F	9,730	8		8	20	60			30°	4
T30-100CT-025D-75-4F	14,990	10		10	25	75			30°	4
T30-120CT-025D-75-4F	18,730	12		12	30	75			30°	4

TOTIME コーナーラジアスエンドミル

SUS 耐熱合金向け　4枚刃強ねじれ【侍】

不等リード不等分割

鉄併用● コーナーラジアス防振型 リード角度40/43° CGコーティング付

シリーズ内ネック付き(首逃がし)有効長3Dと5Dあり

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// CGコーティングを施したコーナーラジアスエンドミルです。CGコーティングは非常に高いスペックをもち、コーティングの硬度は4200HV、最高使用温度1100°をマークし乾湿両用で使用できます。多層コーティングで表面に滑り性をもたせ、耐熱合金、ステンレス、鋼全般に使用できます。ハイスペックコーティングにより刃先欠損を担保しながら高い加工条件でより安定性を持たせ、長寿命に使用できるコンセプトで開発されたエンドミルです。ステンレスには抜群の威力を発揮いたします。

※加工条件は突出し量は工具径の3Dを基準としております

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80		100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D		0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4043CR4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4043-030CR002-50-4F	3,030	3	0.2R	6	7	50			40/43°	4
T4043-030CR002-030D-NK-50-4F	3,150	3	0.2R	6	7	50	2.8	10	40/43°	4
T4043-030CR002-050D-NK-50-4F	3,280	3	0.2R	6	7	50	2.8	15	40/43°	4
T4043-030CR003-50-4F	3,030	3	0.3R	6	7	50			40/43°	4
T4043-030CR003-030D-NK-50-4F	3,150	3	0.3R	6	7	50	2.8	10	40/43°	4
T4043-030CR003-050D-NK-50-4F	3,280	3	0.3R	6	7	50	2.8	15	40/43°	4
T4043-030CR005-030D-NK-50-4F	3,150	3	0.5R	6	7	50	2.8	10	40/43°	4
T4043-030CR005-050D-NK-50-4F	3,280	3	0.5R	6	7	50	2.8	15	40/43°	4
T4043-040CR002-50-4F	3,200	4	0.2R	6	10	50			40/43°	4
T4043-040CR002-030D-NK-50-4F	3,150	4	0.2R	6	10	50	3.7	12	40/43°	4
T4043-040CR002-050D-NK-50-4F	3,280	4	0.2R	6	10	50	3.7	20	40/43°	4
T4043-040CR003-50-4F	3,200	4	0.3R	6	10	50			40/43°	4
T4043-040CR003-030D-NK-50-4F	3,150	4	0.3R	6	10	50	3.7	12	40/43°	4
T4043-040CR003-050D-NK-50-4F	3,280	4	0.3R	6	10	50	3.7	20	40/43°	4
T4043-040CR005-030D-NK-50-4F	3,150	4	0.5R	6	10	50	3.7	12	40/43°	4
T4043-040CR005-050D-NK-50-4F	3,280	4	0.5R	6	10	50	3.7	20	40/43°	4
T4043-040CR010-030D-NK-50-4F	3,150	4	1R	6	10	50	3.7	12	40/43°	4
T4043-040CR010-050D-NK-50-4F	3,280	4	1R	6	10	50	3.7	20	40/43°	4
T4043-050CR002-50-4F	3,200	5	0.2R	6	12	50			40/43°	4
T4043-050CR002-030D-NK-50-4F	3,150	5	0.2R	6	12	50	4.7	15	40/43°	4
T4043-050CR002-050D-NK-75-4F	3,940	5	0.2R	6	12	75	4.7	25	40/43°	4
T4043-050CR003-50-4F	3,200	5	0.3R	6	12	50			40/43°	4

4043CR4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4043-050CR003-030D-NK-50-4F	3,150	5	0.3R	6	12	50	4.7	15	40/43°	4
T4043-050CR003-050D-NK-75-4F	3,940	5	0.3R	6	12	75	4.7	25	40/43°	4
T4043-050CR005-030D-NK-50-4F	3,150	5	0.5R	6	12	50	4.7	15	40/43°	4
T4043-050CR005-050D-NK-75-4F	3,940	5	0.5R	6	12	75	4.7	25	40/43°	4
T4043-050CR010-030D-NK-50-4F	3,150	5	1R	6	12	50	4.7	15	40/43°	4
T4043-050CR010-050D-NK-75-4F	3,940	5	1R	6	12	75	4.7	25	40/43°	4
T4043-060CR002-50-4F	3,200	6	0.2R	6	13	50			40/43°	4
T4043-060CR002-030D-NK-50-4F	3,150	6	0.2R	6	13	50	5.5	18	40/43°	4
T4043-060CR002-050D-NK-75-4F	3,940	6	0.2R	6	13	75	5.5	30	40/43°	4
T4043-060CR003-50-4F	3,200	6	0.3R	6	13	50			40/43°	4
T4043-060CR003-030D-NK-50-4F	3,150	6	0.3R	6	13	50	5.5	18	40/43°	4
T4043-060CR003-050D-NK-75-4F	3,940	6	0.3R	6	13	75	5.5	30	40/43°	4
T4043-060CR005-50-4F	3,200	6	0.5R	6	13	50			40/43°	4
T4043-060CR005-030D-NK-50-4F	3,150	6	0.5R	6	13	50	5.5	18	40/43°	4
T4043-060CR005-050D-NK-75-4F	3,940	6	0.5R	6	13	75	5.5	30	40/43°	4
T4043-060CR010-50-4F	3,200	6	1R	6	13	50			40/43°	4
T4043-060CR010-030D-NK-50-4F	3,150	6	1R	6	13	50	5.5	18	40/43°	4
T4043-060CR010-050D-NK-75-4F	3,940	6	1R	6	13	75	5.5	30	40/43°	4
T4043-080CR002-60-4F	5,400	8	0.2R	8	20	60			40/43°	4
T4043-080CR002-030D-NK-75-4F	5,940	8	0.2R	8	20	75	7.3	25	40/43°	4
T4043-080CR002-050D-NK-100-4F	7,390	8	0.2R	8	20	100	7.3	40	40/43°	4
T4043-080CR003-60-4F	5,400	8	0.3R	8	20	60			40/43°	4
T4043-080CR003-030D-NK-75-4F	5,940	8	0.3R	8	20	75	7.3	25	40/43°	4
T4043-080CR003-050D-NK-100-4F	7,390	8	0.3R	8	20	100	7.3	40	40/43°	4
T4043-080CR005-60-4F	5,400	8	0.5R	8	20	60			40/43°	4
T4043-080CR005-030D-NK-75-4F	5,940	8	0.5R	8	20	75	7.3	25	40/43°	4
T4043-080CR005-050D-NK-100-4F	7,390	8	0.5R	8	20	100	7.3	40	40/43°	4
T4043-080CR010-60-4F	5,400	8	1R	8	20	60			40/43°	4
T4043-080CR010-030D-NK-75-4F	5,940	8	1R	8	20	75	7.3	25	40/43°	4
T4043-080CR010-050D-NK-100-4F	7,390	8	1R	8	20	100	7.3	40	40/43°	4
T4043-100CR002-75-4F	8,300	10	0.2R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR002-030D-NK-75-4F	8,110	10	0.2R	10	22	75	9.1	30	40/43°	4
T4043-100CR002-050D-NK-100-4F	10,140	10	0.2R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-100CR003-75-4F	8,300	10	0.3R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR003-030D-NK-75-4F	8,110	10	0.3R	10	22	75	9.1	30	40/43°	4
T4043-100CR003-050D-NK-100-4F	10,140	10	0.3R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-100CR005-75-4F	8,300	10	0.5R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR005-030D-NK-75-4F	8,110	10	0.5R	10	22	75	9.1	30	40/43°	4
T4043-100CR005-050D-NK-100-4F	10,140	10	0.5R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-100CR010-75-4F	8,300	10	1R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR010-030D-NK-75-4F	8,110	10	1R	10	22	75	9.1	30	40/43°	4
T4043-100CR010-050D-NK-100-4F	10,140	10	1R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-100CR015-75-4F	8,300	10	1.5R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR015-030D-NK-75-4F	8,110	10	1.5R	10	22	75	9.1	30	40/43°	4
T4043-100CR015-050D-NK-100-4F	10,140	10	1.5R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-100CR020-75-4F	8,300	10	2R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR020-030D-NK-75-4F	8,110	10	2R	10	22	75	9.1	30	40/43°	4

4043CR4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4043-100CR020-050D-NK-100-4F	10,140	10	2R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-120CR002-75-4F	10,650	12	0.2R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR002-030D-NK-75-4F	10,770	12	0.2R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR002-050D-NK-110-4F	18,540	12	0.2R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR003-75-4F	10,650	12	0.3R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR003-030D-NK-75-4F	10,770	12	0.3R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR003-050D-NK-110-4F	18,540	12	0.3R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR005-75-4F	10,650	12	0.5R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR005-030D-NK-75-4F	10,770	12	0.5R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR005-050D-NK-110-4F	18,540	12	0.5R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR010-75-4F	10,650	12	1R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR010-030D-NK-75-4F	10,770	12	1R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR010-050D-NK-110-4F	18,540	12	1R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR015-75-4F	10,650	12	1.5R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR015-030D-NK-75-4F	10,770	12	1.5R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR015-050D-NK-110-4F	18,540	12	1.5R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR020-75-4F	10,650	12	2R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR020-030D-NK-75-4F	10,770	12	2R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR020-050D-NK-110-4F	18,540	12	2R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR030-030D-NK-75-4F	10,770	12	3R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR030-050D-NK-110-4F	18,540	12	3R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-160CR010-100-4F	24,660	16	1R	16	35	100			40/43°	4
T4043-160CR020-100-4F	24,660	16	2R	16	35	100			40/43°	4
T4043-200CR010-120-4F	49,750	20	1R	20	44	120			40/43°	4
T4043-200CR020-120-4F	49,750	20	2R	20	44	120			40/43°	4

TOTIME コーナーラジアスエンドミル

SUS 耐熱合金向け スリムシャンク 4枚刃中ねじれ【刀】

鉄併用● コーナーラジアス防振型 リード角度35/38° CG2コーティング付 不等リード不等分割

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// コーティングはCGコーティングに極めて近いコーティングを採用しております。鉄はもちろんSUSや耐熱合金に対応できます。刃径よりシャンクが細いため深い溝や底面を加工するのに非常に便利な工具となります。

※加工条件は突出し量は工具径の4Dを基準としております。(ビビリが発生しやすい工具のため、基準値はあくまで参考程度にお願いします)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D	0.1D		0.1D	0.1D	0.1D	0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	80-100	70-100	60-80		80-100	60-100	50-60	100-130		70-100

通常推奨溝加工

ap	0.2D	0.2D	0.2D		0.2D	0.2D	0.2D	0.2D		0.2D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.001 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538CRDSS4Fシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-050CRD002-SS-80-4F	4,770	5	0.2R	4	9	80			35/38°	4
T3538-050CRD005-SS-80-4F	4,770	5	0.5R	4	9	80			35/38°	4
T3538-050CRD010-SS-80-4F	4,770	5	1R	4	9	80			35/38°	4
T3538-060CRD002-SS-80-4F	5,940	6	0.2R	5	10	80			35/38°	4
T3538-060CRD005-SS-80-4F	5,940	6	0.5R	5	10	80			35/38°	4
T3538-060CRD010-SS-80-4F	5,940	6	1R	5	10	80			35/38°	4
T3538-080CRD005-SS-100-4F	8,990	8	0.5R	6	13	100			35/38°	4
T3538-080CRD010-SS-100-4F	8,990	8	1R	6	13	100			35/38°	4
T3538-080CRD020-SS-100-4F	8,990	8	2R	6	13	100			35/38°	4
T3538-100CRD005-SS-120-4F	14,770	10	0.5R	8	16	120			35/38°	4
T3538-100CRD010-SS-120-4F	14,770	10	1R	8	16	120			35/38°	4
T3538-100CRD020-SS-120-4F	14,580	10	2R	8	16	120			35/38°	4
T3538-120CRD005-SS-120-4F	19,050	12	0.5R	10	21	120			35/38°	4
T3538-120CRD010-SS-120-4F	19,050	12	1R	10	21	120			35/38°	4
T3538-120CRD020-SS-120-4F	19,050	12	2R	10	21	120			35/38°	4

※すべて刃の根元に0.2Cの逃がしがついております。

TOTIME コーナーラジアスエンドミル

鉄用 HRC60以上可　4枚刃強ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用× コーナーラジアス防振型 リード角度43/45°Blue nanoコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// ハイヘリカル高硬度用コーナーラジアスエンドミル。母材は高級日本製母材0.2μmを使用、コーティング硬度は4500Hv、耐熱温度1200度で、非常にスペックが高いBlue nanoコーティングを採用しております。鋼であればこれ一本で一般鋼から高硬度材までご使用頂けますが、芯厚が厚い分、径方向への切込量を深くかけますと目詰まりを起こす可能性も御座います。焼入れ後の仕上げ、もしくはトロコイド加工のような「径方向に薄く軸方向に深く」+「送りスピードを速く」に向いております。ステンレスへのご使用はお勧めいたしません。(本来のコーティングの性能を活かすのであればドライ推奨です)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	●	●	●			○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D			1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D			0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後			刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250			150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D			1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D			0.2D		0.2D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150			100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.3D	0.3D	0.2D	0.02D	0.3D			0.3D		0.3D
ae	1D	1D	1D	1D	1D			1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80	60-80	70-100			70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4345CRHシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4345-060CRH001-50-4F	4,630	6	0.1R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH002-50-4F	4,630	6	0.2R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH003-50-4F	4,630	6	0.3R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH005-50-4F	4,630	6	0.5R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH010-50-4F	4,630	6	1R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH015-50-4F	4,630	6	1.5R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH020-50-4F	4,630	6	2R	6	12	50			43/45°	4
T4345-080CRH002-60-4F	7,190	8	0.2R	8	16	60			43/45°	4
T4345-080CRH003-60-4F	7,190	8	0.3R	8	16	60			43/45°	4
T4345-080CRH005-60-4F	7,190	8	0.5R	8	16	60			43/45°	4
T4345-080CRH010-60-4F	7,190	8	1R	8	16	60			43/45°	4
T4345-080CRH015-60-4F	7,190	8	1.5R	8	16	60			43/45°	4
T4345-080CRH020-60-4F	7,190	8	2R	8	16	60			43/45°	4
T4345-100CRH002-75-4F	11,520	10	0.2R	10	20	75			43/45°	4
T4345-100CRH003-75-4F	11,520	10	0.3R	10	20	75			43/45°	4
T4345-100CRH005-75-4F	11,520	10	0.5R	10	20	75			43/45°	4
T4345-100CRH010-75-4F	11,520	10	1R	10	20	75			43/45°	4
T4345-100CRH015-75-4F	11,520	10	1.5R	10	20	75			43/45°	4
T4345-100CRH020-75-4F	11,520	10	2R	10	20	75			43/45°	4
T4345-120CRH002-75-4F	14,820	12	0.2R	12	24	75			43/45°	4
T4345-120CRH003-75-4F	14,820	12	0.3R	12	24	75			43/45°	4

4345CRHシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4345-120CRH005-75-4F	14,820	12	0.5R	12	24	75			43/45°	4
T4345-120CRH010-75-4F	14,820	12	1R	12	24	75			43/45°	4
T4345-120CRH015-75-4F	14,820	12	1.5R	12	24	75			43/45°	4
T4345-120CRH020-75-4F	14,820	12	2R	12	24	75			43/45°	4

TOTIME コーナーラジアスエンドミル

鉄用 HRC60以上可　5枚刃強ねじれ【侍】

SUS併用× コーナーラジアス標準型 リード角度45° Blue nanoコーティング付

※側面加工の送りを稼げます（薄く速く）

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// ハイヘリカル高硬度用コーナーラジアスエンドミル。母材は高級日本製母材0.2μmを使用、コーティング硬度は4500Hv、耐熱温度1200度で、非常にスペックが高いBlue nanoコーティングを採用しております。鋼であればこれ一本で一般鋼から高硬度材までご使用頂けますが、芯厚が厚い分、径方向への切込量を深くかけますと目詰まりを起こす可能性も御座います。焼入れ後の仕上げ、もしくはトロコイド加工のような「径方向に薄く軸方向に深く」+「送りスピードを速く」に向いております。ステンレスへのご使用はお勧めいたしません。（本来のコーティングの性能を活かすのであればドライ推奨です）

5枚刃の場合は送りスピードを稼げますがその分ポケットが狭いためaeを薄く加工することが望ましいです。
送りスピードと取しろ(ae)の両方を大きくすると切粉排出量が大きくなり工具の切粉排出能力が間に合わない場合があります

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	●	●	●			○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	2D	2D			2D			2D		2D
ae	0.1D	0.1D			0.1D			0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.015 前後	刃径x0.015 前後			刃径x0.015 前後			刃径x0.015 前後		刃径x0.015 前後
周速(Vc)	150-200	100-150			150-200			150-200		100-150

通常推奨側面加工

ap	2D	2D	2D	2D	2D			2D		2D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D			0.2D		0.2D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150			100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

■ 周速から回転数を求める式：回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式：送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

45CRHシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T45-060CRH001-50-5F	4,840	6	0.1R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH002-50-5F	4,840	6	0.2R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH003-50-5F	4,840	6	0.3R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH005-50-5F	4,840	6	0.5R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH010-50-5F	4,840	6	1R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH015-50-5F	4,840	6	1.5R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH020-50-5F	4,840	6	2R	6	12	50			45°	5
T45-080CRH002-60-5F	7,430	8	0.2R	8	16	60			45°	5
T45-080CRH003-60-5F	7,430	8	0.3R	8	16	60			45°	5
T45-080CRH005-60-5F	7,430	8	0.5R	8	16	60			45°	5
T45-080CRH010-60-5F	7,430	8	1R	8	16	60			45°	5
T45-080CRH015-60-5F	7,430	8	1.5R	8	16	60			45°	5
T45-080CRH020-60-5F	7,430	8	2R	8	16	60			45°	5
T45-100CRH002-75-5F	11,860	10	0.2R	10	20	75			45°	5
T45-100CRH003-75-5F	11,860	10	0.3R	10	20	75			45°	5
T45-100CRH005-75-5F	11,860	10	0.5R	10	20	75			45°	5
T45-100CRH010-75-5F	11,860	10	1R	10	20	75			45°	5
T45-100CRH015-75-5F	11,860	10	1.5R	10	20	75			45°	5
T45-100CRH020-75-5F	11,860	10	2R	10	20	75			45°	5
T45-120CRH002-75-5F	15,210	12	0.2R	12	24	75			45°	5
T45-120CRH003-75-5F	15,210	12	0.3R	12	24	75			45°	5

45CRHシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T45-120CRH005-75-5F	15,210	12	0.5R	12	24	75			45°	5
T45-120CRH010-75-5F	15,210	12	1R	12	24	75			45°	5
T45-120CRH015-75-5F	15,210	12	1.5R	12	24	75			45°	5
T45-120CRH020-75-5F	15,210	12	2R	12	24	75			45°	5

TOTIME コーナーラジアスエンドミル

鉄用 一般鋼向け　2枚刃中ねじれ【刀】

SUS併用△ コーナーラジアス標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付

※防振タイプではない一般的な2枚刃超硬コーナーRエンドミルです

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの等リードスタンダードコーナーラジアスエンドミルです。コーティングは耐熱性、耐摩耗性に優れたAlCrSinを採用。高品質且つお求め安い価格でご提供いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	△		●	○		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.006 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.006 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.006 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	80-120	80-120			80-120	80-100		80-120		80-120

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

通常推奨溝加工

ap	0.3D	0.3D	0.2D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

35CR2Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T35-010CR002-50-2F	1,700	1	0.2R	4	3	50			35°	2
T35-015CR002-50-2F	1,700	1.5	0.2R	4	5	50			35°	2
T35-020CR002-50-2F	1,700	2	0.2R	4	6	50			35°	2
T35-030CR002-04-50-2F	1,700	3	0.2R	4	9	50			35°	2
T35-030CR002-06-50-2F	2,440	3	0.2R	6	9	50			35°	2
T35-030CR003-04-50-2F	1,700	3	0.3R	4	9	50			35°	2
T35-030CR003-06-50-2F	2,440	3	0.3R	6	9	50			35°	2
T35-030CR005-04-50-2F	1,700	3	0.5R	4	9	50			35°	2
T35-030CR005-06-50-2F	2,440	3	0.5R	6	9	50			35°	2
T35-040CR002-04-50-2F	1,700	4	0.2R	4	11	50			35°	2
T35-040CR002-06-50-2F	2,440	4	0.2R	6	11	50			35°	2
T35-040CR003-04-50-2F	1,700	4	0.3R	4	11	50			35°	2
T35-040CR003-06-50-2F	2,440	4	0.3R	6	11	50			35°	2
T35-040CR005-04-50-2F	1,700	4	0.5R	4	11	50			35°	2
T35-040CR005-06-50-2F	2,440	4	0.5R	6	11	50			35°	2
T35-040CR010-50-2F	1,700	4	1R	4	11	50			35°	2
T35-050CR002-50-2F	2,440	5	0.2R	6	13	50			35°	2
T35-050CR003-50-2F	2,440	5	0.3R	6	13	50			35°	2
T35-050CR005-50-2F	2,440	5	0.5R	6	13	50			35°	2
T35-050CR010-50-2F	2,440	5	1R	6	13	50			35°	2
T35-060CR005-50-2F	2,440	6	0.5R	6	16	50			35°	2

35CR2Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T35-060CR010-50-2F	2,440	6	1R	6	16	50			35°	2
T35-060CR015-50-2F	2,440	6	1.5R	6	16	50			35°	2
T35-060CR020-50-2F	2,440	6	2R	6	16	50			35°	2
T35-060CR010-75-2F	2,700	6	1R	6	16	75			35°	2
T35-060CR015-75-2F	2,700	6	1.5R	6	16	75			35°	2
T35-080CR003-60-2F	4,040	8	0.3R	8	20	60			35°	2
T35-080CR010-60-2F	4,040	8	1R	8	20	60			35°	2
T35-080CR015-60-2F	4,040	8	1.5R	8	20	60			35°	2
T35-080CR020-60-2F	4,040	8	2R	8	20	60			35°	2
T35-080CR005-75-2F	4,040	8	0.5R	8	20	75			35°	2
T35-080CR010-75-2F	4,040	8	1R	8	20	75			35°	2
T35-080CR002-100-2F	4,440	8	0.2R	8	20	100			35°	2
T35-080CR005-100-2F	4,440	8	0.5R	8	20	100			35°	2
T35-100CR003-75-2F	6,720	10	0.3R	10	25	75			35°	2
T35-100CR005-75-2F	6,720	10	0.5R	10	25	75			35°	2
T35-100CR010-75-2F	6,720	10	1R	10	25	75			35°	2
T35-100CR015-75-2F	6,720	10	1.5R	10	25	75			35°	2
T35-100CR020-75-2F	6,720	10	2R	10	25	75			35°	2
T35-100CR030-75-2F	6,720	10	3R	10	30	75			35°	2
T35-100CR010-100-2F	6,980	10	1R	10	25	100			35°	2
T35-120CR005-75-2F	9,440	12	0.5R	12	30	75			35°	2
T35-120CR010-75-2F	9,440	12	1R	12	30	75			35°	2
T35-120CR015-75-2F	9,440	12	1.5R	12	30	75			35°	2
T35-120CR020-75-2F	9,440	12	2R	12	30	75			35°	2
T35-120CR030-75-2F	9,440	12	3R	12	30	75			35°	2
T35-160CR005-100-2F	16,310	16	0.5R	16	36	100			35°	2
T35-160CR010-100-2F	16,310	16	1R	16	36	100			35°	2
T35-160CR020-100-2F	16,310	16	2R	16	36	100			35°	2
T35-160CR030-100-2F	16,310	16	3R	16	36	100			35°	2
T35-160CR020-150-2F	18,270	16	2R	16	36	150			35°	2

TOTIME コーナーラジアスエンドミル

鉄用 一般鋼向け　4枚刃中ねじれ【刀】

SUS併用△ コーナーラジアス標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付

※防振タイプではない一般的な4枚刃超硬コーナーRエンドミルです

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの等リードスタンダードコーナーラジアスエンドミルです。コーティングは耐熱性、耐摩耗性に優れたAlCrSinを採用。高品質且つお求め安い価格でご提供いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	△		●	○		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.006 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.006 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.006 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	80-120	80-120			80-120	80-100		80-120		80-120

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

通常推奨溝加工

ap	0.3D	0.3D	0.2D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

35CR4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T35-010CR002-50-4F	1,790	1	0.2R	4	3	50			35°	4
T35-015CR002-50-4F	1,790	1.5	0.2R	4	5	50			35°	4
T35-020CR002-50-4F	1,790	2	0.2R	4	6	50			35°	4
T35-030CR002-50-1-4F	1,790	3	0.2R	4	6	50			35°	4
T35-030CR002-50-2-4F	2,060	3	0.2R	4	9	50			35°	4
T35-030CR003-50-4F	2,060	3	0.3R	4	9	50			35°	4
T35-030CR005-50-4F	2,060	3	0.5R	4	9	50			35°	4
T35-030CR005-75-4F	2,340	3	0.5R	4	9	75			35°	4
T35-040CR002-50-1-4F	1,790	4	0.2R	4	6	50			35°	4
T35-040CR002-50-2-4F	2,060	4	0.2R	4	11	50			35°	4
T35-040CR003-50-4F	1,790	4	0.3R	4	11	50			35°	4
T35-040CR005-50-4F	1,790	4	0.5R	4	11	50			35°	4
T35-040CR005-75-4F	2,340	4	0.5R	4	11	75			35°	4
T35-040CR010-50-4F	1,790	4	1R	4	11	50			35°	4
T35-045CR010-50-4F	2,340	4.5	1R	6	12	50			35°	4
T35-050CR002-06-50-4F	2,340	5	0.2R	6	13	50			35°	4
T35-050CR005-05-50-4F	2,340	5	0.5R	5	13	50			35°	4
T35-050CR005-06-50-4F	2,340	5	0.5R	6	13	50			35°	4
T35-050CR010-05-50-4F	2,340	5	1R	5	13	50			35°	4
T35-050CR010-06-50-4F	2,340	5	1R	6	13	50			35°	4
T35-050CR015-50-4F	2,340	5	1.5R	6	13	50			35°	4
T35-060CR002-50-4F	2,340	6	0.2R	6	16	50			35°	4
T35-060CR005-50-1-4F	2,340	6	0.5R	6	9	50			35°	4

35CR4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T35-060CR005-50-2-4F	2,220	6	0.5R	6	16	50			35°	4
T35-060CR010-50-4F	2,340	6	1R	6	16	50			35°	4
T35-060CR015-50-4F	2,340	6	1.5R	6	16	50			35°	4
T35-060CR005-75-4F	2,590	6	0.5R	6	16	75			35°	4
T35-060CR010-75-4F	2,590	6	1R	6	16	75			35°	4
T35-060CR015-75-4F	2,590	6	1.5R	6	16	75			35°	4
T35-080CR003-60-4F	4,000	8	0.3R	8	20	60			35°	4
T35-080CR005-60-4F	4,000	8	0.5R	8	20	60			35°	4
T35-080CR010-60-4F	4,000	8	1R	8	20	60			35°	4
T35-080CR015-60-4F	4,000	8	1.5R	8	20	60			35°	4
T35-080CR020-60-4F	4,000	8	2R	8	20	60			35°	4
T35-080CR005-75-4F	4,480	8	0.5R	8	20	75			35°	4
T35-080CR010-75-4F	4,480	8	1R	8	20	75			35°	4
T35-080CR005-100-4F	4,480	8	0.5R	8	20	100			35°	4
T35-080CR010-100-4F	4,480	8	1R	8	20	100			35°	4
T35-080CR015-100-4F	4,480	8	1.5R	8	20	100			35°	4
T35-080CR020-100-4F	4,480	8	2R	8	20	100			35°	4
T35-100CR002-75-4F	5,730	10	0.2R	10	25	75			35°	4
T35-100CR003-75-4F	5,730	10	0.3R	10	25	75			35°	4
T35-100CR005-75-4F	5,730	10	0.5R	10	25	75			35°	4
T35-100CR010-75-4F	5,730	10	1R	10	25	75			35°	4
T35-100CR015-75-4F	5,730	10	1.5R	10	25	75			35°	4
T35-100CR020-75-4F	5,730	10	2R	10	25	75			35°	4
T35-100CR025-75-4F	5,730	10	2.5R	10	25	75			35°	4
T35-100CR030-75-4F	5,730	10	3R	10	25	75			35°	4
T35-100CR005-100-4F	6,030	10	0.5R	10	25	100			35°	4
T35-100CR010-100-4F	6,030	10	1R	10	25	100			35°	4
T35-100CR015-100-4F	6,030	10	1.5R	10	25	100			35°	4
T35-100CR020-100-4F	6,030	10	2R	10	25	100			35°	4
T35-120CR005-75-4F	7,780	12	0.5R	12	30	75			35°	4
T35-120CR010-75-4F	7,780	12	1R	12	30	75			35°	4
T35-120CR015-75-4F	7,780	12	1.5R	12	30	75			35°	4
T35-120CR020-75-4F	7,780	12	2R	12	30	75			35°	4
T35-120CR025-75-4F	7,780	12	2.5R	12	30	75			35°	4
T35-120CR030-75-4F	7,780	12	3R	12	30	75			35°	4
T35-120CR005-100-4F	7,780	12	0.5R	12	30	100			35°	4
T35-120CR010-100-4F	7,780	12	1R	12	30	100			35°	4
T35-120CR015-100-4F	7,780	12	1.5R	12	30	100			35°	4
T35-120CR020-100-4F	7,780	12	2R	12	30	100			35°	4
T35-120CR030-100-4F	7,780	12	3R	12	30	100			35°	4
T35-160CR005-100-4F	16,310	16	0.5R	16	36	100			35°	4
T35-160CR010-100-4F	16,310	16	1R	16	36	100			35°	4
T35-160CR020-100-4F	16,310	16	2R	16	36	100			35°	4
T35-160CR030-100-4F	16,310	16	3R	16	36	100			35°	4
T35-160CR005-150-4F	18,260	16	0.5R	16	36	150			35°	4
T35-160CR010-150-4F	18,260	16	1R	16	36	150			35°	4
T35-160CR015-150-4F	18,260	16	1.5R	16	36	150			35°	4
T35-160CR020-150-4F	18,260	16	2R	16	36	150			35°	4
T35-160CR030-150-4F	18,260	16	3R	16	36	150			35°	4

TOTIME コーナーラジアスエンドミル

アルミ 非鉄用　3枚刃強ねじれ【侍】 不等リード不等分割

コーナーラジアス防振型 リード角度43/45/46° 水素フリーDLCコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 不等リード不等分割で防振機能をもたせたHDCコーティング付3枚刃コーナーRエンドミルです。通常のDLCコーティングは表面硬度が約2000HVに対し、HDCコーティングは5000HV以上をマークしています。膜厚が非常に薄く高滑り性を有しているためアルミのドライ加工を実現できます。溝を強ねじれにして、送りスピードも上げやすく設定しております。

※加工条件は突出し量は工具径の3Dを基準としております

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径x0.005 前後	刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後
周速(Vc)								150-200	150-300	100-200

通常推奨側面加工

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								100-130	100-200	80-100

通常推奨溝加工

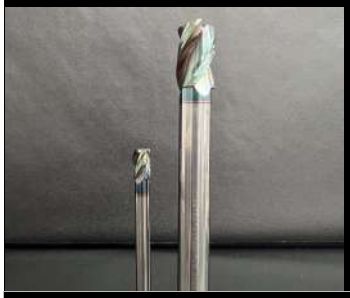
ap								0.3D	0.3D	0.3D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								70-100	100-150	60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346CRAL3FHDCシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-060CRAL002-50-3F-HDC	3,930	6	0.2R	6	12	50			43/45/46°	3
T4346-060CRAL002-75-3F-HDC	4,770	6	0.2R	6	18	75			43/45/46°	3
T4346-060CRAL002-NK-75-3F-HDC	6,430	6	0.2R	6	12	75	5.5	30	43/45/46°	3
T4346-060CRAL003-50-3F-HDC	3,930	6	0.3R	6	12	50			43/45/46°	3
T4346-060CRAL003-75-3F-HDC	4,770	6	0.3R	6	18	75			43/45/46°	3
T4346-060CRAL003-NK-75-3F-HDC	6,430	6	0.3R	6	12	75	5.5	30	43/45/46°	3
T4346-060CRAL005-50-3F-HDC	3,930	6	0.5R	6	12	50			43/45/46°	3
T4346-060CRAL005-75-3F-HDC	4,770	6	0.5R	6	18	75			43/45/46°	3
T4346-060CRAL005-NK-75-3F-HDC	6,430	6	0.5R	6	12	75	5.5	30	43/45/46°	3
T4346-060CRAL010-50-3F-HDC	3,930	6	1R	6	12	50			43/45/46°	3
T4346-060CRAL010-75-3F-HDC	4,770	6	1R	6	18	75			43/45/46°	3
T4346-060CRAL010-NK-75-3F-HDC	6,430	6	1R	6	12	75	5.5	30	43/45/46°	3
T4346-080CRAL002-60-3F-HDC	6,280	8	0.2R	8	16	60			43/45/46°	3
T4346-080CRAL002-100-3F-HDC	8,740	8	0.2R	8	24	100			43/45/46°	3
T4346-080CRAL002-NK-100-3F-HDC	11,940	8	0.2R	8	16	100	7.3	40	43/45/46°	3
T4346-080CRAL003-60-3F-HDC	6,280	8	0.3R	8	16	60			43/45/46°	3
T4346-080CRAL003-100-3F-HDC	8,740	8	0.3R	8	24	100			43/45/46°	3
T4346-080CRAL003-NK-100-3F-HDC	11,940	8	0.3R	8	16	100	7.3	40	43/45/46°	3
T4346-080CRAL005-60-3F-HDC	6,280	8	0.5R	8	16	60			43/45/46°	3
T4346-080CRAL005-100-3F-HDC	8,740	8	0.5R	8	24	100			43/45/46°	3
T4346-080CRAL005-NK-100-3F-HDC	11,940	8	0.5R	8	16	100	7.3	40	43/45/46°	3
T4346-080CRAL010-60-3F-HDC	6,280	8	1R	8	16	60			43/45/46°	3

4346CRAL3FHDCシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-080CRAL010-100-3F-HDC	8,740	8	1R	8	24	100			43/45/46°	3
T4346-080CRAL010-NK-100-3F-HDC	11,940	8	1R	8	16	100	7.3	40	43/45/46°	3
T4346-100CRAL002-75-3F-HDC	8,980	10	0.2R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100CRAL002-100-3F-HDC	10,960	10	0.2R	10	30	100			43/45/46°	3
T4346-100CRAL003-NK-100-3F-HDC	14,470	10	0.3R	10	20	100	9.1	50	43/45/46°	3
T4346-100CRAL003-75-3F-HDC	8,980	10	0.3R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100CRAL003-100-3F-HDC	10,960	10	0.3R	10	30	100			43/45/46°	3
T4346-100CRAL005-NK-100-3F-HDC	14,470	10	0.5R	10	20	100	9.1	50	43/45/46°	3
T4346-100CRAL005-75-3F-HDC	8,980	10	0.5R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100CRAL005-100-3F-HDC	10,960	10	0.5R	10	30	100			43/45/46°	3
T4346-100CRAL010-NK-100-3F-HDC	14,470	10	1R	10	20	100	9.1	50	43/45/46°	3
T4346-100CRAL010-75-3F-HDC	8,980	10	1R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100CRAL010-100-3F-HDC	10,960	10	1R	10	30	100			43/45/46°	3
T4346-100CRAL015-NK-100-3F-HDC	14,470	10	1.5R	10	20	100	9.1	50	43/45/46°	3
T4346-100CRAL020-75-3F-HDC	8,980	10	2R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100CRAL020-100-3F-HDC	10,960	10	2R	10	30	100			43/45/46°	3
T4346-100CRAL020-NK-100-3F-HDC	14,470	10	2R	10	20	100	9.1	50	43/45/46°	3
T4346-120CRAL002-75-3F-HDC	11,450	12	0.2R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL002-100-3F-HDC	14,030	12	0.2R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL003-75-3F-HDC	11,450	12	0.3R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL003-100-3F-HDC	14,030	12	0.3R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL003-NK-100-3F-HDC	18,390	12	0.3R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-120CRAL005-75-3F-HDC	11,450	12	0.5R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL005-100-3F-HDC	14,030	12	0.5R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL005-NK-100-3F-HDC	18,390	12	0.5R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-120CRAL010-75-3F-HDC	11,450	12	1R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL010-100-3F-HDC	14,030	12	1R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL010-NK-100-3F-HDC	18,390	12	1R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-120CRAL015-75-3F-HDC	11,450	12	1.5R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL015-100-3F-HDC	14,030	12	1.5R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL015-NK-100-3F-HDC	18,390	12	1.5R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-120CRAL020-75-3F-HDC	11,450	12	2R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL020-100-3F-HDC	14,030	12	2R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL020-NK-100-3F-HDC	18,390	12	2R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-120CRAL030-NK-100-3F-HDC	18,390	12	3R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-160CRAL010-120-3F-HDC	37,100	16	1R	16	48	120			43/45/46°	3
T4346-160CRAL020-120-3F-HDC	37,100	16	2R	16	48	120			43/45/46°	3
T4346-200CRAL010-150-3F-HDC	60,670	20	1R	20	60	150			43/45/46°	3
T4346-200CRAL020-150-3F-HDC	60,670	20	2R	20	60	150			43/45/46°	3



TOTIME コーナーラジアスエンドミル

アルミ 非鉄用 スリムシャンク 3枚刃中ねじれ【刀】

不等リード不等分割

コーナーラジアス防振型 リード角度35/37/38° HDC2コーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// コーティングは水素フリーDLCコーティング(HDC2)を採用しております。
アルミ、非鉄用です。刃径よりシャンクが細いため深い溝や底面を加工するのに非常に便利な工具となります。

※加工条件は突出し量は工具径の4Dを基準としております。(ビビリが発生しやすい工具のため、基準値はあくまで参考程度にお願いします)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap								1D	1D	1D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								60-100	100-150	60-100

通常推奨溝加工

ap								0.3D	0.3D	0.3D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								70-100	100-150	60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538CRALDSS3Fシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-050CRALD002-SS-80-3F-HDC2	5,460	5	0.2R	4	9	80			35/38°	3
T3538-050CRALD005-SS-80-3F-HDC2	5,460	5	0.5R	4	9	80			35/38°	3
T3538-050CRALD010-SS-80-3F-HDC2	5,460	5	1R	4	9	80			35/38°	3
T3538-060CRALD002-SS-80-3F-HDC2	6,770	6	0.2R	5	10	80			35/38°	3
T3538-060CRALD005-SS-80-3F-HDC2	6,770	6	0.5R	5	10	80			35/38°	3
T3538-060CRALD010-SS-80-3F-HDC2	6,770	6	1R	5	10	80			35/38°	3
T3538-080CRALD005-SS-100-3F-HDC2	9,490	8	0.5R	6	13	100			35/38°	3
T3538-080CRALD010-SS-100-3F-HDC2	9,490	8	1R	6	13	100			35/38°	3
T3538-080CRALD020-SS-100-3F-HDC2	9,490	8	2R	6	13	100			35/38°	3
T3538-100CRALD005-SS-120-3F-HDC2	14,830	10	0.5R	8	16	120			35/38°	3
T3538-100CRALD010-SS-120-3F-HDC2	14,830	10	1R	8	16	120			35/38°	3
T3538-100CRALD020-SS-120-3F-HDC2	14,830	10	2R	8	16	120			35/38°	3
T3538-120CRALD005-SS-120-3F-HDC2	19,690	12	0.5R	10	21	120			35/38°	3
T3538-120CRALD010-SS-120-3F-HDC2	19,690	12	1R	10	21	120			35/38°	3
T3538-120CRALD020-SS-120-3F-HDC2	19,690	12	2R	10	21	120			35/38°	3

※すべて刃の根元に0.2Cの逃がしがついております。

TOTIME コーナーラジアスエンドミル

サーメット 鉄仕上用　4枚刃中ねじれ【侍】

コーナーラジアス標準型 リード角度30°　驚きの仕上面になります！

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　/// サーメットを母材としたコーナ-Rエンドミルです。鉄の最終仕上げに使用すると驚くほど表面が美しく仕上がります。

驚きの仕上面になります！

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●				●					

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工　※ドライ加工推奨

ap	1.5D				1.5D					
ae	0.05D				0.05D					
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後				刃径x0.003 前後					
周速(Vc)	100-130				100-130					

通常推奨溝加工　※ドライ加工推奨

ap	1D				1D					
ae	0.05D				0.05D					
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後				刃径x0.003 前後					
周速(Vc)	100-130				100-130					

■ 周速から回転数を求める式：回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式：送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

30CTR4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T30-030CTR002-025D-50-4F	5,010	3	0.2R	4	7.5	50			30°	4
T30-040CTR002-025D-50-4F	5,010	4	0.2R	4	10	50			30°	4
T30-040CTR005-025D-50-4F	5,010	4	0.5R	4	10	50			30°	4
T30-050CTR002-025D-50-4F	7,050	5	0.2R	5	12.5	50			30°	4
T30-050CTR005-025D-50-4F	7,050	5	0.5R	5	12.5	50			30°	4
T30-060CTR005-025D-50-4F	8,430	6	0.5R	6	15	50			30°	4
T30-060CTR010-025D-50-4F	8,430	6	1R	6	15	50			30°	4
T30-080CTR005-025D-60-4F	10,540	8	0.5R	8	20	60			30°	4
T30-080CTR010-025D-60-4F	10,540	8	1R	8	20	60			30°	4
T30-100CTR005-025D-75-4F	15,970	10	0.5R	10	25	75			30°	4
T30-100CTR010-025D-75-4F	15,970	10	1R	10	25	75			30°	4
T30-120CTR005-025D-75-4F	19,500	12	0.5R	12	30	75			30°	4
T30-120CTR010-025D-75-4F	19,500	12	1R	12	30	75			30°	4

TOTIME ボールノーズエンドミル

SUS 耐熱合金向け【侍】 不等リード不等分割

鉄併用● ボール防振型 リード角度43/46° CGコーティング付

［シリーズ内2枚刃 3枚刃 4枚刃あり］

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 防振スクエアエンドミルの4346MTのボールバージョン。CGコーティングは硬度4200HV、耐熱温度1100°をマークしており多層コーティングで表面に滑り性をもたせステンレス、鋼全般に使用できます。より切れ味を持たせハイスペックコーティングにより刃先欠損を担保しながら高い加工条件でより安定性を持たせ、長寿命に使用できるコンセプトで開発されたボールエンドミルです。ステンレスには抜群の威力を発揮いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工 ※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨溝加工 ※R=工具先端R径

ap	0.1 x R	0.1 x R	0.08 x R		0.1 x R	0.1 x R	0.08 x R	0.1 x R		0.1 x R
ae	-	-	-		-	-	-	-		-
1刃当りの送り量	刃径x0.009 前後	刃径x0.008 前後	刃径x0.007 前後		刃径x0.009 前後	刃径x0.008 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.009 前後		刃径x0.009 前後
周速(Vc)	140-160	120-150	80-100		140-160	120-150	50-60	140-160		140-160

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346BMTシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-030BMT-50-2F	3,670	3	1.5R	6	6	50			43/46°	2
T4346-030BMT-75-2F	4,300	3	1.5R	6	6	75			43/46°	2
T4346-030BMT-75-3F	4,300	3	1.5R	6	6	75			43/45/46°	3
T4346-040BMT-50-2F	3,840	4	2R	6	8	50			43/46°	2
T4346-040BMT-75-2F	4,510	4	2R	6	8	75			43/46°	2
T4346-040BMT-75-3F	4,510	4	2R	6	8	75			43/45/46°	3
T4346-050BMT-50-2F	3,840	5	2.5R	6	10	50			43/46°	2
T4346-050BMT-75-2F	4,510	5	2.5R	6	10	75			43/46°	2
T4346-050BMT-75-3F	4,510	5	2.5R	6	10	75			43/45/46°	3
T4346-060BMT-50-2F	3,840	6	3R	6	12	50			43/46°	2
T4346-060BMT-75-2F	4,510	6	3R	6	12	75			43/46°	2
T4346-060BMT-75-3F	4,510	6	3R	6	12	75			43/45/46°	3
T4346-080BMT-60-2F	6,260	8	4R	8	16	60			43/46°	2
T4346-080BMT-75-2F	6,850	8	4R	8	16	75			43/46°	2
T4346-080BMT-75-3F	6,850	8	4R	8	16	75			43/45/46°	3
T4346-080BMT-75-4F	6,850	8	4R	8	16	75			43/46°	4
T4346-100BMT-75-2F	8,630	10	5R	10	20	75			43/46°	2
T4346-100BMT-75-3F	8,630	10	5R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100BMT-75-4F	8,630	10	5R	10	20	75			43/46°	4
T4346-120BMT-75-2F	11,470	12	6R	12	24	75			43/46°	2
T4346-120BMT-75-3F	11,470	12	6R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120BMT-75-4F	11,470	12	6R	12	24	75			43/46°	4

TOTIME ボールノーズエンドミル

キャンディーミル SUS 耐熱合金向け 3枚刃【侍】

鉄併用● ボール型 リード角度15° CGコーティング付

※180° 以上球面なので複雑な形状に使用可能

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 球面エンドミルいわゆるキャンディーミル。180°以上球面で使用できるので複雑形状なワークにご使用になれます。こちらのシリーズは鉄やSUS向けとなります。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工 ※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨溝加工 ※R=工具先端R径

ap	0.1 x R	0.1 x R	0.08 x R		0.1 x R	0.1 x R	0.08 x R	0.1 x R		0.1 x R
ae	-	-	-		-	-	-	-		-
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.001 前後	刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	140-160	120-150	80-100		140-160	120-150	50-60	140-160		140-160

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

15CMMT3Fシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T15-030CMMT-75-3F	7,000	3	1.5R	4		75	2.4	9	15°	3
T15-040CMMT-75-3F	7,280	4	2R	4		75	2.4	12	15°	3
T15-050CMMT-75-3F	9,450	5	2.5R	6		75	3	15	15°	3
T15-060CMMT-75-3F	9,450	6	3R	6		75	3.6	18	15°	3
T15-080CMMT-100-3F	14,680	8	4R	8		100	4.8	24	15°	3
T15-100CMMT-100-3F	19,290	10	5R	10		100	6	30	15°	3
T15-120CMMT-100-3F	24,120	12	6R	12		100	7.2	36	15°	3

TOTIME ボールノーズエンドミル

SUS 耐熱合金向け スリムシャンク 2枚刃中ねじれ【刀】

鉄併用● ボール防振型 リード角度35/38° CG2コーティング付

不等リード不等分割

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// コーティングはCGコーティングに極めて近いコーティングを採用しております。鉄はもちろんSUSや耐熱合金に対応できます。刃径よりシャンクが細いため深い溝や底面を加工するのに非常に便利な工具となります。

※加工条件は突出し量は工具径の4Dを基準としております(ビビリが発生しやすい工具のため、基準値はあくまで参考程度にお願いします)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨溝加工

ap	0.1 x R	0.1 x R	0.08 x R		0.1 x R	0.1 x R	0.08 x R	0.1 x R		0.1 x R
ae	-	-	-		-	-	-	-		-
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.001 前後	刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	140-160	120-150	80-100		140-160	120-150	50-60	140-160		140-160

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538BDSS2Fシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-050BD-SS-80-2F	4,770	5	2.5R	4	9	80			35/38°	2
T3538-060BD-SS-80-2F	5,940	6	3R	5	10	80			35/38°	2
T3538-080BD-SS-100-2F	8,990	8	4R	6	13	100			35/38°	2
T3538-100BD-SS-120-2F	14,770	10	5R	8	16	120			35/38°	2
T3538-120BD-SS-120-2F	18,640	12	6R	10	21	120			35/38°	2

※すべて刃の根元に0.2Cの逃がしがついております。

TOTIME ボールノーズエンドミル

鉄用 HRC60以上可　2枚刃中ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用× ボール防振型 リード角度35/38° Blue nanoコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 高硬度用ボールエンドミル。母材は高級日本製母材0.2μmを使用、コーティング硬度は4500Hv、耐熱温度1200度で、非常にスペックが高いBlue nanoコーティングを採用しております。鋼であればこれ一本で一般鋼から高硬度材までご使用頂けます。ステンレスへのご使用はお勧めいたしません。(本来のコーティングの性能を活かすのであればドライ推奨です)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	●	●	●			○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨溝加工

ap	0.1 x R	0.1 x R	0.08 x R	0.08 x R	0.1 x R			0.1 x R		0.1 x R
ae	-	-	-	-	-			-		-
1刃当りの送り量	刃径x0.009 前後	刃径x0.008 前後	刃径x0.007 前後	刃径x0.005 前後	刃径x0.009 前後			刃径x0.009 前後		刃径x0.009 前後
周速(Vc)	140-160	120-150	80-100	70-90	140-160			140-160		140-160

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538BHTシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-010BHT-50-2F	3,120	1	0.5R	4	2	50			35/38°	2
T3538-020BHT-50-2F	3,120	2	1R	4	4	50			35/38°	2
T3538-030BHT-50-2F	3,120	3	1.5R	4	6	50			35/38°	2
T3538-040BHT-50-2F	3,190	4	2R	4	8	50			35/38°	2
T3538-050BHT-50-2F	4,530	5	2.5R	6	10	50			35/38°	2
T3538-060BHT-50-2F	4,530	6	3R	6	12	50			35/38°	2
T3538-080BHT-60-2F	7,490	8	4R	8	16	60			35/38°	2
T3538-100BHT-75-2F	11,950	10	5R	10	20	75			35/38°	2
T3538-120BHT-75-2F	15,430	12	6R	12	24	75			35/38°	2

TOTIME ボールノーズエンドミル

鉄用 一般鋼向け　2枚刃中ねじれ【刀】

SUS併用△ ボール標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付

※防振タイプではない一般的な2枚刃超硬ボールエンドミルです

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの等リードスタンダードボールエンドミルです。コーティングは耐熱性、耐摩耗性に優れたAlCrSinを採用。高品質且つお求め安い価格でご提供いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●			●	○		○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨溝加工

ap	0.1 x R	0.1 x R			0.1 x R	0.1 x R		0.1 x R		0.1 x R
ae	-	-			-	-		-		-
1刃当りの送り量	刃径x0.009 前後	刃径x0.008 前後			刃径x0.009 前後	刃径x0.008 前後		刃径x0.009 前後		刃径x0.009 前後
周速(Vc)	140-160	120-150			140-160	120-150		140-160		140-160

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

30B2Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T30-008B-50-2F	1,670	0.8	0.4R	4	1.6	50			30°	2
T30-009B-50-2F	1,670	0.9	0.45R	4	1.8	50			30°	2
T30-010B-50-2F	1,670	1	0.5R	4	2	50			30°	2
T30-015B-50-2F	1,870	1.5	0.75R	4	3	50			30°	2
T30-020B-04-50-2F	1,670	2	1R	4	4	50			30°	2
T30-020B-06-50-2F	2,320	2	1R	6	4	50			30°	2
T30-020B-04-75-2F	1,870	2	1R	4	4	75			30°	2
T30-020B-06-75-2F	2,320	2	1R	6	4	75			30°	2
T30-025B-50-2F	1,560	2.5	1.25R	4	5	50			30°	2
T30-030B-04-50-2F	1,830	3	1.5R	4	6	50			30°	2
T30-030B-06-50-2F	2,320	3	1.5R	6	6	50			30°	2
T30-030B-04-75-2F	2,020	3	1.5R	4	6	75			30°	2
T30-030B-06-75-2F	2,200	3	1.5R	6	6	75			30°	2
T30-040B-04-50-2F	1,560	4	2R	4	8	50			30°	2
T30-040B-06-50-2F	2,320	4	2R	6	8	50			30°	2
T30-040B-04-75-2F	1,560	4	2R	4	8	75			30°	2
T30-040B-06-75-2F	2,320	4	2R	6	8	75			30°	2
T30-050B-50-2F	2,130	5	2.5R	6	10	50			30°	2
T30-050B-75-2F	2,320	5	2.5R	6	10	75			30°	2
T30-060B-50-2F	2,320	6	3R	6	12	50			30°	2
T30-060B-75-2F	2,550	6	3R	6	12	75			30°	2

30B2Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T30-070B-60-2F	4,110	7	3.5R	8	14	60			30°	2
T30-070B-100-2F	5,370	7	3.5R	8	14	100			30°	2
T30-080B-60-2F	4,110	8	4R	8	14	60			30°	2
T30-080B-75-2F	4,820	8	4R	8	14	75			30°	2
T30-080B-100-2F	5,370	8	4R	8	14	100			30°	2
T30-090B-75-2F	5,650	9	4.5R	10	16	75			30°	2
T30-090B-100-2F	6,010	9	4.5R	10	16	100			30°	2
T30-100B-75-2F	5,650	10	5R	10	18	75			30°	2
T30-100B-100-2F	6,010	10	5R	10	18	100			30°	2
T30-110B-75-2F	8,070	11	5.5R	12	20	75			30°	2
T30-110B-100-2F	9,770	11	5.5R	12	20	100			30°	2
T30-120B-75-2F	8,070	12	6R	12	22	75			30°	2
T30-120B-100-2F	9,770	12	6R	12	22	100			30°	2
T30-130B-100-2F	16,340	13	6.5R	14	26	100			30°	2
T30-140B-100-2F	16,340	14	7R	14	26	100			30°	2
T30-150B-100-2F	17,060	15	7.5R	16	30	100			30°	2
T30-160B-100-2F	17,060	16	8R	16	30	100			30°	2
T30-200B-100-2F	26,030	20	10R	20	38	100			30°	2

TOTIME ボールノーズエンドミル

鉄用 一般鋼向け　4枚刃中ねじれ【刀】

SUS併用△ ボール標準型 リード角度35° AlCrSiNコーティング付

※防振タイプではない一般的な4枚刃超硬ボールエンドミルです

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの等リードスタンダードボールエンドミルです。コーティングは耐熱性、耐摩耗性に優れたAlCrSinを採用。高品質且つお求め安い価格でご提供いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●			●	○		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨溝加工

ap	0.1 x R	0.1 x R			0.1 x R	0.1 x R		0.1 x R		0.1 x R
ae	-	-			-	-		-		-
1刃当りの送り量	刃径x0.009 前後	刃径x0.008 前後			刃径x0.009 前後	刃径x0.008 前後		刃径x0.009 前後		刃径x0.009 前後
周速(Vc)	140-160	120-150			140-160	120-150		140-160		140-160

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

30B4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T30-020B-04-50-4F	1,480	2	1R	4	4	50			30°	4
T30-025B-50-4F	1,480	2.5	1.25R	4	5	50			30°	4
T30-030B-03-50-4F	1,480	3	1.5R	3	6	50			30°	4
T30-030B-04-50-4F	1,480	3	1.5R	4	6	50			30°	4
T30-030B-06-50-4F	2,520	3	1.5R	6	6	50			30°	4
T30-040B-04-50-4F	1,480	4	2R	4	8	50			30°	4
T30-040B-06-50-4F	2,520	4	2R	6	8	50			30°	4
T30-050B-05-50-4F	2,520	5	2.5R	5	10	50			30°	4
T30-050B-06-50-4F	2,520	5	2.5R	6	10	50			30°	4
T30-060B-50-4F	2,520	6	3R	6	12	50			30°	4
T30-060B-100-4F	2,990	6	3R	6	12	100			30°	4
T30-060B-150-4F	4,180	6	3R	6	12	150			30°	4
T30-070B-60-4F	4,100	7	3.5R	8	14	60			30°	4
T30-080B-60-4F	4,100	8	4R	8	14	60			30°	4
T30-080B-100-4F	4,580	8	4R	8	14	100			30°	4
T30-090B-75-4F	6,360	9	4.5R	10	16	75			30°	4
T30-100B-75-4F	6,360	10	5R	10	18	75			30°	4
T30-110B-75-4F	8,940	11	5.5R	12	20	75			30°	4
T30-120B-75-4F	8,940	12	6R	12	22	75			30°	4
T30-120B-100-4F	8,960	12	6R	12	22	100			30°	4
T30-120B-150-4F	13,490	12	6R	12	22	150			30°	4
T30-140B-75-4F	14,070	14	7R	14	24	75			30°	4
T30-160B-100-4F	17,060	16	8R	16	30	100			30°	4
T30-200B-100-4F	26,030	20	10R	20	38	100			30°	4

TOTIME ボールノーズエンドミル

アルミ 非鉄用【侍】 不等リード不等分割

ボール防振型 リード角度43/46° 水素フリーDLCコーティング付

［シリーズ内2枚刃 3枚刃 4枚刃あり］

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 水素フリーDLCコーティング付のアルミ用防振型ボールエンドミルです。水素フリーDLCの硬度は約5000HVをマークしており、表面に滑り性をもたせアルミの高速加工に最適です。より切れ味を持たせハイスペックコーティングにより刃先欠損を担保しながら高い加工条件でより安定性を持たせ、長寿命に使用できるコンセプトで開発されたボールエンドミルです。アルミには抜群の威力を発揮いたします。シリーズ内2枚刃、3枚刃、4枚刃からお選び下さい。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工 ※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨溝加工

ap								0.1 x R	0.1 x R	0.1 x R
ae								-	-	-
1刃当りの送り量								刃径x0.009前後	刃径x0.01前後	刃径x0.01前後
周速(Vc)								140-160	150-250	140-160

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346BTALHDCシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-030BTAL-75-2F-HDC	4,600	3	1.5R	6	6	75			43/46°	2
T4346-030BTAL-75-3F-HDC	4,600	3	1.5R	6	6	75			43/45/46°	3
T4346-040BTAL-75-2F-HDC	4,600	4	2R	6	8	75			43/46°	2
T4346-040BTAL-75-3F-HDC	4,600	4	2R	6	8	75			43/45/46°	3
T4346-050BTAL-75-2F-HDC	4,600	5	2.5R	6	10	75			43/46°	2
T4346-050BTAL-75-3F-HDC	4,600	5	2.5R	6	10	75			43/45/46°	3
T4346-060BTAL-75-2F-HDC	4,600	6	3R	6	12	75			43/46°	2
T4346-060BTAL-75-3F-HDC	4,600	6	3R	6	12	75			43/45/46°	3
T4346-080BTAL-75-2F-HDC	7,010	8	4R	8	16	75			43/46°	2
T4346-080BTAL-75-3F-HDC	7,010	8	4R	8	16	75			43/45/46°	3
T4346-080BTAL-75-4F-HDC	7,010	8	4R	8	16	75			43/46°	4
T4346-100BTAL-75-2F-HDC	8,630	10	5R	10	20	75			43/46°	2
T4346-100BTAL-75-3F-HDC	8,630	10	5R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100BTAL-75-4F-HDC	8,630	10	5R	10	20	75			43/46°	4
T4346-120BTAL-75-2F-HDC	11,060	12	6R	12	24	75			43/46°	2
T4346-120BTAL-75-3F-HDC	11,060	12	6R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120BTAL-75-4F-HDC	11,060	12	6R	12	24	75			43/46°	4

TOTIME ボールノーズエンドミル

キャンディーミル アルミ非鉄向け 3枚刃【侍】

ボール型 リード角度30° HDCコーティング付

※180° 以上球面なので複雑な形状に使用可能

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 球面エンドミルいわゆるキャンディーミル。180°以上球面で使用できるので複雑形状なワークにご使用になれます。こちらのシリーズはアルミ非鉄用となります。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工 ※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨溝加工 ※周速は刃の直径に対して計算してください

ap								0.1 x R	0.1 x R	0.1 x R
ae								-	-	-
1刃当りの送り量								刃径x0.005 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.006 前後
周速(Vc)								140-160	150-250	140-160

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

30CMAL3FHDCシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T30-030CMAL-75-3F-HDC	7,750	3	1.5R	4		75	2.4	9	30°	3
T30-040CMAL-75-3F-HDC	7,750	4	2R	4		75	2.4	12	30°	3
T30-050CMAL-75-3F-HDC	9,760	5	2.5R	6		75	3	15	30°	3
T30-060CMAL-75-3F-HDC	9,760	6	3R	6		75	3.6	18	30°	3
T30-080CMAL-100-3F-HDC	16,030	8	4R	8		100	4.8	24	30°	3
T30-100CMAL-100-3F-HDC	19,600	10	5R	10		100	6	30	30°	3
T30-120CMAL-100-3F-HDC	24,620	12	6R	12		100	7.2	36	30°	3

TOTIME ボールノーズエンドミル

アルミ 非鉄用 スリムシャンク 3枚刃中ねじれ【刀】

不等リード不等分割

ボール防振型 リード角度35/37/38° HDC2コーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// コーティングは水素フリーDLCコーティング(HDC2)を採用しております。
アルミ、非鉄用です。刃径よりシャンクが細いため深い溝や底面を加工するのに非常に便利な工具となります。

※加工条件は突出し量は工具径の4Dを基準としております。(ビビリが発生しやすい工具のため、基準値はあくまで参考程度にお願いします)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨溝加工

※加工条件は突出し量は工具径の4Dを基準としております(ビビリが発生しやすい工具のため、基準値はあくまで参考程度にお願いします)

ap								0.1 x R	0.1 x R	0.1 x R
ae								-	-	-
1刃当りの送り量								刃径x0.005 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.006 前後
周速(Vc)								140-160	150-250	140-160

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538BALDSS2Fシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-050BALD-SS-80-2F-HDC2	5,460	5	2.5R	4	9	80			35/38°	2
T3538-060BALD-SS-80-2F-HDC2	6,770	6	3R	5	10	80			35/38°	2
T3538-080BALD-SS-100-2F-HDC2	9,490	8	4R	6	13	100			35/38°	2
T3538-100BALD-SS-120-2F-HDC2	14,500	10	5R	8	16	120			35/38°	2
T3538-120BALD-SS-120-2F-HDC2	18,810	12	6R	10	21	120			35/38°	2

※すべて刃の根元に0.2Cの逃がしがついております。

TOTIME ボールノーズエンドミル

サーメット 鉄仕上用　2枚刃中ねじれ【侍】

ボール　リード角度30°

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　/// サーメットを母材としたコーナ-Rエンドミルです。鉄の最終仕上げに使用すると驚くほど表面が美しく仕上がります。

驚きの仕上面になります！

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●				●					

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨溝加工　※ドライ加工推奨

ap	0.1 x R				0.1 x R					
ae	-				-					
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後				刃径x0.005 前後					
周速(Vc)	140-160				140-160					

■ 周速から回転数を求める式：回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式：送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

30CTB2Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T30-010CTB-50-2F	5,010	1	0.5R	4	1.5	50			30°	2
T30-015CTB-50-2F	5,010	1.5	0.75R	4	2.2	50			30°	2
T30-020CTB-50-2F	5,010	2	1R	4	3	50			30°	2
T30-025CTB-50-2F	5,010	2.5	1.25R	4	3.7	50			30°	2
T30-030CTB-50-2F	5,010	3	1.5R	4	4.5	50			30°	2
T30-040CTB-50-2F	5,010	4	2R	4	6	50			30°	2
T30-050CTB-50-2F	7,050	5	2.5R	5	7.5	50			30°	2
T30-060CTB-50-2F	8,430	6	3R	6	9	50			30°	2
T30-080CTB-60-2F	10,540	8	4R	8	12	60			30°	2
T30-100CTB-75-2F	15,970	10	5R	10	15	75			30°	2
T30-120CTB-75-2F	19,500	12	6R	12	18	75			30°	2

TOTIME ラフィングエンドミル

SUS 耐熱合金向け　3枚刃中ねじれ【侍】

不等リード不等分割

鉄併用● ラフィング防振型 リード角度35/38° CGコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　///　SUSや耐熱合金に対してのポケットや溝加工へのアプローチとして3枚刃のラフィングをラインナップ(もちろん鉄にも使用可能です)。通常3枚刃の場合4枚刃に比べて送りスピードを上げにくいですが、ラフィング形状にすることにより加工抵抗を抑え送りスピードを上げ易くする事と、切粉の排出をよりスムーズにするコンセプトのもとに開発いたしました。耐熱合金に相性の良いCGコーティングを施しておりますのでSUS316、インコネルやハステロイなどの難削材の加工に非常に良い効果を発揮できます。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80		100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D		0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538RF3Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-030RF-S-50-3F	3,450	3	0.4R	4	6	50			35/37/38°	3
T3538-030RF-50-3F	3,450	3	0.4R	4	8	50			35/37/38°	3
T3538-040RF-S-50-3F	3,600	4	0.4R	4	8	50			35/37/38°	3
T3538-040RF-50-3F	3,600	4	0.4R	4	10	50			35/37/38°	3
T3538-050RF-S-50-3F	6,190	5	0.5R	6	10	50			35/37/38°	3
T3538-050RF-50-3F	6,190	5	0.5R	6	13	50			35/37/38°	3
T3538-060RF-S-50-3F	6,380	6	0.5R	6	12	50			35/37/38°	3
T3538-060RF-50-3F	6,380	6	0.5R	6	15	50			35/37/38°	3
T3538-080RF-S-60-3F	7,560	8	0.5R	8	16	60			35/37/38°	3
T3538-080RF-60-3F	7,560	8	0.5R	8	20	60			35/37/38°	3
T3538-080RF-75-3F	8,440	8	0.5R	8	25	75			35/37/38°	3
T3538-100RF-S-75-3F	9,560	10	0.5R	10	20	75			35/37/38°	3
T3538-100RF-75-3F	9,560	10	0.5R	10	25	75			35/37/38°	3
T3538-120RF-S-75-3F	12,080	12	0.5R	12	24	75			35/37/38°	3
T3538-120RF-75-3F	12,080	12	0.5R	12	30	75			35/37/38°	3

※刃先のRは横刃のニックの大きさを表すものであり、正確な刃先R寸法を示すものではありません。

TOTIME ラフィングエンドミル

SUS 耐熱合金向け　4枚刃強ねじれ【侍】

不等リード不等分割

鉄併用● ラフィング防振型 リード角度43/46° CGコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの強ねじれ防振型ラフィングエンドミルです。刃形も高速切削が可能なファインニックにしております。CGコーティングは非常に高いスペックをもち、コーティングの硬度は4200HV、最高使用温度1100°をマークし乾湿両用で使用できます。多層コーティングで表面に滑り性をもたせ、耐熱合金、ステンレス、鋼全般に使用できます。ハイスペックコーティングにより刃先欠損を担保しながら高い加工条件でより安定性を持たせ、長寿命に使用できるコンセプトで開発されたエンドミルです。ステンレスには抜群の威力を発揮いたします。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80		100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D		0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346RFシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-030RF-S-50-4F	3,450	3	0.4R	4	6	50			43/46°	4
T4346-030RF-50-4F	3,450	3	0.4R	4	8	50			43/46°	4
T4346-040RF-S-50-4F	3,600	4	0.4R	4	8	50			43/46°	4
T4346-040RF-50-4F	3,600	4	0.4R	4	10	50			43/46°	4
T4346-050RF-S-50-4F	6,380	5	0.5R	6	10	50			43/46°	4
T4346-050RF-50-4F	6,380	5	0.5R	6	13	50			43/46°	4
T4346-060RF-S-50-4F	6,380	6	0.5R	6	12	50			43/46°	4
T4346-060RF-50-4F	6,380	6	0.5R	6	15	50			43/46°	4
T4346-080RF-S-60-4F	7,560	8	0.5R	8	16	60			43/46°	4
T4346-080RF-60-4F	7,560	8	0.5R	8	20	60			43/46°	4
T4346-080RF-75-4F	8,440	8	0.5R	8	25	75			43/46°	4
T4346-100RF-S-75-4F	9,560	10	0.5R	10	20	75			43/46°	4
T4346-100RF-75-4F	9,560	10	0.5R	10	25	75			43/46°	4
T4346-120RF-S-75-4F	12,080	12	0.5R	12	24	75			43/46°	4
T4346-120RF-75-4F	12,080	12	0.5R	12	30	75			43/46°	4
T4346-140RF-100-4F	21,640	14	1R	14	35	100			43/46°	4
T4346-160RF-100-4F	26,580	16	1R	16	40	100			43/46°	4
T4346-200RF-100-4F	38,560	20	1R	20	50	100			43/46°	4

※刃先のRは横刃のニックの大きさを表すものであり、正確な刃先R寸法を示すものではありません。

TOTIME ラフィングエンドミル

SUS 耐熱合金向け　4枚刃中ねじれ【侍】

不等リード不等分割

鉄併用● ラフィング防振型 リード角度30/32° CGコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの中ねじれ防振型ラフィングエンドミルです。刃形も高速切削が可能なファインニックにしております。CGコーティングは非常に高いスペックをもち、コーティングの硬度は4200HV、最高使用温度1100°をマークし乾湿両用で使用できます。多層コーティングで表面に滑り性をもたせ、耐熱合金、ステンレス、鋼全般に使用できます。ハイスペックコーティングにより刃先欠損を担保しながら高い加工条件でより安定性を持たせ、長寿命に使用できるコンセプトで開発されたエンドミルです。ステンレスには抜群の威力を発揮いたします。

在庫が無くなり次第廃番予定

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80		100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D		0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3032RFシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3032-030RF-S-50-4F	3,450	3	0.4R	4	6	50			30/32°	4
T3032-030RF-50-4F	3,450	3	0.4R	4	8	50			30/32°	4
T3032-040RF-S-50-4F	3,600	4	0.4R	4	8	50			30/32°	4
T3032-040RF-50-4F	3,600	4	0.4R	4	10	50			30/32°	4
T3032-050RF-S-50-4F	6,380	5	0.5R	6	10	50			30/32°	4
T3032-050RF-50-4F	6,380	5	0.5R	6	13	50			30/32°	4
T3032-060RF-S-50-4F	6,380	6	0.5R	6	12	50			30/32°	4
T3032-060RF-50-4F	6,380	6	0.5R	6	15	50			30/32°	4
T3032-080RF-S-60-4F	7,560	8	0.5R	8	16	60			30/32°	4
T3032-080RF-60-4F	7,560	8	0.5R	8	20	60			30/32°	4
T3032-080RF-75-4F	8,440	8	0.5R	8	25	75			30/32°	4
T3032-100RF-S-75-4F	9,560	10	0.5R	10	20	75			30/32°	4
T3032-100RF-75-4F	9,560	10	0.5R	10	25	75			30/32°	4
T3032-120RF-S-75-4F	12,080	12	0.5R	12	24	75			30/32°	4
T3032-120RF-75-4F	12,080	12	0.5R	12	30	75			30/32°	4

※刃先のRは横刃のニックの大きさを表すものであり、正確な刃先R寸法を示すものではありません。

TOTIME ラフィングエンドミル

SUS 耐熱合金向け フラットニック 4枚刃強ねじれ【侍】

鉄併用● ラフィング防振型 リード角度43/46° TSコーティング付　不等リード不等分割

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TSコーティングは一般的なPVDコーティングの工法ではなく特殊な工法でコーティングを施しておりコーティング表面硬度は4200HV以上、最高使用温度1100°以上をマークし、チタン系最先端のコーティングとなります。鉄はもちろん、インコネルなどの耐熱合金、硬いステンレス等に使用できます。今回新発売したフラットニック形状のラフィングエンドミルはSUSや耐熱合金などの切削を行う際に非常に威力を発揮致します。通常Rニック形状のラフィングエンドミルですとニックの先端に熱がこもりやすく、どうしても刃先の欠損を引き起こしやすくなりますが、フラットニックの場合、ワークに直接当たるニックの接地面積が広いため刃の欠損を起こしにくく高寿命にお使い頂けます。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.015 前後	刃径x0.015 前後			刃径x0.015 前後	刃径x0.015 前後		刃径x0.015 前後		刃径x0.015 前後
周速(Vc)	150-200	100-150			150-200	100-150		150-200		100-150

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D		0.3D	0.3D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.006 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.005 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100		100-130	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D	0.2D	1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.005 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100		70-100	70-100	50-60	70-100		70-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346TSRシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-050TSR-025D-50-4F	4,900	5		6	12.5	50			43/46°	4
T4346-060TSR-025D-50-4F	4,900	6		6	15	50			43/46°	4
T4346-080TSR-025D-60-4F	8,100	8		8	20	60			43/46°	4
T4346-100TSR-025D-75-4F	12,360	10		10	25	75			43/46°	4
T4346-120TSR-025D-75-4F	16,060	12		12	30	75			43/46°	4

SUS 耐熱合金向け フラットニック 内部給油穴付 4枚刃強ねじれ【侍】

鉄併用● ラフィング防振型 リード角度43/46° TSコーティング付 不等リード不等分割

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TSコーティングは一般的なPVDコーティングの工法ではなく特殊な工法でコーティングを施しておりコーティング表面硬度は4200HV以上、最高使用温度1100°以上をマークし、チタン系最先端のコーティングとなります。鉄はもちろん、インコネルなどの耐熱合金、ステンレス等に使用できます。今回新発売したフラットニック形状のラフィングエンドミルはSUSや耐熱合金などの切削を行う際に非常に威力を発揮致します。通常Rニック形状のラフィングエンドミルですとニックの先端に熱がこもりやすく、どうしても刃先の欠損を引き起こしやすくなりますが、フラットニックの場合、ワークに直接当たるニックの接地面積が広いため刃の欠損を起こしにくく高寿命にお使い頂けます。

※画像は4346TSR(クーラント穴無し)になります 2024年初旬入荷予定

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.015 前後	刃径x0.015 前後			刃径x0.015 前後	刃径x0.015 前後		刃径x0.015 前後		刃径x0.015 前後
周速(Vc)	150-200	100-150			150-200	100-150		150-200		100-150

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D		0.3D	0.3D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.006 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.005 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100		100-130	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D	0.2D	1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.005 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100		70-100	70-100	50-60	70-100		70-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346TSRHシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-050TSRH-025D-50-4F	12,180	5		6	12.5	50			43/46°	4
T4346-060TSRH-025D-50-4F	11,880	6		6	15	50			43/46°	4
T4346-080TSRH-025D-60-4F	16,300	8		8	20	60			43/46°	4
T4346-100TSRH-025D-75-4F	22,130	10		10	25	75			43/46°	4
T4346-120TSRH-025D-75-4F	27,260	12		12	30	75			43/46°	4

TOTIME ラフィングエンドミル

SUS 耐熱合金向け スリムシャンク 4枚刃中ねじれ【刀】

鉄併用● ラフィング防振型 リード角度35/38° CG2コーティング付　　不等リード不等分割

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// コーティングはCGコーティングに極めて近いコーティングを採用しております。鉄はもちろんSUSや耐熱合金に対応できます。刃径よりシャンクが細いため深い溝や底面を加工するのに非常に便利な工具となります。

※加工条件は突出し量は工具径の4Dを基準としております。(ビビリが発生しやすい工具のため、基準値はあくまで参考程度にお願いします)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	○		○	●	●	○		○

高速加工

※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D	0.1D		0.1D	0.1D	0.1D	0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	80-100	70-100	60-80		80-100	60-100	50-60	100-130		70-100

通常推奨溝加工

ap	0.2D	0.2D	0.2D		0.2D	0.2D	0.2D	0.2D		0.2D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.001 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-80		70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538RDSSシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-050RD-SS-80-4F	5,180	5		4	9	80			35/38°	4
T3538-060RD-SS-80-4F	6,630	6		5	10	80			35/38°	4
T3538-080RD-SS-100-4F	11,050	8		6	13	100			35/38°	4
T3538-100RD-SS-120-4F	18,470	10		8	16	120			35/38°	4
T3538-120RD-SS-120-4F	24,500	12		10	21	120			35/38°	4

※すべて刃の根元に0.2Cの逃がしがついております。

TOTIME ラフィングエンドミル

鉄用 SKD等向け　4枚刃強ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用△ ラフィング防振型 リード角度43/46° POWERコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの強ねじれ防振型ラフィングエンドミルです。高硬度用のPOWERコーティングは母材との密着性も高く、コーティング硬度3800Hv、耐熱性1000度、高リッチにアルミ成分を配合しているためコーティング表面に熱がかかることにより酸化アルミの形成膜ができ非常に硬くて耐摩耗性に優れたコーティング膜を形成します。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	●	○	●	○		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工　※推奨外

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工　※推奨外

ap	0.5D	0.5D	0.2D	0.02D	0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80	60-80	70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

4346Rシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T4346-060R-S-50-4F	5,340	6	0.5R	6	12	50			43/46°	4
T4346-060R-50-4F	5,340	6	0.5R	6	15	50			43/46°	4
T4346-070R-60-4F	7,220	7	0.5R	8	18	60			43/46°	4
T4346-080R-S-60-4F	7,220	8	0.5R	8	16	60			43/46°	4
T4346-080R-60-4F	7,220	8	0.5R	8	20	60			43/46°	4
T4346-080R-75-4F	8,060	8	0.5R	8	25	75			43/46°	4
T4346-090R-75-4F	8,600	9	0.5R	10	25	75			43/46°	4
T4346-100R-S-75-4F	8,600	10	0.5R	10	20	75			43/46°	4
T4346-100R-75-4F	8,600	10	0.5R	10	25	75			43/46°	4
T4346-110R-75-4F	11,220	11	0.5R	12	28	75			43/46°	4
T4346-120R-S-75-4F	11,220	12	0.5R	12	24	75			43/46°	4
T4346-120R-75-4F	11,220	12	0.5R	12	30	75			43/46°	4
T4346-130R-100-4F	20,400	13	1R	14	35	100			43/46°	4
T4346-140R-100-4F	20,400	14	1R	14	35	100			43/46°	4
T4346-150R-100-4F	21,320	15	1R	16	38	100			43/46°	4
T4346-160R-100-4F	21,320	16	1R	16	40	100			43/46°	4
T4346-170R-100-4F	30,540	17	1R	20	43	100			43/46°	4
T4346-180R-100-4F	30,540	18	1R	20	45	100			43/46°	4
T4346-200R-100-4F	30,540	20	1R	20	50	100			43/46°	4

※刃先のRは横刃のニックの大きさを表すものであり、正確な刃先R寸法を示すものではありません。

TOTIME ラフィングエンドミル

鉄用 SKD等向け　4枚刃中ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用△ ラフィング防振型 リード角度35/38° POWERコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの中ねじれ防振型ラフィングエンドミルです。高硬度用のPOWERコーティングは母材との密着性も高く、コーティング硬度3800Hv、耐熱性1000度、高リッチにアルミ成分を配合しているためコーティング表面に熱がかかることにより酸化アルミの形成膜ができ非常に硬くて耐摩耗性に優れたコーティング膜を形成します。

在庫が無くなり次第廃番予定

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	●	○	●	○		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工　※推奨外

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工　※推奨外

ap	0.5D	0.5D	0.2D	0.02D	0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80	60-80	70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538Rシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-060R-S-50-4F	5,340	6	0.5R	6	12	50			35/38°	4
T3538-060R-50-4F	5,340	6	0.5R	6	15	50			35/38°	4
T3538-070R-60-4F	7,220	7	0.5R	8	18	60			35/38°	4
T3538-080R-S-60-4F	7,220	8	0.5R	8	16	60			35/38°	4
T3538-080R-60-4F	7,220	8	0.5R	8	20	60			35/38°	4
T3538-080R-75-4F	8,060	8	0.5R	8	25	75			35/38°	4
T3538-090R-75-4F	8,600	9	0.5R	10	25	75			35/38°	4
T3538-100R-S-75-4F	8,600	10	0.5R	10	20	75			35/38°	4
T3538-100R-75-4F	8,600	10	0.5R	10	25	75			35/38°	4
T3538-110R-75-4F	11,220	11	0.5R	12	28	75			35/38°	4
T3538-120R-S-75-4F	11,220	12	0.5R	12	24	75			35/38°	4
T3538-120R-75-4F	11,220	12	0.5R	12	30	75			35/38°	4
T3538-130R-100-4F	20,400	13	1R	14	35	100			35/38°	4
T3538-140R-100-4F	20,400	14	1R	14	35	100			35/38°	4
T3538-150R-100-4F	21,320	15	1R	16	38	100			35/38°	4
T3538-160R-100-4F	21,320	16	1R	16	40	100			35/38°	4
T3538-170R-100-4F	30,540	17	1R	20	43	100			35/38°	4
T3538-180R-100-4F	30,540	18	1R	20	45	100			35/38°	4
T3538-200R-100-4F	30,540	20	1R	20	50	100			35/38°	4

※刃先のRは横刃のニックの大きさを表すものであり、正確な刃先R寸法を示すものではありません。

TOTIME ラフィングエンドミル

鉄用 SKD等向け　4枚刃弱ねじれ【侍】

不等リード不等分割

SUS併用△ ラフィング防振型 リード角度19/21° POWERコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// TOTIMEの弱ねじれ防振型ラフィングエンドミルです。弱ねじれはZ軸方向に負荷をかけたくない薄板の加工等に最適です。高硬度用のPOWERコーティングは母材との密着性も高く、コーティング硬度3800Hv、耐熱性1000度、高リッチにアルミ成分を配合しているためコーティング表面に熱がかかることにより酸化アルミの形成膜ができ非常に硬くて耐摩耗性に優れたコーティング膜を形成します。

在庫が無くなり次第廃番予定

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	●	○	●	○		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.005 前後	刃径x0.003 前後			刃径x0.005 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.005 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	150-250	100-200			150-250	100-200		150-200		100-200

通常推奨側面加工　※推奨外

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D	0.02D	0.3D	0.2D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	100-150	80-90	60-80	60-80	100-150	80-100	50-60	100-130		80-100

通常推奨溝加工　※推奨外

ap	0.5D	0.5D	0.2D	0.02D	0.5D	0.5D	0.2D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.004 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.003 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.004 前後		刃径x0.005 前後
周速(Vc)	70-100	70-90	50-80	60-80	70-100	60-100	50-60	70-100		60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

1921Rシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T1921-060R-S-50-4F	5,340	6	0.5R	6	12	50			19/21°	4
T1921-060R-50-4F	5,340	6	0.5R	6	15	50			19/21°	4
T1921-070R-60-4F	7,220	7	0.5R	8	18	60			19/21°	4
T1921-080R-S-60-4F	7,220	8	0.5R	8	16	60			19/21°	4
T1921-080R-60-4F	7,220	8	0.5R	8	20	60			19/21°	4
T1921-080R-75-4F	8,060	8	0.5R	8	25	75			19/21°	4
T1921-090R-75-4F	8,600	9	0.5R	10	25	75			19/21°	4
T1921-100R-S-75-4F	8,600	10	0.5R	10	20	75			19/21°	4
T1921-100R-75-4F	8,600	10	0.5R	10	25	75			19/21°	4
T1921-110R-75-4F	11,220	11	0.5R	12	28	75			19/21°	4
T1921-120R-S-75-4F	11,220	12	0.5R	12	24	75			19/21°	4
T1921-120R-75-4F	11,220	12	0.5R	12	30	75			19/21°	4
T1921-130R-100-4F	20,400	13	1R	14	35	100			19/21°	4
T1921-140R-100-4F	20,400	14	1R	14	35	100			19/21°	4
T1921-150R-100-4F	21,320	15	1R	16	38	100			19/21°	4
T1921-160R-100-4F	21,320	16	1R	16	40	100			19/21°	4
T1921-170R-100-4F	30,540	17	1R	20	43	100			19/21°	4
T1921-180R-100-4F	30,540	18	1R	20	45	100			19/21°	4
T1921-200R-100-4F	30,540	20	1R	20	50	100			19/21°	4

※刃先のRは横刃のニックの大きさを表すものであり、正確な刃先R寸法を示すものではありません。

TOTIME ラフィングエンドミル

アルミ 非鉄用　3枚刃中ねじれ【侍】

不等リード不等分割

ラフィング防振型 リード角度35/38° 水素フリーDLCコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6 /// 不等リード不等分割の防振機能をもたせ水素フリーDLCコーティングを装着したアルミ用ラフィングエンドミルです。水素フリーDLCは通常のDLCよりコーティング膜が薄く刃のシャープ度を保持したまま、滑り性は抜群でコーティングの表面硬度は通常のDLCコーティングの約2倍を誇ります(HDC約5000Hv DLC約2000Hv)。故にアルミのドライ加工を実現できます。ハイクラスのエンドミルでありながら安価に抑えております。

※加工条件は突出し量は工具径の3Dを基準としております

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径x0.005 前後	刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後
周速(Vc)								150-200	150-300	100-200

通常推奨側面加工

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								100-130	100-200	80-100

通常推奨溝加工

ap								0.3D	0.3D	0.3D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								70-100	100-150	60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538RAL3FHDCシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-040RAL-12-50-3F-HDC	2,750	4	0.2C	4	12	50			35/37/38°	3
T3538-040RAL-20-50-3F-HDC	2,830	4	0.2C	4	20	50			35/37/38°	3
T3538-060RAL-18-50-3F-HDC	3,940	6	0.2C	6	18	50			35/37/38°	3
T3538-060RAL-30-75-3F-HDC	4,640	6	0.2C	6	30	75			35/37/38°	3
T3538-080RAL-24-60-3F-HDC	6,450	8	0.3C	8	24	60			35/37/38°	3
T3538-080RAL-40-100-3F-HDC	9,130	8	0.3C	8	40	100			35/37/38°	3
T3538-100RAL-30-75-3F-HDC	9,670	10	0.3C	10	30	75			35/37/38°	3
T3538-100RAL-50-100-3F-HDC	13,420	10	0.3C	10	50	100			35/37/38°	3
T3538-120RAL-36-75-3F-HDC	12,700	12	0.5C	12	36	75			35/37/38°	3
T3538-120RAL-60-120-3F-HDC	18,420	12	0.5C	12	60	120			35/37/38°	3
T3538-140RAL-45-100-3F-HDC	21,780	14	0.7C	14	45	100			35/37/38°	3
T3538-140RAL-70-150-3F-HDC	27,550	14	0.7C	14	70	150			35/37/38°	3
T3538-160RAL-45-100-3F-HDC	27,400	16	0.7C	16	45	100			35/37/38°	3
T3538-160RAL-80-150-3F-HDC	38,660	16	0.7C	16	80	150			35/37/38°	3
T3538-180RAL-45-100-3F-HDC	36,340	18	1C	18	45	100			35/37/38°	3
T3538-180RAL-55-150-3F-HDC	48,670	18	1C	18	55	150			35/37/38°	3
T3538-180RAL-72-150-3F-HDC	53,270	18	1C	18	72	150			35/37/38°	3
T3538-200RAL-45-100-3F-HDC	41,350	20	1C	20	45	100			35/37/38°	3
T3538-200RAL-60-150-3F-HDC	55,560	20	1C	20	60	150			35/37/38°	3
T3538-200RAL-80-150-3F-HDC	58,980	20	1C	20	80	150			35/37/38°	3

TOTIME ラフィングエンドミル

アルミ 非鉄用　スリムシャンク　3枚刃中ねじれ【刀】

ラフィング防振型 リード角度35/37/38°　HDC2コーティング付　　不等リード不等分割

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　/// コーティングは水素フリーDLCコーティング(HDC2)を採用しております。
アルミ、非鉄用です。刃径よりシャンクが細いため深い溝や底面を加工するのに非常に便利な工具となります。

※加工条件は突出し量は工具径の4Dを基準としております。(ビビリが発生しやすい工具のため、基準値はあくまで参考程度にお願いします)

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工

ap								1D	1D	1D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								60-100	100-150	60-100

通常推奨溝加工

ap								0.5D	0.5D	0.5D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.004 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								60-100	100-150	60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

3538RALDSSシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
T3538-050RALD-SS-80-3F-HDC2	4,770	5		4	9	80			35/37/38°	3
T3538-060RALD-SS-80-3F-HDC2	6,630	6		5	10	80			35/37/38°	3
T3538-080RALD-SS-100-3F-HDC2	11,050	8		6	13	100			35/37/38°	3
T3538-100RALD-SS-120-3F-HDC2	19,820	10		8	16	120			35/37/38°	3
T3538-120RALD-SS-120-3F-HDC2	24,500	12		10	21	120			35/37/38°	3

※すべて刃の根元に0.2Cの逃がしがついております。

TOTIME Vカットエンドミル

Vカットミル　鉄 SUS用 4枚刃【侍】

横走り可能　先端60°　90°　120°　有り

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　/// 先端角度60° 90° 120°のVカットエンドミルとなります。横走りも可能なためV溝加工にも使用可能です。ワークは鉄やSUSに向いております。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●				○	●	●	○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工　※周速は刃径の1番太い径の周速となります

ap	1D				1D	1D	1D	1D		1D
ae	0.5Dまで				0.5Dまで	0.5Dまで	0.5Dまで	0.5Dまで		0.5Dまで
1刃当りの送り量	刃径x0.001 前後				刃径x0.001 前後	刃径x0.001 前後	刃径x0.001 前後	刃径x0.001 前後		刃径x0.001 前後
周速(Vc)	100-150				100-150	80-100	50-60	100-150		80-100

通常推奨溝加工　※周速は刃径の1番太い径の周速となります

ap	1D				1D	1D	1D	1D		1D
ae	1D				1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.001 前後				刃径x0.001 前後	刃径x0.001 前後	刃径x0.001 前後	刃径x0.001 前後		刃径x0.001 前後
周速(Vc)	100-150				100-150	80-100	50-60	100-150		80-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

VMT4Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
V-030MT-50-4F-60	2,900	3	60°	4	6	50		7.5	20°	4
V-030MT-50-4F	2,900	3	90°	4	6	50		7.5	20°	4
V-030MT-50-4F-120	2,900	3	120°	4	6	50		7.5	20°	4
V-040MT-50-4F-60	2,900	4	60°	4	8	50		10	20°	4
V-040MT-50-4F	2,900	4	90°	4	8	50		10	20°	4
V-040MT-50-4F-120	2,900	4	120°	4	8	50		10	20°	4
V-050MT-50-4F-60	4,050	5	60°	6	10	50		15	20°	4
V-050MT-50-4F	4,050	5	90°	6	10	50		15	20°	4
V-050MT-50-4F-120	4,050	5	120°	6	10	50		15	20°	4
V-060MT-50-4F-60	4,050	6	60°	6	12	50			20°	4
V-060MT-50-4F	4,050	6	90°	6	12	50			20°	4
V-060MT-50-4F-120	4,050	6	120°	6	12	50			20°	4
V-080MT-60-4F-60	6,620	8	60°	8	16	60			20°	4
V-080MT-60-4F	6,620	8	90°	8	16	60			20°	4
V-080MT-60-4F-120	6,620	8	120°	8	16	60			20°	4
V-100MT-75-4F-60	10,800	10	60°	10	20	75			20°	4
V-100MT-75-4F	10,800	10	90°	10	20	75			20°	4
V-100MT-75-4F-120	10,800	10	120°	10	20	75			20°	4
V-120MT-75-4F-60	14,700	12	60°	12	24	75			20°	4
V-120MT-75-4F	14,700	12	90°	12	24	75			20°	4
V-120MT-75-4F-120	14,700	12	120°	12	24	75			20°	4

TOTIME Vカットエンドミル

Vカットミル　アルミ 非鉄用 2枚刃【侍】

横走り可能　先端60°　90°　120°　有り

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 シャンク公差h6　/// 先端角度60°90°120°のVカットエンドミルとなります。横走りも可能なため
V溝加工にも使用可能です。アルミや樹脂などの非鉄用となります。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap										
ae										
1刃当りの送り量										
周速(Vc)										

通常推奨側面加工　※周速は刃径の1番太い径の周速となります

ap								1D	1D	1D
ae								0.5Dまで	0.5Dまで	0.5Dまで
1刃当りの送り量								刃径x0.001 前後	刃径x0.001 前後	刃径x0.001 前後
周速(Vc)								150-200	200-350	100-150

通常推奨溝加工　※周速は刃径の1番太い径の周速となります

ap								1D	1D	1D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径x0.001 前後	刃径x0.001 前後	刃径x0.001 前後
周速(Vc)								150-200	200-350	100-150

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

VAL2FHDC　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
V-030AL-50-2F-HDC-60	3,400	3	60°	4	6	50		7.5	20°	2
V-030AL-50-2F-HDC	3,400	3	90°	4	6	50		7.5	20°	2
V-030AL-50-2F-HDC-120	3,400	3	120°	4	6	50		7.5	20°	2
V-040AL-50-2F-HDC-60	3,400	4	60°	4	8	50		10	20°	2
V-040AL-50-2F-HDC	3,400	4	90°	4	8	50		10	20°	2
V-040AL-50-2F-HDC-120	3,400	4	120°	4	8	50		10	20°	2
V-050AL-50-2F-HDC-60	3,800	5	60°	6	10	50		15	20°	2
V-050AL-50-2F-HDC	3,800	5	90°	6	10	50		15	20°	2
V-050AL-50-2F-HDC-120	3,800	5	120°	6	10	50		15	20°	2
V-060AL-50-2F-HDC-60	3,080	6	60°	6	12	50			20°	2
V-060AL-50-2F-HDC	3,080	6	90°	6	12	50			20°	2
V-060AL-50-2F-HDC-120	3,080	6	120°	6	12	50			20°	2
V-080AL-60-2F-HDC-60	6,120	8	60°	8	16	60			20°	2
V-080AL-60-2F-HDC	6,120	8	90°	8	16	60			20°	2
V-080AL-60-2F-HDC-120	6,120	8	120°	8	16	60			20°	2
V-100AL-75-2F-HDC-60	9,500	10	60°	10	20	75			20°	2
V-100AL-75-2F-HDC	9,500	10	90°	10	20	75			20°	2
V-100AL-75-2F-HDC-120	9,500	10	120°	10	20	75			20°	2
V-120AL-75-2F-HDC-60	12,380	12	60°	12	24	75			20°	2
V-120AL-75-2F-HDC	12,380	12	90°	12	24	75			20°	2
V-120AL-75-2F-HDC-120	12,380	12	120°	12	24	75			20°	2

TOTIME

超硬3Dタイプオイル穴無し2枚刃ドリル【刀】

2 Flutes Tungsten Carbide Drill 3D Type without Oil Hole

品質の良い2枚刃超硬ドリルを低価格でご提供いたします。コーティングはAlTiNを施しております。シリーズには内部クーラントホール付きと無しがあり、刃長は3Dタイプと5Dタイプがございます。

ワーク		炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△		●	●			●	○		●		○
ブリネル硬度(HB)		~125	125 ~ 300			~ 300	125 ~ 300		~125		~125
外部給油 切削速度 Vc		120-80-50	120-70-45			120-80-60	120-70-45		120-80-50		120-80-50
内部給油 切削速度 Vc		140-100-60	120-80-60			140-100-60	120-80-60		140-100-60		140-100-60
送りスピード F	3~4φ	0.10-0.20	0.10-0.20			0.11-0.18			0.10-0.20		0.10-0.20
	4~6φ	0.14-0.25	0.14-0.25			0.13-0.20	0.14-0.25		0.14-0.25		0.14-0.25
	6~8φ	0.16-0.32	0.16-0.32			0.15-0.25	0.16-0.32		0.16-0.32		0.16-0.32
	8~10φ	0.16-0.35	0.16-0.35			0.17-0.32	0.16-0.35		0.16-0.35		0.16-0.35
	10~12φ	0.18-0.40	0.18-0.40			0.20-0.36	0.18-0.40		0.18-0.40		0.18-0.40
	12~16φ	0.22-0.45	0.22-0.45			0.24-0.45	0.22-0.45		0.22-0.45		0.22-0.45
	16~20φ	0.25-0.50	0.25-0.50			0.28-0.48	0.25-0.50		0.25-0.50		0.25-0.50

CTW3Dシリーズ　型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	ー	ー	ー	ー	ー
CTW030D6	4,940	3	140°	6	20	62					
CTW031D6	4,940	3.1	140°	6	20	62					
CTW032D6	4,940	3.2	140°	6	20	62					
CTW033D6	4,940	3.3	140°	6	20	62					
CTW034D6	4,940	3.4	140°	6	20	62					
CTW035D6	4,940	3.5	140°	6	20	62					
CTW036D6	4,940	3.6	140°	6	20	62					
CTW037D6	4,940	3.7	140°	6	20	62					
CTW038D6	5,660	3.8	140°	6	24	66					
CTW039D6	5,660	3.9	140°	6	24	66					
CTW040D6	5,660	4	140°	6	24	66					
CTW041D6	5,660	4.1	140°	6	24	66					
CTW042D6	5,660	4.2	140°	6	24	66					
CTW043D6	5,660	4.3	140°	6	24	66					
CTW044D6	5,660	4.4	140°	6	24	66					
CTW045D6	5,660	4.5	140°	6	24	66					
CTW046D6	5,660	4.6	140°	6	24	66					
CTW047D6	5,660	4.7	140°	6	24	66					
CTW048D6	5,660	4.8	140°	6	28	66					
CTW049D6	5,660	4.9	140°	6	28	66					
CTW050D6	5,660	5	140°	6	28	66					
CTW051D6	5,660	5.1	140°	6	28	66					
CTW052D6	5,660	5.2	140°	6	28	66					
CTW053D6	5,660	5.3	140°	6	28	66					
CTW054D6	5,660	5.4	140°	6	28	66					
CTW055D6	5,660	5.5	140°	6	28	66					
CTW056D6	5,660	5.6	140°	6	28	66					
CTW057D6	5,660	5.7	140°	6	28	66					
CTW058D6	5,660	5.8	140°	6	28	66					
CTW059D6	5,660	5.9	140°	6	28	66					

CTW3Dシリーズ　型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	ー	ー	ー	ー	ー
CTW060D6	5,660	6	140°	6	28	66					
CTW061D8	8,520	6.1	140°	8	34	79					
CTW062D8	8,520	6.2	140°	8	34	79					
CTW063D8	8,520	6.3	140°	8	34	79					
CTW064D8	8,520	6.4	140°	8	34	79					
CTW065D8	8,520	6.5	140°	8	34	79					
CTW066D8	8,520	6.6	140°	8	34	79					
CTW067D8	8,520	6.7	140°	8	34	79					
CTW068D8	8,520	6.8	140°	8	34	79					
CTW069D8	8,520	6.9	140°	8	34	79					
CTW070D8	8,520	7	140°	8	34	79					
CTW071D8	8,520	7.1	140°	8	41	79					
CTW072D8	8,520	7.2	140°	8	41	79					
CTW073D8	8,520	7.3	140°	8	41	79					
CTW074D8	8,520	7.4	140°	8	41	79					
CTW075D8	8,520	7.5	140°	8	41	79					
CTW076D8	8,520	7.6	140°	8	41	79					
CTW077D8	8,520	7.7	140°	8	41	79					
CTW078D8	8,520	7.8	140°	8	41	79					
CTW079D8	8,520	7.9	140°	8	41	79					
CTW080D8	8,520	8	140°	8	41	79					
CTW081D10	12,070	8.1	140°	10	47	89					
CTW082D10	12,070	8.2	140°	10	47	89					
CTW083D10	12,070	8.3	140°	10	47	89					
CTW084D10	12,070	8.4	140°	10	47	89					
CTW085D10	12,070	8.5	140°	10	47	89					
CTW086D10	12,070	8.6	140°	10	47	89					
CTW087D10	12,070	8.7	140°	10	47	89					
CTW088D10	12,070	8.8	140°	10	47	89					
CTW089D10	12,070	8.9	140°	10	47	89					
CTW090D10	12,070	9	140°	10	47	89					
CTW091D10	12,070	9.1	140°	10	47	89					
CTW092D10	12,070	9.2	140°	10	47	89					
CTW0925D10	12,070	9.25	140°	10	47	89					
CTW093D10	12,070	9.3	140°	10	47	89					
CTW094D10	12,070	9.4	140°	10	47	89					
CTW095D10	12,070	9.5	140°	10	47	89					
CTW096D10	12,070	9.6	140°	10	47	89					
CTW097D10	12,070	9.7	140°	10	47	89					
CTW098D10	12,070	9.8	140°	10	47	89					
CTW099D10	12,070	9.9	140°	10	47	89					
CTW100D10	12,070	10	140°	10	47	89					
CTW101D12	16,920	10.1	140°	12	55	102					
CTW102D12	16,920	10.2	140°	12	55	102					
CTW103D12	16,920	10.3	140°	12	55	102					
CTW104D12	16,920	10.4	140°	12	55	102					
CTW105D12	16,920	10.5	140°	12	55	102					
CTW106D12	16,920	10.6	140°	12	55	102					
CTW107D12	16,920	10.7	140°	12	55	102					
CTW108D12	16,920	10.8	140°	12	55	102					
CTW109D12	16,920	10.9	140°	12	55	102					

CTW3Dシリーズ　型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	ー	ー	ー	ー	ー
CTW110D12	16,920	11	140°	12	55	102					
CTW111D12	16,920	11.1	140°	12	55	102					
CTW112D12	16,920	11.2	140°	12	55	102					
CTW113D12	16,920	11.3	140°	12	55	102					
CTW114D12	16,920	11.4	140°	12	55	102					
CTW115D12	16,920	11.5	140°	12	55	102					
CTW116D12	16,920	11.6	140°	12	55	102					
CTW117D12	16,920	11.7	140°	12	55	102					
CTW118D12	16,920	11.8	140°	12	55	102					
CTW119D12	16,920	11.9	140°	12	55	102					
CTW120D12	16,920	12	140°	12	55	102					
CTW125D14	22,270	12.5	140°	14	60	107					
CTW128D14	22,270	12.8	140°	14	60	107					
CTW130D14	22,270	13	140°	14	60	107					
CTW135D14	22,270	13.5	140°	14	60	107					
CTW138D14	22,270	13.8	140°	14	60	107					
CTW140D14	22,270	14	140°	14	60	107					
CTW145D16	28,720	14.5	140°	16	65	115					
CTW148D16	28,720	14.8	140°	16	65	115					
CTW150D16	28,720	15	140°	16	65	115					
CTW155D16	28,720	15.5	140°	16	65	115					
CTW158D16	28,720	15.8	140°	16	65	115					
CTW160D16	28,720	16	140°	16	65	115					
CTW165D18	38,120	16.5	140°	18	73	123					
CTW168D18	38,120	16.8	140°	18	73	123					
CTW170D18	38,120	17	140°	18	73	123					
CTW175D18	38,120	17.5	140°	18	73	123					
CTW178D18	38,120	17.8	140°	18	73	123					
CTW180D18	38,120	18	140°	18	73	123					
CTW185D20	46,140	18.5	140°	20	79	131					
CTW188D20	46,140	18.8	140°	20	79	131					
CTW190D20	46,140	19	140°	20	79	131					
CTW195D20	46,140	19.5	140°	20	79	131					
CTW198D20	46,140	19.8	140°	20	79	131					
CTW200D20	46,140	20	140°	20	79	131					

TOTIME

超硬5Dタイプオイル穴無し2枚刃ドリル【刀】

2 Flutes Tungsten Carbide Drill 5D Type without Oil Hole

品質の良い2枚刃超硬ドリルを低価格でご提供いたします。コーティングはAlTiNを施しております。シリーズには内部クーラントホール付きと無しがあり、刃長は3Dタイプと5Dタイプがございます。

ワーク		炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△		●	●			●	○		●		○
ブリネル硬度(HB)		~125	125 ~ 300			~ 300	125 ~ 300		~125		~125
外部給油 切削速度 Vc		120-80-50	120-70-45			120-80-60	120-70-45		120-80-50		120-80-50
内部給油 切削速度 Vc		140-100-60	120-80-60			140-100-60	120-80-60		140-100-60		140-100-60
送りスピード F	3~4φ	0.10-0.20	0.10-0.20			0.11-0.18			0.10-0.20		0.10-0.20
	4~6φ	0.14-0.25	0.14-0.25			0.13-0.20	0.14-0.25		0.14-0.25		0.14-0.25
	6~8φ	0.16-0.32	0.16-0.32			0.15-0.25	0.16-0.32		0.16-0.32		0.16-0.32
	8~10φ	0.16-0.35	0.16-0.35			0.17-0.32	0.16-0.35		0.16-0.35		0.16-0.35
	10~12φ	0.18-0.40	0.18-0.40			0.20-0.36	0.18-0.40		0.18-0.40		0.18-0.40
	12~16φ	0.22-0.45	0.22-0.45			0.24-0.45	0.22-0.45		0.22-0.45		0.22-0.45
	16~20φ	0.25-0.50	0.25-0.50			0.28-0.48	0.25-0.50		0.25-0.50		0.25-0.50

CTW5Dシリーズ 型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	ー	ー	ー	ー	ー
CTW05030D6	5,660	3	140°	6	28	66					
CTW05031D6	5,660	3.1	140°	6	28	66					
CTW05032D6	5,660	3.2	140°	6	28	66					
CTW05033D6	5,660	3.3	140°	6	28	66					
CTW05034D6	5,660	3.4	140°	6	28	66					
CTW05035D6	5,660	3.5	140°	6	28	66					
CTW05036D6	5,660	3.6	140°	6	28	66					
CTW05037D6	5,660	3.7	140°	6	28	66					
CTW05038D6	6,110	3.8	140°	6	36	74					
CTW05039D6	6,110	3.9	140°	6	36	74					
CTW05040D6	6,110	4	140°	6	36	74					
CTW05041D6	6,110	4.1	140°	6	36	74					
CTW05042D6	6,110	4.2	140°	6	36	74					
CTW05043D6	6,110	4.3	140°	6	36	74					
CTW05044D6	6,110	4.4	140°	6	36	74					
CTW05045D6	6,110	4.5	140°	6	36	74					
CTW05046D6	6,110	4.6	140°	6	36	74					
CTW050465D6	6,110	4.65	140°	6	36	74					
CTW05047D6	6,110	4.7	140°	6	36	74					
CTW05048D6	6,490	4.8	140°	6	44	82					
CTW05049D6	6,490	4.9	140°	6	44	82					
CTW05050D6	6,490	5	140°	6	44	82					
CTW05051D6	6,490	5.1	140°	6	44	82					
CTW05052D6	6,490	5.2	140°	6	44	82					
CTW05053D6	6,490	5.3	140°	6	44	82					
CTW05054D6	6,490	5.4	140°	6	44	82					
CTW05055D6	6,490	5.5	140°	6	44	82					
CTW050555D6	6,490	5.55	140°	6	44	82					
CTW05056D6	6,490	5.6	140°	6	44	82					
CTW05057D6	6,490	5.7	140°	6	44	82					

CTW5Dシリーズ　型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	―	―	―	―	―
CTW05058D6	6,490	5.8	140°	6	44	82					
CTW05059D6	6,490	5.9	140°	6	44	82					
CTW05060D6	6,490	6	140°	6	44	82					
CTW05061D8	9,250	6.1	140°	8	53	91					
CTW05062D8	9,250	6.2	140°	8	53	91					
CTW05063D8	9,250	6.3	140°	8	53	91					
CTW05064D8	9,250	6.4	140°	8	53	91					
CTW05065D8	9,250	6.5	140°	8	53	91					
CTW05066D8	9,250	6.6	140°	8	53	91					
CTW05067D8	9,250	6.7	140°	8	53	91					
CTW05068D8	9,250	6.8	140°	8	53	91					
CTW05069D8	9,250	6.9	140°	8	53	91					
CTW05070D8	9,250	7	140°	8	53	91					
CTW05071D8	9,250	7.1	140°	8	53	91					
CTW05072D8	9,250	7.2	140°	8	53	91					
CTW05073D8	9,250	7.3	140°	8	53	91					
CTW05074D8	9,250	7.4	140°	8	53	91					
CTW05075D8	9,250	7.5	140°	8	53	91					
CTW05076D8	9,250	7.6	140°	8	53	91					
CTW05077D8	9,250	7.7	140°	8	53	91					
CTW05078D8	9,250	7.8	140°	8	53	91					
CTW05079D8	9,250	7.9	140°	8	53	91					
CTW05080D8	9,250	8	140°	8	53	91					
CTW05081D10	13,140	8.1	140°	10	61	103					
CTW05082D10	13,140	8.2	140°	10	61	103					
CTW05083D10	13,140	8.3	140°	10	61	103					
CTW05084D10	13,140	8.4	140°	10	61	103					
CTW05085D10	13,140	8.5	140°	10	61	103					
CTW05086D10	13,140	8.6	140°	10	61	103					
CTW05087D10	13,140	8.7	140°	10	61	103					
CTW05088D10	13,140	8.8	140°	10	61	103					
CTW05089D10	13,140	8.9	140°	10	61	103					
CTW05090D10	13,140	9	140°	10	61	103					
CTW05091D10	13,140	9.1	140°	10	61	103					
CTW05092D10	13,140	9.2	140°	10	61	103					
CTW05093D10	13,140	9.3	140°	10	61	103					
CTW05094D10	13,140	9.4	140°	10	61	103					
CTW05095D10	13,140	9.5	140°	10	61	103					
CTW05096D10	13,140	9.6	140°	10	61	103					
CTW05097D10	13,140	9.7	140°	10	61	103					
CTW05098D10	13,140	9.8	140°	10	61	103					
CTW05099D10	13,140	9.9	140°	10	61	103					
CTW05100D10	13,140	10	140°	10	61	103					
CTW05101D12	18,410	10.1	140°	12	71	118					
CTW05102D12	18,410	10.2	140°	12	71	118					
CTW051025D12	18,410	10.25	140°	12	71	118					
CTW05103D12	18,410	10.3	140°	12	71	118					
CTW05104D12	18,410	10.4	140°	12	71	118					
CTW05105D12	18,410	10.5	140°	12	71	118					
CTW05106D12	18,410	10.6	140°	12	71	118					
CTW05107D12	18,410	10.7	140°	12	71	118					

CTW5Dシリーズ　型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	―	―	―	―	―
CTW05108D12	18,410	10.8	140°	12	71	118					
CTW05109D12	18,410	10.9	140°	12	71	118					
CTW05110D12	18,410	11	140°	12	71	118					
CTW05111D12	18,410	11.1	140°	12	71	118					
CTW05112D12	18,410	11.2	140°	12	71	118					
CTW05113D12	18,410	11.3	140°	12	71	118					
CTW05114D12	18,410	11.4	140°	12	71	118					
CTW05115D12	18,410	11.5	140°	12	71	118					
CTW05116D12	18,410	11.6	140°	12	71	118					
CTW05117D12	18,410	11.7	140°	12	71	118					
CTW05118D12	18,410	11.8	140°	12	71	118					
CTW05119D12	18,410	11.9	140°	12	71	118					
CTW05120D12	18,410	12	140°	12	71	118					
CTW05122D14	24,270	12.2	140°	14	77	124					
CTW05123D14	24,270	12.3	140°	14	77	124					
CTW05124D14	24,270	12.4	140°	14	77	124					
CTW05125D14	24,270	12.5	140°	14	77	124					
CTW05128D14	24,270	12.8	140°	14	77	124					
CTW05130D14	24,270	13	140°	14	77	124					
CTW05135D14	24,270	13.5	140°	14	77	124					
CTW05138D14	24,270	13.8	140°	14	77	124					
CTW05140D14	24,270	14	140°	14	77	124					
CTW05143D16	32,020	14.3	140°	16	83	133					
CTW05145D16	32,020	14.5	140°	16	83	133					
CTW05146D16	32,020	14.6	140°	16	83	133					
CTW05148D16	32,020	14.8	140°	16	83	133					
CTW05150D16	32,020	15	140°	16	83	133					
CTW05155D16	32,020	15.5	140°	16	83	133					
CTW05158D16	32,020	15.8	140°	16	83	133					
CTW05160D16	32,020	16	140°	16	83	133					
CTW05165D18	42,560	16.5	140°	18	93	143					
CTW05166D18	42,560	16.6	140°	18	93	143					
CTW05168D18	42,560	16.8	140°	18	93	143					
CTW05170D18	42,560	17	140°	18	93	143					
CTW05175D18	42,560	17.5	140°	18	93	143					
CTW05178D18	42,560	17.8	140°	18	93	143					
CTW05180D18	42,560	18	140°	18	93	143					
CTW05185D20	52,930	18.5	140°	20	101	153					
CTW05190D20	52,930	19	140°	20	101	153					
CTW05195D20	52,930	19.5	140°	20	101	153					
CTW05200D20	52,930	20	140°	20	101	153					

TOTIME

超硬3Dタイプオイル穴有り2枚刃ドリル【刀】

2 Flutes Tungsten Carbide Drill 3D Type with Oil Hole

品質の良い2枚刃超硬ドリルを低価格でご提供いたします。コーティングはAlTiNを施しております。シリーズには内部クーラントホール付きと無しがあり、刃長は3Dタイプと5Dタイプがございます。

ワーク		炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△		●	●			●	○		●		○
ブリネル硬度(HB)		~125	125 ~ 300			~ 300	125 ~ 300		~125		~125
外部給油 切削速度 Vc		120-80-50	120-70-45			120-80-60	120-70-45		120-80-50		120-80-50
内部給油 切削速度 Vc		140-100-60	120-80-60			140-100-60	120-80-60		140-100-60		140-100-60
送りスピード F	3~4φ	0.10-0.20	0.10-0.20			0.11-0.18			0.10-0.20		0.10-0.20
	4~6φ	0.14-0.25	0.14-0.25			0.13-0.20	0.14-0.25		0.14-0.25		0.14-0.25
	6~8φ	0.16-0.32	0.16-0.32			0.15-0.25	0.16-0.32		0.16-0.32		0.16-0.32
	8~10φ	0.16-0.35	0.16-0.35			0.17-0.32	0.16-0.35		0.16-0.35		0.16-0.35
	10~12φ	0.18-0.40	0.18-0.40			0.20-0.36	0.18-0.40		0.18-0.40		0.18-0.40
	12~16φ	0.22-0.45	0.22-0.45			0.24-0.45	0.22-0.45		0.22-0.45		0.22-0.45
	16~20φ	0.25-0.50	0.25-0.50			0.28-0.48	0.25-0.50		0.25-0.50		0.25-0.50

CTS3Dシリーズ　型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	ー	ー	ー	ー	ー
CTS030D6	6,960	3	140°	6	20	62					
CTS031D6	6,960	3.1	140°	6	20	62					
CTS032D6	6,960	3.2	140°	6	20	62					
CTS033D6	6,960	3.3	140°	6	20	62					
CTS034D6	6,960	3.4	140°	6	20	62					
CTS035D6	6,960	3.5	140°	6	20	62					
CTS036D6	6,960	3.6	140°	6	20	62					
CTS037D6	6,960	3.7	140°	6	20	62					
CTS038D6	6,960	3.8	140°	6	24	66					
CTS039D6	6,960	3.9	140°	6	24	66					
CTS040D6	6,960	4	140°	6	24	66					
CTS041D6	6,960	4.1	140°	6	24	66					
CTS042D6	6,960	4.2	140°	6	24	66					
CTS043D6	6,960	4.3	140°	6	24	66					
CTS044D6	6,960	4.4	140°	6	24	66					
CTS045D6	6,960	4.5	140°	6	24	66					
CTS046D6	6,960	4.6	140°	6	24	66					
CTS047D6	6,960	4.7	140°	6	24	66					
CTS048D6	6,960	4.8	140°	6	28	66					
CTS049D6	6,960	4.9	140°	6	28	66					
CTS050D6	6,960	5	140°	6	28	66					
CTS051D6	6,960	5.1	140°	6	28	66					
CTS052D6	6,960	5.2	140°	6	28	66					
CTS053D6	6,960	5.3	140°	6	28	66					
CTS054D6	6,960	5.4	140°	6	28	66					
CTS055D6	6,960	5.5	140°	6	28	66					
CTS056D6	6,960	5.6	140°	6	28	66					
CTS057D6	6,960	5.7	140°	6	28	66					
CTS058D6	6,960	5.8	140°	6	28	66					
CTS059D6	6,960	5.9	140°	6	28	66					

CTS3Dシリーズ　型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	ー	ー	ー	ー	ー
CTS060D6	6,960	6	140°	6	28	66					
CTS061D8	13,510	6.1	140°	8	34	79					
CTS062D8	13,510	6.2	140°	8	34	79					
CTS063D8	13,510	6.3	140°	8	34	79					
CTS064D8	13,510	6.4	140°	8	34	79					
CTS065D8	13,510	6.5	140°	8	34	79					
CTS066D8	13,510	6.6	140°	8	34	79					
CTS067D8	13,510	6.7	140°	8	34	79					
CTS068D8	13,510	6.8	140°	8	34	79					
CTS069D8	13,510	6.9	140°	8	34	79					
CTS070D8	13,510	7	140°	8	34	79					
CTS071D8	13,510	7.1	140°	8	41	79					
CTS072D8	13,510	7.2	140°	8	41	79					
CTS073D8	13,510	7.3	140°	8	41	79					
CTS074D8	13,510	7.4	140°	8	41	79					
CTS075D8	13,510	7.5	140°	8	41	79					
CTS076D8	13,510	7.6	140°	8	41	79					
CTS077D8	13,510	7.7	140°	8	41	79					
CTS078D8	13,510	7.8	140°	8	41	79					
CTS079D8	13,510	7.9	140°	8	41	79					
CTS080D8	13,510	8	140°	8	41	79					
CTS081D10	16,380	8.1	140°	10	47	89					
CTS082D10	16,380	8.2	140°	10	47	89					
CTS083D10	16,380	8.3	140°	10	47	89					
CTS084D10	16,380	8.4	140°	10	47	89					
CTS085D10	16,380	8.5	140°	10	47	89					
CTS086D10	16,380	8.6	140°	10	47	89					
CTS087D10	16,380	8.7	140°	10	47	89					
CTS088D10	16,380	8.8	140°	10	47	89					
CTS089D10	16,380	8.9	140°	10	47	89					
CTS090D10	16,380	9	140°	10	47	89					
CTS091D10	16,380	9.1	140°	10	47	89					
CTS092D10	16,380	9.2	140°	10	47	89					
CTS093D10	16,380	9.3	140°	10	47	89					
CTS094D10	16,380	9.4	140°	10	47	89					
CTS095D10	16,380	9.5	140°	10	47	89					
CTS096D10	16,380	9.6	140°	10	47	89					
CTS097D10	16,380	9.7	140°	10	47	89					
CTS098D10	16,380	9.8	140°	10	47	89					
CTS099D10	16,380	9.9	140°	10	47	89					
CTS100D10	16,380	10	140°	10	47	89					
CTS101D12	23,100	10.1	140°	12	55	102					
CTS102D12	23,100	10.2	140°	12	55	102					
CTS103D12	23,100	10.3	140°	12	55	102					
CTS104D12	23,100	10.4	140°	12	55	102					
CTS105D12	23,100	10.5	140°	12	55	102					
CTS106D12	23,100	10.6	140°	12	55	102					
CTS107D12	23,100	10.7	140°	12	55	102					
CTS108D12	23,100	10.8	140°	12	55	102					
CTS109D12	23,100	10.9	140°	12	55	102					
CTS110D12	23,100	11	140°	12	55	102					

CTS3Dシリーズ　型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	ー	ー	ー	ー	ー
CTS111D12	23,100	11.1	140°	12	55	102					
CTS112D12	23,100	11.2	140°	12	55	102					
CTS113D12	23,100	11.3	140°	12	55	102					
CTS114D12	23,100	11.4	140°	12	55	102					
CTS115D12	23,100	11.5	140°	12	55	102					
CTS116D12	23,100	11.6	140°	12	55	102					
CTS117D12	23,100	11.7	140°	12	55	102					
CTS118D12	23,100	11.8	140°	12	55	102					
CTS119D12	23,100	11.9	140°	12	55	102					
CTS120D12	23,100	12	140°	12	55	102					
CTS125D14	30,400	12.5	140°	14	60	107					
CTS128D14	30,400	12.8	140°	14	60	107					
CTS130D14	30,400	13	140°	14	60	107					
CTS135D14	30,400	13.5	140°	14	60	107					
CTS138D14	30,400	13.8	140°	14	60	107					
CTS140D14	30,400	14	140°	14	60	107					
CTS145D16	38,450	14.5	140°	16	65	115					
CTS148D16	38,450	14.8	140°	16	65	115					
CTS150D16	38,450	15	140°	16	65	115					
CTS155D16	38,450	15.5	140°	16	65	115					
CTS158D16	38,450	15.8	140°	16	65	115					
CTS160D16	38,450	16	140°	16	65	115					
CTS165D18	54,390	16.5	140°	18	73	123					
CTS168D18	54,390	16.8	140°	18	73	123					
CTS170D18	54,390	17	140°	18	73	123					
CTS175D18	54,390	17.5	140°	18	73	123					
CTS178D18	54,390	17.8	140°	18	73	123					
CTS180D18	54,390	18	140°	18	73	123					
CTS185D20	66,360	18.5	140°	20	79	131					
CTS188D20	66,360	18.8	140°	20	79	131					
CTS190D20	66,360	19	140°	20	79	131					
CTS195D20	66,360	19.5	140°	20	79	131					
CTS198D20	66,360	19.8	140°	20	79	131					
CTS200D20	66,360	20	140°	20	79	131					

TOTIME

超硬5Dタイプオイル穴有り2枚刃ドリル【刀】

2 Flutes Tungsten Carbide Drill 3D Type with Oil Hole

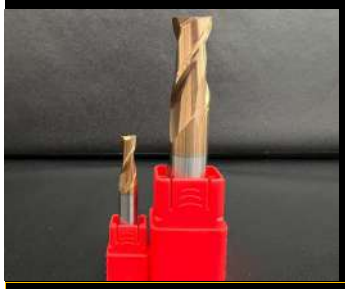
品質の良い2枚刃超硬ドリルを低価格でご提供いたします。コーティングはAlTiNを施しております。シリーズには内部クーラントホール付きと無しがあり、刃長は3Dタイプと5Dタイプがございます。

ワーク		炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△		●	●			●	○		●		○
ブリネル硬度(HB)		~125	125 ~ 300			~ 300	125 ~ 300		~125		~125
外部給油 切削速度 Vc		120-80-50	120-70-45			120-80-60	120-70-45		120-80-50		120-80-50
内部給油 切削速度 Vc		140-100-60	120-80-60			140-100-60	120-80-60		140-100-60		140-100-60
送りスピード F	3~4φ	0.10-0.20	0.10-0.20			0.11-0.18			0.10-0.20		0.10-0.20
	4~6φ	0.14-0.25	0.14-0.25			0.13-0.20	0.14-0.25		0.14-0.25		0.14-0.25
	6~8φ	0.16-0.32	0.16-0.32			0.15-0.25	0.16-0.32		0.16-0.32		0.16-0.32
	8~10φ	0.16-0.35	0.16-0.35			0.17-0.32	0.16-0.35		0.16-0.35		0.16-0.35
	10~12φ	0.18-0.40	0.18-0.40			0.20-0.36	0.18-0.40		0.18-0.40		0.18-0.40
	12~16φ	0.22-0.45	0.22-0.45			0.24-0.45	0.22-0.45		0.22-0.45		0.22-0.45
	16~20φ	0.25-0.50	0.25-0.50			0.28-0.48	0.25-0.50		0.25-0.50		0.25-0.50

CTS5Dシリーズ　型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	ー	ー	ー	ー	ー
CTS05030D6	7,480	3	140°	6	28	66					
CTS05031D6	7,480	3.1	140°	6	28	66					
CTS05032D6	7,480	3.2	140°	6	28	66					
CTS05033D6	7,480	3.3	140°	6	28	66					
CTS05034D6	7,480	3.4	140°	6	28	66					
CTS05035D6	7,480	3.5	140°	6	28	66					
CTS05036D6	7,480	3.6	140°	6	28	66					
CTS05037D6	7,480	3.7	140°	6	28	66					
CTS05038D6	7,960	3.8	140°	6	36	74					
CTS05039D6	7,960	3.9	140°	6	36	74					
CTS05040D6	7,960	4	140°	6	36	74					
CTS05041D6	7,960	4.1	140°	6	36	74					
CTS05042D6	7,960	4.2	140°	6	36	74					
CTS05043D6	7,960	4.3	140°	6	36	74					
CTS05044D6	7,960	4.4	140°	6	36	74					
CTS05045D6	7,960	4.5	140°	6	36	74					
CTS05046D6	7,960	4.6	140°	6	36	74					
CTS050465D6	7,960	4.65	140°	6	36	74					
CTS05047D6	8,550	4.7	140°	6	36	74					
CTS05048D6	8,550	4.8	140°	6	44	82					
CTS05049D6	8,550	4.9	140°	6	44	82					
CTS05050D6	8,550	5	140°	6	44	82					
CTS05051D6	8,550	5.1	140°	6	44	82					
CTS05052D6	8,550	5.2	140°	6	44	82					
CTS05053D6	8,550	5.3	140°	6	44	82					
CTS05054D6	8,550	5.4	140°	6	44	82					
CTS05055D6	8,550	5.5	140°	6	44	82					
CTS050555D6	8,550	5.55	140°	6	44	82					
CTS05056D6	8,550	5.6	140°	6	44	82					
CTS05057D6	8,550	5.7	140°	6	44	82					

CTS5Dシリーズ　型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	―	―	―	―	―
CTS05058D6	8,550	5.8	140°	6	44	82					
CTS05059D6	8,550	5.9	140°	6	44	82					
CTS05060D6	8,550	6	140°	6	44	82					
CTS05061D8	14,890	6.1	140°	8	53	91					
CTS05062D8	14,890	6.2	140°	8	53	91					
CTS05063D8	14,890	6.3	140°	8	53	91					
CTS05064D8	14,890	6.4	140°	8	53	91					
CTS05065D8	14,890	6.5	140°	8	53	91					
CTS05066D8	14,890	6.6	140°	8	53	91					
CTS05067D8	14,890	6.7	140°	8	53	91					
CTS05068D8	14,890	6.8	140°	8	53	91					
CTS05069D8	14,890	6.9	140°	8	53	91					
CTS05070D8	14,890	7	140°	8	53	91					
CTS05071D8	14,890	7.1	140°	8	53	91					
CTS05072D8	14,890	7.2	140°	8	53	91					
CTS05073D8	14,890	7.3	140°	8	53	91					
CTS05074D8	14,890	7.4	140°	8	53	91					
CTS05075D8	14,890	7.5	140°	8	53	91					
CTS05076D8	14,890	7.6	140°	8	53	91					
CTS05077D8	14,890	7.7	140°	8	53	91					
CTS05078D8	14,890	7.8	140°	8	53	91					
CTS05079D8	14,890	7.9	140°	8	53	91					
CTS05080D8	14,890	8	140°	8	53	91					
CTS05081D10	17,070	8.1	140°	10	61	103					
CTS05082D10	17,070	8.2	140°	10	61	103					
CTS05083D10	17,070	8.3	140°	10	61	103					
CTS05084D10	17,070	8.4	140°	10	61	103					
CTS05085D10	17,070	8.5	140°	10	61	103					
CTS05086D10	17,070	8.6	140°	10	61	103					
CTS05087D10	17,070	8.7	140°	10	61	103					
CTS05088D10	17,070	8.8	140°	10	61	103					
CTS05089D10	17,070	8.9	140°	10	61	103					
CTS05090D10	17,070	9	140°	10	61	103					
CTS05091D10	17,070	9.1	140°	10	61	103					
CTS05092D10	17,070	9.2	140°	10	61	103					
CTS05093D10	17,070	9.3	140°	10	61	103					
CTS050935D10	17,070	9.35	140°	10	61	103					
CTS05094D10	17,070	9.4	140°	10	61	103					
CTS05095D10	17,070	9.5	140°	10	61	103					
CTS05096D10	17,070	9.6	140°	10	61	103					
CTS05097D10	17,070	9.7	140°	10	61	103					
CTS05098D10	17,070	9.8	140°	10	61	103					
CTS05099D10	17,070	9.9	140°	10	61	103					
CTS05100D10	17,070	10	140°	10	61	103					
CTS05101D12	24,870	10.1	140°	12	71	118					
CTS05102D12	24,870	10.2	140°	12	71	118					
CTS05103D12	24,870	10.3	140°	12	71	118					
CTS05104D12	24,870	10.4	140°	12	71	118					
CTS05105D12	24,870	10.5	140°	12	71	118					
CTS05106D12	24,870	10.6	140°	12	71	118					
CTS05107D12	24,870	10.7	140°	12	71	118					

CTS5Dシリーズ　型番	定価	刃径	刃先角度	シャンク(h6)	刃長	全長	ー	ー	ー	ー	ー
CTS05108D12	24,870	10.8	140°	12	71	118					
CTS05109D12	24,870	10.9	140°	12	71	118					
CTS05110D12	24,870	11	140°	12	71	118					
CTS05111D12	24,870	11.1	140°	12	71	118					
CTS05112D12	24,870	11.2	140°	12	71	118					
CTS05113D12	24,870	11.3	140°	12	71	118					
CTS05114D12	24,870	11.4	140°	12	71	118					
CTS05115D12	24,870	11.5	140°	12	71	118					
CTS05116D12	24,870	11.6	140°	12	71	118					
CTS05117D12	24,870	11.7	140°	12	71	118					
CTS05118D12	24,870	11.8	140°	12	71	118					
CTS05119D12	24,870	11.9	140°	12	71	118					
CTS05120D12	24,870	12	140°	12	71	118					
CTS05122D14	32,720	12.2	140°	14	77	124					
CTS05123D14	32,720	12.3	140°	14	77	124					
CTS05124D14	32,720	12.4	140°	14	77	124					
CTS05125D14	32,720	12.5	140°	14	77	124					
CTS05128D14	32,720	12.8	140°	14	77	124					
CTS05130D14	32,720	13	140°	14	77	124					
CTS05135D14	32,720	13.5	140°	14	77	124					
CTS05138D14	32,720	13.8	140°	14	77	124					
CTS05140D14	32,720	14	140°	14	77	124					
CTS05143D16	42,230	14.3	140°	16	83	133					
CTS05145D16	42,230	14.5	140°	16	83	133					
CTS05146D16	42,230	14.6	140°	16	83	133					
CTS05148D16	42,230	14.8	140°	16	83	133					
CTS05150D16	42,230	15	140°	16	83	133					
CTS05155D16	42,230	15.5	140°	16	83	133					
CTS05158D16	42,230	15.8	140°	16	83	133					
CTS05160D16	42,230	16	140°	16	83	133					
CTS05165D18	55,810	16.5	140°	18	93	143					
CTS05166D18	55,810	16.6	140°	18	93	143					
CTS05168D18	55,810	16.8	140°	18	93	143					
CTS05170D18	55,810	17	140°	18	93	143					
CTS05175D18	55,810	17.5	140°	18	93	143					
CTS05178D18	55,810	17.8	140°	18	93	143					
CTS05180D18	55,810	18	140°	18	93	143					
CTS05185D20	71,600	18.5	140°	20	101	153					
CTS05190D20	71,600	19	140°	20	101	153					
CTS05195D20	71,600	19.5	140°	20	101	153					
CTS05200D20	71,600	20	140°	20	101	153					



PRICE STAR スクエアエンドミル

鉄用 一般鋼向け スクエア 2枚刃中ねじれ【価格重視品】

SUS併用● スクエア標準型 リード角度35° TiSiNコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 /// 〔ブランド名:PRICE STAR〕TOTIMEのエンドミルは良品安価ですが、それ以上に価格を重視されるお客様への必見アイテムです。TiSiNコーティングはSUSや高硬度材に万能に使用できますが、価格重視品ということもありHRC45辺りまでで安定したご使用をお勧めいたします。是非お試しください。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	△		●	○		○		○

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.006 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.006 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.006 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	80-120	80-120			80-120	80-100		80-120		80-120

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

通常推奨溝加工

ap	0.3D	0.3D	0.2D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

P35S2Fシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
P35S-010-030-50-2F	600	1		4	3	50			35°	2
P35S-015-040-50-2F	600	1.5		4	4	50			35°	2
P35S-020-050-50-2F	600	2		4	5	50			35°	2
P35S-025-070-50-2F	600	2.5		4	7	50			35°	2
P35S-030-080-50-2F	600	3		4	8	50			35°	2
P35S-035-100-50-2F	600	3.5		4	10	50			35°	2
P35S-040-100-50-2F	600	4		4	10	50			35°	2
P35S-040-160-75-2F	1,090	4		4	16	75			35°	2
P35S-050-130-50-2F	1,220	5		6	13	50			35°	2
P35S-060-150-50-2F	1,090	6		6	15	50			35°	2
P35S-060-250-75-2F	1,740	6		6	25	75			35°	2
P35S-080-200-60-2F	1,970	8		8	20	60			35°	2
P35S-080-280-75-2F	2,730	8		8	28	75			35°	2
P35S-100-250-75-2F	3,340	10		10	25	75			35°	2
P35S-120-300-75-2F	4,920	12		12	30	75			35°	2
P35S-160-450-100-2F	11,300	16		16	45	100			35°	2
P35S-200-450-100-2F	16,260	20		20	45	100			35°	2

PRICE STAR スクエアエンドミル

鉄用 一般鋼向け スクエア 4枚刃中ねじれ【価格重視品】

SUS併用● スクエア標準型 リード角度35° TiSiNコーティング付

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 /// 〔ブランド名:PRICE STAR〕TOTIMEのエンドミルは良品安価ですが、それ以上に価格を重視されるお客様への必見アイテムです。TiSiNコーティングはSUSや高硬度材に万能に使用できますが、価格重視品ということもありHRC45辺りまでで安定したご使用をお勧めいたします。是非お試しください。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	●	●	△		●	○		○		○

高速加工 ※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap	1.5D	1.5D			1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径x0.006 前後	刃径x0.004 前後			刃径x0.006 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.006 前後		刃径x0.006 前後
周速(Vc)	80-120	80-120			80-120	80-100		80-120		80-120

通常推奨側面加工

ap	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.2D	0.1D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

通常推奨溝加工

ap	0.3D	0.3D	0.2D		0.3D	0.2D		0.3D		0.3D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後	刃径x0.002 前後		刃径x0.003 前後		刃径x0.003 前後
周速(Vc)	60-90	60-90	50-80		60-90	60-90		60-90		60-90

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

P35S4Fシリーズ 型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
P35S-010-030-50-4F	600	1		4	3	50			35°	4
P35S-015-040-50-4F	600	1.5		4	4	50			35°	4
P35S-020-050-50-4F	600	2		4	5	50			35°	4
P35S-025-070-50-4F	600	2.5		4	7	50			35°	4
P35S-030-080-50-4F	600	3		4	8	50			35°	4
P35S-035-100-50-4F	600	3.5		4	10	50			35°	4
P35S-040-100-50-4F	600	4		4	10	50			35°	4
P35S-040-160-75-4F	1,090	4		4	16	75			35°	4
P35S-050-130-50-4F	1,220	5		6	13	50			35°	4
P35S-060-150-50-4F	1,090	6		6	15	50			35°	4
P35S-060-250-75-4F	1,740	6		6	25	75			35°	4
P35S-080-200-60-4F	1,970	8		8	20	60			35°	4
P35S-080-280-75-4F	2,730	8		8	28	75			35°	4
P35S-100-250-75-4F	3,340	10		10	25	75			35°	4
P35S-120-300-75-4F	4,920	12		12	30	75			35°	4
P35S-160-450-100-4F	11,300	16		16	45	100			35°	4
P35S-200-450-100-4F	16,260	20		20	45	100			35°	4

PRICE STAR スクエアエンドミル

アルミ 非鉄用　スクエア　3枚刃強ねじれ【価格重視品】

スクエア標準型 リード角度45°　ノンコート品

刃径公差12≧0~-0.02 / 12<0~-0.03 /// 〔ブランド名:PRICE STAR〕TOTIMEのエンドミルは良品安価ですが、それ以上に価格を重視されるお客様へのアルミ用エンドミルです。

ワーク	炭素鋼等 HRC35以下	合金鋼 HRC45辺り	焼入鋼 HRC50辺り	焼入鋼 HRC60以上	鋳物	ステンレス チタン合金	耐熱合金	銅	アルミ	ナイロン 樹脂系
第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△								●	●	●

高速加工　※機械本体、クランプ、チャック等各加工環境が違いますので下記条件は一つの目安としてご参考下さい。

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径x0.005 前後	刃径x0.005 前後	刃径x0.004 前後
周速(Vc)								150-200	150-300	100-200

通常推奨側面加工

ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								100-130	100-200	80-100

通常推奨溝加工

ap								0.3D	0.3D	0.3D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径x0.004 前後	刃径x0.006 前後	刃径x0.005 前後
周速(Vc)								70-100	100-150	60-100

■ 周速から回転数を求める式:回転数(rpm) = 周速(Vc)÷3.14(π)÷工具径(Dia)x1000

■ 1刃あたりの送り量から送り速度を求める式:送り速度(Vf) = 1刃当りの送り量(fz) x 刃数(z) x 回転数(rpm)

P45AL3Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
P45-010AL-50-3F	850	1		4	3	50			45°	3
P45-0125AL-50-3F	850	1.25		4	4	50			45°	3
P45-015AL-50-3F	850	1.5		4	5	50			45°	3
P45-020AL-50-3F	850	2		4	6	50			45°	3
P45-025AL-50-3F	850	2.5		4	8	50			45°	3
P45-030AL-50-3F	850	3		4	9	50			45°	3
P45-030AL-06-50-3F	2,080	3		6	11	50			45°	3
P45-040AL-50-3F	850	4		4	12	50			45°	3
P45-040AL-06-50-3F	1,640	4		6	12	50			45°	3
P45-040AL-75-3F	1,080	4		4	12	75			45°	3
P45-040AL-06-75-3F	2,450	4		6	14	75			45°	3
P45-040AL-100-3F	1,420	4		4	25	100			45°	3
P45-050AL-50-3F	1,640	5		5	15	50			45°	3
P45-050AL-06-50-3F	1,640	5		6	15	50			45°	3
P45-050AL-75-3F	1,790	5		5	15	75			45°	3
P45-050AL-06-75-3F	2,450	5		6	18	75			45°	3
P45-060AL-50-3F	1,640	6		6	18	50			45°	3
P45-060AL-75-3F	1,790	6		6	30	75			45°	3
P45-060AL-100-3F	2,020	6		6	30	100			45°	3
P45-080AL-60-3F	2,490	8		8	24	60			45°	3
P45-080AL-75-3F	3,470	8		8	35	75			45°	3
P45-080AL-100-3F	3,660	8		8	40	100			45°	3

P45AL3Fシリーズ　型番	定価	刃径	刃先 R&C	シャンク	刃長	全長	ネック径	有効長	リード角度	刃数
P45-100AL-75-3F	3,710	10		10	30	75			45°	3
P45-100AL-100-3F	4,240	10		10	40	100			45°	3
P45-100AL-150-3F	9,480	10		10	50	150			45°	3
P45-120AL-75-3F	5,270	12		12	36	75			45°	3
P45-120AL-100-3F	7,620	12		12	45	100			45°	3
P45-120AL-150-3F	11,970	12		12	60	150			45°	3
P45-140AL-100-3F	10,180	14		14	45	100			45°	3
P45-140AL-150-3F	17,100	14		14	60	150			45°	3
P45-160AL-100-3F	12,480	16		16	45	100			45°	3
P45-160AL-150-3F	19,090	16		16	60	150			45°	3
P45-180AL-100-3F	16,260	18		18	45	100			45°	3
P45-180AL-150-3F	28,170	18		18	70	150			45°	3
P45-200AL-100-3F	18,530	20		20	45	100			45°	3
P45-200AL-150-3F	29,680	20		20	70	150			45°	3

TOTIME

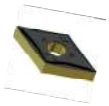
超硬スローアウェイチップ 侍CUT

※ばら売り可能です

ワーク	炭素鋼	低合金鋼	高合金鋼	SUS410 430系	SUS304系	ねずみ鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	非鉄金属	難削材	高硬度鋼
SCP3020 推奨周速	Vc180-380	Vc110-350	Vc60-300							

ワーク	炭素鋼	低合金鋼	高合金鋼	SUS410 430系	SUS304系	ねずみ鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	非鉄金属	難削材	高硬度鋼
SCM213 推奨周速				Vc110-180	Vc40-130				Vc20-40	

型番	定価	ノーズR	コーティング種別	ブレーカー角度	用途	推奨被削材	送り Fn(mm/r)	切込量 Ap(mm)	コーナー数	画像 (イメージ)
CNMG120404-UF-SCP3020	810	0.4	CVD	16°	仕上	鉄系	0.05-0.2	0.5-1.5	4	
CNMG120408-UF-SCP3020	810	0.8	CVD	16°	仕上	鉄系	0.1-0.25	1.0-2.5	4	
CNMG120404-UG-SCP3020	810	0.4	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.3	0.5-2.0	4	
CNMG120408-UG-SCP3020	810	0.8	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.4	1.0-3.0	4	
CNMG120404-MF-SCM213	810	0.4	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.5-1.5	4	
CNMG120408-MF-SCM213	810	0.8	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.5-1.5	4	
CNMG120404-MM-SCM213	810	0.4	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.3	0.5-3.0	4	
CNMG120408-MM-SCM213	810	0.8	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.35	1.0-3.5	4	
TNMG160404-UF-SCP3020	810	0.4	CVD	16°	仕上	鉄系	0.05-0.15	0.5-1.5	6	
TNMG160408-UF-SCP3020	810	0.8	CVD	16°	仕上	鉄系	0.1-0.25	1.5-3.5	6	
TNMG160404-UG-SCP3020	810	0.4	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.3	0.5-2.0	6	
TNMG160408-UG-SCP3020	810	0.8	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.35	1.0-2.5	6	
TNMG160404-MF-SCM213	810	0.4	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.5-1.5	6	
TNMG160408-MF-SCM213	810	0.8	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.5-1.5	6	
TNMG160404-MM-SCM213	810	0.4	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.3	0.5-3.0	6	
TNMG160408-MM-SCM213	810	0.8	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.35	1.0-3.5	6	
WNMG080404-UF-SCP3020	810	0.4	CVD	16°	仕上	鉄系	0.05-0.15	0.5-1.5	6	
WNMG080408-UF-SCP3020	810	0.8	CVD	16°	仕上	鉄系	0.1-0.25	1.5-3.0	6	
WNMG080404-UG-SCP3020	810	0.4	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.3	0.5-2.0	6	
WNMG080408-UG-SCP3020	810	0.8	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.35	1.0-2.5	6	
WNMG080404-MF-SCM213	810	0.4	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.15-1.5	6	
WNMG080408-MF-SCM213	810	0.8	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.15-1.5	6	
WNMG080404-MM-SCM213	810	0.4	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.3	0.5-3.0	6	
WNMG080408-MM-SCM213	810	0.8	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.35	1.0-3.5	6	

型番	定価	ノーズR	コーティング種別	ブレーカー角度	用途	推奨被削材	送り Fn(mm/r)	切込量 Ap(mm)	コーナー数	画像 (イメージ)
DNMG150404-UF-SCP3020	1,210	0.4	CVD	16°	仕上	鉄系	0.05-0.15	0.5-1.5	4	
DNMG150408-UF-SCP3020	1,210	0.8	CVD	16°	仕上	鉄系	0.1-0.25	1.5-3.5	4	
DNMG150404-UG-SCP3020	1,210	0.4	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.3	0.5-2.0	4	
DNMG150408-UG-SCP3020	1,210	0.8	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.35	1.0-2.5	4	
DNMG150404-MF-SCM213	1,210	0.4	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.15-1.5	4	
DNMG150408-MF-SCM213	1,210	0.8	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.15-1.5	4	
DNMG150404-MM-SCM213	1,210	0.4	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.3	0.5-3.0	4	
DNMG150408-MM-SCM213	1,210	0.8	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.35	1.0-3.5	4	
VNMG160404-UF-SCP3020	1,310	0.4	CVD	16°	仕上	鉄系	0.05-0.15	0.5-1.5	4	
VNMG160408-UF-SCP3020	1,310	0.8	CVD	16°	仕上	鉄系	0.1-0.25	1.5-3.5	4	
VNMG160404-MM-SCM213	1,310	0.4	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.3	0.5-3.0	4	
VNMG160408-MM-SCM213	1,310	0.8	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.35	1.0-3.5	4	

MEMO