TOTIME

超硬ソリッド切削工具総合カタログ

Solid Carbide Cutting Tool Catalogue for Milling, Drilling and Turning.

衝撃価格と圧倒的性能への挑戦！
業界の嫌われ者と呼ばれた切削工具メーカー

TOTIME

Ver.7

TOTIMEエンドミル早見表（PRICE STARは含まれておりません）

用途	タイプ		刃数	相応ワーク	刃長 シリーズ内目安	ネック 首逃し	スリム シャンク	有効長	リード	*シリーズ名 オンラインショップ キーワード検索可*	コート	備考	Ver7 カタログ ページ
SUS 耐熱合金用 ※鉄兼用OK	スクエア	防振型	3	SUS 耐熱合金 鉄(HRC50まで)	2.2D	●		有効長 3Dあり	強	*4346MT3F*	*CG*		1
			4		1.5～5D					*4346MT*	*CG*		2～4
					1.5D	●		有効長 3D/5Dあり		*4042N*	*CG*		8
					2D～3D				中	*3538MT*	*CG*	ピン角(アタリ無し) シリーズ内あり	5～6
					約1.5D		●	有効長 5D以上OK		*3538SDSS4F*	*CG2*		9
		標準型	4		2. 5D	●		有効長 約3.5D/5Dあり	強	*45MTHN*	*CG*	チップブレーカー 内部給油穴付	7
				SUS303/304等 鉄(HRC45まで)	約2.5D～3D前後				中	*35M4F*	*TiAlN*		29
			5	SUS 耐熱合金 鉄(HRC50まで)	2.5D～3D				強	*40MT5F*	*CG*		10
	コーナーR	防振型	4		約2D ネック付1.5D	●		有効長 3D/5Dあり	強	*4043CR4F*	*CG*		36～38
					1.5D		●	有効長 5D以上OK		*3538CRDSS4F*	*CG*		39
	ボール	防振型	2		2D				強	*4346BMT*	*CG*		51
			3										
			4										
		標準型	2		1.5D		●	有効長 5D以上OK	中	*3538BDSS2F*	*CG2*		52
	ラフィング	防振型	3		2D～2.5D				中	*3538RF3F*	*CG*		59
			4		2D～2.5D				強	*4346RF*	*CG*		60
					2D～2.5D				中	*3032RF*	*CG*		61
					1.5D		●	有効長 5D以上OK	中	*3538RDSS*	*CG*		62
鉄用 高硬度用	スクエア	防振型	4	鉄(HRC45まで) SUS△	2.5D～4D				強	*4346ST*	*AlTiN*		15～16
					2.5D～4D				中	*3538ST*	*AlTiN*		17～18
				鉄(HRC55まで) SUS△	2.5D～4D				強	*4346PT*	*POWER*		11～12
					2.5D～3D				中	*3538PT*	*POWER*		13～14
				鉄(HRC60以上) SUS×	2.5D				強	*4345HT*	*Blue-N*		20
					3D				中	*3538HT*	*Blue-N*		21
				鉄(HRC45まで) SUS●	2. 5D～3D				弱	*2326MT2*	*AMBER*	薄板/ Z突き向き	19
		標準型	2	鉄(HRC45まで) SUS△	約2D～3D前後				中	*35S2F*	*AlCrSiN*		23～24
			3		約2D～2.5D前後					*35S3F*	*AlCrSiN*		25
			4		約2D～3D前後 20φ 4Dあり					*35S4F*	*AlCrSiN*		26～27
			6		2.5D前後					*35S6F*	*AlCrSiN*		28
				鉄(HRC60以上) SUS×	3D～5D				強	*45HT6F*	*Blue-N*		22
	コーナーR	防振型	4		2D				強	*4345CRH*	*Blue-N*		40～41
		標準型	2	鉄(HRC45まで) SUS△	約2D～3D前後				中	*35CR2F*	*AlCrSiN*		44～45
			4		約2D～3D前後				中	*35CR4F*	*AlCrSiN*		46～47
			5	鉄(HRC60以上) SUS×	2D				強	*45CRH*	*Blue-N*		42～43
	ボール	防振型	2		2D				中	*3538BHT*	*Blue-N*		53
		標準型	2	鉄(HRC45まで) SUS△	約2D					*30B2F*	*AlCrSiN*		54～55
			4		約2D					*30B4F*	*AlCrSiN*		56
	ラフィング	防振型	4	鉄(HRC55まで) SUS△	2D～2.5D				強	*4346R*	*POWER*		45
					2D～2.5D				中	*3538R*	*POWER*		46
					2D～2.5D				弱	*1921R*	*POWER*	薄板/ Z突き向き	47
アルミ 非鉄用	スクエア	標準型	2	アルミ 非鉄	3D				強	*40AL2F*	*ノンコート*		30
					3D				強	*40AL2FHDC*	*HDC*		31
		防振型	3		約2D～5D前後				強	*4346AL3FHDC*	*HDC*	ピン角(アタリ無し) シリーズ内あり	32～33
		標準型	2		1. 5D	●		有効長 3D/5Dあり	強	*404142NHDC*	*HDC*	※小径のみ2枚刃	34
		防振型	3										
		防振型	3		1. 5D		●	有効長 5D以上OK	中	*3538ALDSS3F*	*HDC2*		35
	コーナーR	防振型	3		1.5D～3D	●		有効長5Dあり	強	*4346CRAL3FHDC*	*HDC*		48～49
			3		1.5D		●	有効長 5D以上OK	中	*3538CRALDSS3F*	*HDC2*		50
	ボール	防振型	2		2D				強	*4346BTALHDC*	*HDC*		57
			3										
			4										
			2		1.5D		●	有効長 5D以上OK	中	*3538BALDSS2F*	*HDC*		58
	ラフィング	防振型	3		約2D～5D前後				中	*3538RAL3FHDC*	*HDC*		48
					1.5D		●	有効長 5D以上OK	中	*3538RALDSS*	*HDC2*		49

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

スクエアエンドミル

SUS HUNTER

SUS 耐熱合金向け　3枚刃強ねじれ【侍】

鉄併用● スクエア防振型 リード角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

不等リード
不等分割

4346MT3F

1

SUS HUNTER

SUS 耐熱合金向け　4枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4346MT

2～4

SUS HUNTER

SUS 耐熱合金向け　4枚刃中ねじれ【侍】

鉄併用● スクエア防振型 リード角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

不等リード
不等分割

3538MT

5～6

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ます】

45MTHN

7

SUS HUNTER

SUS 耐熱合金向け　ネック付　4枚刃強ねじれ【侍】

鉄併用● スクエア防振型 リード角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】

鉄併用● スクエア防振型 リード角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

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40° CGコーティング付

40MT5F

10

STEEL HUNTER

鉄用 SKD等向け　4枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4346PT

11～12

STEEL HUNTER

鉄用 SKD等向け　4枚刃中ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

3538PT

13～14

STEEL HUNTER

★WEB特価

鉄用 一般鋼向け　4枚刃強ねじれ【侍】

SUS併用△ スクエア防振型 リード角43/46° AlTiNコーティング付
品質良くコスパGood！

不等リード
不等分割

4346ST

15～16

STEEL HUNTER

★WEB特価

鉄用 一般鋼向け　4枚刃中ねじれ【侍】

SUS併用△ スクエア防振型 リード角35/38° AlTiNコーティング付
品質良くコスパGood！

不等リード
不等分割

3538ST

17～18

SUS HUNTER

鉄用 一般鋼向け　4枚刃弱ねじれ【侍】

SUS併用● スクエア防振型 リード角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

不等リード
不等分割

2326MT2

19

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

TOTIME JAPAN

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

スクエアエンドミル

STEEL HUNTER

鉄用 HRC60以上可　4枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
4345HT	20

STEEL HUNTER

鉄用 HRC60以上可　4枚刃中ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
3538HT	21

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

シリーズ名	ページ
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

シリーズ名	ページ
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

シリーズ名	ページ
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

シリーズ名	ページ
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

シリーズ名	ページ
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

シリーズ名	ページ
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

シリーズ名	ページ
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

シリーズ名	ページ
40AL2FHDC	31

ALUMINUM HUNTER

アルミ 非鉄用　3枚刃強ねじれ【侍】

★WEB特価

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！

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
4346AL3FHDC	32～33

ALUMINUM HUNTER

アルミ 非鉄用　ネック付　強ねじれ【侍】

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］

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
404142NHDC	34

アルミ 非鉄用　スリムシャンク　3枚刃中ねじれ【刀】

スクエア防振型 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

シリーズ名	ページ
3538ALDSS3F	35

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

TOTIME JAPAN

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

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】

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有効長3Dと5Dあり

不等リード
不等分割

4043CR4F　36～38

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

3538CRDSS4F　39

鉄用 HRC60以上可　4枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4345CRH　40～41

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

45CRH　42～43

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

35CR2F　44～45

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

35CR4F　46～47

アルミ 非鉄用　3枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4346CRAL3FHDC　48～49

アルミ 非鉄用　スリムシャンク　3枚刃中ねじれ【刀】

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

不等リード
不等分割

3538CRALDSS3F　50

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

TOTIME JAPAN

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

ボールエンドミル

SUS 耐熱合金向け【侍】

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］

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
4346BMT	51

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

シリーズ名	ページ
3538BDSS2F	52

鉄用 HRC60以上可　2枚刃中ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
3538BHT	53

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

シリーズ名	ページ
30B2F	54～55

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

シリーズ名	ページ
30B4F	56

アルミ 非鉄用【侍】

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］

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
4346BTALHDC	57

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

シリーズ名	ページ
3538BALDSS2F	58

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

TOTIME JAPAN

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

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】

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

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
3538RF3F	59

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

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
4346RF	60

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

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
3032RF	61

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

シリーズ名	ページ
3538RDSS	62

鉄用 SKD等向け　4枚刃強ねじれ【侍】

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

シリーズ名	ページ
4346R	63

鉄用 SKD等向け　4枚刃中ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
3538R	64

鉄用 SKD等向け　4枚刃弱ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
1921R	65

アルミ 非鉄用　3枚刃中ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

シリーズ名	ページ
3538RAL3FHDC	66

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

シリーズ名	ページ
3538RALDSS	67

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
超硬ソリッドドリル			
	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 **鉄用**	CTW3D	68～70
	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 **鉄用**	CTW5D	71～73
	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 **鉄用**	CTS3D	74～76
	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 **鉄用**	CTS5D	77～79
超硬スローアウェイチップ			
	超硬スローアウェイチップ 侍CUT ※ばら売り可能です	TMNG・CNMG WNMG・DNMG VNMG	80～81

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

TOTIME JAPAN

商品画像	商品名称	シリーズ名	ページ
PRICE STAR	**価格重視品エンドミル**		
	鉄用 一般鋼向け スクエア 2枚刃中ねじれ【安価品】 SUS併用● スクエア標準型 リード角度35° TiSiNコーティング付	P35S2F	82
	鉄用 一般鋼向け スクエア 4枚刃中ねじれ【安価品】 SUS併用● スクエア標準型 リード角度35° TiSiNコーティング付	P35S4F	83
	鉄用 一般鋼向け ラフィング 4枚刃中ねじれ【安価品】 SUS併用△ ラフィング標準型 リード角度35° TiXcoコーティング付	P35R4F	84
	鉄用 HRC60まで可 スクエア 4枚刃中ねじれ【安価品】 SUS併用× スクエア標準型 リード角度35° Blue nano2コーティング付	P35H4F	85～86
	鉄用 HRC60まで可 ボール 2枚刃中ねじれ【安価品】 SUS併用× ボール標準型 リード角度30° Blue nano2コーティング付	P30BH2F	87～88
	アルミ 非鉄用 スクエア 3枚刃強ねじれ【安価品】 スクエア標準型 リード角度45° ノンコート品	P45AL3F	89～90
	アルミ 非鉄用 ラフィング 3枚刃中ねじれ【安価品】 ラフィング標準型 リード角度35° ノンコート品	P35RAL3F	91

TOTIME JAPAN

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 JAPAN

SUS 耐熱合金向け　3枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4346MT3F

刃径公差I2≧0°-0.02 / I2<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	I.5D	I.5D	I.5D		I.5D	I.5D	I.5D	I.5D		
ae	0.1D	0.1D	0.02D		0.1D	0.05D	0.05D	0.1D		
I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	※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます（ap目安I.5D～3D）									
ap	I.5D	I.5D	I.5D		I.5D	I.5D	I.5D	I.5D		
ae	0.3D	0.3D	0.02D		0.3D	0.3D	0.05D	0.3D		
I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	※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（IDまで）									
ap	ID	ID	0.02D		ID	ID	0.05D	ID		
ae	ID	ID	ID		ID	ID	ID	ID		
I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 JAPAN

SUS 耐熱合金向け　3枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4346MT3F

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。

※クランプやチャックの状態にもよりますが加工の際、周速を落としすぎると逆にコーティングや母材を傷める恐れがあります

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

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×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

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×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-010MT-50-3F	2,010	1		4	2.2	50			43/45/46°	3
T4346-010MT-NK-50-3F	2,930	1		4	2.2	50	0.9	3	43/45/46°	3
T4346-020MT-50-3F	2,010	2		4	4.4	50			43/45/46°	3
T4346-020MT-NK-50-3F	2,930	2		4	4.4	50	1.4	6	43/45/46°	3
T4346-030MT-50-3F	2,630	3		6	7	50			43/45/46°	3
T4346-030MT-NK-50-3F	3,940	3		6	7	50	2.8	9	43/45/46°	3
T4346-040MT-50-3F	2,780	4		6	9	50			43/45/46°	3
T4346-040MT-NK-50-3F	3,940	4		6	9	50	3.7	12	43/45/46°	3
T4346-050MT-50-3F	2,780	5		6	11	50			43/45/46°	3
T4346-050MT-NK-50-3F	3,940	5		6	11	50	4.7	15	43/45/46°	3
T4346-060MT-50-3F	2,780	6		6	13	50			43/45/46°	3
T4346-060MT-NK-60-3F	4,060	6		6	13	60	5.5	20	43/45/46°	3
T4346-080MT-60-3F	4,810	8		8	18	60			43/45/46°	3
T4346-080MT-NK-75-3F	7,560	8		8	18	75	7.3	25	43/45/46°	3
T4346-100MT-75-3F	7,370	10		10	22	75			43/45/46°	3
T4346-100MT-NK-75-3F	10,300	10		10	22	75	9.1	30	43/45/46°	3
T4346-120MT-75-3F	9,440	12		12	26	75			43/45/46°	3
T4346-120MT-NK-75-3F	13,310	12		12	26	75	11	36	43/45/46°	3
T4346-160MT-100-3F	22,360	16		16	35	100			43/45/46°	3
T4346-200MT-100-3F	33,580	20		20	44	100			43/45/46°	3

TOTIME JAPAN

SUS 耐熱合金向け　4枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4346MT

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。

※クランプやチャックの状態にもよりますが加工の際、周速を落としすぎると逆にコーティングや母材を傷める恐れがあります

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

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×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

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×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-010MT-015D-50-4F	2,140	1		4	1.5	50			43/46°	4
T4346-010MT-020D-50-4F	2,140	1		4	2	50			43/46°	4
T4346-010MT-025D-50-4F	2,140	1		4	2.5	50			43/46°	4
T4346-010MT-030D-50-4F	2,140	1		4	3	50			43/46°	4
T4346-010MT-040D-50-4F	2,550	1		4	4	50			43/46°	4
T4346-010MT-050D-50-4F	3,200	1		4	5	50			43/46°	4
T4346-015MT-015D-50-4F	2,140	1.5		4	2.3	50			43/46°	4
T4346-015MT-020D-50-4F	2,140	1.5		4	3	50			43/46°	4
T4346-015MT-025D-50-4F	2,140	1.5		4	4	50			43/46°	4
T4346-015MT-030D-50-4F	2,140	1.5		4	4.5	50			43/46°	4
T4346-015MT-040D-50-4F	2,550	1.5		4	6	50			43/46°	4
T4346-015MT-050D-50-4F	3,200	1.5		4	7.5	50			43/46°	4
T4346-020MT-015D-50-4F	2,140	2		4	3	50			43/46°	4
T4346-020MT-020D-50-4F	2,140	2		4	4	50			43/46°	4
T4346-020MT-025D-50-4F	2,140	2		4	5	50			43/46°	4
T4346-020MT-030D-50-4F	2,140	2		4	6	50			43/46°	4
T4346-020MT-040D-50-4F	2,550	2		4	8	50			43/46°	4
T4346-020MT-050D-50-4F	3,200	2		4	10	50			43/46°	4
T4346-025MT-015D-50-4F	2,140	2.5		4	3.8	50			43/46°	4
T4346-025MT-020D-50-4F	2,140	2.5		4	5	50			43/46°	4
T4346-025MT-025D-50-4F	2,140	2.5		4	6	50			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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-025MT-030D-50-4F	2,140	2.5		4	7.5	50			43/46°	4
T4346-025MT-040D-50-4F	2,550	2.5		4	10	50			43/46°	4
T4346-025MT-050D-50-4F	3,200	2.5		4	12.5	50			43/46°	4
T4346-030MT-010D-50-4F	2,140	3		4	3	50			43/46°	4
T4346-030MT-015D-50-4F	3,020	3		6	4.5	50			43/46°	4
T4346-030MT-020D-50-4F	3,020	3		6	6	50			43/46°	4
T4346-030MT-025D-50-4F	3,020	3		6	8	50			43/46°	4
T4346-030MT-030D-50-4F	3,020	3		6	9	50			43/46°	4
T4346-030MT-040D-50-4F	3,500	3		6	12	50			43/46°	4
T4346-030MT-050D-50-4F	3,950	3		6	15	50			43/46°	4
T4346-035MT-020D-50-4F	3,180	3.5		6	7	50			43/46°	4
T4346-035MT-025D-50-4F	3,180	3.5		6	9	50			43/46°	4
T4346-035MT-030D-50-4F	3,180	3.5		6	10.5	50			43/46°	4
T4346-040MT-010D-50-4F	2,280	4		4	4	50			43/46°	4
T4346-040MT-015D-50-4F	3,180	4		6	6	50			43/46°	4
T4346-040MT-020D-50-4F	3,180	4		6	8	50			43/46°	4
T4346-040MT-025D-50-4F	3,180	4		6	10	50			43/46°	4
T4346-040MT-030D-50-4F	3,180	4		6	12	50			43/46°	4
T4346-040MT-030D-75-4F	4,420	4		6	12	75			43/46°	4
T4346-040MT-030D-100-4F	5,410	4		6	12	100			43/46°	4
T4346-040MT-040D-50-4F	3,770	4		6	16	50			43/46°	4
T4346-040MT-050D-50-4F	4,290	4		6	20	50			43/46°	4
T4346-050MT-010D-50-4F	3,180	5		6	5	50			43/46°	4
T4346-050MT-015D-50-4F	3,180	5		6	7.5	50			43/46°	4
T4346-050MT-020D-50-4F	3,180	5		6	10	50			43/46°	4
T4346-050MT-025D-50-4F	3,180	5		6	13	50			43/46°	4
T4346-050MT-030D-50-4F	3,180	5		6	15	50			43/46°	4
T4346-050MT-030D-75-4F	4,420	5		6	15	75			43/46°	4
T4346-050MT-030D-100-4F	5,410	5		6	15	100			43/46°	4
T4346-050MT-040D-50-4F	4,290	5		6	20	50			43/46°	4
T4346-050MT-050D-50-4F	4,460	5		6	25	50			43/46°	4
T4346-060MT-010D-50-4F	3,180	6		6	6	50			43/46°	4
T4346-060MT-015D-50-4F	3,180	6		6	9	50			43/46°	4
T4346-060MT-020D-50-4F	3,180	6		6	12	50			43/46°	4
T4346-060MT-025D-50-4F	3,180	6		6	15	50			43/46°	4
T4346-060MT-030D-50-4F	3,180	6		6	18	50			43/46°	4
T4346-060MT-030D-75-4F	4,420	6		6	18	75			43/46°	4
T4346-060MT-030D-100-4F	5,410	6		6	18	100			43/46°	4
T4346-060MT-040D-50-4F	4,460	6		6	24	50			43/46°	4
T4346-060MT-050D-75-4F	5,520	6		6	30	75			43/46°	4
T4346-080MT-010D-60-4F	5,220	8		8	8	60			43/46°	4
T4346-080MT-015D-60-4F	5,220	8		8	12	60			43/46°	4
T4346-080MT-020D-60-4F	5,220	8		8	16	60			43/46°	4
T4346-080MTC-020D-60-4F	5,220	8	0.15C	8	16	60			43/46°	4
T4346-080MT-025D-60-4F	5,220	8		8	20	60			43/46°	4
T4346-080MTC-025D-60-4F	5,220	8	0.15C	8	20	60			43/46°	4
T4346-080MT-030D-60-4F	5,220	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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-080MT-030D-75-4F	6,940	8		8	24	75			43/46°	4
T4346-080MTC-030D-75-4F	6,940	8	0.15C	8	24	75			43/46°	4
T4346-080MT-030D-100-4F	8,090	8		8	24	100			43/46°	4
T4346-080MT-040D-75-4F	8,100	8		8	32	75			43/46°	4
T4346-080MT-050D-100-4F	9,830	8		8	40	100			43/46°	4
T4346-100MT-010D-75-4F	7,060	10		10	10	75			43/46°	4
T4346-100MT-015D-75-4F	7,060	10		10	15	75			43/46°	4
T4346-100MT-020D-75-4F	7,060	10		10	20	75			43/46°	4
T4346-100MTC-020D-75-4F	7,060	10	0.2C	10	20	75			43/46°	4
T4346-100MT-025D-75-4F	7,060	10		10	25	75			43/46°	4
T4346-100MTC-025D-75-4F	7,060	10	0.2C	10	25	75			43/46°	4
T4346-100MT-030D-75-4F	7,060	10		10	30	75			43/46°	4
T4346-100MTC-030D-75-4F	7,060	10	0.2C	10	30	75			43/46°	4
T4346-100MT-030D-100-4F	11,270	10		10	30	100			43/46°	4
T4346-100MT-030D-150-4F	15,330	10		10	30	150			43/46°	4
T4346-100MT-040D-100-4F	11,750	10		10	40	100			43/46°	4
T4346-100MT-050D-100-4F	12,700	10		10	50	100			43/46°	4
T4346-120MT-015D-75-4F	9,820	12		12	18	75			43/46°	4
T4346-120MT-020D-75-4F	9,820	12		12	24	75			43/46°	4
T4346-120MTC-020D-75-4F	9,820	12	0.2C	12	24	75			43/46°	4
T4346-120MT-025D-75-4F	9,820	12		12	30	75			43/46°	4
T4346-120MTC-025D-75-4F	9,820	12	0.2C	12	30	75			43/46°	4
T4346-120MT-030D-75-4F	9,820	12		12	36	75			43/46°	4
T4346-120MTC-030D-75-4F	9,820	12	0.2C	12	36	75			43/46°	4
T4346-120MT-030D-100-4F	15,170	12		12	36	100			43/46°	4
T4346-120MT-030D-150-4F	20,520	12		12	36	150			43/46°	4
T4346-120MT-040D-100-4F	15,770	12		12	48	100			43/46°	4
T4346-120MT-050D-120-4F	17,530	12		12	60	120			43/46°	4
T4346-140MTC-025D-100-4F	22,330	14	0.2C	16	35	100			43/46°	4
T4346-160MT-015D-100-4F	22,330	16		16	24	100			43/46°	4
T4346-160MT-020D-100-4F	22,330	16		16	32	100			43/46°	4
T4346-160MTC-020D-100-4F	22,330	16	0.2C	16	32	100			43/46°	4
T4346-160MT-025D-100-4F	22,330	16		16	40	100			43/46°	4
T4346-160MTC-025D-100-4F	22,330	16	0.2C	16	40	100			43/46°	4
T4346-160MT-030D-100-4F	22,330	16		16	48	100			43/46°	4
T4346-160MTC-030D-100-4F	22,330	16	0.2C	16	16	100			43/46°	4
T4346-160MT-030D-150-4F	35,790	16		16	48	150			43/46°	4
T4346-160MT-040D-150-4F	41,600	16		16	64	150			43/46°	4
T4346-160MT-050D-200-4F	52,800	16		16	80	200			43/46°	4
T4346-200MT-015D-100-4F	39,000	20		20	30	100			43/46°	4
T4346-200MT-020D-100-4F	39,000	20		20	40	100			43/46°	4
T4346-200MTC-020D-100-4F	39,000	20	0.3C	20	40	100			43/46°	4
T4346-200MT-025D-100-4F	39,000	20		20	50	100			43/46°	4
T4346-200MTC-025D-100-4F	39,000	20	0.3C	20	50	100			43/46°	4
T4346-200MT-030D-150-4F	53,530	20		20	60	150			43/46°	4
T4346-200MTC-030D-150-4F	53,530	20	0.3C	20	60	150			43/46°	4
T4346-200MT-040D-200-4F	73,820	20		20	80	200			43/46°	4
T4346-200MT-050D-200-4F	77,140	20		20	100	200			43/46°	4

TOTIME JAPAN

SUS 耐熱合金向け　4枚刃中ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

3538MT

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。

※クランプやチャックの状態にもよりますが加工の際、周速を落としすぎると逆にコーティングや母材を傷める恐れがあります

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

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×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

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×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-010MTW-020D-50-4F	1,880	1		4	2	50			43/46°	4
T3538-010MTW-025D-50-4F	1,880	1		4	2.5	50			43/46°	4
T3538-010MTP-025D-50-4F	1,880	1	ピン角	4	2.5	50			43/46°	4
T3538-010MTW-030D-50-4F	1,880	1		4	3	50			43/46°	4
T3538-020MTW-020D-50-4F	1,880	2		4	4	50			43/46°	4
T3538-020MTW-025D-50-4F	1,880	2		4	5	50			43/46°	4
T3538-020MTP-025D-50-4F	1,880	2	ピン角	4	5	50			43/46°	4
T3538-020MTW-030D-50-4F	1,880	2		4	6	50			43/46°	4
T3538-030MTW-020D-50-4F	1,880	3		4	6	50			35/38°	4
T3538-030MTW-025D-50-4F	1,880	3		4	8	50			35/38°	4
T3538-030MTP-025D-50-4F	1,880	3	ピン角	4	8	50			35/38°	4
T3538-030MTW-030D-50-4F	1,980	3		4	9	50			35/38°	4
T3538-040MTW-020D-50-4F	2,010	4		4	8	50			35/38°	4
T3538-040MTW-025D-50-4F	2,010	4		4	10	50			35/38°	4
T3538-040MTP-025D-50-4F	2,010	4	ピン角	4	10	50			35/38°	4
T3538-040MTW-030D-50-4F	2,110	4		4	12	50			35/38°	4
T3538-050MTW-020D-50-4F	2,970	5		6	10	50			35/38°	4
T3538-050MTW-025D-50-4F	2,970	5		6	13	50			35/38°	4
T3538-050MTP-025D-50-4F	2,970	5	ピン角	6	13	50			35/38°	4
T3538-050MTW-030D-50-4F	3,070	5		6	15	50			35/38°	4
T3538-050MTW-030D-75-4F	3,820	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	ネック長 （刃長含む）	リード角度	刃数
T3538-060MTW-020D-50-4F	2,970	6		6	12	50			35/38°	4
T3538-060MTW-025D-50-4F	2,970	6		6	15	50			35/38°	4
T3538-060MTP-025D-50-4F	2,970	6	ピン角	6	15	50			35/38°	4
T3538-060MTW-030D-50-4F	3,070	6		6	18	50			35/38°	4
T3538-060MTW-030D-75-4F	3,820	6		6	18	75			35/38°	4
T3538-080MTW-020D-60-4F	5,140	8		8	16	60			35/38°	4
T3538-080MTC-020D-60-4F	5,140	8	0.15C	8	16	60			35/38°	4
T3538-080MTW-025D-60-4F	5,140	8		8	20	60			35/38°	4
T3538-080MTC-025D-60-4F	5,140	8	0.15C	8	20	60			35/38°	4
T3538-080MTP-025D-60-4F	5,140	8	ピン角	8	20	60			35/38°	4
T3538-080MTW-030D-60-4F	5,240	8		8	24	60			35/38°	4
T3538-080MTC-030D-60-4F	5,240	8	0.15C	8	24	60			35/38°	4
T3538-080MTW-030D-75-4F	6,010	8		8	24	75			35/38°	4
T3538-100MTW-020D-75-4F	6,790	10		10	20	75			35/38°	4
T3538-100MTC-020D-75-4F	6,790	10	0.2C	10	20	75			35/38°	4
T3538-100MTW-025D-75-4F	6,790	10		10	25	75			35/38°	4
T3538-100MTC-025D-75-4F	6,790	10	0.2C	10	25	75			35/38°	4
T3538-100MTP-025D-75-4F	6,790	10	ピン角	10	25	75			35/38°	4
T3538-100MTW-030D-75-4F	7,190	10		10	30	75			35/38°	4
T3538-100MTC-030D-75-4F	7,190	10	0.2C	10	30	75			35/38°	4
T3538-100MTW-030D-100-4F	9,740	10		10	30	100			35/38°	4
T3538-120MTW-020D-75-4F	9,070	12		12	24	75			35/38°	4
T3538-120MTC-020D-75-4F	9,070	12	0.2C	12	24	75			35/38°	4
T3538-120MTW-025D-75-4F	9,920	12		12	30	75			35/38°	4
T3538-120MTC-025D-75-4F	9,920	12	0.2C	12	30	75			35/38°	4
T3538-120MTP-025D-75-4F	9,920	12	ピン角	12	30	75			35/38°	4
T3538-120MTW-030D-75-4F	10,130	12		12	36	75			35/38°	4
T3538-120MTC-030D-75-4F	10,130	12	0.2C	12	36	75			35/38°	4
T3538-120MTW-030D-100-4F	12,520	12		12	36	100			35/38°	4

TOTIME JAPAN

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

45MTHN

刃径公差I2≧0~-0.02 / I2<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。

※クランプやチャックの状態にもよりますが加工の際、周速を落としすぎると逆にコーティングや母材を傷める恐れがあります

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

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×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

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×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T45-060MTHN-025D-50-4F	7,530	6		6	15	50			45°	4
T45-060MTHN-025D-22-60-4F	9,140	6		6	15	60	5.5	22	45°	4
T45-060MTHN-025D-30-75-4F	11,020	6		6	15	75	5.5	30	45°	4
T45-080MTHN-025D-60-4F	10,790	8		8	20	60			45°	4
T45-080MTHN-025D-30-75-4F	13,760	8		8	20	75	7.3	30	45°	4
T45-080MTHN-025D-40-100-4F	17,140	8		8	20	100	7.3	40	45°	4
T45-100MTHN-025D-75-4F	14,450	10		10	25	75			45°	4
T45-100MTHN-025D-35-80-4F	16,230	10		10	25	80	9.1	35	45°	4
T45-100MTHN-025D-50-100-4F	19,440	10		10	25	100	9.1	50	45°	4
T45-120MTHN-025D-75-4F	18,090	12		12	30	75			45°	4
T45-120MTHN-025D-42-90-4F	22,620	12		12	30	90	11	42	45°	4
T45-120MTHN-025D-60-110-4F	26,710	12		12	30	110	11	60	45°	4

TOTIME JAPAN

SUS 耐熱合金向け　ネック付　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

4042N

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3D以下　※加工環境を考慮しながら条件を調整してください

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										
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	0.3D	0.1D		0.3D	0.3D	0.1D	0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4042-030MT-6-4-9NL50-4F	3,640	3		6	4	50	2.8	9	40/42°	4
T4042-030MT-6-4-15NL75-4F	4,610	3		6	4	75	2.8	15	40/42°	4
T4042-040MT-6-6-12NL50-4F	3,790	4		6	6	50	3.7	12	40/42°	4
T4042-040MT-6-6-20NL75-4F	4,800	4		6	6	75	3.7	20	40/42°	4
T4042-050MT-6-8-15NL50-4F	3,790	5		6	8	50	4.7	15	40/42°	4
T4042-050MT-6-8-25NL75-4F	4,800	5		6	8	75	4.7	25	40/42°	4
T4042-060MT-6-9-18NL50-4F	3,790	6		6	9	50	5.5	18	40/42°	4
T4042-060MT-6-9-30NL75-4F	4,800	6		6	9	75	5.5	30	40/42°	4
T4042-080MT-8-12-24NL60-4F	6,590	8		8	12	60	7.3	24	40/42°	4
T4042-080MT-8-12-40NL100-4F	9,130	8		8	12	100	7.3	40	40/42°	4
T4042-100MT-10-15-30NL75-4F	10,150	10		10	15	75	9.1	30	40/42°	4
T4042-100MT-10-15-50NL100-4F	12,610	10		10	15	100	9.1	50	40/42°	4
T4042-120MT-12-18-36NL100-4F	16,150	12		12	18	100	11	36	40/42°	4
T4042-120MT-12-18-60NL110-4F	16,750	12		12	18	110	11	60	40/42°	4
T4042-160MT-16-24-48NL100-4F	28,820	16		16	24	100	14.8	48	40/42°	4
T4042-160MT-16-24-80NL150-4F	40,130	16		16	24	150	14.8	80	40/42°	4
T4042-200MT-20-30-60NL120-4F	52,190	20		20	30	120	18.8	60	40/42°	4
T4042-200MT-20-30-100NL150-4F	61,490	20		20	30	150	18.8	100	40/42°	4

TOTIME JAPAN

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

3538SDSS4F

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

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

通常推奨側面加工

※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	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
ae	0.15D	0.15D	0.1D		0.15D	0.15D	0.1D	0.3D		0.5D
1刃当りの送り量	刃径×0.004前後	刃径×0.003前後	刃径×0.003前後		刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.004前後		刃径×0.004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

※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	0.5D	0.5D	0.1D		0.5D	0.5D	0.1D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.004前後	刃径×0.003前後	刃径×0.006前後		刃径×0.003前後	刃径×0.003前後	刃径×0.002前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-050SD-SS-80-4F	4,190	5		4	9	80			35/38°	4
T3538-060SD-SS-80-4F	5,220	6		5	10	80			35/38°	4
T3538-080SD-SS-100-4F	7,700	8		6	13	100			35/38°	4
T3538-100SD-SS-120-4F	11,820	10		8	16	120			35/38°	4
T3538-120SD-SS-120-4F	16,370	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 JAPAN

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

40MT5F

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径20%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

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×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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										
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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T40-080MT-025D-60-5F	5,730	8		8	20	60			40°	5
T40-080MT-030D-60-5F	6,080	8		8	24	60			40°	5
T40-100MT-025D-75-5F	8,900	10		10	25	75			40°	5
T40-100MT-030D-75-5F	9,130	10		10	30	75			40°	5
T40-120MT-025D-75-5F	11,380	12		12	30	75			40°	5
T40-120MT-030D-75-5F	11,730	12		12	36	75			40°	5

TOTIME JAPAN

鉄用 SKD等向け　4枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4346PT

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　※POWERコーティングの場合、ステンレス加工はなるべく刃物に熱をかけないよう加工後に刃物の熱を確認しながら進めるのがポイントです

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D	0.02D	0.3D	0.3D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100	60-90	100-130	80-100		100-130		80-100

通常推奨溝加工　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

ap	1D	0.5D	0.2D	0.02D	1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100	60-90	70-100	70-100		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-010PTW-025D-50-4F	1,600	1		4	2.5	50			43/46°	4
T4346-010PTW-040D-50-4F	2,230	1		4	4	50			43/46°	4
T4346-015PTW-040D-50-4F	2,230	1.5		4	6	50			43/46°	4
T4346-020PTW-025D-50-4F	1,600	2		4	5	50			43/46°	4
T4346-020PTW-040D-50-4F	2,230	2		4	8	50			43/46°	4
T4346-025PTW-040D-50-4F	2,230	2.5		4	10	50			43/46°	4
T4346-030PTW-020D-50-4F	1,600	3		4	6	50			43/46°	4
T4346-030PTW-025D-50-4F	1,600	3		4	8	50			43/46°	4
T4346-030PTW-030D-50-4F	1,600	3		4	9	50			43/46°	4
T4346-030PTW-040D-75-4F	3,280	3		6	12	75			43/46°	4
T4346-040PTW-020D-50-4F	1,730	4		4	8	50			43/46°	4
T4346-040PTW-025D-50-4F	1,730	4		4	10	50			43/46°	4
T4346-040PTW-030D-50-4F	1,730	4		4	12	50			43/46°	4
T4346-040PTW-030D-75-4F	2,510	4		4	12	75			43/46°	4
T4346-040PTW-030D-100-4F	3,180	4		4	12	100			43/46°	4
T4346-040PTW-040D-75-4F	3,480	4		6	16	75			43/46°	4
T4346-050PTW-020D-50-4F	2,390	5		6	10	50			43/46°	4
T4346-050PTW-025D-50-4F	2,390	5		6	13	50			43/46°	4
T4346-050PTW-030D-50-4F	2,390	5		6	15	50			43/46°	4
T4346-050PTW-030D-75-4F	3,370	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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-050PTW-030D-100-4F	4,380	5		6	15	100			43/46°	4
T4346-050PTW-040D-75-4F	3,480	5		6	20	75			43/46°	4
T4346-060PTW-020D-50-4F	2,390	6		6	12	50			43/46°	4
T4346-060PTW-025D-50-4F	2,390	6		6	15	50			43/46°	4
T4346-060PTW-030D-50-4F	2,390	6		6	18	50			43/46°	4
T4346-060PTW-030D-75-4F	3,370	6		6	18	75			43/46°	4
T4346-060PTW-030D-100-4F	4,380	6		6	18	100			43/46°	4
T4346-060PTW-040D-75-4F	3,480	6		6	24	75			43/46°	4
T4346-080PTW-020D-60-4F	4,500	8		8	16	60			43/46°	4
T4346-080PTC-020D-60-4F	4,500	8	0.15C	8	16	60			43/46°	4
T4346-080PTW-025D-60-4F	4,500	8		8	20	60			43/46°	4
T4346-080PTC-025D-60-4F	4,500	8	0.15C	8	20	60			43/46°	4
T4346-080PTW-030D-60-4F	4,500	8		8	24	60			43/46°	4
T4346-080PTC-030D-60-4F	4,500	8	0.15C	8	24	60			43/46°	4
T4346-080PTW-030D-75-4F	5,870	8		8	24	75			43/46°	4
T4346-080PTW-030D-100-4F	7,400	8		8	24	100			43/46°	4
T4346-080PTW-040D-100-4F	7,300	8		8	32	100			43/46°	4
T4346-100PTW-020D-75-4F	7,150	10		10	20	75			43/46°	4
T4346-100PTC-020D-75-4F	7,150	10	0.2C	10	20	75			43/46°	4
T4346-100PTW-025D-75-4F	7,150	10		10	25	75			43/46°	4
T4346-100PTC-025D-75-4F	7,150	10	0.2C	10	25	75			43/46°	4
T4346-100PTW-030D-75-4F	7,150	10		10	30	75			43/46°	4
T4346-100PTC-030D-75-4F	7,150	10	0.2C	10	30	75			43/46°	4
T4346-100PTW-030D-100-4F	9,780	10		10	30	100			43/46°	4
T4346-100PTW-030D-150-4F	15,000	10		10	30	150			43/46°	4
T4346-100PTW-040D-100-4F	10,640	10		10	40	100			43/46°	4
T4346-120PTW-020D-75-4F	9,360	12		12	24	75			43/46°	4
T4346-120PTC-020D-75-4F	9,360	12	0.2C	12	24	75			43/46°	4
T4346-120PTW-025D-75-4F	9,360	12		12	30	75			43/46°	4
T4346-120PTC-025D-75-4F	9,360	12	0.2C	12	30	75			43/46°	4
T4346-120PTW-030D-75-4F	9,360	12		12	36	75			43/46°	4
T4346-120PTC-030D-75-4F	9,360	12	0.2C	12	36	75			43/46°	4
T4346-120PTW-030D-100-4F	12,890	12		12	36	100			43/46°	4
T4346-120PTW-030D-150-4F	18,570	12		12	36	150			43/46°	4
T4346-120PTW-040D-100-4F	14,240	12		12	48	100			43/46°	4
T4346-140PTW-025D-75-4F	16,540	14		16	35	75			43/46°	4
T4346-160PTC-025D-100-4F	20,300	16	0.2C	16	40	100			43/46°	4
T4346-160PTC-030D-100-4F	22,200	16	0.2C	16	48	100			43/46°	4
T4346-160PTC-030D-150-4F	35,190	16	0.2C	16	48	150			43/46°	4
T4346-160PTC-040D-150-4F	30,460	16	0.2C	16	64	150			43/46°	4
T4346-200PTC-025D-100-4F	30,180	20	0.3C	20	50	100			43/46°	4
T4346-200PTC-030D-150-4F	50,520	20	0.3C	20	60	150			43/46°	4
T4346-200PTC-040D-150-4F	45,050	20	0.3C	20	80	150			43/46°	4

TOTIME JAPAN

鉄用 SKD等向け　4枚刃中ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

3538PT

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　※POWERコーティングの場合、ステンレス加工はなるべく刃物に熱をかけないよう加工後に刃物の熱を確認しながら進めるのがポイントです

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D	0.02D	0.3D	0.3D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100	60-90	100-130	80-100		100-130		80-100

通常推奨溝加工　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

ap	1D	0.5D	0.2D	0.02D	1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100	60-90	70-100	70-100		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-030PTW-020D-50-4F	1,600	3		4	6	50			35/38°	4
T3538-030PTW-025D-50-4F	1,600	3		4	8	50			35/38°	4
T3538-030PTW-030D-50-4F	1,600	3		4	9	50			35/38°	4
T3538-040PTW-020D-50-4F	1,730	4		4	8	50			35/38°	4
T3538-040PTW-025D-50-4F	1,730	4		4	10	50			35/38°	4
T3538-040PTW-030D-50-4F	1,730	4		4	12	50			35/38°	4
T3538-050PTW-020D-50-4F	2,390	5		6	10	50			35/38°	4
T3538-050PTW-025D-50-4F	2,390	5		6	13	50			35/38°	4
T3538-050PTW-030D-50-4F	2,390	5		6	15	50			35/38°	4
T3538-050PTW-030D-75-4F	3,370	5		6	15	75			35/38°	4
T3538-060PTW-020D-50-4F	2,390	6		6	12	50			35/38°	4
T3538-060PTW-025D-50-4F	2,390	6		6	15	50			35/38°	4
T3538-060PTW-030D-50-4F	2,390	6		6	18	50			35/38°	4
T3538-060PTW-030D-75-4F	3,370	6		6	18	75			35/38°	4
T3538-080PTW-020D-60-4F	4,500	8		8	16	60			35/38°	4
T3538-080PTC-020D-60-4F	4,500	8	0.15C	8	16	60			35/38°	4
T3538-080PTW-025D-60-4F	4,500	8		8	20	60			35/38°	4
T3538-080PTC-025D-60-4F	4,500	8	0.15C	8	20	60			35/38°	4
T3538-080PTW-030D-60-4F	4,500	8		8	24	60			35/38°	4
T3538-080PTC-030D-60-4F	4,500	8	0.15C	8	24	60			35/38°	4
T3538-080PTW-030D-75-4F	5,870	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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-100PTW-020D-75-4F	7,150	10		10	20	75			35/38°	4
T3538-100PTC-020D-75-4F	7,150	10	0.2C	10	20	75			35/38°	4
T3538-100PTW-025D-75-4F	7,150	10		10	25	75			35/38°	4
T3538-100PTC-025D-75-4F	7,150	10	0.2C	10	25	75			35/38°	4
T3538-100PTW-030D-75-4F	7,150	10		10	30	75			35/38°	4
T3538-100PTC-030D-75-4F	7,150	10	0.2C	10	30	75			35/38°	4
T3538-100PTW-030D-100-4F	9,780	10		10	30	100			35/38°	4
T3538-120PTW-020D-75-4F	9,360	12		12	24	75			35/38°	4
T3538-120PTC-020D-75-4F	9,360	12	0.2C	12	24	75			35/38°	4
T3538-120PTW-025D-75-4F	9,360	12		12	30	75			35/38°	4
T3538-120PTC-025D-75-4F	9,360	12	0.2C	12	30	75			35/38°	4
T3538-120PTW-030D-75-4F	9,360	12		12	36	75			35/38°	4
T3538-120PTC-030D-75-4F	9,360	12	0.2C	12	36	75			35/38°	4
T3538-120PTW-030D-100-4F	12,890	12		12	36	100			35/38°	4
T3538-160PTC-025D-100-4F	20,300	16	0.2C	16	40	100			35/38°	4
T3538-160PTC-030D-150-4F	29,370	16	0.2C	16	48	150			35/38°	4
T3538-200PTC-025D-100-4F	30,180	20	0.3C	20	50	100			35/38°	4
T3538-200PTC-030D-150-4F	43,740	20	0.3C	20	60	150			35/38°	4

TOTIME JAPAN

鉄用 一般鋼向け　4枚刃強ねじれ【侍】

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！

不等リード
不等分割

4346ST

刃径公差l2≧0~-0.02 / l2<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。

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　※AlTiNコーティングの場合、ステンレス加工はなるべく刃物に熱をかけないよう加工後に刃物の熱を確認しながら進めるのがポイントです

ap	l.5D	l.5D			l.5D	l.5D		l.5D		l.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	l.5D	l.5D	l.5D		l.5D	l.5D		l.5D		l.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D		0.3D	0.3D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100		100-130	80-100		100-130		80-100

通常推奨溝加工　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100		70-100	70-100		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-010STW-025D-50-4F	1,400	1		4	2.5	50			43/46°	4
T4346-010STW-030D-50-4F	1,400	1		4	3	50			43/46°	4
T4346-010STW-040D-50-4F	2,010	1		4	4	50			43/46°	4
T4346-015STW-040D-50-4F	2,010	1.5		4	6	50			43/46°	4
T4346-020STW-025D-50-4F	1,400	2		4	5	50			43/46°	4
T4346-020STW-030D-50-4F	1,400	2		4	6	50			43/46°	4
T4346-020STW-040D-50-4F	2,010	2		4	8	50			43/46°	4
T4346-025STW-040D-50-4F	2,010	2.5		4	10	50			43/46°	4
T4346-030STW-020D-50-4F	1,400	3		4	6	50			43/46°	4
T4346-030STW-025D-50-4F	1,400	3		4	8	50			43/46°	4
T4346-030STW-030D-50-4F	1,400	3		4	9	50			43/46°	4
T4346-030STW-040D-75-4F	2,960	3		6	12	75			43/46°	4
T4346-040STW-020D-50-4F	1,570	4		4	8	50			43/46°	4
T4346-040STW-025D-50-4F	1,570	4		4	10	50			43/46°	4
T4346-040STW-030D-50-4F	1,570	4		4	12	50			43/46°	4
T4346-040STW-030D-75-4F	2,280	4		4	12	75			43/46°	4
T4346-040STW-030D-100-4F	2,890	4		4	12	100			43/46°	4
T4346-040STW-040D-75-4F	3,150	4		6	16	75			43/46°	4
T4346-050STW-020D-50-4F	2,170	5		6	10	50			43/46°	4
T4346-050STW-025D-50-4F	2,170	5		6	13	50			43/46°	4
T4346-050STW-030D-50-4F	2,170	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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-050STW-030D-75-4F	3,050	5		6	15	75			43/46°	4
T4346-050STW-030D-100-4F	3,970	5		6	15	100			43/46°	4
T4346-050STW-040D-75-4F	3,150	5		6	20	75			43/46°	4
T4346-060STW-020D-50-4F	2,170	6		6	12	50			43/46°	4
T4346-060STW-025D-50-4F	2,170	6		6	15	50			43/46°	4
T4346-060STW-030D-50-4F	2,170	6		6	18	50			43/46°	4
T4346-060STW-030D-75-4F	3,050	6		6	18	75			43/46°	4
T4346-060STW-030D-100-4F	3,970	6		6	18	100			43/46°	4
T4346-060STW-040D-75-4F	3,150	6		6	24	75			43/46°	4
T4346-080STW-020D-60-4F	4,290	8		8	16	60			43/46°	4
T4346-080STC-020D-60-4F	4,290	8	0.15C	8	16	60			43/46°	4
T4346-080STW-025D-60-4F	4,290	8		8	20	60			43/46°	4
T4346-080STC-025D-60-4F	4,290	8	0.15C	8	20	60			43/46°	4
T4346-080STW-030D-60-4F	4,290	8		8	24	60			43/46°	4
T4346-080STC-030D-60-4F	4,290	8	0.15C	8	24	60			43/46°	4
T4346-080STW-030D-75-4F	5,320	8		8	24	75			43/46°	4
T4346-080STW-030D-100-4F	6,700	8		8	24	100			43/46°	4
T4346-080STW-040D-100-4F	6,620	8		8	32	100			43/46°	4
T4346-100STW-020D-75-4F	6,470	10		10	20	75			43/46°	4
T4346-100STC-020D-75-4F	6,470	10	0.2C	10	20	75			43/46°	4
T4346-100STW-025D-75-4F	6,470	10		10	25	75			43/46°	4
T4346-100STC-025D-75-4F	6,470	10	0.2C	10	25	75			43/46°	4
T4346-100STW-030D-75-4F	6,470	10		10	30	75			43/46°	4
T4346-100STC-030D-75-4F	6,470	10	0.2C	10	30	75			43/46°	4
T4346-100STW-030D-100-4F	8,860	10		10	30	100			43/46°	4
T4346-100STW-030D-150-4F	13,570	10		10	30	150			43/46°	4
T4346-100STW-040D-100-4F	9,630	10		10	40	100			43/46°	4
T4346-120STW-020D-75-4F	8,470	12		12	24	75			43/46°	4
T4346-120STC-020D-75-4F	8,470	12	0.2C	12	24	75			43/46°	4
T4346-120STW-025D-75-4F	8,470	12		12	30	75			43/46°	4
T4346-120STC-025D-75-4F	8,470	12	0.2C	12	30	75			43/46°	4
T4346-120STW-030D-75-4F	8,470	12		12	36	75			43/46°	4
T4346-120STC-030D-75-4F	8,470	12	0.2C	12	36	75			43/46°	4
T4346-120STW-030D-100-4F	11,670	12		12	36	100			43/46°	4
T4346-120STW-030D-150-4F	16,800	12		12	36	150			43/46°	4
T4346-120STW-040D-100-4F	12,880	12		12	48	100			43/46°	4
T4346-140STW-025D-75-4F	14,740	14		16	35	75			43/46°	4
T4346-160STC-025D-100-4F	17,900	16	0.2C	16	40	100			43/46°	4
T4346-160STC-030D-100-4F	20,090	16	0.2C	16	48	100			43/46°	4
T4346-160STC-030D-150-4F	31,810	16	0.2C	16	48	150			43/46°	4
T4346-160STC-040D-150-4F	27,070	16	0.2C	16	64	150			43/46°	4
T4346-200STC-025D-100-4F	27,540	20	0.3C	20	50	100			43/46°	4
T4346-200STC-030D-150-4F	45,670	20	0.3C	20	60	150			43/46°	4
T4346-200STC-040D-150-4F	39,860	20	0.3C	20	80	150			43/46°	4

TOTIME JAPAN

鉄用 一般鋼向け　4枚刃中ねじれ【侍】

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！

不等リード
不等分割

3538ST

刃径公差l2≧0~-0.02 / l2<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。

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　※AlTiNコーティングの場合、ステンレス加工はなるべく刃物に熱をかけないよう加工後に刃物の熱を確認しながら進めるのがポイントです

ap	l.5D	l.5D			l.5D	l.5D		l.5D		l.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	l.5D	l.5D	l.5D		l.5D	l.5D		l.5D		l.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D		0.3D	0.3D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100		100-130	80-100		100-130		80-100

通常推奨溝加工　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100		70-100	70-100		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-010STW-025D-50-4F	1,400	1		4	2.5	50			35/38°	4
T3538-010STW-030D-50-4F	1,400	1		4	3	50			35/38°	4
T3538-010STW-040D-50-4F	2,010	1		4	4	50			35/38°	4
T3538-015STW-040D-50-4F	2,010	1.5		4	6	50			35/38°	4
T3538-020STW-025D-50-4F	1,400	2		4	5	50			35/38°	4
T3538-020STW-030D-50-4F	1,400	2		4	6	50			35/38°	4
T3538-020STW-040D-50-4F	2,010	2		4	8	50			35/38°	4
T3538-025STW-040D-50-4F	2,010	2.5		4	10	50			35/38°	4
T3538-030STW-020D-50-4F	1,400	3		4	6	50			35/38°	4
T3538-030STW-025D-50-4F	1,400	3		4	8	50			35/38°	4
T3538-030STW-030D-50-4F	1,400	3		4	9	50			35/38°	4
T3538-030STW-040D-75-4F	2,960	3		6	12	75			35/38°	4
T3538-040STW-020D-50-4F	1,570	4		4	8	50			35/38°	4
T3538-040STW-025D-50-4F	1,570	4		4	10	50			35/38°	4
T3538-040STW-030D-50-4F	1,570	4		4	12	50			35/38°	4
T3538-040STW-030D-75-4F	2,280	4		4	12	75			35/38°	4
T3538-040STW-030D-100-4F	2,890	4		4	12	100			35/38°	4
T3538-040STW-040D-75-4F	3,150	4		6	16	75			35/38°	4
T3538-050STW-020D-50-4F	2,170	5		6	10	50			35/38°	4
T3538-050STW-025D-50-4F	2,170	5		6	13	50			35/38°	4
T3538-050STW-030D-50-4F	2,170	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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-050STW-030D-75-4F	3,050	5		6	15	75			35/38°	4
T3538-050STW-030D-100-4F	3,970	5		6	15	100			35/38°	4
T3538-050STW-040D-75-4F	3,150	5		6	20	75			35/38°	4
T3538-060STW-020D-50-4F	2,170	6		6	12	50			35/38°	4
T3538-060STW-025D-50-4F	2,170	6		6	15	50			35/38°	4
T3538-060STW-030D-50-4F	2,170	6		6	18	50			35/38°	4
T3538-060STW-030D-75-4F	3,050	6		6	18	75			35/38°	4
T3538-060STW-030D-100-4F	3,970	6		6	18	100			35/38°	4
T3538-060STW-040D-75-4F	3,150	6		6	24	75			35/38°	4
T3538-080STW-020D-60-4F	4,290	8		8	16	60			35/38°	4
T3538-080STC-020D-60-4F	4,290	8	0.15C	8	16	60			35/38°	4
T3538-080STW-025D-60-4F	4,290	8		8	20	60			35/38°	4
T3538-080STC-025D-60-4F	4,290	8	0.15C	8	20	60			35/38°	4
T3538-080STW-030D-60-4F	4,290	8		8	24	60			35/38°	4
T3538-080STC-030D-60-4F	4,290	8	0.15C	8	24	60			35/38°	4
T3538-080STW-030D-75-4F	5,320	8		8	24	75			35/38°	4
T3538-080STW-030D-100-4F	6,700	8		8	24	100			35/38°	4
T3538-080STW-040D-100-4F	6,620	8		8	32	100			35/38°	4
T3538-100STW-020D-75-4F	6,470	10		10	20	75			35/38°	4
T3538-100STC-020D-75-4F	6,470	10	0.2C	10	20	75			35/38°	4
T3538-100STW-025D-75-4F	6,470	10		10	25	75			35/38°	4
T3538-100STC-025D-75-4F	6,470	10	0.2C	10	25	75			35/38°	4
T3538-100STW-030D-75-4F	6,470	10		10	30	75			35/38°	4
T3538-100STC-030D-75-4F	6,470	10	0.2C	10	30	75			35/38°	4
T3538-100STW-030D-100-4F	8,860	10		10	30	100			35/38°	4
T3538-100STW-030D-150-4F	13,570	10		10	30	150			35/38°	4
T3538-100STW-040D-100-4F	9,630	10		10	40	100			35/38°	4
T3538-120STW-020D-75-4F	8,470	12		12	24	75			35/38°	4
T3538-120STC-020D-75-4F	8,470	12	0.2C	12	24	75			35/38°	4
T3538-120STW-025D-75-4F	8,470	12		12	30	75			35/38°	4
T3538-120STC-025D-75-4F	8,470	12	0.2C	12	30	75			35/38°	4
T3538-120STW-030D-75-4F	8,470	12		12	36	75			35/38°	4
T3538-120STC-030D-75-4F	8,470	12	0.2C	12	36	75			35/38°	4
T3538-120STW-030D-100-4F	11,670	12		12	36	100			35/38°	4
T3538-120STW-030D-150-4F	16,800	12		12	36	150			35/38°	4
T3538-120STW-040D-100-4F	12,880	12		12	48	100			35/38°	4
T3538-140STW-025D-75-4F	14,740	14		16	35	75			35/38°	4
T3538-160STC-025D-100-4F	17,360	16	0.2C	16	40	100			35/38°	4
T3538-160STC-030D-100-4F	20,090	16	0.2C	16	48	100			35/38°	4
T3538-160STC-030D-150-4F	31,810	16	0.2C	16	48	150			35/38°	4
T3538-200STC-025D-100-4F	27,540	20	0.3C	20	50	100			35/38°	4
T3538-200STC-030D-150-4F	45,670	20	0.3C	20	60	150			35/38°	4

TOTIME JAPAN

鉄用 一般鋼向け　4枚刃弱ねじれ【侍】

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

薄板でピビりやすい時や縦突き時に威力発揮

不等リード
不等分割

2326MT2

刃径公差I2≧0~-0.02 / I2<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

ap	I.5D	I.5D			I.5D	I.5D		I.5D		I.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	I.5D	I.5D	I.5D		I.5D	I.5D		I.5D		I.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D		0.3D	0.3D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100		100-130	80-100		100-130		80-100

通常推奨溝加工　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（IDまで）

ap	ID	0.5D	0.2D		ID	ID		ID		ID
ae	ID	ID	ID		ID	ID		ID		ID
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100		70-100	70-100		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T2326-030MT2-025D-50-4F	2,510	3		6	7.5	50			23/26°	4
T2326-030MT2-030D-50-4F	2,510	3		6	9	50			23/26°	4
T2326-040MT2-025D-50-4F	2,670	4		6	10	50			23/26°	4
T2326-040MT2-030D-50-4F	2,670	4		6	12	50			23/26°	4
T2326-050MT2-025D-50-4F	2,670	5		6	12.5	50			23/26°	4
T2326-050MT2-030D-50-4F	2,670	5		6	15	50			23/26°	4
T2326-060MT2-025D-50-4F	2,670	6		6	15	50			23/26°	4
T2326-060MT2-030D-50-4F	2,670	6		6	18	50			23/26°	4
T2326-080MT2-025D-60-4F	4,360	8		8	20	60			23/26°	4
T2326-080MT2-030D-60-4F	4,360	8		8	24	60			23/26°	4
T2326-100MT2-025D-75-4F	6,180	10		10	25	75			23/26°	4
T2326-100MT2-030D-75-4F	6,180	10		10	30	75			23/26°	4
T2326-120MT2-025D-75-4F	8,000	12		12	30	75			23/26°	4
T2326-120MT2-030D-75-4F	8,000	12		12	36	75			23/26°	4
T2326-160MT2-025D-100-4F	20,340	16		16	40	100			23/26°	4
T2326-160MT2-030D-100-4F	20,340	16		16	48	100			23/26°	4

TOTIME JAPAN

鉄用 HRC60以上可　4枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4345HT

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後			刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	150-200	100-150			150-200			150-200		100-150

通常推奨側面加工　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D			1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D	0.02D	0.3D			0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.006前後			刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100	60-90	100-130			100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D	0.02D	0.5D			0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D	1D	1D			1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後			刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100	60-90	70-100			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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4345-010HTW-025D-50-4F	2,550	1		4	2.5	50			43/45°	4
T4345-015HTW-025D-50-4F	2,550	1.5		4	4	50			43/45°	4
T4345-020HTW-025D-50-4F	2,550	2		4	5	50			43/45°	4
T4345-025HTW-025D-50-4F	2,550	2.5		4	7	50			43/45°	4
T4345-025HTW-025D-06-50-4F	3,560	2.5		6	7	50			43/45°	4
T4345-030HTW-025D-50-4F	2,550	3		4	8	50			43/45°	4
T4345-030HTW-025D-06-50-4F	3,560	3		6	8	50			43/45°	4
T4345-040HTW-025D-50-4F	2,740	4		4	10	50			43/45°	4
T4345-040HTW-025D-06-50-4F	3,750	4		6	10	50			43/45°	4
T4345-050HTW-025D-50-4F	3,750	5		6	13	50			43/45°	4
T4345-060HTW-025D-50-4F	3,750	6		6	15	50			43/45°	4
T4345-080HTW-025D-60-4F	5,820	8		8	20	60			43/45°	4
T4345-080HTC-025D-60-4F	5,820	8	0.15C	8	20	60			43/45°	4
T4345-100HTW-025D-75-4F	9,480	10		10	25	75			43/45°	4
T4345-100HTC-025D-75-4F	9,480	10	0.2C	10	25	75			43/45°	4
T4345-120HTW-025D-75-4F	12,370	12		12	30	75			43/45°	4
T4345-120HTC-025D-75-4F	12,370	12	0.2C	12	30	75			43/45°	4
T4345-160HTC-025D-100-4F	24,850	16	0.2C	16	40	100			43/45°	4
T4345-200HTC-025D-120-4F	52,630	20	0.3C	20	50	120			43/45°	4

TOTIME JAPAN

鉄用 HRC60以上可　4枚刃中ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

3538HT

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後			刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	150-200	100-150			150-200			150-200		100-150

通常推奨側面加工　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D			1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D	0.02D	0.3D			0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.006前後			刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100	60-90	100-130			100-130		80-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D	0.02D	0.5D			0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D	1D	1D			1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後			刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100	60-90	70-100			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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-010HTW-030D-50-4F	2,550	1		4	3	50			35/38°	4
T3538-015HTW-030D-50-4F	2,550	1.5		4	5	50			35/38°	4
T3538-020HTW-030D-50-4F	2,550	2		4	6	50			35/38°	4
T3538-025HTW-030D-50-4F	2,550	2.5		4	8	50			35/38°	4
T3538-025HTW-030D-06-50-4F	3,560	2.5		6	8	50			35/38°	4
T3538-030HTW-030D-50-4F	2,550	3		4	9	50			35/38°	4
T3538-030HTW-030D-06-50-4F	3,560	3		6	9	50			35/38°	4
T3538-040HTW-030D-50-4F	2,740	4		4	12	50			35/38°	4
T3538-040HTW-030D-06-50-4F	3,750	4		6	12	50			35/38°	4
T3538-050HTW-030D-50-4F	3,750	5		6	15	50			35/38°	4
T3538-050HTW-030D-75-4F	4,740	5		6	15	75			35/38°	4
T3538-060HTW-030D-50-4F	3,750	6		6	18	50			35/38°	4
T3538-080HTW-030D-60-4F	5,820	8		8	24	60			35/38°	4
T3538-080HTC-030D-60-4F	5,820	8	0.15C	8	24	60			35/38°	4
T3538-100HTW-030D-75-4F	9,480	10		10	30	75			35/38°	4
T3538-100HTC-030D-75-4F	9,480	10	0.2C	10	30	75			35/38°	4
T3538-120HTW-030D-75-4F	12,370	12		12	36	75			35/38°	4
T3538-120HTC-030D-75-4F	12,370	12	0.2C	12	36	75			35/38°	4
T3538-160HTC-030D-100-4F	24,850	16	0.2C	16	48	100			35/38°	4
T3538-200HTC-030D-120-4F	52,630	20	0.3C	20	60	120			35/38°	4

TOTIME JAPAN

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

45HT6F

刃径公差l2≧0~-0.02 / l2<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必須です。
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量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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後			刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	150-200	100-150			150-200			150-200		100-150

通常推奨側面加工　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	2D	2D	2D	2D	2D			2D		2D
ae	0.2D	0.2D	0.2D	0.02D	0.2D			0.2D		0.2D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.006前後			刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100	60-90	100-130			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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T45-060HT-030D-50-6F	3,970	6		6	18	50			45°	6
T45-060HT-050D-75-6F	5,070	6		6	30	75			45°	6
T45-080HT-030D-60-6F	6,470	8		8	24	60			45°	6
T45-080HT-050D-100-6F	8,930	8		8	40	100			45°	6
T45-100HT-030D-75-6F	10,340	10		10	30	75			45°	6
T45-100HT-050D-100-6F	13,330	10		10	50	100			45°	6
T45-120HT-030D-75-6F	13,320	12		12	36	75			45°	6
T45-120HT-050D-120-6F	22,220	12		12	60	120			45°	6
T45-140HT-030D-100-6F	21,660	14		14	42	100			45°	6
T45-140HT-050D-150-6F	30,640	14		14	70	150			45°	6
T45-160HT-030D-100-6F	26,380	16		16	48	100			45°	6
T45-160HT-050D-150-6F	37,190	16		16	80	150			45°	6

TOTIME JAPAN

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

35S2F

刃径公差l2≧0~-0.02 / l2<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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	70-100	60-80			70-100	60-80		70-100		70-100

通常推奨側面加工　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	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		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		60-100

通常推奨溝加工

ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T35-005S-50-2F	880	0.5		4	1	50			35°	2
T35-008S-50-2F	880	0.8		4	2	50			35°	2
T35-010S-50-2F	880	1		4	3	50			35°	2
T35-015S-50-2F	880	1.5		4	4	50			35°	2
T35-020S-50-1-2F	880	2		4	3	50			35°	2
T35-020S-50-2-2F	880	2		4	6	50			35°	2
T35-020S-75-2F	1,100	2		4	15	75			35°	2
T35-025S-50-1-2F	880	2.5		4	6	50			35°	2
T35-025S-50-2-2F	990	2.5		4	8	50			35°	2
T35-030S-04-50-2F	1,170	3		4	9	50			35°	2
T35-030S-06-50-2F	1,170	3		6	9	50			35°	2
T35-030S-06-75-2F	1,600	3		6	12	75			35°	2
T35-040S-04-50-2F	1,170	4		4	11	50			35°	2
T35-040S-06-50-2F	1,420	4		6	11	50			35°	2
T35-045S-50-1-2F	1,420	4.5		6	11	50			35°	2
T35-045S-50-2-2F	1,420	4.5		6	13	50			35°	2
T35-050S-50-2F	1,420	5		6	13	50			35°	2
T35-055S-50-2F	1,420	5.5		6	16	50			35°	2
T35-060S-50-2F	1,420	6		6	16	50			35°	2
T35-060S-100-2F	2,040	6		6	20	100			35°	2
T35-065S-60-2F	2,440	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	ネック長 （刃長含む）	リード角度	刃数
T35-070S-60-2F	2,440	7		8	20	60			35°	2
T35-075S-60-2F	2,440	7.5		8	20	60			35°	2
T35-080S-60-2F	2,440	8		8	20	60			35°	2
T35-080S-100-2F	2,970	8		8	25	100			35°	2
T35-085S-75-2F	3,710	8.5		10	23	75			35°	2
T35-090S-75-2F	3,710	9		10	23	75			35°	2
T35-100S-75-2F	3,710	10		10	25	75			35°	2
T35-100S-100-2F	4,220	10		10	30	100			35°	2
T35-120S-75-2F	5,090	12		12	30	75			35°	2
T35-120S-100-2F	5,780	12		12	35	100			35°	2
T35-160S-150-2F	18,560	16		16	36	150			35°	2
T35-200S-150-2F	25,900	20		20	45	150			35°	2

TOTIME JAPAN

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

35S3F

刃径公差l2≧0~-0.02 / l2<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

ap	l.5D	l.5D			l.5D	l.5D		l.5D		l.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	70-100	60-80			70-100	60-80		70-100		70-100

通常推奨側面加工　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	l.5D	l.5D	l.5D		l.5D	l.5D		l.5D		l.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D		0.3D	0.3D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		60-100

通常推奨溝加工

ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		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)×1000

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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T35-020S-50-3F	1,320	2		4	6	50			35°	3
T35-030S-50-3F	1,320	3		4	9	50			35°	3
T35-040S-50-3F	1,320	4		4	11	50			35°	3
T35-050S-50-3F	1,820	5		6	13	50			35°	3
T35-060S-50-3F	1,820	6		6	16	50			35°	3
T35-080S-60-3F	3,000	8		8	20	60			35°	3
T35-100S-75-3F	5,000	10		10	25	75			35°	3
T35-120S-75-3F	6,760	12		12	30	75			35°	3
T35-140S-100-3F	12,740	14		14	32	100			35°	3
T35-160S-100-3F	13,570	16		16	36	100			35°	3
T35-180S-100-3F	18,760	18		18	40	100			35°	3
T35-200S-100-3F	20,450	20		20	45	100			35°	3

TOTIME JAPAN

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

35S4F

刃径公差l2≧0~-0.02 / l2<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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	70-100	60-80			70-100	60-80		70-100		70-100

通常推奨側面加工　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	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		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		60-100

通常推奨溝加工

ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T35-010S-50-4F	1,270	1		4	3	50			35°	4
T35-015S-04-50-4F	1,270	1.5		4	5	50			35°	4
T35-015S-06-50-4F	1,700	1.5		6	5	50			35°	4
T35-020S-04-50-4F	1,270	2		4	6	50			35°	4
T35-020S-06-50-4F	1,700	2		6	6	50			35°	4
T35-025S-04-50-4F	1,420	2.5		4	8	50			35°	4
T35-025S-06-50-4F	1,700	2.5		6	8	50			35°	4
T35-030S-03-50-4F	1,270	3		3	9	50			35°	4
T35-030S-04-50-4F	1,270	3		4	9	50			35°	4
T35-030S-06-50-1-4F	1,700	3		6	6	50			35°	4
T35-030S-06-50-2-4F	1,700	3		6	9	50			35°	4
T35-030S-75-4F	1,700	3		4	12	75			35°	4
T35-031S-50-4F	1,270	3.1		4	9	50			35°	4
T35-035S-50-4F	1,270	3.5		4	11	50			35°	4
T35-040S-04-50-4F	1,270	4		4	11	50			35°	4
T35-040S-06-50-4F	1,610	4		6	11	50			35°	4
T35-040S-75-4F	1,500	4		4	15	75			35°	4
T35-045S-50-4F	1,700	4.5		6	11	50			35°	4
T35-050S-05-50-4F	1,700	5		5	13	50			35°	4
T35-050S-06-50-1-4F	1,700	5		6	8	50			35°	4
T35-050S-06-50-2-4F	1,610	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	ネック長 （刃長含む）	リード角度	刃数
T35-050S-75-4F	1,700	5		6	20	75			35°	4
T35-055S-50-4F	1,700	5.5		6	16	50			35°	4
T35-060S-50-1-4F	1,610	6		6	16	50			35°	4
T35-060S-50-2-4F	1,700	6		6	18	50			35°	4
T35-060S-75-4F	1,700	6		6	20	75			35°	4
T35-065S-60-4F	2,670	6.5		8	16	60			35°	4
T35-070S-60-4F	2,670	7		8	20	60			35°	4
T35-075S-60-4F	2,670	7.5		8	20	60			35°	4
T35-080S-60-4F	2,540	8		8	20	60			35°	4
T35-080S-100-4F	3,100	8		8	25	100			35°	4
T35-085S-75-4F	5,040	8.5		10	23	75			35°	4
T35-090S-75-4F	5,040	9		10	23	75			35°	4
T35-095S-75-4F	5,040	9.5		10	25	75			35°	4
T35-100S-75-4F	3,910	10		10	25	75			35°	4
T35-100S-100-4F	4,480	10		10	30	100			35°	4
T35-110S-75-4F	4,950	11		12	28	75			35°	4
T35-120S-75-4F	4,950	12		12	30	75			35°	4
T35-120S-100-4F	5,580	12		12	35	100			35°	4
T35-130S-100-4F	12,230	13		14	32	100			35°	4
T35-140S-75-4F	8,790	14		14	32	75			35°	4
T35-140S-100-4F	12,230	14		14	34	100			35°	4
T35-150S-100-4F	12,190	15		16	36	100			35°	4
T35-160S-100-4F	12,780	16		16	36	100			35°	4
T35-180S-100-4F	18,240	18		18	45	100			35°	4
T35-180S-150-4F	21,340	18		18	70	150			35°	4
T35-200S-100-4F	17,190	20		20	45	100			35°	4
T35-200S-150-4F	35,370	20		20	70	150			35°	4

TOTIME JAPAN

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

35S6F

刃径公差l2≧0~-0.02 / l2<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。

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
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	70-100	60-80			70-100	60-80		70-100		70-100

通常推奨側面加工　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	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		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		60-100

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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T35-060S-50-6F	1,590	6		6	15	50			35°	6
T35-080S-60-6F	3,170	8		8	20	60			35°	6
T35-100S-75-6F	4,910	10		10	25	75			35°	6
T35-120S-75-6F	7,020	12		12	30	75			35°	6
T35-160S-100-6F	14,560	16		16	36	100			35°	6
T35-200S-100-6F	22,230	20		20	45	100			35°	6

TOTIME JAPAN

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

35M4F

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	70-100	60-80			70-100	60-80		70-100		70-100

通常推奨側面加工　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	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		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		60-100

通常推奨溝加工

ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T35-010M-50-4F	1,790	1		4	3	50			35°	4
T35-015M-50-4F	1,790	1.5		4	4	50			35°	4
T35-020M-50-4F	1,790	2		4	6	50			35°	4
T35-025M-50-4F	1,790	2.5		4	8	50			35°	4
T35-030M-50-4F	1,790	3		4	9	50			35°	4
T35-035M-50-4F	1,790	3.5		4	10	50			35°	4
T35-040M-04-50-4F	1,790	4		4	11	50			35°	4
T35-040M-06-50-4F	2,370	4		6	11	50			35°	4
T35-050M-50-4F	2,370	5		6	13	50			35°	4
T35-060M-50-4F	2,370	6		6	16	50			35°	4
T35-080M-60-4F	3,580	8		8	20	60			35°	4
T35-100M-75-4F	6,080	10		10	25	75			35°	4
T35-120M-75-4F	7,710	12		12	30	75			35°	4
T35-160M-100-4F	14,520	16		16	36	100			35°	4
T35-200M-100-4F	21,890	20		20	45	100			35°	4

TOTIME JAPAN

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

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										
ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径×0.015前後	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後
周速(Vc)								70-120	150-200	70-120
通常推奨側面加工										
ap								1D	1D	1D
ae								0.3D	0.3D	0.3D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	150-200	60-100
通常推奨溝加工										
ap								1D	1D	1D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	120-200	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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T40-010AL-50-2F	1,330	1		4	3	50			40°	2
T40-020AL-50-2F	1,330	2		4	6	50			40°	2
T40-030AL-50-2F	1,330	3		4	9	50			40°	2
T40-040AL-50-2F	1,330	4		4	12	50			40°	2
T40-040AL-06-50-2F	1,990	4		6	12	50			40°	2
T40-050AL-50-2F	1,990	5		6	15	50			40°	2
T40-060AL-50-2F	1,990	6		6	18	50			40°	2
T40-070AL-08-60-2F	3,460	7		8	21	60			40°	2
T40-080AL-60-2F	3,460	8		8	24	60			40°	2
T40-090AL-10-75-2F	5,400	9		10	27	75			40°	2
T40-100AL-75-2F	5,400	10		10	30	75			40°	2
T40-120AL-75-2F	6,760	12		12	36	75			40°	2
T40-140AL-100-2F	12,930	14		14	42	100			40°	2
T40-160AL-100-2F	15,640	16		16	48	100			40°	2
T40-200AL-120-2F	37,560	20		20	60	120			40°	2

TOTIME JAPAN

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

40AL2FHDC

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 第一推奨● 第二推奨○ 第三推奨△	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
								●	●	●
高速加工										
ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径×0.015前後	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後
周速(Vc)								70-120	150-200	70-120
通常推奨側面加工										
ap								1D	1D	1D
ae								0.3D	0.3D	0.3D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	150-200	60-100
通常推奨溝加工										
ap								1D	1D	1D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	120-200	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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T40-010AL-50-2F-HDC	2,220	1		4	3	50			40°	2
T40-020AL-50-2F-HDC	2,220	2		4	6	50			40°	2
T40-030AL-50-2F-HDC	2,220	3		4	9	50			40°	2
T40-040AL-50-2F-HDC	2,220	4		4	12	50			40°	2
T40-040AL-06-50-2F-HDC	2,980	4		6	12	50			40°	2
T40-050AL-50-2F-HDC	2,980	5		6	15	50			40°	2
T40-060AL-50-2F-HDC	2,980	6		6	18	50			40°	2
T40-070AL-08-60-2F-HDC	5,110	7		8	21	60			40°	2
T40-080AL-60-2F-HDC	5,110	8		8	24	60			40°	2
T40-090AL-10-75-2F-HDC	7,500	9		10	27	75			40°	2
T40-100AL-75-2F-HDC	7,500	10		10	30	75			40°	2
T40-120AL-75-2F-HDC	8,780	12		12	36	75			40°	2
T40-140AL-100-2F-HDC	17,440	14		14	42	100			40°	2
T40-160AL-100-2F-HDC	23,380	16		16	48	100			40°	2
T40-200AL-120-2F-HDC	53,620	20		20	60	120			40°	2

TOTIME JAPAN

アルミ 非鉄用　3枚刃強ねじれ【侍】

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！

不等リード
不等分割

4346AL3FHDC

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3D以下　※加工環境を考慮しながら条件を調整してください

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										
ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径×0.015前後	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後
周速(Vc)								100-150	150-250	100-150
通常推奨側面加工										
ap								1D	1D	1D
ae								0.3D	0.3D	0.3D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	120-200	60-100
通常推奨溝加工										
ap								1D	1D	1D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	120-200	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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-010AL-030D-50-3F-HDC	2,490	1		4	3	50			43/45/46°	3
T4346-020AL-030D-50-3F-HDC	2,490	2		4	6	50			43/45/46°	3
T4346-030AL-030D-50-3F-HDC	2,490	3		4	9	50			43/45/46°	3
T4346-030ALP-030D-50-3F-HDC	2,490	3	ピン角	4	9	50			43/45/46°	3
T4346-030AL-06-11-50-3F-HDC	3,710	3		6	11	50			43/45/46°	3
T4346-040AL-030D-50-3F-HDC	2,490	4		4	12	50			43/45/46°	3
T4346-040ALP-030D-50-3F-HDC	2,490	4	ピン角	4	12	50			43/45/46°	3
T4346-040AL-06-030D-50-3F-HDC	3,380	4		6	12	50			43/45/46°	3
T4346-040AL-030D-75-3F-HDC	3,100	4		4	12	75			43/45/46°	3
T4346-040AL-06-14-75-3F-HDC	4,700	4		6	14	75			43/45/46°	3
T4346-050AL-030D-50-3F-HDC	3,370	5		5	15	50			43/45/46°	3
T4346-050ALP-030D-50-3F-HDC	3,370	5	ピン角	5	15	50			43/45/46°	3
T4346-050AL-06-030D-50-3F-HDC	3,450	5		6	15	50			43/45/46°	3
T4346-050AL-030D-75-3F-HDC	4,290	5		5	15	75			43/45/46°	3
T4346-050AL-06-18-75-3F-HDC	4,810	5		6	18	75			43/45/46°	3
T4346-060AL-020D-50-3F-HDC	2,940	6		6	12	50			43/45/46°	3
T4346-060AL-030D-50-3F-HDC	2,940	6		6	18	50			43/45/46°	3
T4346-060ALP-030D-50-3F-HDC	2,940	6	ピン角	6	18	50			43/45/46°	3
T4346-060AL-040D-75-3F-HDC	4,430	6		6	24	75			43/45/46°	3
T4346-060AL-050D-75-3F-HDC	4,640	6		6	30	75			43/45/46°	3
T4346-080AL-020D-60-3F-HDC	4,990	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	ネック長 （刃長含む）	リード角度	刃数
T4346-080AL-030D-60-3F-HDC	4,990	8		8	24	60			43/45/46°	3
T4346-080ALP-030D-60-3F-HDC	4,990	8	ピン角	8	24	60			43/45/46°	3
T4346-080AL-040D-75-3F-HDC	6,860	8		8	32	75			43/45/46°	3
T4346-080AL-35-75-3F-HDC	6,790	8		8	35	75			43/45/46°	3
T4346-080AL-050D-100-3F-HDC	8,550	8		8	40	100			43/45/46°	3
T4346-100AL-020D-75-3F-HDC	7,310	10		10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100AL-030D-75-3F-HDC	7,310	10		10	30	75			43/45/46°	3
T4346-100ALP-030D-75-3F-HDC	7,310	10	ピン角	10	30	75			43/45/46°	3
T4346-100AL-040D-100-3F-HDC	10,250	10		10	40	100			43/45/46°	3
T4346-100AL-050D-100-3F-HDC	10,560	10		10	50	100			43/45/46°	3
T4346-100AL-050D-150-3F-HDC	12,940	10		10	50	150			43/45/46°	3
T4346-120AL-020D-75-3F-HDC	9,450	12		12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120AL-030D-75-3F-HDC	9,450	12		12	36	75			43/45/46°	3
T4346-120ALP-030D-75-3F-HDC	9,450	12	ピン角	12	36	75			43/45/46°	3
T4346-120AL-45-100-3F-HDC	11,130	12		12	45	100			43/45/46°	3
T4346-120AL-040D-100-3F-HDC	13,550	12		12	48	100			43/45/46°	3
T4346-120AL-050D-120-3F-HDC	13,960	12		12	60	120			43/45/46°	3
T4346-120AL-050D-150-3F-HDC	14,790	12		12	60	150			43/45/46°	3
T4346-140AL-45-100-3F-HDC	17,440	14		14	45	100			43/45/46°	3
T4346-140ALP-45-100-3F-HDC	17,440	14	ピン角	14	45	100			43/45/46°	3
T4346-140AL-60-150-3F-HDC	24,130	14		14	60	150			43/45/46°	3
T4346-160AL-45-100-3F-HDC	23,380	16		16	45	100			43/45/46°	3
T4346-160AL-60-150-3F-HDC	32,230	16		16	60	150			43/45/46°	3
T4346-180AL-45-100-3F-HDC	36,960	18		18	45	100			43/45/46°	3
T4346-180AL-70-150-3F-HDC	41,630	18		18	70	150			43/45/46°	3
T4346-200AL-45-100-3F-HDC	34,960	20		20	45	100			43/45/46°	3
T4346-200AL-70-150-3F-HDC	48,990	20		20	70	150			43/45/46°	3

TOTIME JAPAN

アルミ 非鉄用　ネック付　強ねじれ【侍】

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］

不等リード
不等分割

404142NHDC

刃径公差I2≧0~-0.02 / I2<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3D以下　※加工環境を考慮しながら条件を調整してください

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										
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								0.3D	0.3D	0.3D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	120-200	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×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	120-200	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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T40-010AL-030D-NK-2F-HDC	3,640	1		6	1.5	50	0.9	3	40°	2
T40-010AL-050D-NK-2F-HDC	4,230	1		6	1.5	50	0.9	5	40°	2
T40-015AL-030D-NK-2F-HDC	3,640	1.5		6	2	50	1.4	5	40°	2
T40-015AL-050D-NK-2F-HDC	4,230	1.5		6	2	50	1.4	8	40°	2
T40-020AL-030D-NK-2F-HDC	3,640	2		6	3	50	1.9	6	40°	2
T40-020AL-050D-NK-2F-HDC	4,230	2		6	3	50	1.9	10	40°	2
T40-025AL-030D-NK-2F-HDC	3,640	2.5		6	4	50	2.4	8	40°	2
T40-025AL-050D-NK-2F-HDC	4,230	2.5		6	4	50	2.4	13	40°	2
T404142-030AL-030D-NK-3F-HDC	3,640	3		6	4	50	2.8	9	40/41/42°	3
T404142-030AL-050D-NK-3F-HDC	4,610	3		6	4	75	2.8	15	40/41/42°	3
T404142-040AL-030D-NK-3F-HDC	3,640	4		6	6	50	3.7	12	40/41/42°	3
T404142-040AL-050D-NK-3F-HDC	4,610	4		6	6	75	3.7	20	40/41/42°	3
T404142-050AL-030D-NK-3F-HDC	3,640	5		6	8	50	4.7	15	40/41/42°	3
T404142-050AL-050D-NK-3F-HDC	4,610	5		6	8	75	4.7	25	40/41/42°	3
T404142-060AL-030D-NK-3F-HDC	3,640	6		6	10	50	5.5	18	40/41/42°	3
T404142-060AL-050D-NK-3F-HDC	4,610	6		6	10	75	5.5	30	40/41/42°	3
T404142-080AL-030D-NK-3F-HDC	6,300	8		8	12	60	7.3	24	40/41/42°	3
T404142-080AL-050D-NK-3F-HDC	8,700	8		8	12	100	7.3	40	40/41/42°	3
T404142-100AL-030D-NK-3F-HDC	9,770	10		10	15	75	9.1	30	40/41/42°	3
T404142-100AL-050D-NK-3F-HDC	12,130	10		10	15	100	9.1	50	40/41/42°	3
T404142-120AL-030D-NK-3F-HDC	15,510	12		12	20	100	11	36	40/41/42°	3
T404142-120AL-050D-NK-3F-HDC	16,100	12		12	20	120	11	60	40/41/42°	3
T404142-160AL-030D-NK-3F-HDC	33,840	16		16	25	120	14.8	48	40/41/42°	3
T404142-160AL-050D-NK-3F-HDC	37,220	16		16	25	150	14.8	80	40/41/42°	3

TOTIME JAPAN

アルミ 非鉄用　スリムシャンク　3枚刃中ねじれ【刀】

スクエア防振型 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

3538ALDSS3F

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。

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

通常推奨側面加工　※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								1D	1D	1D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後
周速(Vc)								60-100	120-200	60-100

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								0.5D	0.5D	0.5D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後
周速(Vc)								60-100	120-200	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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-050ALD-SS-80-3F-HDC2	4,790	5		4	9	80			35/38°	3
T3538-060ALD-SS-80-3F-HDC2	5,940	6		5	10	80			35/38°	3
T3538-080ALD-SS-100-3F-HDC2	8,340	8		6	13	100			35/38°	3
T3538-100ALD-SS-120-3F-HDC2	12,730	10		8	16	120			35/38°	3
T3538-120ALD-SS-120-3F-HDC2	16,520	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 JAPAN

SUS 耐熱合金向け　4枚刃強ねじれ【侍】

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有効長3Dと5Dあり

不等リード
不等分割

4043CR4F

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3D以下　※加工環境を考慮しながら条件を調整してください

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D~3D)

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×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

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×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	2,750	3	0.2R	6	7	50			40/43°	4
T4043-030CR002-030D-NK-50-4F	2,950	3	0.2R	6	7	50	2.8	10	40/43°	4
T4043-030CR002-050D-NK-50-4F	2,970	3	0.2R	6	7	50	2.8	15	40/43°	4
T4043-030CR003-50-4F	2,750	3	0.3R	6	7	50			40/43°	4
T4043-030CR003-030D-NK-50-4F	2,950	3	0.3R	6	7	50	2.8	10	40/43°	4
T4043-030CR003-050D-NK-50-4F	2,970	3	0.3R	6	7	50	2.8	15	40/43°	4
T4043-030CR005-030D-NK-50-4F	2,950	3	0.5R	6	7	50	2.8	10	40/43°	4
T4043-030CR005-050D-NK-50-4F	2,970	3	0.5R	6	7	50	2.8	15	40/43°	4
T4043-040CR002-50-4F	2,900	4	0.2R	6	10	50			40/43°	4
T4043-040CR002-030D-NK-50-4F	2,950	4	0.2R	6	10	50	3.7	12	40/43°	4
T4043-040CR002-050D-NK-50-4F	2,970	4	0.2R	6	10	50	3.7	20	40/43°	4
T4043-040CR003-50-4F	2,900	4	0.3R	6	10	50			40/43°	4
T4043-040CR003-030D-NK-50-4F	2,950	4	0.3R	6	10	50	3.7	12	40/43°	4
T4043-040CR003-050D-NK-50-4F	2,970	4	0.3R	6	10	50	3.7	20	40/43°	4
T4043-040CR005-030D-NK-50-4F	2,950	4	0.5R	6	10	50	3.7	12	40/43°	4
T4043-040CR005-050D-NK-50-4F	2,970	4	0.5R	6	10	50	3.7	20	40/43°	4
T4043-040CR010-030D-NK-50-4F	2,950	4	1R	6	10	50	3.7	12	40/43°	4
T4043-040CR010-050D-NK-50-4F	2,970	4	1R	6	10	50	3.7	20	40/43°	4
T4043-050CR002-50-4F	2,900	5	0.2R	6	12	50			40/43°	4
T4043-050CR002-030D-NK-50-4F	2,950	5	0.2R	6	12	50	4.7	15	40/43°	4
T4043-050CR002-050D-NK-75-4F	3,570	5	0.2R	6	12	75	4.7	25	40/43°	4
T4043-050CR003-50-4F	2,900	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	2,950	5	0.3R	6	12	50	4.7	15	40/43°	4
T4043-050CR003-050D-NK-75-4F	3,570	5	0.3R	6	12	75	4.7	25	40/43°	4
T4043-050CR005-030D-NK-50-4F	2,950	5	0.5R	6	12	50	4.7	15	40/43°	4
T4043-050CR005-050D-NK-75-4F	3,570	5	0.5R	6	12	75	4.7	25	40/43°	4
T4043-050CR010-030D-NK-50-4F	2,950	5	1R	6	12	50	4.7	15	40/43°	4
T4043-050CR010-050D-NK-75-4F	3,570	5	1R	6	12	75	4.7	25	40/43°	4
T4043-060CR002-50-4F	2,900	6	0.2R	6	13	50			40/43°	4
T4043-060CR002-030D-NK-50-4F	2,950	6	0.2R	6	13	50	5.5	18	40/43°	4
T4043-060CR002-050D-NK-75-4F	3,570	6	0.2R	6	13	75	5.5	30	40/43°	4
T4043-060CR003-50-4F	2,900	6	0.3R	6	13	50			40/43°	4
T4043-060CR003-030D-NK-50-4F	2,950	6	0.3R	6	13	50	5.5	18	40/43°	4
T4043-060CR003-050D-NK-75-4F	3,570	6	0.3R	6	13	75	5.5	30	40/43°	4
T4043-060CR005-50-4F	2,900	6	0.5R	6	13	50			40/43°	4
T4043-060CR005-030D-NK-50-4F	2,950	6	0.5R	6	13	50	5.5	18	40/43°	4
T4043-060CR005-050D-NK-75-4F	3,570	6	0.5R	6	13	75	5.5	30	40/43°	4
T4043-060CR010-50-4F	2,900	6	1R	6	13	50			40/43°	4
T4043-060CR010-030D-NK-50-4F	2,950	6	1R	6	13	50	5.5	18	40/43°	4
T4043-060CR010-050D-NK-75-4F	3,570	6	1R	6	13	75	5.5	30	40/43°	4
T4043-080CR002-60-4F	4,890	8	0.2R	8	20	60			40/43°	4
T4043-080CR002-030D-NK-75-4F	5,390	8	0.2R	8	20	75	7.3	25	40/43°	4
T4043-080CR002-050D-NK-100-4F	6,700	8	0.2R	8	20	100	7.3	40	40/43°	4
T4043-080CR003-60-4F	4,890	8	0.3R	8	20	60			40/43°	4
T4043-080CR003-030D-NK-75-4F	5,390	8	0.3R	8	20	75	7.3	25	40/43°	4
T4043-080CR003-050D-NK-100-4F	6,700	8	0.3R	8	20	100	7.3	40	40/43°	4
T4043-080CR005-60-4F	4,890	8	0.5R	8	20	60			40/43°	4
T4043-080CR005-030D-NK-75-4F	5,390	8	0.5R	8	20	75	7.3	25	40/43°	4
T4043-080CR005-050D-NK-100-4F	6,700	8	0.5R	8	20	100	7.3	40	40/43°	4
T4043-080CR010-60-4F	4,890	8	1R	8	20	60			40/43°	4
T4043-080CR010-030D-NK-75-4F	5,390	8	1R	8	20	75	7.3	25	40/43°	4
T4043-080CR010-050D-NK-100-4F	6,700	8	1R	8	20	100	7.3	40	40/43°	4
T4043-100CR002-75-4F	7,530	10	0.2R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR002-030D-NK-75-4F	8,080	10	0.2R	10	22	75	9.1	30	40/43°	4
T4043-100CR002-050D-NK-100-4F	9,190	10	0.2R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-100CR003-75-4F	7,530	10	0.3R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR003-030D-NK-75-4F	8,080	10	0.3R	10	22	75	9.1	30	40/43°	4
T4043-100CR003-050D-NK-100-4F	9,190	10	0.3R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-100CR005-75-4F	7,530	10	0.5R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR005-030D-NK-75-4F	8,080	10	0.5R	10	22	75	9.1	30	40/43°	4
T4043-100CR005-050D-NK-100-4F	9,190	10	0.5R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-100CR010-75-4F	7,530	10	1R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR010-030D-NK-75-4F	8,080	10	1R	10	22	75	9.1	30	40/43°	4
T4043-100CR010-050D-NK-100-4F	9,190	10	1R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-100CR015-75-4F	7,530	10	1.5R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR015-030D-NK-75-4F	8,080	10	1.5R	10	22	75	9.1	30	40/43°	4
T4043-100CR015-050D-NK-100-4F	9,190	10	1.5R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-100CR020-75-4F	7,530	10	2R	10	22	75			40/43°	4
T4043-100CR020-030D-NK-75-4F	8,080	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	9,190	10	2R	10	22	100	9.1	50	40/43°	4
T4043-120CR002-75-4F	9,660	12	0.2R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR002-030D-NK-75-4F	9,760	12	0.2R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR002-050D-NK-110-4F	16,810	12	0.2R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR003-75-4F	9,660	12	0.3R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR003-030D-NK-75-4F	9,760	12	0.3R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR003-050D-NK-110-4F	16,810	12	0.3R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR005-75-4F	9,660	12	0.5R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR005-030D-NK-75-4F	9,760	12	0.5R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR005-050D-NK-110-4F	16,810	12	0.5R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR010-75-4F	9,660	12	1R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR010-030D-NK-75-4F	9,760	12	1R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR010-050D-NK-110-4F	16,810	12	1R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR015-75-4F	9,660	12	1.5R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR015-030D-NK-75-4F	9,760	12	1.5R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR015-050D-NK-110-4F	16,810	12	1.5R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR020-75-4F	9,660	12	2R	12	26	75			40/43°	4
T4043-120CR020-030D-NK-75-4F	9,760	12	2R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR020-050D-NK-110-4F	16,810	12	2R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-120CR030-030D-NK-75-4F	9,760	12	3R	12	26	75	11	36	40/43°	4
T4043-120CR030-050D-NK-110-4F	16,810	12	3R	12	26	110	11	60	40/43°	4
T4043-160CR010-100-4F	22,360	16	1R	16	35	100			40/43°	4
T4043-160CR020-100-4F	22,360	16	2R	16	35	100			40/43°	4
T4043-200CR010-120-4F	45,110	20	1R	20	44	120			40/43°	4
T4043-200CR020-120-4F	45,110	20	2R	20	44	120			40/43°	4

TOTIME JAPAN

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

3538CRDSS4F

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。

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

通常推奨側面加工　※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	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
ae	0.15D	0.15D	0.1D		0.15D	0.15D	0.1D	0.3D		0.5D
1刃当りの送り量	刃径×0.004前後	刃径×0.003前後	刃径×0.003前後		刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.004前後		刃径×0.004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　※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	0.5D	0.5D	0.1D		0.5D	0.5D	0.1D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.004前後	刃径×0.003前後	刃径×0.006前後		刃径×0.003前後	刃径×0.003前後	刃径×0.002前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-050CRD002-SS-80-4F	4,190	5	0.2R	4	9	80			35/38°	4
T3538-050CRD005-SS-80-4F	4,190	5	0.5R	4	9	80			35/38°	4
T3538-050CRD010-SS-80-4F	4,190	5	1R	4	9	80			35/38°	4
T3538-060CRD002-SS-80-4F	5,220	6	0.2R	5	10	80			35/38°	4
T3538-060CRD005-SS-80-4F	5,220	6	0.5R	5	10	80			35/38°	4
T3538-060CRD010-SS-80-4F	5,220	6	1R	5	10	80			35/38°	4
T3538-080CRD005-SS-100-4F	7,700	8	0.5R	6	13	100			35/38°	4
T3538-080CRD010-SS-100-4F	7,700	8	1R	6	13	100			35/38°	4
T3538-080CRD020-SS-100-4F	7,700	8	2R	6	13	100			35/38°	4
T3538-100CRD005-SS-120-4F	11,820	10	0.5R	8	16	120			35/38°	4
T3538-100CRD010-SS-120-4F	11,820	10	1R	8	16	120			35/38°	4
T3538-100CRD020-SS-120-4F	11,820	10	2R	8	16	120			35/38°	4
T3538-120CRD005-SS-120-4F	16,370	12	0.5R	10	21	120			35/38°	4
T3538-120CRD010-SS-120-4F	16,370	12	1R	10	21	120			35/38°	4
T3538-120CRD020-SS-120-4F	16,370	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 JAPAN

鉄用 HRC60以上可　4枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4345CRH

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										
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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後			刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	150-200	100-150			150-200			150-200		100-150
通常推奨側面加工	※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)									
ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D			1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D	0.02D	0.3D			0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.006前後			刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100	60-90	100-130			100-130		80-100
通常推奨溝加工										
ap	0.5D	0.5D	0.2D	0.02D	0.5D			0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D	1D	1D			1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後			刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100	60-90	70-100			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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4345-060CRH001-50-4F	4,200	6	0.1R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH002-50-4F	4,200	6	0.2R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH003-50-4F	4,200	6	0.3R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH005-50-4F	4,200	6	0.5R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH010-50-4F	4,200	6	1R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH015-50-4F	4,200	6	1.5R	6	12	50			43/45°	4
T4345-060CRH020-50-4F	4,200	6	2R	6	12	50			43/45°	4
T4345-080CRH002-60-4F	6,520	8	0.2R	8	16	60			43/45°	4
T4345-080CRH003-60-4F	6,520	8	0.3R	8	16	60			43/45°	4
T4345-080CRH005-60-4F	6,520	8	0.5R	8	16	60			43/45°	4
T4345-080CRH010-60-4F	6,520	8	1R	8	16	60			43/45°	4
T4345-080CRH015-60-4F	6,520	8	1.5R	8	16	60			43/45°	4
T4345-080CRH020-60-4F	6,520	8	2R	8	16	60			43/45°	4
T4345-100CRH002-75-4F	10,440	10	0.2R	10	20	75			43/45°	4
T4345-100CRH003-75-4F	10,440	10	0.3R	10	20	75			43/45°	4
T4345-100CRH005-75-4F	10,440	10	0.5R	10	20	75			43/45°	4
T4345-100CRH010-75-4F	10,440	10	1R	10	20	75			43/45°	4
T4345-100CRH015-75-4F	10,440	10	1.5R	10	20	75			43/45°	4
T4345-100CRH020-75-4F	10,440	10	2R	10	20	75			43/45°	4
T4345-120CRH002-75-4F	13,440	12	0.2R	12	24	75			43/45°	4
T4345-120CRH003-75-4F	13,440	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	ネック長 （刃長含む）	リード角度	刃数
T4345-120CRH005-75-4F	13,440	12	0.5R	12	24	75			43/45°	4
T4345-120CRH010-75-4F	13,440	12	1R	12	24	75			43/45°	4
T4345-120CRH015-75-4F	13,440	12	1.5R	12	24	75			43/45°	4
T4345-120CRH020-75-4F	13,440	12	2R	12	24	75			43/45°	4

TOTIME JAPAN

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

45CRH

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）

※加工条件は突出し量3D以下　**※加工環境を考慮しながら条件を調整してください**

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										
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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後			刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	150-200	100-150			150-200			150-200		100-150
通常推奨側面加工	※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)									
ap	2D	2D	2D	2D	2D			2D		2D
ae	0.2D	0.2D	0.2D	0.02D	0.2D			0.2D		0.2D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.006前後			刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100	60-90	100-130			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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T45-060CRH001-50-5F	4,390	6	0.1R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH002-50-5F	4,390	6	0.2R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH003-50-5F	4,390	6	0.3R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH005-50-5F	4,390	6	0.5R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH010-50-5F	4,390	6	1R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH015-50-5F	4,390	6	1.5R	6	12	50			45°	5
T45-060CRH020-50-5F	4,390	6	2R	6	12	50			45°	5
T45-080CRH002-60-5F	6,740	8	0.2R	8	16	60			45°	5
T45-080CRH003-60-5F	6,740	8	0.3R	8	16	60			45°	5
T45-080CRH005-60-5F	6,740	8	0.5R	8	16	60			45°	5
T45-080CRH010-60-5F	6,740	8	1R	8	16	60			45°	5
T45-080CRH015-60-5F	6,740	8	1.5R	8	16	60			45°	5
T45-080CRH020-60-5F	6,740	8	2R	8	16	60			45°	5
T45-100CRH002-75-5F	10,750	10	0.2R	10	20	75			45°	5
T45-100CRH003-75-5F	10,750	10	0.3R	10	20	75			45°	5
T45-100CRH005-75-5F	10,750	10	0.5R	10	20	75			45°	5
T45-100CRH010-75-5F	10,750	10	1R	10	20	75			45°	5
T45-100CRH015-75-5F	10,750	10	1.5R	10	20	75			45°	5
T45-100CRH020-75-5F	10,750	10	2R	10	20	75			45°	5
T45-120CRH002-75-5F	13,790	12	0.2R	12	24	75			45°	5
T45-120CRH003-75-5F	13,790	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	ネック長 （刃長含む）	リード角度	刃数
T45-120CRH005-75-5F	13,790	12	0.5R	12	24	75			45°	5
T45-120CRH010-75-5F	13,790	12	1R	12	24	75			45°	5
T45-120CRH015-75-5F	13,790	12	1.5R	12	24	75			45°	5
T45-120CRH020-75-5F	13,790	12	2R	12	24	75			45°	5

TOTIME JAPAN

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

35CR2F

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	70-100	60-80			70-100	60-80		70-100		70-100

通常推奨側面加工　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	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		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		60-100

通常推奨溝加工

ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T35-010CR002-50-2F	1,540	1	0.2R	4	3	50			35°	2
T35-015CR002-50-2F	1,540	1.5	0.2R	4	5	50			35°	2
T35-020CR002-50-2F	1,540	2	0.2R	4	6	50			35°	2
T35-030CR002-04-50-2F	1,540	3	0.2R	4	9	50			35°	2
T35-030CR002-06-50-2F	2,210	3	0.2R	6	9	50			35°	2
T35-030CR003-04-50-2F	1,540	3	0.3R	4	9	50			35°	2
T35-030CR003-06-50-2F	2,210	3	0.3R	6	9	50			35°	2
T35-030CR005-04-50-2F	1,540	3	0.5R	4	9	50			35°	2
T35-030CR005-06-50-2F	2,210	3	0.5R	6	9	50			35°	2
T35-040CR002-04-50-2F	1,540	4	0.2R	4	11	50			35°	2
T35-040CR002-06-50-2F	2,210	4	0.2R	6	11	50			35°	2
T35-040CR003-04-50-2F	1,540	4	0.3R	4	11	50			35°	2
T35-040CR003-06-50-2F	2,210	4	0.3R	6	11	50			35°	2
T35-040CR005-04-50-2F	1,540	4	0.5R	4	11	50			35°	2
T35-040CR005-06-50-2F	2,210	4	0.5R	6	11	50			35°	2
T35-040CR010-50-2F	1,540	4	1R	4	11	50			35°	2
T35-050CR002-50-2F	2,210	5	0.2R	6	13	50			35°	2
T35-050CR003-50-2F	2,210	5	0.3R	6	13	50			35°	2
T35-050CR005-50-2F	2,210	5	0.5R	6	13	50			35°	2
T35-050CR010-50-2F	2,210	5	1R	6	13	50			35°	2
T35-060CR005-50-2F	2,210	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	ネック長 （刃長含む）	リード角度	刃数
T35-060CR010-50-2F	2,210	6	1R	6	16	50			35°	2
T35-060CR015-50-2F	2,210	6	1.5R	6	16	50			35°	2
T35-060CR020-50-2F	2,210	6	2R	6	16	50			35°	2
T35-060CR010-75-2F	2,450	6	1R	6	16	75			35°	2
T35-060CR015-75-2F	2,450	6	1.5R	6	16	75			35°	2
T35-080CR003-60-2F	3,670	8	0.3R	8	20	60			35°	2
T35-080CR010-60-2F	3,670	8	1R	8	20	60			35°	2
T35-080CR015-60-2F	3,670	8	1.5R	8	20	60			35°	2
T35-080CR020-60-2F	3,670	8	2R	8	20	60			35°	2
T35-080CR005-75-2F	3,670	8	0.5R	8	20	75			35°	2
T35-080CR010-75-2F	3,670	8	1R	8	20	75			35°	2
T35-080CR002-100-2F	4,030	8	0.2R	8	20	100			35°	2
T35-080CR005-100-2F	4,030	8	0.5R	8	20	100			35°	2
T35-100CR003-75-2F	6,100	10	0.3R	10	25	75			35°	2
T35-100CR005-75-2F	6,100	10	0.5R	10	25	75			35°	2
T35-100CR010-75-2F	6,100	10	1R	10	25	75			35°	2
T35-100CR015-75-2F	6,100	10	1.5R	10	25	75			35°	2
T35-100CR020-75-2F	6,100	10	2R	10	25	75			35°	2
T35-100CR030-75-2F	6,100	10	3R	10	30	75			35°	2
T35-100CR010-100-2F	6,330	10	1R	10	25	100			35°	2
T35-120CR005-75-2F	8,560	12	0.5R	12	30	75			35°	2
T35-120CR010-75-2F	8,560	12	1R	12	30	75			35°	2
T35-120CR015-75-2F	8,560	12	1.5R	12	30	75			35°	2
T35-120CR020-75-2F	8,560	12	2R	12	30	75			35°	2
T35-120CR030-75-2F	8,560	12	3R	12	30	75			35°	2
T35-160CR005-100-2F	14,790	16	0.5R	16	36	100			35°	2
T35-160CR010-100-2F	14,790	16	1R	16	36	100			35°	2
T35-160CR020-100-2F	14,790	16	2R	16	36	100			35°	2
T35-160CR030-100-2F	14,790	16	3R	16	36	100			35°	2
T35-160CR020-150-2F	16,560	16	2R	16	36	150			35°	2

TOTIME JAPAN

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

35CR4F

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										
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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	70-100	60-80			70-100	60-80		70-100		70-100
通常推奨側面加工	※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)									
ap	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		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		60-100
通常推奨溝加工										
ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T35-010CR002-50-4F	1,620	1	0.2R	4	3	50			35°	4
T35-015CR002-50-4F	1,620	1.5	0.2R	4	5	50			35°	4
T35-020CR002-50-4F	1,620	2	0.2R	4	6	50			35°	4
T35-030CR002-50-1-4F	1,620	3	0.2R	4	6	50			35°	4
T35-030CR002-50-2-4F	1,870	3	0.2R	4	9	50			35°	4
T35-030CR003-50-4F	1,870	3	0.3R	4	9	50			35°	4
T35-030CR005-50-4F	1,870	3	0.5R	4	9	50			35°	4
T35-030CR005-75-4F	2,120	3	0.5R	4	9	75			35°	4
T35-040CR002-50-1-4F	1,620	4	0.2R	4	6	50			35°	4
T35-040CR002-50-2-4F	1,870	4	0.2R	4	11	50			35°	4
T35-040CR003-50-4F	1,620	4	0.3R	4	11	50			35°	4
T35-040CR005-50-4F	1,620	4	0.5R	4	11	50			35°	4
T35-040CR005-75-4F	2,120	4	0.5R	4	11	75			35°	4
T35-040CR010-50-4F	1,620	4	1R	4	11	50			35°	4
T35-045CR010-50-4F	2,120	4.5	1R	6	12	50			35°	4
T35-050CR002-06-50-4F	2,120	5	0.2R	6	13	50			35°	4
T35-050CR005-05-50-4F	2,120	5	0.5R	5	13	50			35°	4
T35-050CR005-06-50-4F	2,120	5	0.5R	6	13	50			35°	4
T35-050CR010-05-50-4F	2,120	5	1R	5	13	50			35°	4
T35-050CR010-06-50-4F	2,120	5	1R	6	13	50			35°	4
T35-050CR015-50-4F	2,120	5	1.5R	6	13	50			35°	4
T35-060CR002-50-4F	2,120	6	0.2R	6	16	50			35°	4
T35-060CR005-50-1-4F	2,120	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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T35-060CR005-50-2-4F	2,010	6	0.5R	6	16	50			35°	4
T35-060CR010-50-4F	2,120	6	1R	6	16	50			35°	4
T35-060CR015-50-4F	2,120	6	1.5R	6	16	50			35°	4
T35-060CR005-75-4F	2,340	6	0.5R	6	16	75			35°	4
T35-060CR010-75-4F	2,340	6	1R	6	16	75			35°	4
T35-060CR015-75-4F	2,340	6	1.5R	6	16	75			35°	4
T35-080CR003-60-4F	3,620	8	0.3R	8	20	60			35°	4
T35-080CR005-60-4F	3,620	8	0.5R	8	20	60			35°	4
T35-080CR010-60-4F	3,620	8	1R	8	20	60			35°	4
T35-080CR015-60-4F	3,620	8	1.5R	8	20	60			35°	4
T35-080CR020-60-4F	3,620	8	2R	8	20	60			35°	4
T35-080CR005-75-4F	4,070	8	0.5R	8	20	75			35°	4
T35-080CR010-75-4F	4,070	8	1R	8	20	75			35°	4
T35-080CR005-100-4F	4,070	8	0.5R	8	20	100			35°	4
T35-080CR010-100-4F	4,070	8	1R	8	20	100			35°	4
T35-080CR015-100-4F	4,070	8	1.5R	8	20	100			35°	4
T35-080CR020-100-4F	4,070	8	2R	8	20	100			35°	4
T35-100CR002-75-4F	5,190	10	0.2R	10	25	75			35°	4
T35-100CR003-75-4F	5,190	10	0.3R	10	25	75			35°	4
T35-100CR005-75-4F	5,190	10	0.5R	10	25	75			35°	4
T35-100CR010-75-4F	5,190	10	1R	10	25	75			35°	4
T35-100CR015-75-4F	5,190	10	1.5R	10	25	75			35°	4
T35-100CR020-75-4F	5,190	10	2R	10	25	75			35°	4
T35-100CR025-75-4F	5,190	10	2.5R	10	25	75			35°	4
T35-100CR030-75-4F	5,190	10	3R	10	25	75			35°	4
T35-100CR005-100-4F	5,470	10	0.5R	10	25	100			35°	4
T35-100CR010-100-4F	5,470	10	1R	10	25	100			35°	4
T35-100CR015-100-4F	5,470	10	1.5R	10	25	100			35°	4
T35-100CR020-100-4F	5,470	10	2R	10	25	100			35°	4
T35-120CR005-75-4F	7,060	12	0.5R	12	30	75			35°	4
T35-120CR010-75-4F	7,060	12	1R	12	30	75			35°	4
T35-120CR015-75-4F	7,060	12	1.5R	12	30	75			35°	4
T35-120CR020-75-4F	7,060	12	2R	12	30	75			35°	4
T35-120CR025-75-4F	7,060	12	2.5R	12	30	75			35°	4
T35-120CR030-75-4F	7,060	12	3R	12	30	75			35°	4
T35-120CR005-100-4F	7,060	12	0.5R	12	30	100			35°	4
T35-120CR010-100-4F	7,060	12	1R	12	30	100			35°	4
T35-120CR015-100-4F	7,060	12	1.5R	12	30	100			35°	4
T35-120CR020-100-4F	7,060	12	2R	12	30	100			35°	4
T35-120CR030-100-4F	7,060	12	3R	12	30	100			35°	4
T35-160CR005-100-4F	14,790	16	0.5R	16	36	100			35°	4
T35-160CR010-100-4F	14,790	16	1R	16	36	100			35°	4
T35-160CR020-100-4F	14,790	16	2R	16	36	100			35°	4
T35-160CR030-100-4F	14,790	16	3R	16	36	100			35°	4
T35-160CR005-150-4F	16,550	16	0.5R	16	36	150			35°	4
T35-160CR010-150-4F	16,550	16	1R	16	36	150			35°	4
T35-160CR015-150-4F	16,550	16	1.5R	16	36	150			35°	4
T35-160CR020-150-4F	16,550	16	2R	16	36	150			35°	4
T35-160CR030-150-4F	16,550	16	3R	16	36	150			35°	4

TOTIME JAPAN

アルミ 非鉄用　3枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4346CRAL3FHDC

刃径公差l2≧0~-0.02 / l2<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3D以下　**※加工環境を考慮しながら条件を調整してください**

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										
ap								l.5D	l.5D	l.5D
ae								0.lD	0.lD	0.lD
l刃当りの送り量								刃径×0.015前後	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後
周速(Vc)								l00-150	l50-250	l00-150
通常推奨側面加工										
ap								lD	lD	lD
ae								0.3D	0.3D	0.3D
l刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-l00	l20-200	60-l00
通常推奨溝加工										
ap								lD	lD	lD
ae								lD	lD	lD
l刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-l00	l20-200	60-l00

■ 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)×1000

■ l刃あたりの送り量から送り速度を求める式：送り速度(Vf) = l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	3,570	6	0.2R	6	l2	50			43/45/46°	3
T4346-060CRAL002-75-3F-HDC	4,320	6	0.2R	6	l8	75			43/45/46°	3
T4346-060CRAL002-NK-75-3F-HDC	5,830	6	0.2R	6	l2	75	5.5	30	43/45/46°	3
T4346-060CRAL003-50-3F-HDC	3,570	6	0.3R	6	l2	50			43/45/46°	3
T4346-060CRAL003-75-3F-HDC	4,320	6	0.3R	6	l8	75			43/45/46°	3
T4346-060CRAL003-NK-75-3F-HDC	5,830	6	0.3R	6	l2	75	5.5	30	43/45/46°	3
T4346-060CRAL005-50-3F-HDC	3,570	6	0.5R	6	l2	50			43/45/46°	3
T4346-060CRAL005-75-3F-HDC	4,320	6	0.5R	6	l8	75			43/45/46°	3
T4346-060CRAL005-NK-75-3F-HDC	5,830	6	0.5R	6	l2	75	5.5	30	43/45/46°	3
T4346-060CRAL010-50-3F-HDC	3,570	6	lR	6	l2	50			43/45/46°	3
T4346-060CRAL010-75-3F-HDC	4,320	6	lR	6	l8	75			43/45/46°	3
T4346-060CRAL010-NK-75-3F-HDC	5,830	6	lR	6	l2	75	5.5	30	43/45/46°	3
T4346-080CRAL002-60-3F-HDC	5,690	8	0.2R	8	l6	60			43/45/46°	3
T4346-080CRAL002-l00-3F-HDC	7,930	8	0.2R	8	24	l00			43/45/46°	3
T4346-080CRAL002-NK-l00-3F-HDC	l0,820	8	0.2R	8	l6	l00	7.3	40	43/45/46°	3
T4346-080CRAL003-60-3F-HDC	5,690	8	0.3R	8	l6	60			43/45/46°	3
T4346-080CRAL003-l00-3F-HDC	7,930	8	0.3R	8	24	l00			43/45/46°	3
T4346-080CRAL003-NK-l00-3F-HDC	l0,820	8	0.3R	8	l6	l00	7.3	40	43/45/46°	3
T4346-080CRAL005-60-3F-HDC	5,690	8	0.5R	8	l6	60			43/45/46°	3
T4346-080CRAL005-l00-3F-HDC	7,930	8	0.5R	8	24	l00			43/45/46°	3
T4346-080CRAL005-NK-l00-3F-HDC	l0,820	8	0.5R	8	l6	l00	7.3	40	43/45/46°	3
T4346-080CRAL010-60-3F-HDC	5,690	8	lR	8	l6	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	7,930	8	1R	8	24	100			43/45/46°	3
T4346-080CRAL010-NK-100-3F-HDC	10,820	8	1R	8	16	100	7.3	40	43/45/46°	3
T4346-100CRAL002-75-3F-HDC	8,140	10	0.2R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100CRAL002-100-3F-HDC	9,940	10	0.2R	10	30	100			43/45/46°	3
T4346-100CRAL003-NK-100-3F-HDC	13,130	10	0.3R	10	20	100	9.1	50	43/45/46°	3
T4346-100CRAL003-75-3F-HDC	8,140	10	0.3R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100CRAL003-100-3F-HDC	9,940	10	0.3R	10	30	100			43/45/46°	3
T4346-100CRAL005-NK-100-3F-HDC	13,130	10	0.5R	10	20	100	9.1	50	43/45/46°	3
T4346-100CRAL005-75-3F-HDC	8,140	10	0.5R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100CRAL005-100-3F-HDC	9,940	10	0.5R	10	30	100			43/45/46°	3
T4346-100CRAL010-NK-100-3F-HDC	13,130	10	1R	10	20	100	9.1	50	43/45/46°	3
T4346-100CRAL010-75-3F-HDC	8,140	10	1R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100CRAL010-100-3F-HDC	9,940	10	1R	10	30	100			43/45/46°	3
T4346-100CRAL015-NK-100-3F-HDC	13,130	10	1.5R	10	20	100	9.1	50	43/45/46°	3
T4346-100CRAL020-75-3F-HDC	8,140	10	2R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100CRAL020-100-3F-HDC	9,940	10	2R	10	30	100			43/45/46°	3
T4346-100CRAL020-NK-100-3F-HDC	13,130	10	2R	10	20	100	9.1	50	43/45/46°	3
T4346-120CRAL002-75-3F-HDC	10,380	12	0.2R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL002-100-3F-HDC	12,720	12	0.2R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL003-75-3F-HDC	10,380	12	0.3R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL003-100-3F-HDC	12,720	12	0.3R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL003-NK-100-3F-HDC	16,670	12	0.3R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-120CRAL005-75-3F-HDC	10,380	12	0.5R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL005-100-3F-HDC	12,720	12	0.5R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL005-NK-100-3F-HDC	16,670	12	0.5R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-120CRAL010-75-3F-HDC	10,380	12	1R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL010-100-3F-HDC	12,720	12	1R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL010-NK-100-3F-HDC	16,670	12	1R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-120CRAL015-75-3F-HDC	10,380	12	1.5R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL015-100-3F-HDC	12,720	12	1.5R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL015-NK-100-3F-HDC	16,670	12	1.5R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-120CRAL020-75-3F-HDC	10,380	12	2R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120CRAL020-100-3F-HDC	12,720	12	2R	12	36	100			43/45/46°	3
T4346-120CRAL020-NK-100-3F-HDC	16,670	12	2R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-120CRAL030-NK-100-3F-HDC	16,670	12	3R	12	24	100	11	60	43/45/46°	3
T4346-160CRAL010-120-3F-HDC	33,640	16	1R	16	48	120			43/45/46°	3
T4346-160CRAL020-120-3F-HDC	33,640	16	2R	16	48	120			43/45/46°	3
T4346-200CRAL010-150-3F-HDC	55,020	20	1R	20	60	150			43/45/46°	3
T4346-200CRAL020-150-3F-HDC	55,020	20	2R	20	60	150			43/45/46°	3

TOTIME JAPAN

アルミ 非鉄用　スリムシャンク　3枚刃中ねじれ【刀】

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

不等リード
不等分割

3538CRALDSS3F

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。

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

通常推奨側面加工　※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								1D	1D	1D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後
周速(Vc)								60-100	120-200	60-100

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								0.5D	0.5D	0.5D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後
周速(Vc)								60-100	120-200	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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-050CRALD002-SS-80-3F-HDC2	4,790	5	0.2R	4	9	80			35/38°	3
T3538-050CRALD005-SS-80-3F-HDC2	4,790	5	0.5R	4	9	80			35/38°	3
T3538-050CRALD010-SS-80-3F-HDC2	4,790	5	1R	4	9	80			35/38°	3
T3538-060CRALD002-SS-80-3F-HDC2	5,940	6	0.2R	5	10	80			35/38°	3
T3538-060CRALD005-SS-80-3F-HDC2	5,940	6	0.5R	5	10	80			35/38°	3
T3538-060CRALD010-SS-80-3F-HDC2	5,940	6	1R	5	10	80			35/38°	3
T3538-080CRALD005-SS-100-3F-HDC2	8,340	8	0.5R	6	13	100			35/38°	3
T3538-080CRALD010-SS-100-3F-HDC2	8,340	8	1R	6	13	100			35/38°	3
T3538-080CRALD020-SS-100-3F-HDC2	8,340	8	2R	6	13	100			35/38°	3
T3538-100CRALD005-SS-120-3F-HDC2	12,730	10	0.5R	8	16	120			35/38°	3
T3538-100CRALD010-SS-120-3F-HDC2	12,730	10	1R	8	16	120			35/38°	3
T3538-100CRALD020-SS-120-3F-HDC2	12,730	10	2R	8	16	120			35/38°	3
T3538-120CRALD005-SS-120-3F-HDC2	16,520	12	0.5R	10	21	120			35/38°	3
T3538-120CRALD010-SS-120-3F-HDC2	16,520	12	1R	10	21	120			35/38°	3
T3538-120CRALD020-SS-120-3F-HDC2	16,520	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 JAPAN

SUS 耐熱合金向け【侍】

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］

不等リード
不等分割

4346BMT

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										
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x0.009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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-030BMT-50-2F	3,320	3	1.5R	6	6	50			43/46°	2
T4346-030BMT-75-2F	3,900	3	1.5R	6	6	75			43/46°	2
T4346-030BMT-75-3F	3,900	3	1.5R	6	6	75			43/45/46°	3
T4346-040BMT-50-2F	3,480	4	2R	6	8	50			43/46°	2
T4346-040BMT-75-2F	4,090	4	2R	6	8	75			43/46°	2
T4346-040BMT-75-3F	4,090	4	2R	6	8	75			43/45/46°	3
T4346-050BMT-50-2F	3,480	5	2.5R	6	10	50			43/46°	2
T4346-050BMT-75-2F	4,090	5	2.5R	6	10	75			43/46°	2
T4346-050BMT-75-3F	4,090	5	2.5R	6	10	75			43/45/46°	3
T4346-060BMT-50-2F	3,480	6	3R	6	12	50			43/46°	2
T4346-060BMT-75-2F	4,090	6	3R	6	12	75			43/46°	2
T4346-060BMT-75-3F	4,090	6	3R	6	12	75			43/45/46°	3
T4346-080BMT-60-2F	5,670	8	4R	8	16	60			43/46°	2
T4346-080BMT-75-2F	6,210	8	4R	8	16	75			43/46°	2
T4346-080BMT-75-3F	6,210	8	4R	8	16	75			43/45/46°	3
T4346-080BMT-75-4F	6,210	8	4R	8	16	75			43/46°	4
T4346-100BMT-75-2F	7,820	10	5R	10	20	75			43/46°	2
T4346-100BMT-75-3F	7,820	10	5R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100BMT-75-4F	7,820	10	5R	10	20	75			43/46°	4
T4346-120BMT-75-2F	10,400	12	6R	12	24	75			43/46°	2
T4346-120BMT-75-3F	10,400	12	6R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120BMT-75-4F	10,400	12	6R	12	24	75			43/46°	4

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

3538BDSS2F

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。

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										
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	0.08 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)

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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-050BD-SS-80-2F	4,190	5	2.5R	4	9	80			35/38°	2
T3538-060BD-SS-80-2F	5,220	6	3R	5	10	80			35/38°	2
T3538-080BD-SS-100-2F	7,700	8	4R	6	13	100			35/38°	2
T3538-100BD-SS-120-2F	11,820	10	5R	8	16	120			35/38°	2
T3538-120BD-SS-120-2F	16,370	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 JAPAN

鉄用 HRC60以上可　2枚刃中ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

3538BHT

刃径公差I2≧0~-0.02 / I2<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

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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-010BHT-50-2F	2,830	1	0.5R	4	2	50			35/38°	2
T3538-020BHT-50-2F	2,830	2	1R	4	4	50			35/38°	2
T3538-030BHT-50-2F	2,830	3	1.5R	4	6	50			35/38°	2
T3538-040BHT-50-2F	2,890	4	2R	4	8	50			35/38°	2
T3538-050BHT-50-2F	4,100	5	2.5R	6	10	50			35/38°	2
T3538-060BHT-50-2F	4,100	6	3R	6	12	50			35/38°	2
T3538-080BHT-60-2F	6,790	8	4R	8	16	60			35/38°	2
T3538-100BHT-75-2F	10,840	10	5R	10	20	75			35/38°	2
T3538-120BHT-75-2F	14,000	12	6R	12	24	75			35/38°	2

TOTIME JAPAN

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

30B2F

刃径公差I2≧0~-0.02 / I2<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

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

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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T30-008B-50-2F	1,510	0.8	0.4R	4	1.6	50			30°	2
T30-009B-50-2F	1,510	0.9	0.45R	4	1.8	50			30°	2
T30-010B-50-2F	1,510	1	0.5R	4	2	50			30°	2
T30-015B-50-2F	1,700	1.5	0.75R	4	3	50			30°	2
T30-020B-04-50-2F	1,510	2	1R	4	4	50			30°	2
T30-020B-06-50-2F	2,100	2	1R	6	4	50			30°	2
T30-020B-04-75-2F	1,700	2	1R	4	4	75			30°	2
T30-020B-06-75-2F	2,100	2	1R	6	4	75			30°	2
T30-025B-50-2F	1,420	2.5	1.25R	4	5	50			30°	2
T30-030B-04-50-2F	1,660	3	1.5R	4	6	50			30°	2
T30-030B-06-50-2F	2,100	3	1.5R	6	6	50			30°	2
T30-030B-04-75-2F	1,830	3	1.5R	4	6	75			30°	2
T30-030B-06-75-2F	2,000	3	1.5R	6	6	75			30°	2
T30-040B-04-50-2F	1,420	4	2R	4	8	50			30°	2
T30-040B-06-50-2F	2,100	4	2R	6	8	50			30°	2
T30-040B-04-75-2F	1,420	4	2R	4	8	75			30°	2
T30-040B-06-75-2F	2,100	4	2R	6	8	75			30°	2
T30-050B-50-2F	1,930	5	2.5R	6	10	50			30°	2
T30-050B-75-2F	2,100	5	2.5R	6	10	75			30°	2
T30-060B-50-2F	2,100	6	3R	6	12	50			30°	2
T30-060B-75-2F	2,310	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	ネック長 （刃長含む）	リード角度	刃数
T30-070B-60-2F	3,730	7	3.5R	8	14	60			30°	2
T30-070B-100-2F	4,870	7	3.5R	8	14	100			30°	2
T30-080B-60-2F	3,730	8	4R	8	14	60			30°	2
T30-080B-75-2F	4,370	8	4R	8	14	75			30°	2
T30-080B-100-2F	4,870	8	4R	8	14	100			30°	2
T30-090B-75-2F	5,120	9	4.5R	10	16	75			30°	2
T30-090B-100-2F	5,450	9	4.5R	10	16	100			30°	2
T30-100B-75-2F	5,120	10	5R	10	18	75			30°	2
T30-100B-100-2F	5,450	10	5R	10	18	100			30°	2
T30-110B-75-2F	7,310	11	5.5R	12	20	75			30°	2
T30-110B-100-2F	8,860	11	5.5R	12	20	100			30°	2
T30-120B-75-2F	7,310	12	6R	12	22	75			30°	2
T30-120B-100-2F	8,860	12	6R	12	22	100			30°	2
T30-130B-100-2F	14,810	13	6.5R	14	26	100			30°	2
T30-140B-100-2F	14,810	14	7R	14	26	100			30°	2
T30-150B-100-2F	15,470	15	7.5R	16	30	100			30°	2
T30-160B-100-2F	15,470	16	8R	16	30	100			30°	2
T30-200B-100-2F	23,600	20	10R	20	38	100			30°	2

TOTIME JAPAN

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

30B4F

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

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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T30-020B-04-50-4F	1,340	2	1R	4	4	50			30°	4
T30-025B-50-4F	1,340	2.5	1.25R	4	5	50			30°	4
T30-030B-03-50-4F	1,340	3	1.5R	3	6	50			30°	4
T30-030B-04-50-4F	1,340	3	1.5R	4	6	50			30°	4
T30-030B-06-50-4F	2,280	3	1.5R	6	6	50			30°	4
T30-040B-04-50-4F	1,340	4	2R	4	8	50			30°	4
T30-040B-06-50-4F	2,280	4	2R	6	8	50			30°	4
T30-050B-05-50-4F	2,280	5	2.5R	5	10	50			30°	4
T30-050B-06-50-4F	2,280	5	2.5R	6	10	50			30°	4
T30-060B-50-4F	2,280	6	3R	6	12	50			30°	4
T30-060B-100-4F	2,710	6	3R	6	12	100			30°	4
T30-060B-150-4F	3,790	6	3R	6	12	150			30°	4
T30-070B-60-4F	3,720	7	3.5R	8	14	60			30°	4
T30-080B-60-4F	3,720	8	4R	8	14	60			30°	4
T30-080B-100-4F	4,150	8	4R	8	14	100			30°	4
T30-090B-75-4F	5,770	9	4.5R	10	16	75			30°	4
T30-100B-75-4F	5,770	10	5R	10	18	75			30°	4
T30-110B-75-4F	8,110	11	5.5R	12	20	75			30°	4
T30-120B-75-4F	8,110	12	6R	12	22	75			30°	4
T30-120B-100-4F	8,130	12	6R	12	22	100			30°	4
T30-120B-150-4F	12,230	12	6R	12	22	150			30°	4
T30-140B-75-4F	12,760	14	7R	14	24	75			30°	4
T30-160B-100-4F	15,470	16	8R	16	30	100			30°	4
T30-200B-100-4F	23,600	20	10R	20	38	100			30°	4

TOTIME JAPAN

アルミ 非鉄用【侍】

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］

不等リード
不等分割

4346BTALHDC

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

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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-030BTAL-75-2F-HDC	4,170	3	1.5R	6	6	75			43/46°	2
T4346-030BTAL-75-3F-HDC	4,170	3	1.5R	6	6	75			43/45/46°	3
T4346-040BTAL-75-2F-HDC	4,170	4	2R	6	8	75			43/46°	2
T4346-040BTAL-75-3F-HDC	4,170	4	2R	6	8	75			43/45/46°	3
T4346-050BTAL-75-2F-HDC	4,170	5	2.5R	6	10	75			43/46°	2
T4346-050BTAL-75-3F-HDC	4,170	5	2.5R	6	10	75			43/45/46°	3
T4346-060BTAL-75-2F-HDC	4,170	6	3R	6	12	75			43/46°	2
T4346-060BTAL-75-3F-HDC	4,170	6	3R	6	12	75			43/45/46°	3
T4346-080BTAL-75-2F-HDC	6,360	8	4R	8	16	75			43/46°	2
T4346-080BTAL-75-3F-HDC	6,360	8	4R	8	16	75			43/45/46°	3
T4346-080BTAL-75-4F-HDC	6,360	8	4R	8	16	75			43/46°	4
T4346-100BTAL-75-2F-HDC	7,820	10	5R	10	20	75			43/46°	2
T4346-100BTAL-75-3F-HDC	7,820	10	5R	10	20	75			43/45/46°	3
T4346-100BTAL-75-4F-HDC	7,820	10	5R	10	20	75			43/46°	4
T4346-120BTAL-75-2F-HDC	10,030	12	6R	12	24	75			43/46°	2
T4346-120BTAL-75-3F-HDC	10,030	12	6R	12	24	75			43/45/46°	3
T4346-120BTAL-75-4F-HDC	10,030	12	6R	12	24	75			43/46°	4

TOTIME JAPAN

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

3538BALDSS2F

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。

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										
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x0.009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)

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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-050BALD-SS-80-2F-HDC2	4,790	5	2.5R	4	9	80			35/38°	2
T3538-060BALD-SS-80-2F-HDC2	5,940	6	3R	5	10	80			35/38°	2
T3538-080BALD-SS-100-2F-HDC2	8,340	8	4R	6	13	100			35/38°	2
T3538-100BALD-SS-120-2F-HDC2	12,730	10	5R	8	16	120			35/38°	2
T3538-120BALD-SS-120-2F-HDC2	16,520	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 JAPAN

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

不等リード
不等分割

3538RF3F

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

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×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

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×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-030RF-S-50-3F	3,130	3	0.4R	4	6	50			35/37/38°	3
T3538-030RF-50-3F	3,130	3	0.4R	4	8	50			35/37/38°	3
T3538-040RF-S-50-3F	3,260	4	0.4R	4	8	50			35/37/38°	3
T3538-040RF-50-3F	3,260	4	0.4R	4	10	50			35/37/38°	3
T3538-050RF-S-50-3F	5,610	5	0.5R	6	10	50			35/37/38°	3
T3538-050RF-50-3F	5,610	5	0.5R	6	13	50			35/37/38°	3
T3538-060RF-S-50-3F	5,780	6	0.5R	6	12	50			35/37/38°	3
T3538-060RF-50-3F	5,780	6	0.5R	6	15	50			35/37/38°	3
T3538-080RF-S-60-3F	6,850	8	0.5R	8	16	60			35/37/38°	3
T3538-080RF-60-3F	6,850	8	0.5R	8	20	60			35/37/38°	3
T3538-080RF-75-3F	7,650	8	0.5R	8	25	75			35/37/38°	3
T3538-100RF-S-75-3F	8,670	10	0.5R	10	20	75			35/37/38°	3
T3538-100RF-75-3F	8,670	10	0.5R	10	25	75			35/37/38°	3
T3538-120RF-S-75-3F	10,950	12	0.5R	12	24	75			35/37/38°	3
T3538-120RF-75-3F	10,950	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 JAPAN

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

不等リード
不等分割

4346RF

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

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×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

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×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-030RF-S-50-4F	3,130	3	0.4R	4	6	50			43/46°	4
T4346-030RF-50-4F	3,130	3	0.4R	4	8	50			43/46°	4
T4346-040RF-S-50-4F	3,270	4	0.4R	4	8	50			43/46°	4
T4346-040RF-50-4F	3,270	4	0.4R	4	10	50			43/46°	4
T4346-050RF-S-50-4F	5,780	5	0.5R	6	10	50			43/46°	4
T4346-050RF-50-4F	5,780	5	0.5R	6	13	50			43/46°	4
T4346-060RF-S-50-4F	5,780	6	0.5R	6	12	50			43/46°	4
T4346-060RF-50-4F	5,780	6	0.5R	6	15	50			43/46°	4
T4346-080RF-S-60-4F	6,860	8	0.5R	8	16	60			43/46°	4
T4346-080RF-60-4F	6,860	8	0.5R	8	20	60			43/46°	4
T4346-080RF-75-4F	7,650	8	0.5R	8	25	75			43/46°	4
T4346-100RF-S-75-4F	8,670	10	0.5R	10	20	75			43/46°	4
T4346-100RF-75-4F	8,670	10	0.5R	10	25	75			43/46°	4
T4346-120RF-S-75-4F	10,960	12	0.5R	12	24	75			43/46°	4
T4346-120RF-75-4F	10,960	12	0.5R	12	30	75			43/46°	4
T4346-140RF-100-4F	19,620	14	1R	14	35	100			43/46°	4
T4346-160RF-100-4F	24,100	16	1R	16	40	100			43/46°	4
T4346-200RF-100-4F	34,960	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 JAPAN

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

不等リード
不等分割

3032RF

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。

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
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
1刃当りの送り量	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

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×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

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×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.005前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3032-030RF-S-50-4F	3,130	3	0.4R	4	6	50			30/32°	4
T3032-030RF-50-4F	3,130	3	0.4R	4	8	50			30/32°	4
T3032-040RF-S-50-4F	3,270	4	0.4R	4	8	50			30/32°	4
T3032-040RF-50-4F	3,270	4	0.4R	4	10	50			30/32°	4
T3032-050RF-S-50-4F	5,780	5	0.5R	6	10	50			30/32°	4
T3032-050RF-50-4F	5,780	5	0.5R	6	13	50			30/32°	4
T3032-060RF-S-50-4F	5,780	6	0.5R	6	12	50			30/32°	4
T3032-060RF-50-4F	5,780	6	0.5R	6	15	50			30/32°	4
T3032-080RF-S-60-4F	6,860	8	0.5R	8	16	60			30/32°	4
T3032-080RF-60-4F	6,860	8	0.5R	8	20	60			30/32°	4
T3032-080RF-75-4F	7,650	8	0.5R	8	25	75			30/32°	4
T3032-100RF-S-75-4F	8,670	10	0.5R	10	20	75			30/32°	4
T3032-100RF-75-4F	8,670	10	0.5R	10	25	75			30/32°	4
T3032-120RF-S-75-4F	10,960	12	0.5R	12	24	75			30/32°	4
T3032-120RF-75-4F	10,960	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 JAPAN

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

3538RDSS

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。

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

通常推奨側面加工　※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	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
ae	0.15D	0.15D	0.1D		0.15D	0.15D	0.1D	0.3D		0.5D
1刃当りの送り量	刃径×0.004前後	刃径×0.003前後	刃径×0.003前後		刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.002前後	刃径×0.004前後		刃径×0.004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　※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	0.5D	0.5D	0.1D		0.5D	0.5D	0.1D	0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D		1D	1D	1D	1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.004前後	刃径×0.003前後	刃径×0.006前後		刃径×0.003前後	刃径×0.003前後	刃径×0.002前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-050RD-SS-80-4F	4,550	5		4	9	80			35/38°	4
T3538-060RD-SS-80-4F	5,820	6		5	10	80			35/38°	4
T3538-080RD-SS-100-4F	9,700	8		6	13	100			35/38°	4
T3538-100RD-SS-120-4F	16,220	10		8	16	120			35/38°	4
T3538-120RD-SS-120-4F	21,520	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 JAPAN

鉄用 SKD等向け　4枚刃強ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

4346R

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　※POWERコーティングの場合、ステンレス加工はなるべく刃物に熱をかけないよう加工後に刃物の熱を確認しながら進めるのがポイントです

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D	0.02D	0.3D	0.3D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100	60-90	100-130	80-100		100-130		80-100

通常推奨溝加工　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

ap	1D	0.5D	0.2D	0.02D	1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100	60-90	70-100	70-100		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T4346-060R-S-50-4F	4,840	6	0.5R	6	12	50			43/46°	4
T4346-060R-50-4F	4,840	6	0.5R	6	15	50			43/46°	4
T4346-070R-60-4F	6,540	7	0.5R	8	18	60			43/46°	4
T4346-080R-S-60-4F	6,540	8	0.5R	8	16	60			43/46°	4
T4346-080R-60-4F	6,540	8	0.5R	8	20	60			43/46°	4
T4346-080R-75-4F	7,310	8	0.5R	8	25	75			43/46°	4
T4346-090R-75-4F	7,800	9	0.5R	10	25	75			43/46°	4
T4346-100R-S-75-4F	7,800	10	0.5R	10	20	75			43/46°	4
T4346-100R-75-4F	7,800	10	0.5R	10	25	75			43/46°	4
T4346-110R-75-4F	10,180	11	0.5R	12	28	75			43/46°	4
T4346-120R-S-75-4F	10,180	12	0.5R	12	24	75			43/46°	4
T4346-120R-75-4F	10,180	12	0.5R	12	30	75			43/46°	4
T4346-130R-100-4F	18,500	13	IR	14	35	100			43/46°	4
T4346-140R-100-4F	18,500	14	IR	14	35	100			43/46°	4
T4346-150R-100-4F	19,340	15	IR	16	38	100			43/46°	4
T4346-160R-100-4F	19,340	16	IR	16	40	100			43/46°	4
T4346-170R-100-4F	27,700	17	IR	20	43	100			43/46°	4
T4346-180R-100-4F	27,700	18	IR	20	45	100			43/46°	4
T4346-200R-100-4F	27,700	20	IR	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 JAPAN

鉄用 SKD等向け　4枚刃中ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

3538R

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。

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　※POWERコーティングの場合、ステンレス加工はなるべく刃物に熱をかけないよう加工後に刃物の熱を確認しながら進めるのがポイントです

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D	0.02D	0.3D	0.3D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100	60-90	100-130	80-100		100-130		80-100

通常推奨溝加工　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

ap	1D	0.5D	0.2D	0.02D	1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100	60-90	70-100	70-100		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-060R-S-50-4F	4,840	6	0.5R	6	12	50			35/38°	4
T3538-060R-50-4F	4,840	6	0.5R	6	15	50			35/38°	4
T3538-070R-60-4F	6,540	7	0.5R	8	18	60			35/38°	4
T3538-080R-S-60-4F	6,540	8	0.5R	8	16	60			35/38°	4
T3538-080R-60-4F	6,540	8	0.5R	8	20	60			35/38°	4
T3538-080R-75-4F	7,310	8	0.5R	8	25	75			35/38°	4
T3538-090R-75-4F	7,800	9	0.5R	10	25	75			35/38°	4
T3538-100R-S-75-4F	7,800	10	0.5R	10	20	75			35/38°	4
T3538-100R-75-4F	7,800	10	0.5R	10	25	75			35/38°	4
T3538-110R-75-4F	10,180	11	0.5R	12	28	75			35/38°	4
T3538-120R-S-75-4F	10,180	12	0.5R	12	24	75			35/38°	4
T3538-120R-75-4F	10,180	12	0.5R	12	30	75			35/38°	4
T3538-130R-100-4F	18,500	13	1R	14	35	100			35/38°	4
T3538-140R-100-4F	18,500	14	1R	14	35	100			35/38°	4
T3538-150R-100-4F	19,340	15	1R	16	38	100			35/38°	4
T3538-160R-100-4F	19,340	16	1R	16	40	100			35/38°	4
T3538-170R-100-4F	27,700	17	1R	20	43	100			35/38°	4
T3538-180R-100-4F	27,700	18	1R	20	45	100			35/38°	4
T3538-200R-100-4F	27,700	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 JAPAN

鉄用 SKD等向け　4枚刃弱ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

1921R

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。

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　※POWERコーティングの場合、ステンレス加工はなるべく刃物に熱をかけないよう加工後に刃物の熱を確認しながら進めるのがポイントです

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015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　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D		1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D	0.02D	0.3D	0.3D		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	100-130	80-100	60-100	60-90	100-130	80-100		100-130		80-100

通常推奨溝加工　※ステンレスのフル溝はなるべく深くapを取るほうが刃物は安定します（1Dまで）

ap	1D	0.5D	0.2D	0.02D	1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D	1D	1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	70-100	70-100	60-100	60-90	70-100	70-100		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T1921-060R-S-50-4F	4,840	6	0.5R	6	12	50			19/21°	4
T1921-060R-50-4F	4,840	6	0.5R	6	15	50			19/21°	4
T1921-070R-60-4F	6,540	7	0.5R	8	18	60			19/21°	4
T1921-080R-S-60-4F	6,540	8	0.5R	8	16	60			19/21°	4
T1921-080R-60-4F	6,540	8	0.5R	8	20	60			19/21°	4
T1921-080R-75-4F	7,310	8	0.5R	8	25	75			19/21°	4
T1921-090R-75-4F	7,800	9	0.5R	10	25	75			19/21°	4
T1921-100R-S-75-4F	7,800	10	0.5R	10	20	75			19/21°	4
T1921-100R-75-4F	7,800	10	0.5R	10	25	75			19/21°	4
T1921-110R-75-4F	10,180	11	0.5R	12	28	75			19/21°	4
T1921-120R-S-75-4F	10,180	12	0.5R	12	24	75			19/21°	4
T1921-120R-75-4F	10,180	12	0.5R	12	30	75			19/21°	4
T1921-130R-100-4F	18,500	13	1R	14	35	100			19/21°	4
T1921-140R-100-4F	18,500	14	1R	14	35	100			19/21°	4
T1921-150R-100-4F	19,340	15	1R	16	38	100			19/21°	4
T1921-160R-100-4F	19,340	16	1R	16	40	100			19/21°	4
T1921-170R-100-4F	27,700	17	1R	20	43	100			19/21°	4
T1921-180R-100-4F	27,700	18	1R	20	45	100			19/21°	4
T1921-200R-100-4F	27,700	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 JAPAN

アルミ 非鉄用　3枚刃中ねじれ【侍】

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

不等リード
不等分割

3538RAL3FHDC

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3D以下　※加工環境を考慮しながら条件を調整してください

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										
ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径×0.015前後	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後
周速(Vc)								100-150	150-250	100-150
通常推奨側面加工										
ap								1D	1D	1D
ae								0.3D	0.3D	0.3D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	120-200	60-100
通常推奨溝加工										
ap								1D	1D	1D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	120-200	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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-040RAL-12-50-3F-HDC	2,500	4	0.2C	4	12	50			35/37/38°	3
T3538-040RAL-20-50-3F-HDC	2,570	4	0.2C	4	20	50			35/37/38°	3
T3538-060RAL-18-50-3F-HDC	3,570	6	0.2C	6	18	50			35/37/38°	3
T3538-060RAL-30-75-3F-HDC	4,210	6	0.2C	6	30	75			35/37/38°	3
T3538-080RAL-24-60-3F-HDC	5,850	8	0.3C	8	24	60			35/37/38°	3
T3538-080RAL-40-100-3F-HDC	8,280	8	0.3C	8	40	100			35/37/38°	3
T3538-100RAL-30-75-3F-HDC	8,770	10	0.3C	10	30	75			35/37/38°	3
T3538-100RAL-50-100-3F-HDC	12,170	10	0.3C	10	50	100			35/37/38°	3
T3538-120RAL-36-75-3F-HDC	11,520	12	0.5C	12	36	75			35/37/38°	3
T3538-120RAL-60-120-3F-HDC	16,700	12	0.5C	12	60	120			35/37/38°	3
T3538-140RAL-45-100-3F-HDC	19,750	14	0.7C	14	45	100			35/37/38°	3
T3538-140RAL-70-150-3F-HDC	24,980	14	0.7C	14	70	150			35/37/38°	3
T3538-160RAL-45-100-3F-HDC	24,850	16	0.7C	16	45	100			35/37/38°	3
T3538-160RAL-80-150-3F-HDC	35,060	16	0.7C	16	80	150			35/37/38°	3
T3538-180RAL-45-100-3F-HDC	32,960	18	1C	18	45	100			35/37/38°	3
T3538-180RAL-55-150-3F-HDC	44,130	18	1C	18	55	150			35/37/38°	3
T3538-180RAL-72-150-3F-HDC	48,300	18	1C	18	72	150			35/37/38°	3
T3538-200RAL-45-100-3F-HDC	37,490	20	1C	20	45	100			35/37/38°	3
T3538-200RAL-60-150-3F-HDC	50,380	20	1C	20	60	150			35/37/38°	3
T3538-200RAL-80-150-3F-HDC	53,490	20	1C	20	80	150			35/37/38°	3

TOTIME JAPAN

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

3538RALDSS

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。

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

通常推奨側面加工　※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								1D	1D	1D
ae								0.2D	0.2D	0.2D
1刃当りの送り量								刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後
周速(Vc)								60-100	120-200	60-100

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								0.5D	0.5D	0.5D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後
周速(Vc)								60-100	120-200	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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
T3538-050RALD-SS-80-3F-HDC2	4,190	5		4	9	80			35/37/38°	3
T3538-060RALD-SS-80-3F-HDC2	5,820	6		5	10	80			35/37/38°	3
T3538-080RALD-SS-100-3F-HDC2	9,700	8		6	13	100			35/37/38°	3
T3538-100RALD-SS-120-3F-HDC2	17,400	10		8	16	120			35/37/38°	3
T3538-120RALD-SS-120-3F-HDC2	21,520	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。

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

鉄用 CTW3D

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

CTW030D6	4,480	3	140°	6	20	62					
CTW031D6	4,480	3.1	140°	6	20	62					
CTW032D6	4,480	3.2	140°	6	20	62					
CTW033D6	4,480	3.3	140°	6	20	62					
CTW034D6	4,480	3.4	140°	6	20	62					
CTW035D6	4,480	3.5	140°	6	20	62					
CTW036D6	4,480	3.6	140°	6	20	62					
CTW037D6	4,480	3.7	140°	6	20	62					
CTW038D6	5,130	3.8	140°	6	24	66					
CTW039D6	5,130	3.9	140°	6	24	66					
CTW040D6	5,130	4	140°	6	24	66					
CTW041D6	5,130	4.1	140°	6	24	66					
CTW042D6	5,130	4.2	140°	6	24	66					
CTW043D6	5,130	4.3	140°	6	24	66					
CTW044D6	5,130	4.4	140°	6	24	66					
CTW045D6	5,130	4.5	140°	6	24	66					
CTW046D6	5,130	4.6	140°	6	24	66					
CTW047D6	5,130	4.7	140°	6	24	66					
CTW048D6	5,130	4.8	140°	6	28	66					
CTW049D6	5,130	4.9	140°	6	28	66					
CTW050D6	5,130	5	140°	6	28	66					
CTW051D6	5,130	5.1	140°	6	28	66					
CTW052D6	5,130	5.2	140°	6	28	66					
CTW053D6	5,130	5.3	140°	6	28	66					
CTW054D6	5,130	5.4	140°	6	28	66					
CTW055D6	5,130	5.5	140°	6	28	66					
CTW056D6	5,130	5.6	140°	6	28	66					
CTW057D6	5,130	5.7	140°	6	28	66					
CTW058D6	5,130	5.8	140°	6	28	66					
CTW059D6	5,130	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	5,130	6	140°	6	28	66					
CTW061D8	7,730	6.1	140°	8	34	79					
CTW062D8	7,730	6.2	140°	8	34	79					
CTW063D8	7,730	6.3	140°	8	34	79					
CTW064D8	7,730	6.4	140°	8	34	79					
CTW065D8	7,730	6.5	140°	8	34	79					
CTW066D8	7,730	6.6	140°	8	34	79					
CTW067D8	7,730	6.7	140°	8	34	79					
CTW068D8	7,730	6.8	140°	8	34	79					
CTW069D8	7,730	6.9	140°	8	34	79					
CTW070D8	7,730	7	140°	8	34	79					
CTW071D8	7,730	7.1	140°	8	41	79					
CTW072D8	7,730	7.2	140°	8	41	79					
CTW073D8	7,730	7.3	140°	8	41	79					
CTW074D8	7,730	7.4	140°	8	41	79					
CTW075D8	7,730	7.5	140°	8	41	79					
CTW076D8	7,730	7.6	140°	8	41	79					
CTW077D8	7,730	7.7	140°	8	41	79					
CTW078D8	7,730	7.8	140°	8	41	79					
CTW079D8	7,730	7.9	140°	8	41	79					
CTW080D8	7,730	8	140°	8	41	79					
CTW081D10	10,940	8.1	140°	10	47	89					
CTW082D10	10,940	8.2	140°	10	47	89					
CTW083D10	10,940	8.3	140°	10	47	89					
CTW084D10	10,940	8.4	140°	10	47	89					
CTW085D10	10,940	8.5	140°	10	47	89					
CTW086D10	10,940	8.6	140°	10	47	89					
CTW087D10	10,940	8.7	140°	10	47	89					
CTW088D10	10,940	8.8	140°	10	47	89					
CTW089D10	10,940	8.9	140°	10	47	89					
CTW090D10	10,940	9	140°	10	47	89					
CTW091D10	10,940	9.1	140°	10	47	89					
CTW092D10	10,940	9.2	140°	10	47	89					
CTW0925D10	10,940	9.25	140°	10	47	89					
CTW093D10	10,940	9.3	140°	10	47	89					
CTW094D10	10,940	9.4	140°	10	47	89					
CTW095D10	10,940	9.5	140°	10	47	89					
CTW096D10	10,940	9.6	140°	10	47	89					
CTW097D10	10,940	9.7	140°	10	47	89					
CTW098D10	10,940	9.8	140°	10	47	89					
CTW099D10	10,940	9.9	140°	10	47	89					
CTW100D10	10,940	10	140°	10	47	89					
CTW101D12	15,340	10.1	140°	12	55	102					
CTW102D12	15,340	10.2	140°	12	55	102					
CTW103D12	15,340	10.3	140°	12	55	102					
CTW104D12	15,340	10.4	140°	12	55	102					
CTW105D12	15,340	10.5	140°	12	55	102					
CTW106D12	15,340	10.6	140°	12	55	102					
CTW107D12	15,340	10.7	140°	12	55	102					
CTW108D12	15,340	10.8	140°	12	55	102					
CTW109D12	15,340	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	15,340	11	140°	12	55	102					
CTW111D12	15,340	11.1	140°	12	55	102					
CTW112D12	15,340	11.2	140°	12	55	102					
CTW113D12	15,340	11.3	140°	12	55	102					
CTW114D12	15,340	11.4	140°	12	55	102					
CTW115D12	15,340	11.5	140°	12	55	102					
CTW116D12	15,340	11.6	140°	12	55	102					
CTW117D12	15,340	11.7	140°	12	55	102					
CTW118D12	15,340	11.8	140°	12	55	102					
CTW119D12	15,340	11.9	140°	12	55	102					
CTW120D12	15,340	12	140°	12	55	102					
CTW125D14	20,190	12.5	140°	14	60	107					
CTW128D14	20,190	12.8	140°	14	60	107					
CTW130D14	20,190	13	140°	14	60	107					
CTW135D14	20,190	13.5	140°	14	60	107					
CTW138D14	20,190	13.8	140°	14	60	107					
CTW140D14	20,190	14	140°	14	60	107					
CTW145D16	26,040	14.5	140°	16	65	115					
CTW148D16	26,040	14.8	140°	16	65	115					
CTW150D16	26,040	15	140°	16	65	115					
CTW155D16	26,040	15.5	140°	16	65	115					
CTW158D16	26,040	15.8	140°	16	65	115					
CTW160D16	26,040	16	140°	16	65	115					
CTW165D18	34,560	16.5	140°	18	73	123					
CTW168D16	34,560	16.8	140°	18	73	123					
CTW170D18	34,560	17	140°	18	73	123					
CTW175D18	34,560	17.5	140°	18	73	123					
CTW178D18	34,560	17.8	140°	18	73	123					
CTW180D18	34,560	18	140°	18	73	123					
CTW185D20	41,840	18.5	140°	20	79	131					
CTW188D20	41,840	18.8	140°	20	79	131					
CTW190D20	41,840	19	140°	20	79	131					
CTW195D20	41,840	19.5	140°	20	79	131					
CTW198D20	41,840	19.8	140°	20	79	131					
CTW200D20	41,840	20	140°	20	79	131					

TOTIME JAPAN

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

鉄用　CTW5D

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	5,130	3	140°	6	28	66					
CTW05031D6	5,130	3.1	140°	6	28	66					
CTW05032D6	5,130	3.2	140°	6	28	66					
CTW05033D6	5,130	3.3	140°	6	28	66					
CTW05034D6	5,130	3.4	140°	6	28	66					
CTW05035D6	5,130	3.5	140°	6	28	66					
CTW05036D6	5,130	3.6	140°	6	28	66					
CTW05037D6	5,130	3.7	140°	6	28	66					
CTW05038D6	5,540	3.8	140°	6	36	74					
CTW05039D6	5,540	3.9	140°	6	36	74					
CTW05040D6	5,540	4	140°	6	36	74					
CTW05041D6	5,540	4.1	140°	6	36	74					
CTW05042D6	5,540	4.2	140°	6	36	74					
CTW05043D6	5,540	4.3	140°	6	36	74					
CTW05044D6	5,540	4.4	140°	6	36	74					
CTW05045D6	5,540	4.5	140°	6	36	74					
CTW05046D6	5,540	4.6	140°	6	36	74					
CTW050465D6	5,540	4.65	140°	6	36	74					
CTW05047D6	5,540	4.7	140°	6	36	74					
CTW05048D6	5,880	4.8	140°	6	44	82					
CTW05049D6	5,880	4.9	140°	6	44	82					
CTW05050D6	5,880	5	140°	6	44	82					
CTW05051D6	5,880	5.1	140°	6	44	82					
CTW05052D6	5,880	5.2	140°	6	44	82					
CTW05053D6	5,880	5.3	140°	6	44	82					
CTW05054D6	5,880	5.4	140°	6	44	82					
CTW05055D6	5,880	5.5	140°	6	44	82					
CTW050555D6	5,880	5.55	140°	6	44	82					
CTW05056D6	5,880	5.6	140°	6	44	82					
CTW05057D6	5,880	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	ー	ー	ー	ー	ー
CTW05058D6	5,880	5.8	140°	6	44	82					
CTW05059D6	5,880	5.9	140°	6	44	82					
CTW05060D6	5,880	6	140°	6	44	82					
CTW05061D8	8,390	6.1	140°	8	53	91					
CTW05062D8	8,390	6.2	140°	8	53	91					
CTW05063D8	8,390	6.3	140°	8	53	91					
CTW05064D8	8,390	6.4	140°	8	53	91					
CTW05065D8	8,390	6.5	140°	8	53	91					
CTW05066D8	8,390	6.6	140°	8	53	91					
CTW05067D8	8,390	6.7	140°	8	53	91					
CTW05068D8	8,390	6.8	140°	8	53	91					
CTW05069D8	8,390	6.9	140°	8	53	91					
CTW05070D8	8,390	7	140°	8	53	91					
CTW05071D8	8,390	7.1	140°	8	53	91					
CTW05072D8	8,390	7.2	140°	8	53	91					
CTW05073D8	8,390	7.3	140°	8	53	91					
CTW05074D8	8,390	7.4	140°	8	53	91					
CTW05075D8	8,390	7.5	140°	8	53	91					
CTW05076D8	8,390	7.6	140°	8	53	91					
CTW05077D8	8,390	7.7	140°	8	53	91					
CTW05078D8	8,390	7.8	140°	8	53	91					
CTW05079D8	8,390	7.9	140°	8	53	91					
CTW05080D8	8,390	8	140°	8	53	91					
CTW05081D10	11,910	8.1	140°	10	61	103					
CTW05082D10	11,910	8.2	140°	10	61	103					
CTW05083D10	11,910	8.3	140°	10	61	103					
CTW05084D10	11,910	8.4	140°	10	61	103					
CTW05085D10	11,910	8.5	140°	10	61	103					
CTW05086D10	11,910	8.6	140°	10	61	103					
CTW05087D10	11,910	8.7	140°	10	61	103					
CTW05088D10	11,910	8.8	140°	10	61	103					
CTW05089D10	11,910	8.9	140°	10	61	103					
CTW05090D10	11,910	9	140°	10	61	103					
CTW05091D10	11,910	9.1	140°	10	61	103					
CTW05092D10	11,910	9.2	140°	10	61	103					
CTW05093D10	11,910	9.3	140°	10	61	103					
CTW05094D10	11,910	9.4	140°	10	61	103					
CTW05095D10	11,910	9.5	140°	10	61	103					
CTW05096D10	11,910	9.6	140°	10	61	103					
CTW05097D10	11,910	9.7	140°	10	61	103					
CTW05098D10	11,910	9.8	140°	10	61	103					
CTW05099D10	11,910	9.9	140°	10	61	103					
CTW05100D10	11,910	10	140°	10	61	103					
CTW05101D12	16,700	10.1	140°	12	71	118					
CTW05102D12	16,700	10.2	140°	12	71	118					
CTW051025D12	16,700	10.25	140°	12	71	118					
CTW05103D12	16,700	10.3	140°	12	71	118					
CTW05104D12	16,700	10.4	140°	12	71	118					
CTW05105D12	16,700	10.5	140°	12	71	118					
CTW05106D12	16,700	10.6	140°	12	71	118					
CTW05107D12	16,700	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	ー	ー	ー	ー	ー
CTW05108D12	16,700	10.8	140°	12	71	118					
CTW05109D12	16,700	10.9	140°	12	71	118					
CTW05110D12	16,700	11	140°	12	71	118					
CTW05111D12	16,700	11.1	140°	12	71	118					
CTW05112D12	16,700	11.2	140°	12	71	118					
CTW05113D12	16,700	11.3	140°	12	71	118					
CTW05114D12	16,700	11.4	140°	12	71	118					
CTW05115D12	16,700	11.5	140°	12	71	118					
CTW05116D12	16,700	11.6	140°	12	71	118					
CTW05117D12	16,700	11.7	140°	12	71	118					
CTW05118D12	16,700	11.8	140°	12	71	118					
CTW05119D12	16,700	11.9	140°	12	71	118					
CTW05120D12	16,700	12	140°	12	71	118					
CTW05122D14	22,000	12.2	140°	14	77	124					
CTW05123D14	22,000	12.3	140°	14	77	124					
CTW05124D14	22,000	12.4	140°	14	77	124					
CTW05125D14	22,000	12.5	140°	14	77	124					
CTW05128D14	22,000	12.8	140°	14	77	124					
CTW05130D14	22,000	13	140°	14	77	124					
CTW05135D14	22,000	13.5	140°	14	77	124					
CTW05138D14	22,000	13.8	140°	14	77	124					
CTW05140D14	22,000	14	140°	14	77	124					
CTW05143D16	29,040	14.3	140°	16	83	133					
CTW05145D16	29,040	14.5	140°	16	83	133					
CTW05146D16	29,040	14.6	140°	16	83	133					
CTW05148D16	29,040	14.8	140°	16	83	133					
CTW05150D16	29,040	15	140°	16	83	133					
CTW05155D16	29,040	15.5	140°	16	83	133					
CTW05158D16	29,040	15.8	140°	16	83	133					
CTW05160D16	29,040	16	140°	16	83	133					
CTW05165D18	38,590	16.5	140°	18	93	143					
CTW05166D18	38,590	16.6	140°	18	93	143					
CTW05168D18	38,590	16.8	140°	18	93	143					
CTW05170D18	38,590	17	140°	18	93	143					
CTW05175D18	38,590	17.5	140°	18	93	143					
CTW05178D18	38,590	17.8	140°	18	93	143					
CTW05180D18	38,590	18	140°	18	93	143					
CTW05185D20	48,000	18.5	140°	20	101	153					
CTW05190D20	48,000	19	140°	20	101	153					
CTW05195D20	48,000	19.5	140°	20	101	153					
CTW05200D20	48,000	20	140°	20	101	153					

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

鉄用 CTS3D

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	6,310	3	140°	6	20	62					
CTS031D6	6,310	3.1	140°	6	20	62					
CTS032D6	6,310	3.2	140°	6	20	62					
CTS033D6	6,310	3.3	140°	6	20	62					
CTS034D6	6,310	3.4	140°	6	20	62					
CTS035D6	6,310	3.5	140°	6	20	62					
CTS036D6	6,310	3.6	140°	6	20	62					
CTS037D6	6,310	3.7	140°	6	20	62					
CTS038D6	6,310	3.8	140°	6	24	66					
CTS039D6	6,310	3.9	140°	6	24	66					
CTS040D6	6,310	4	140°	6	24	66					
CTS041D6	6,310	4.1	140°	6	24	66					
CTS042D6	6,310	4.2	140°	6	24	66					
CTS043D6	6,310	4.3	140°	6	24	66					
CTS044D6	6,310	4.4	140°	6	24	66					
CTS045D6	6,310	4.5	140°	6	24	66					
CTS046D6	6,310	4.6	140°	6	24	66					
CTS047D6	6,310	4.7	140°	6	24	66					
CTS048D6	6,310	4.8	140°	6	28	66					
CTS049D6	6,310	4.9	140°	6	28	66					
CTS050D6	6,310	5	140°	6	28	66					
CTS051D6	6,310	5.1	140°	6	28	66					
CTS052D6	6,310	5.2	140°	6	28	66					
CTS053D6	6,310	5.3	140°	6	28	66					
CTS054D6	6,310	5.4	140°	6	28	66					
CTS055D6	6,310	5.5	140°	6	28	66					
CTS056D6	6,310	5.6	140°	6	28	66					
CTS057D6	6,310	5.7	140°	6	28	66					
CTS058D6	6,310	5.8	140°	6	28	66					
CTS059D6	6,310	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	6,310	6	140°	6	28	66					
CTS061D8	12,250	6.1	140°	8	34	79					
CTS062D8	12,250	6.2	140°	8	34	79					
CTS063D8	12,250	6.3	140°	8	34	79					
CTS064D8	12,250	6.4	140°	8	34	79					
CTS065D8	12,250	6.5	140°	8	34	79					
CTS066D8	12,250	6.6	140°	8	34	79					
CTS067D8	12,250	6.7	140°	8	34	79					
CTS068D8	12,250	6.8	140°	8	34	79					
CTS069D8	12,250	6.9	140°	8	34	79					
CTS070D8	12,250	7	140°	8	34	79					
CTS071D8	12,250	7.1	140°	8	41	79					
CTS072D8	12,250	7.2	140°	8	41	79					
CTS073D8	12,250	7.3	140°	8	41	79					
CTS074D8	12,250	7.4	140°	8	41	79					
CTS075D8	12,250	7.5	140°	8	41	79					
CTS076D8	12,250	7.6	140°	8	41	79					
CTS077D8	12,250	7.7	140°	8	41	79					
CTS078D8	12,250	7.8	140°	8	41	79					
CTS079D8	12,250	7.9	140°	8	41	79					
CTS080D8	12,250	8	140°	8	41	79					
CTS081D10	14,850	8.1	140°	10	47	89					
CTS082D10	14,850	8.2	140°	10	47	89					
CTS083D10	14,850	8.3	140°	10	47	89					
CTS084D10	14,850	8.4	140°	10	47	89					
CTS085D10	14,850	8.5	140°	10	47	89					
CTS086D10	14,850	8.6	140°	10	47	89					
CTS087D10	14,850	8.7	140°	10	47	89					
CTS088D10	14,850	8.8	140°	10	47	89					
CTS089D10	14,850	8.9	140°	10	47	89					
CTS090D10	14,850	9	140°	10	47	89					
CTS091D10	14,850	9.1	140°	10	47	89					
CTS092D10	14,850	9.2	140°	10	47	89					
CTS093D10	14,850	9.3	140°	10	47	89					
CTS094D10	14,850	9.4	140°	10	47	89					
CTS095D10	14,850	9.5	140°	10	47	89					
CTS096D10	14,850	9.6	140°	10	47	89					
CTS097D10	14,850	9.7	140°	10	47	89					
CTS098D10	14,850	9.8	140°	10	47	89					
CTS099D10	14,850	9.9	140°	10	47	89					
CTS100D10	14,850	10	140°	10	47	89					
CTS101D12	20,950	10.1	140°	12	55	102					
CTS102D12	20,950	10.2	140°	12	55	102					
CTS103D12	20,950	10.3	140°	12	55	102					
CTS104D12	20,950	10.4	140°	12	55	102					
CTS105D12	20,950	10.5	140°	12	55	102					
CTS106D12	20,950	10.6	140°	12	55	102					
CTS107D12	20,950	10.7	140°	12	55	102					
CTS108D12	20,950	10.8	140°	12	55	102					
CTS109D12	20,950	10.9	140°	12	55	102					
CTS110D12	20,950	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	20,950	11.1	140°	12	55	102					
CTS112D12	20,950	11.2	140°	12	55	102					
CTS113D12	20,950	11.3	140°	12	55	102					
CTS114D12	20,950	11.4	140°	12	55	102					
CTS115D12	20,950	11.5	140°	12	55	102					
CTS116D12	20,950	11.6	140°	12	55	102					
CTS117D12	20,950	11.7	140°	12	55	102					
CTS118D12	20,950	11.8	140°	12	55	102					
CTS119D12	20,950	11.9	140°	12	55	102					
CTS120D12	20,950	12	140°	12	55	102					
CTS125D14	27,570	12.5	140°	14	60	107					
CTS128D14	27,570	12.8	140°	14	60	107					
CTS130D14	27,570	13	140°	14	60	107					
CTS135D14	27,570	13.5	140°	14	60	107					
CTS138D14	27,570	13.8	140°	14	60	107					
CTS140D14	27,570	14	140°	14	60	107					
CTS145D16	34,870	14.5	140°	16	65	115					
CTS148D16	34,870	14.8	140°	16	65	115					
CTS150D16	34,870	15	140°	16	65	115					
CTS155D16	34,870	15.5	140°	16	65	115					
CTS158D16	34,870	15.8	140°	16	65	115					
CTS160D16	34,870	16	140°	16	65	115					
CTS165D18	49,320	16.5	140°	18	73	123					
CTS168D18	49,320	16.8	140°	18	73	123					
CTS170D18	49,320	17	140°	18	73	123					
CTS175D18	49,320	17.5	140°	18	73	123					
CTS178D18	49,320	17.8	140°	18	73	123					
CTS180D18	49,320	18	140°	18	73	123					
CTS185D20	60,180	18.5	140°	20	79	131					
CTS188D20	60,180	18.8	140°	20	79	131					
CTS190D20	60,180	19	140°	20	79	131					
CTS195D20	60,180	19.5	140°	20	79	131					
CTS198D20	60,180	19.8	140°	20	79	131					
CTS200D20	60,180	20	140°	20	79	131					

TOTIME JAPAN

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

鉄用　CTS5D

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	6,780	3	140°	6	28	66					
CTS05031D6	6,780	3.1	140°	6	28	66					
CTS05032D6	6,780	3.2	140°	6	28	66					
CTS05033D6	6,780	3.3	140°	6	28	66					
CTS05034D6	6,780	3.4	140°	6	28	66					
CTS05035D6	6,780	3.5	140°	6	28	66					
CTS05036D6	6,780	3.6	140°	6	28	66					
CTS05037D6	6,780	3.7	140°	6	28	66					
CTS05038D6	7,220	3.8	140°	6	36	74					
CTS05039D6	7,220	3.9	140°	6	36	74					
CTS05040D6	7,220	4	140°	6	36	74					
CTS05041D6	7,220	4.1	140°	6	36	74					
CTS05042D6	7,220	4.2	140°	6	36	74					
CTS05043D6	7,220	4.3	140°	6	36	74					
CTS05044D6	7,220	4.4	140°	6	36	74					
CTS05045D6	7,220	4.5	140°	6	36	74					
CTS05046D6	7,220	4.6	140°	6	36	74					
CTS050465D6	7,220	4.65	140°	6	36	74					
CTS05047D6	7,750	4.7	140°	6	36	74					
CTS05048D6	7,750	4.8	140°	6	44	82					
CTS05049D6	7,750	4.9	140°	6	44	82					
CTS05050D6	7,750	5	140°	6	44	82					
CTS05051D6	7,750	5.1	140°	6	44	82					
CTS05052D6	7,750	5.2	140°	6	44	82					
CTS05053D6	7,750	5.3	140°	6	44	82					
CTS05054D6	7,750	5.4	140°	6	44	82					
CTS05055D6	7,750	5.5	140°	6	44	82					
CTS050555D6	7,750	5.55	140°	6	44	82					
CTS05056D6	7,750	5.6	140°	6	44	82					
CTS05057D6	7,750	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	ー	ー	ー	ー	ー
CTS05058D6	7,750	5.8	140°	6	44	82					
CTS05059D6	7,750	5.9	140°	6	44	82					
CTS05060D6	7,750	6	140°	6	44	82					
CTS05061D8	13,500	6.1	140°	8	53	91					
CTS05062D8	13,500	6.2	140°	8	53	91					
CTS05063D8	13,500	6.3	140°	8	53	91					
CTS05064D8	13,500	6.4	140°	8	53	91					
CTS05065D8	13,500	6.5	140°	8	53	91					
CTS05066D8	13,500	6.6	140°	8	53	91					
CTS05067D8	13,500	6.7	140°	8	53	91					
CTS05068D8	13,500	6.8	140°	8	53	91					
CTS05069D8	13,500	6.9	140°	8	53	91					
CTS05070D8	13,500	7	140°	8	53	91					
CTS05071D8	13,500	7.1	140°	8	53	91					
CTS05072D8	13,500	7.2	140°	8	53	91					
CTS05073D8	13,500	7.3	140°	8	53	91					
CTS05074D8	13,500	7.4	140°	8	53	91					
CTS05075D8	13,500	7.5	140°	8	53	91					
CTS05076D8	13,500	7.6	140°	8	53	91					
CTS05077D8	13,500	7.7	140°	8	53	91					
CTS05078D8	13,500	7.8	140°	8	53	91					
CTS05079D8	13,500	7.9	140°	8	53	91					
CTS05080D8	13,500	8	140°	8	53	91					
CTS05081D10	15,470	8.1	140°	10	61	103					
CTS05082D10	15,470	8.2	140°	10	61	103					
CTS05083D10	15,470	8.3	140°	10	61	103					
CTS05084D10	15,470	8.4	140°	10	61	103					
CTS05085D10	15,470	8.5	140°	10	61	103					
CTS05086D10	15,470	8.6	140°	10	61	103					
CTS05087D10	15,470	8.7	140°	10	61	103					
CTS05088D10	15,470	8.8	140°	10	61	103					
CTS05089D10	15,470	8.9	140°	10	61	103					
CTS05090D10	15,470	9	140°	10	61	103					
CTS05091D10	15,470	9.1	140°	10	61	103					
CTS05092D10	15,470	9.2	140°	10	61	103					
CTS05093D10	15,470	9.3	140°	10	61	103					
CTS050935D10	15,470	9.35	140°	10	61	103					
CTS05094D10	15,470	9.4	140°	10	61	103					
CTS05095D10	15,470	9.5	140°	10	61	103					
CTS05096D10	15,470	9.6	140°	10	61	103					
CTS05097D10	15,470	9.7	140°	10	61	103					
CTS05098D10	15,470	9.8	140°	10	61	103					
CTS05099D10	15,470	9.9	140°	10	61	103					
CTS05100D10	15,470	10	140°	10	61	103					
CTS05101D12	22,550	10.1	140°	12	71	118					
CTS05102D12	22,550	10.2	140°	12	71	118					
CTS05103D12	22,550	10.3	140°	12	71	118					
CTS05104D12	22,550	10.4	140°	12	71	118					
CTS05105D12	22,550	10.5	140°	12	71	118					
CTS05106D12	22,550	10.6	140°	12	71	118					
CTS05107D12	22,550	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	22,550	10.8	140°	12	71	118					
CTS05109D12	22,550	10.9	140°	12	71	118					
CTS05110D12	22,550	11	140°	12	71	118					
CTS05111D12	22,550	11.1	140°	12	71	118					
CTS05112D12	22,550	11.2	140°	12	71	118					
CTS05113D12	22,550	11.3	140°	12	71	118					
CTS05114D12	22,550	11.4	140°	12	71	118					
CTS05115D12	22,550	11.5	140°	12	71	118					
CTS05116D12	22,550	11.6	140°	12	71	118					
CTS05117D12	22,550	11.7	140°	12	71	118					
CTS05118D12	22,550	11.8	140°	12	71	118					
CTS05119D12	22,550	11.9	140°	12	71	118					
CTS05120D12	22,550	12	140°	12	71	118					
CTS05122D14	29,670	12.2	140°	14	77	124					
CTS05123D14	29,670	12.3	140°	14	77	124					
CTS05124D14	29,670	12.4	140°	14	77	124					
CTS05125D14	29,670	12.5	140°	14	77	124					
CTS05128D14	29,670	12.8	140°	14	77	124					
CTS05130D14	29,670	13	140°	14	77	124					
CTS05135D14	29,670	13.5	140°	14	77	124					
CTS05138D14	29,670	13.8	140°	14	77	124					
CTS05140D14	29,670	14	140°	14	77	124					
CTS05143D16	38,290	14.3	140°	16	83	133					
CTS05145D16	38,290	14.5	140°	16	83	133					
CTS05146D16	38,290	14.6	140°	16	83	133					
CTS05148D16	38,290	14.8	140°	16	83	133					
CTS05150D16	38,290	15	140°	16	83	133					
CTS05155D16	38,290	15.5	140°	16	83	133					
CTS05158D16	38,290	15.8	140°	16	83	133					
CTS05160D16	38,290	16	140°	16	83	133					
CTS05165D18	50,610	16.5	140°	18	93	143					
CTS05166D18	50,610	16.6	140°	18	93	143					
CTS05168D18	50,610	16.8	140°	18	93	143					
CTS05170D18	50,610	17	140°	18	93	143					
CTS05175D18	50,610	17.5	140°	18	93	143					
CTS05178D18	50,610	17.8	140°	18	93	143					
CTS05180D18	50,610	18	140°	18	93	143					
CTS05185D20	64,930	18.5	140°	20	101	153					
CTS05190D20	64,930	19	140°	20	101	153					
CTS05195D20	64,930	19.5	140°	20	101	153					
CTS05200D20	64,930	20	140°	20	101	153					

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	800	0.4	CVD	16°	仕上	鉄系	0.05-0.2	0.5-1.5	4	
CNMG120408-UF SCP3020	800	0.8	CVD	16°	仕上	鉄系	0.1-0.25	1.0-2.5	4	
CNMG120404-UG SCP3020	800	0.4	CVD	20°	中荒	鉄系		0.5-2.0	4	
CNMG120408-UG SCP3020	800	0.8	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.4	1.0-3.0	4	
CNMG120404-MF SCM213	800	0.4	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.5-1.5	4	
CNMG120408-MF SCM213	800	0.8	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.5-1.5	4	
CNMG120404-MM SCM213	800	0.4	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.3	0.5-3.0	4	
CNMG120408-MM SCM213	800	0.8	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.35	1.0-3.5	4	
TNMG160404-UF SCP3020	800	0.4	CVD	16°	仕上	鉄系	0.05-0.15	0.5-1.5	6	
TNMG160408-UF SCP3020	800	0.8	CVD	16°	仕上	鉄系	0.1-0.25	1.5-3.5	6	
TNMG160404-UG SCP3020	800	0.4	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.3	0.5-2.0	6	
TNMG160408-UG SCP3020	800	0.8	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.35	1.0-2.5	6	
TNMG160404-MF SCM213	800	0.4	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.5-1.5	6	
TNMG160408-MF SCM213	800	0.8	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.5-1.5	6	
TNMG160404-MM SCM213	800	0.4	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.3	0.5-3.0	6	
TNMG160408-MM SCM213	800	0.8	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.35	1.0-3.5	6	
WNMG080404-UF SCP3020	800	0.4	CVD	16°	仕上	鉄系	0.05-0.15	0.5-1.5	6	
WNMG080408-UF SCP3020	800	0.8	CVD	16°	仕上	鉄系	0.1-0.25	1.5-3.0	6	
WNMG080404-UG SCP3020	800	0.4	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.3	0.5-2.0	6	
WNMG080408-UG SCP3020	800	0.8	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.35	1.0-2.5	6	
WNMG080404-MF SCM213	800	0.4	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.15-1.5	6	
WNMG080408-MF SCM213	800	0.8	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.15-1.5	6	
WNMG080404-MM SCM213	800	0.4	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.3	0.5-3.0	6	
WNMG080408-MM SCM213	800	0.8	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.35	1.0-3.5	6	

DNMG150404-UF SCP3020	1,200	0.4	CVD	16°	仕上	鉄系	0.05-0.15	0.5-1.5	4
DNMG150408-UF SCP3020	1,200	0.8	CVD	16°	仕上	鉄系	0.1-0.25	1.5-3.5	4
DNMG150404-UG SCP3020	1,200	0.4	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.3	0.5-2.0	4
DNMG150408-UG SCP3020	1,200	0.8	CVD	20°	中荒	鉄系	0.2-0.35	1.0-2.5	4

DNMG150404-MF SCM213	1,200	0.4	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.15-1.5	4
DNMG150408-MF SCM213	1,200	0.8	PVD	18°	仕上	SUS系	0.07-0.25	0.15-1.5	4
DNMG150404-MM SCM213	1,200	0.4	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.3	0.5-3.0	4
DNMG150408-MM SCM213	1,200	0.8	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.35	1.0-3.5	4

VNMG160404-UF SCP3020	1,300	0.4	CVD	16°	仕上	鉄系	0.05-0.15	0.5-1.5	4
VNMG160408-UF SCP3020	1,300	0.8	CVD	16°	仕上	鉄系	0.1-0.25	1.5-3.5	4

VNMG160404-MM SCM213	1,300	0.4	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.3	0.5-3.0	4
VNMG160408-MM SCM213	1,300	0.8	PVD	19°	中荒	SUS系	0.2-0.35	1.0-3.5	4

PRICE STAR

鉄用 一般鋼向け スクエア 2枚刃中ねじれ【安価品】

SUS併用● スクエア標準型 リード角度35° TiSiNコーティング付

P35S2F

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										
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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	70-100	60-80			70-100	60-80		70-100		70-100
通常推奨側面加工	※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D~3D)									
ap	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		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		60-100
通常推奨溝加工										
ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
P35S-010-030-50-2F	540	1		4	3	50			35°	2
P35S-015-040-50-2F	540	1.5		4	4	50			35°	2
P35S-020-050-50-2F	540	2		4	5	50			35°	2
P35S-025-070-50-2F	540	2.5		4	7	50			35°	2
P35S-030-080-50-2F	540	3		4	8	50			35°	2
P35S-035-100-50-2F	540	3.5		4	10	50			35°	2
P35S-040-100-50-2F	540	4		4	10	50			35°	2
P35S-040-160-75-2F	990	4		4	16	75			35°	2
P35S-050-130-50-2F	1,100	5		6	13	50			35°	2
P35S-060-150-50-2F	990	6		6	15	50			35°	2
P35S-060-250-75-2F	1,580	6		6	25	75			35°	2
P35S-080-200-60-2F	1,790	8		8	20	60			35°	2
P35S-080-280-75-2F	2,470	8		8	28	75			35°	2
P35S-100-250-75-2F	3,030	10		10	25	75			35°	2
P35S-120-300-75-2F	4,460	12		12	30	75			35°	2
P35S-160-450-100-2F	10,240	16		16	45	100			35°	2
P35S-200-450-100-2F	14,740	20		20	45	100			35°	2

PRICE STAR

鉄用 一般鋼向け スクエア 4枚刃中ねじれ【安価品】

SUS併用● スクエア標準型 リード角度35° TiSiNコーティング付

P35S4F

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										
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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	70-100	60-80			70-100	60-80		70-100		70-100
通常推奨側面加工	※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)									
ap	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		0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		60-100
通常推奨溝加工										
ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
P35S-010-030-50-4F	540	1		4	3	50			35°	4
P35S-015-040-50-4F	540	1.5		4	4	50			35°	4
P35S-020-050-50-4F	540	2		4	5	50			35°	4
P35S-025-070-50-4F	540	2.5		4	7	50			35°	4
P35S-030-080-50-4F	540	3		4	8	50			35°	4
P35S-035-100-50-4F	540	3.5		4	10	50			35°	4
P35S-040-100-50-4F	540	4		4	10	50			35°	4
P35S-040-160-75-4F	990	4		4	16	75			35°	4
P35S-050-130-50-4F	1,100	5		6	13	50			35°	4
P35S-060-150-50-4F	990	6		6	15	50			35°	4
P35S-060-250-75-4F	1,580	6		6	25	75			35°	4
P35S-080-200-60-4F	1,790	8		8	20	60			35°	4
P35S-080-280-75-4F	2,470	8		8	28	75			35°	4
P35S-100-250-75-4F	3,030	10		10	25	75			35°	4
P35S-120-300-75-4F	4,460	12		12	30	75			35°	4
P35S-160-450-100-4F	10,240	16		16	45	100			35°	4
P35S-200-450-100-4F	14,740	20		20	45	100			35°	4

PRICE STAR

鉄用 一般鋼向け ラフィング 4枚刃中ねじれ【安価品】

SUS併用△ ラフィング標準型 リード角度35° TiXcoコーティング付

P35R4F

刃径公差l2≧0~-0.02 / l2<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ラフィングエンドミルです。

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										
ap	l.5D	l.5D			l.5D	l.5D		l.5D		l.5D
ae	0.1D	0.1D			0.1D	0.1D		0.1D		0.1D
l刃当りの送り量	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後	刃径×0.015前後		刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	70-100	60-80			70-100	60-80		70-100		70-100
通常推奨側面加工	※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安l.5D～3D)									
ap	l.5D	l.5D	l.5D		l.5D	l.5D		l.5D		l.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D		0.3D	0.3D		0.3D		0.3D
l刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.006前後	刃径×0.005前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		60-100
通常推奨溝加工										
ap	1D	0.5D	0.2D		1D	1D		1D		1D
ae	1D	1D	1D		1D	1D		1D		1D
l刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後	刃径×0.004前後		刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80		60-80	60-70		60-80		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)×1000

■ 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)

P35R4F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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
P35-040R-S-4F	2,340	4		4	10	50			35°	4
P35-060R-S-4F	3,720	6		6	15	50			35°	4
P35-080R-S-4F	5,840	8		8	20	60			35°	4
P35-100R-S-4F	8,970	10		10	25	75			35°	4
P35-120R-S-4F	11,830	12		12	30	75			35°	4
P35-140R-S-4F	21,700	14		14	45	100			35°	4
P35-160R-S-4F	26,730	16		16	45	100			35°	4
P35-180R-S-4F	32,470	18		18	45	100			35°	4
P35-200R-S-4F	38,480	20		20	45	100			35°	4

PRICE STAR

鉄用 HRC60まで可　スクエア　4枚刃中ねじれ【安価品】

SUS併用× スクエア標準型 リード角度35°　Blue nano2コーティング付

P35H4F

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高硬度用スクエアエンドミルです。

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

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×0.015前後	刃径×0.015前後			刃径×0.015前後			刃径×0.015前後		刃径×0.015前後
周速(Vc)	70-100	60-80			70-100			70-100		70-100

通常推奨側面加工　※側面加工はaeを刃物径30%までに抑えてテーブル送り量を上げるほうが工具寿命と切粉排出量がバランスよく伸ばせます(ap目安1.5D～3D)

ap	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D	1.5D			1.5D		1.5D
ae	0.3D	0.3D	0.1D	0.02D	0.3D			0.3D		0.3D
1刃当りの送り量	刃径×0.006前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.006前後			刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80	60-90	60-80			60-80		60-100

通常推奨溝加工

ap	0.5D	0.5D	0.2D	0.02D	0.5D			0.5D		0.5D
ae	1D	1D	1D	1D	1D			1D		1D
1刃当りの送り量	刃径×0.005前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.004前後	刃径×0.005前後			刃径×0.005前後		刃径×0.006前後
周速(Vc)	60-80	60-80	60-80	60-90	60-80			60-80		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)×1000

■ 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)

P35H4F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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
P35-010H-50-4F	1,400	1		4	3	50			35°	4
P35-015H-50-4F	1,400	1.5		4	4	50			35°	4
P35-020H-50-4F	1,400	2		4	5	50			35°	4
P35-025H-04-50-4F	1,400	2.5		4	8	50			35°	4
P35-025H-06-50-4F	2,500	2.5		6	8	50			35°	4
P35-030H-03-50-4F	1,400	3		3	8	50			35°	4
P35-030H-04-50-4F	1,400	3		4	8	50			35°	4
P35-030H-06-50-4F	2,500	3		6	8	50			35°	4
P35-030H-75-4F	1,880	3		3	12	75			35°	4
P35-030H-100-4F	2,130	3		3	15	100			35°	4
P35-035H-04-50-4F	1,400	3.5		4	10	50			35°	4
P35-035H-06-50-4F	2,500	3.5		6	10	50			35°	4
P35-040H-04-50-4F	1,400	4		4	10	50			35°	4
P35-040H-06-50-4F	2,500	4		6	10	50			35°	4
P35-040H-75-4F	1,880	4		4	16	75			35°	4
P35-040H-100-4F	2,130	4		4	20	100			35°	4
P35-045H-50-4F	2,500	4.5		6	12	50			35°	4
P35-050H-05-50-4F	2,610	5		5	13	50			35°	4
P35-050H-06-50-4F	2,610	5		6	13	50			35°	4
P35-050H-75-4F	3,160	5		5	20	75			35°	4
P35-050H-100-4F	3,700	5		5	25	100			35°	4
P35-060H-50-4F	2,610	6		6	15	50			35°	4

P35H4F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	ネック長（刃長含む）	リード角度	刃数
P35-060H-75-4F	3,160	6		6	25	75			35°	4
P35-060H-100-4F	3,700	6		6	30	100			35°	4
P35-060H-150-4F	6,370	6		6	40	150			35°	4
P35-070H-60-4F	4,250	7		8	18	60			35°	4
P35-080H-60-4F	4,250	8		8	20	60			35°	4
P35-080H-75-4F	4,860	8		8	25	75			35°	4
P35-080H-100-4F	6,080	8		8	35	100			35°	4
P35-080H-150-4F	9,960	8		8	50	150			35°	4
P35-090H-75-4F	6,750	9		10	23	75			35°	4
P35-100H-75-4F	6,750	10		10	25	75			35°	4
P35-100H-100-4F	7,720	10		10	40	100			35°	4
P35-100H-150-4F	13,300	10		10	50	150			35°	4
P35-120H-75-4F	9,000	12		12	30	75			35°	4
P35-120H-100-4F	11,430	12		12	45	100			35°	4
P35-120H-150-4F	18,830	12		12	55	150			35°	4
P35-140H-100-4F	14,830	14		14	45	100			35°	4
P35-140H-150-4F	24,420	14		14	60	150			35°	4
P35-160H-100-4F	19,140	16		16	45	100			35°	4
P35-160H-150-4F	30,930	16		16	60	150			35°	4
P35-180H-100-4F	23,510	18		18	45	100			35°	4
P35-180H-150-4F	38,570	18		18	70	150			35°	4
P35-200H-100-4F	28,130	20		20	45	100			35°	4
P35-200H-150-4F	47,690	20		20	70	150			35°	4

PRICE STAR

鉄用 HRC60まで可　ボール　2枚刃中ねじれ【安価品】

SUS併用× ボール標準型 リード角度30°　Blue nano2コーティング付

P30BH2F

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高硬度用ボールエンドミルです。

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

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)

P30BH2F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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
P30-010BH-50-2F	2,000	1	0.5R	4	2	50			30°	2
P30-015BH-50-2F	2,000	1.5	0.75R	4	3	50			30°	2
P30-020BH-50-2F	2,000	2	1R	4	4	50			30°	2
P30-025BH-50-2F	2,000	2.5	1.25R	4	5	50			30°	2
P30-030BH-04-50-2F	2,000	3	1.5R	4	6	50			30°	2
P30-030BH-03-50-2F	2,000	3	1.5R	3	6	50			30°	2
P30-030BH-75-2F	2,700	3	1.5R	3	6	75			30°	2
P30-030BH-100-2F	3,040	3	1.5R	3	6	100			30°	2
P30-035BH-50-2F	2,000	3.5	1.75R	4	7	50			30°	2
P30-040BH-50-2F	2,000	4	2R	4	8	50			30°	2
P30-040BH-75-2F	2,700	4	2R	4	8	75			30°	2
P30-040BH-100-2F	3,040	4	2R	4	8	100			30°	2
P30-050BH-05-50-2F	3,740	5	2.5R	5	10	50			30°	2
P30-050BH-06-50-2F	3,740	5	2.5R	6	10	50			30°	2
P30-050BH-75-2F	4,520	5	2.5R	5	10	75			30°	2
P30-050BH-100-2F	5,290	5	2.5R	5	10	100			30°	2
P30-060BH-50-2F	3,740	6	3R	6	12	50			30°	2
P30-060BH-75-2F	4,520	6	3R	6	12	75			30°	2
P30-060BH-100-2F	5,290	6	3R	6	12	100			30°	2
P30-060BH-150-2F	9,120	6	3R	6	12	150			30°	2
P30-070BH-60-2F	6,080	7	3.5R	8	14	60			30°	2
P30-080BH-60-2F	6,080	8	4R	8	16	60			30°	2

P30BH2F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	ネック長 （刃長含む）	リード角度	刃数
P30-080BH-75-2F	6,940	8	4R	8	16	75			30°	2
P30-080BH-100-2F	8,670	8	4R	8	16	100			30°	2
P30-080BH-150-2F	14,230	8	4R	8	16	150			30°	2
P30-090BH-75-2F	9,640	9	4.5R	10	18	75			30°	2
P30-100BH-75-2F	9,640	10	5R	10	20	75			30°	2
P30-100BH-100-2F	11,030	10	5R	10	20	100			30°	2
P30-100BH-150-2F	19,000	10	5R	10	20	150			30°	2
P30-110BH-75-2F	12,850	11	5.5R	12	22	75			30°	2
P30-120BH-75-2F	12,850	12	6R	12	24	75			30°	2
P30-120BH-100-2F	16,310	12	6R	12	24	100			30°	2
P30-120BH-150-2F	26,910	12	6R	12	24	150			30°	2
P30-140BH-100-2F	21,180	14	7R	14	28	100			30°	2
P30-140BH-150-2F	34,890	14	7R	14	28	150			30°	2
P30-160BH-100-2F	27,340	16	8R	16	32	100			30°	2
P30-160BH-150-2F	44,260	16	8R	16	32	150			30°	2
P30-180BH-100-2F	33,580	18	9R	18	36	100			30°	2
P30-180BH-150-2F	55,110	18	9R	18	36	150			30°	2
P30-200BH-100-2F	40,180	20	10R	20	40	100			30°	2
P30-200BH-150-2F	68,050	20	10R	20	40	150			30°	2

PRICE STAR

アルミ 非鉄用　スクエア　3枚刃強ねじれ【安価品】

スクエア標準型 リード角度45° ノンコート品

P45AL3F

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										
ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径×0.015前後	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後
周速(Vc)								70-120	150-200	70-120
通常推奨側面加工										
ap								1D	1D	1D
ae								0.3D	0.3D	0.3D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	150-200	60-100
通常推奨溝加工										
ap								1D	1D	1D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	120-200	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)×1000

■ 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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
P45-010AL-50-3F	770	1		4	3	50			45°	3
P45-0125AL-50-3F	770	1.25		4	4	50			45°	3
P45-015AL-50-3F	770	1.5		4	5	50			45°	3
P45-020AL-50-3F	770	2		4	6	50			45°	3
P45-025AL-50-3F	770	2.5		4	8	50			45°	3
P45-030AL-50-3F	770	3		4	9	50			45°	3
P45-030AL-06-50-3F	1,890	3		6	11	50			45°	3
P45-040AL-50-3F	770	4		4	12	50			45°	3
P45-040AL-06-50-3F	1,490	4		6	12	50			45°	3
P45-040AL-75-3F	980	4		4	12	75			45°	3
P45-040AL-06-75-3F	2,220	4		6	14	75			45°	3
P45-040AL-100-3F	1,280	4		4	25	100			45°	3
P45-050AL-50-3F	1,490	5		5	15	50			45°	3
P45-050AL-06-50-3F	1,490	5		6	15	50			45°	3
P45-050AL-75-3F	1,620	5		5	15	75			45°	3
P45-050AL-06-75-3F	2,220	5		6	18	75			45°	3
P45-060AL-50-3F	1,490	6		6	18	50			45°	3
P45-060AL-75-3F	1,620	6		6	30	75			45°	3
P45-060AL-100-3F	1,840	6		6	30	100			45°	3
P45-080AL-60-3F	2,250	8		8	24	60			45°	3
P45-080AL-75-3F	3,150	8		8	35	75			45°	3
P45-080AL-100-3F	3,310	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	ネック長 （刃長含む）	リード角度	刃数
P45-100AL-75-3F	3,370	10		10	30	75			45°	3
P45-100AL-100-3F	3,850	10		10	40	100			45°	3
P45-100AL-150-3F	8,600	10		10	50	150			45°	3
P45-120AL-75-3F	4,780	12		12	36	75			45°	3
P45-120AL-100-3F	6,910	12		12	45	100			45°	3
P45-120AL-150-3F	10,850	12		12	60	150			45°	3
P45-140AL-100-3F	9,230	14		14	45	100			45°	3
P45-140AL-150-3F	15,500	14		14	60	150			45°	3
P45-160AL-100-3F	11,320	16		16	45	100			45°	3
P45-160AL-150-3F	17,310	16		16	60	150			45°	3
P45-180AL-100-3F	14,740	18		18	45	100			45°	3
P45-180AL-150-3F	25,550	18		18	70	150			45°	3
P45-200AL-100-3F	16,800	20		20	45	100			45°	3
P45-200AL-150-3F	26,910	20		20	70	150			45°	3

PRICE STAR

アルミ 非鉄用　ラフィング　3枚刃中ねじれ【安価品】

ラフィング標準型 リード角度35°ノンコート品

P35RAL3F

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ラフィングエンドミルです。

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										
ap								1.5D	1.5D	1.5D
ae								0.1D	0.1D	0.1D
1刃当りの送り量								刃径×0.015前後	刃径×0.015前後	刃径×0.015前後
周速(Vc)								70-120	150-200	70-120
通常推奨側面加工										
ap								1D	1D	1D
ae								0.3D	0.3D	0.3D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	150-200	60-100
通常推奨溝加工										
ap								1D	1D	1D
ae								1D	1D	1D
1刃当りの送り量								刃径×0.005前後	刃径×0.005前後	刃径×0.006前後
周速(Vc)								60-100	120-200	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)×1000

■ 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)

P35RAL3F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	ネック長 (刃長含む)	リード角度	刃数
P35-040R-A-3F	2,130	4		4	12	50			35°	3
P35-060R-A-3F	3,350	6		6	18	50			35°	3
P35-080R-A-3F	5,320	8		8	24	60			35°	3
P35-100R-A-3F	8,340	10		10	30	75			35°	3
P35-120R-A-3F	11,060	12		12	36	75			35°	3
P35-140R-A-3F	20,730	14		14	45	100			35°	3
P35-160R-A-3F	25,890	16		16	45	100			35°	3
P35-180R-A-3F	31,060	18		18	45	100			35°	3
P35-200R-A-3F	37,220	20		20	45	100			35°	3

TOTIME

Cherish trust and create the future.
Asahi Shoko Co., Ltd. sells producer goods that are necessary for manufacturing

ASAHI

Exclusive Distributor of TOTIME TOOLS in Japan

Asahi Shoko Co.,Ltd.

Address 1-1-26 Gakuencho Settsu-City Osaka
Zip-Code 566-0033
E-mail totimeweb@astt.co.jp
TEL 072-652-5405
FAX 072-652-5388

TOTIME 日本総代理店

旭商工株式会社 TOTIME 事業推進課

〒566-0033　大阪府摂津市学園町 1-1-26
E-mail　totimeweb@astt.co.jp
TEL 072-652-5405
FAX 072-652-5388

オンラインストア　公式 YouTube　公式 Twitter