

MillLine



SOLID MEISTER ソリッド・マイスター

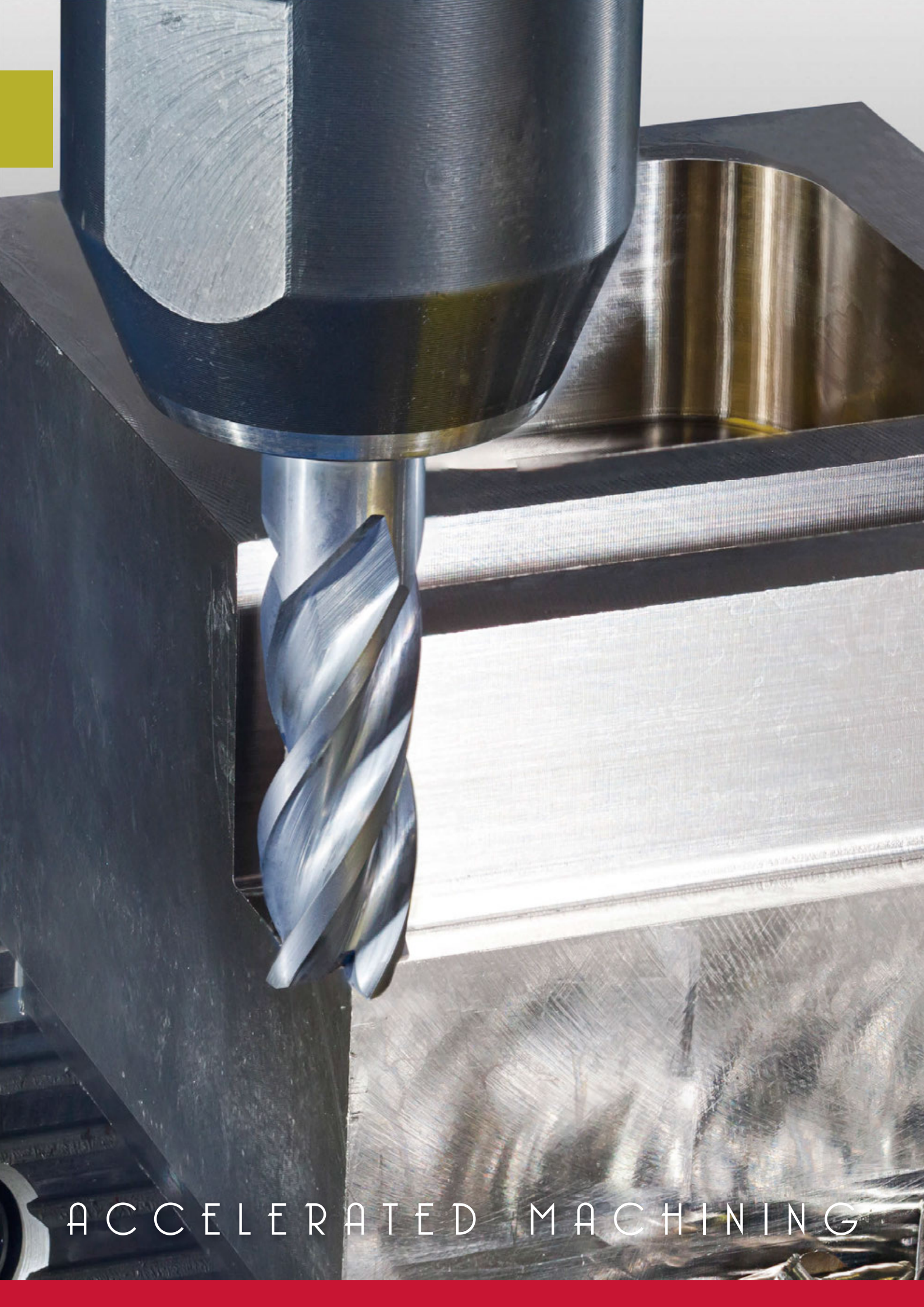
www.tungaloy.co.jp

Tungaloy Report No. 396-J

優れた切削性能を発揮する 超高性能エンドミル



INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!



ACCELERATED MACHINING

MillLine

SOLIDMEISTER
TUNGALOY



ソリッドエンドミルシリーズ SolidMeister は
バリエーション豊かなアイテムで、お客様の
アプリケーションに高能率と安定化をプラスします！

セクションガイド

荒加工から中仕上げ加工

TECH4S/M**CF-E**

P M K



VARIABLEMEISTER
TUNGALOY
ECOMEISTER
TUNGALOY

- 汎用スクエアエンドミル
- 不等リード設計でびびり振動を解消
- 低剛性機械でも性能を発揮

Page p.20

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ6 - φ20	1xD 2xD	-	4	C	不等	-

壁面の凹凸が少ない荒～中仕上げ加工

TEFSE44-**CF**

P K



FINISHMEISTER
TUNGALOY
VARIABLEMEISTER
TUNGALOY

- 不等リード設計でびびり振動を解消
- コンビネーション切れ刃で壁面良好
- 高能率な荒加工を実現

Page p.29

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ6 - φ25	2xD	-	4	C	38°	-

高能率な荒加工

TECRB*M**

P K H



SHREDMEISTER
TUNGALOY

- ラフィングエンドミル
- 独自の波形刃形が切りくずを分断
- びびりのない高能率な荒加工を実現

Page p.32

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ5 - φ25	2xD	-	4, 5, 7	C, (R)	45°	-

仕上げ加工

TECHB6**

P H K



- 仕上げ用6枚刃スクエアエンドミル
- 安定した仕上げ加工を実現

Page p.37(AH725) / p.55(AH750)

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ6 - φ20	2xD	-	6	-	45°	-

セクションガイド

ステンレス鋼の荒加工から中仕上げ加工

TECH4L**CF-R**

M S P H



VARIABLEMEISTER
TUNGALOY

- 汎用ラジアスエンドミル
- 不等リード設計でびびり振動を解消
- 合金鋼や鋼加工にも対応可能

Page p.26

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ1 - φ20	2xD	3xD	4	R	不等	-

チタン合金の荒加工から中仕上げ加工

TECKH4M**CF-R**

S M P



VARIABLEMEISTER
TUNGALOY

- チタン加工用ラジアスエンドミル
- 不等リード設計でびびり振動を解消
- 合金鋼や鋼加工にも対応可能

Page p.24

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ6 - φ20	2xD	-	4	R	不等	一部あり

耐熱合金の高能率荒加工

TEFSB44**

S M P



FINISHMEISTER
TUNGALOY

- コンビネーション切れ刃で壁面良好
- 高能率な荒加工を実現

Page p.30

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ4 - φ25	2xD	3xD	4	C	45°	一部あり

仕上げ加工

TECH7-CF**

H P M K



VARIABLEMEISTER
TUNGALOY

- 仕上げ用7枚刃スクエアエンドミル
- 距離の長い壁面を一発加工
- トロコイド加工にも好適

Page p.22

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ6 - φ20	2 - 6xD	-	7	C, R	不等	-

セクションガイド

アルミ合金の荒加工から中仕上げ加工

TECA**H3**CF-R

N

VARIABLEMEISTER
TUNGALOY

- アルミ用3枚刃スクエアエンドミル
- 不等リード設計でびびり振動を解消
- 溝加工などの高能率加工を実現

Page p.46

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ1 - φ25	2xD	3 - 5xD	3	R	不等	-

アルミ合金の荒加工から中仕上げ加工

TECA**H4**CF-R

N

VARIABLEMEISTER
TUNGALOY

- アルミ用4枚刃スクエアエンドミル
- 不等リード設計でびびり振動を解消
- 高能率加工を実現し、溝加工も可能

Page p.48

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ6 - φ16	2xD	3 , 5xD	4	R	不等	-

アルミ合金の高能率荒加工

TECR**B3**R

N

SHREDMEISTER
TUNGALOY

- アルミ用3枚刃ラフィングエンドミル
- 独自の波形刃形と強すくい角断面
- 高い切りくず処理により高能率加工

Page p.52

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ6 - φ20	1xD	3 , 5xD	3	R	45°	-

アルミ合金の荒~中仕上げ加工

TECA**B3

N


- アルミ用3枚刃スクエアエンドミル
- 優れた仕上げ面精度
- ハイレーキな溝設計で切れ味良好

Page p.49

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
φ4 - φ20	2xD	-	3	R	45°	-

セクションガイド

低切込み高送り加工の決定版

TEFFN4**

H P M S



FEEDMEISTER
TUNGALOY

- 金型の荒加工に最適(<65HRC)
- ヘリカル加工など様々な加工形態に
- ボール形状に比べ大幅な加工時間短縮

Page p.44

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
ø6 - ø20	0.05xD	-	4	R	0°	-

耐熱鋼荒加工に最適なセラミックエンドミル

TCFFA3**

S K N



FEEDMEISTER
TUNGALOY

- 高送り刃型設計により切り込み量 0.25 - 1 mmで高い刃当たり送りが可能
- サイアロン系セラミック材種により、超高速加工に対応

Page p.44

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
ø6 - ø20	0.25 - 1.00	-	3	R	30°	-

高能率な4枚刃ボールエンドミル

TEBE4L**CF**

H P M S



VARIABLEMEISTER
TUNGALOY

- びびりに強い不等リードを採用
- 荒加工から仕上げ加工まで(<65HRC)
- 金型加工の大幅な寿命延長や高能率に

Page p.62

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
ø3 - ø16	2xD	3xD	4	r1.5 - r8	不等	-

荒加工から中仕上げ加工

TECE*L**CF**

P M K



VARIABLEMEISTER
TUNGALOY

- 高性能スクエアエンドミル
- 不等リード設計でびびり振動を解消
- 優れた断面設計が安定加工を実現

Page p.21

径レンジ	ap	首下長	刃数	コーナ	ねじれ角	油穴
ø1 - ø25	2xD	3xD	4	C	38°	-

FINISHMEISTER ・ VARIABLEMEISTER

超高性能 ハイブリッド ソリッドエンドミル

FinishMeisterは、荒刃と仕上げ刃を合わせ持つユニークな発想の工具で、荒加工と仕上げ加工を同時に行うことができる。すなわちFinishMeisterは、荒加工の条件でも、非常に優れた仕上げ面を作り出すことが可能である。さらにあらゆる被削材において、高い加工能率と安定した長寿命を発揮する。

加工時間を短縮できることが、FinishMeisterの特長の一つであるが、それと同時に工具の在庫を減らすこともできる。加工時間の短縮によって、生産効率が上がり、当然収益も増加する。

VariableMeisterは、特徴的な不等ピッチを持ったソリッドエンドミルである。この不等ピッチによって、共振が起こりにくいため、VariableMeisterは剛性の低い状況でも、極めてびびりが発生しにくい。これによって深さ2Dの溝加工でも非常に安定している。VariableMeisterの使用によって、加工能率が大幅に向上し、加工時間が短縮され、合わせて収益も増大する。

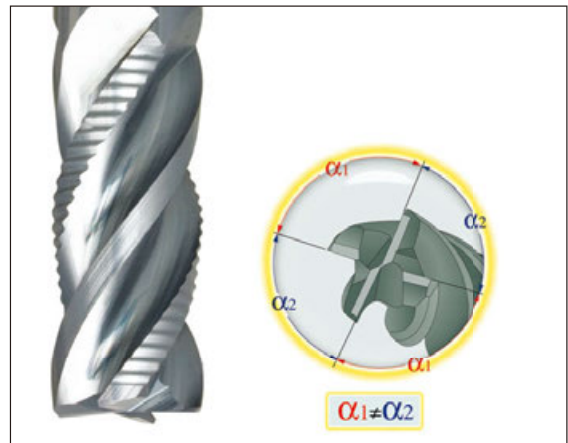
荒・仕上げ用のFinishMeisterは、不等ピッチの溝を備えた新世代の超硬ソリッドエンドミルで、二つのシリーズの特長を合わせることで、これまでに無い新しいハイブリッド工具となっている。

FinishMeisterは、驚異的な生産性を実現すると同時に、加工コスト、在庫管理費用を劇的に削減する。

工具径 $\phi 6 - \phi 25$ mm

特長：

- ・4枚刃、ねじれ角 38° 。通常の切れ刃（仕上げ刃）2枚と、セレーション切れ刃（荒刃）2枚のコンビネーション！これによって、主軸負荷が25～30%低減される。
- ・有効切れ刃数は、4枚！荒加工の条件で、仕上げ加工のような加工面を実現！
- ・加工時には、短い切りくずと長い切りくずが生成し、これによって切りくず排出が促進される。このことは、溝加工や、彫り込み加工において、噛み込みの防止に大いに役立つ。
- ・不等ピッチによって、高送りや大切込みなど、負荷の高い加工で振動が低減される。
- ・高能率加工と、安定した長寿命を実現。
- ・荒・仕上げを1本の工具で行えるので使用工具本数を削減でき、加工時間が劇的に短縮され、生産性が向上する。
- ・工具の必要数が減るので、別行程の工具を増やすことができる。
- ・工具の在庫数を削減できる。
- ・鋼から耐熱鋼まで、幅広く対応可能。



VARIABLEMEISTER ソリッドエンドミルラインを拡充

VariableMeisterシリーズは、不等ピッチの採用で、加工中のびびりを低減し、荒加工から仕上げ加工まであらゆるエンドミル加工に幅広く対応する。#40テーパのような剛性の低い機械でも、びびりを抑え、深さ2Dの溝加工でも非常に安定している。

VariableMeisterは、独自の切れ刃仕様によって、刃立ち性が良く、高能率加工においても優れた加工面品位を実現する。

合金鋼の荒加工での条件設定 (例)

切削速度 $V_c = 180 - 220 \text{ m/min}$

送り $f_z = 0.03 - 0.05 \text{ mm/t}$

最大切込み $a_p = 2 \times D$ (工具径の2倍)

最大加工幅 $a_e = D$ (溝加工に対応)

※加工時には、エアブローによる切りくず除去を推奨。

(エアブローのノズルは、工具の動く方向と逆方向に設置することが重要。)

切れ刃の数は5枚刃のTEC...H5M...CF-Rタイプ、7枚刃のTEC...H7...CFタイプは長さも工具径の2倍から6倍までのバリエーションを有しており、トロコイド加工や壁面の段差のない一発加工などをびびり振動を抑制して安定加工を行うことが可能となる。

用途別としてはアルミ用3枚刃のTECA...H3...CF-Rタイプ、4枚刃のTECA...H4...CF-Rタイプがアルミ加工に特化した切れ味に優れた断面形状と不等リードの相乗効果で高速条件や多彩な加工に対応する。また、難削材とくにチタン合金に優れた性能を発揮する4枚刃 TECK...H4M...CF-Rタイプ、7および9枚刃のTECK...H7/9...CF-Rタイプを新たに設定することで様々な被削材における最適加工を実現する。

アルミ加工用のVariableMeisterエンドミルシリーズは、#40テーパのような剛性の低い機械においても、びびりが生じることなく高能率加工が可能である。独自の切れ刃仕様と優れた刃立ち性によって、加工壁面、底面とも段差の無い極めて高い加工面品位を実現する。さらに、高能率加工においても、安定した長寿命が可能である。

新設計のエンドミルは、ネック部分を長くしている。これによって、壁際の加工でも接近性が高まる。不等ピッチによって、耐びびり性が高まっているので、荒加工、仕上げ加工どちらにも適用できる。アルミ合金の加工では、外部給油を用いた超高速加工でも、4Dの突出し長さで最大深さ2Dの溝加工が可能である。

TECA...H3...CF-RタイプのVariableMeisterロングネックソリッドエンドミルは、工具径 $\phi 3 \text{ mm} \sim \phi 20 \text{ mm}$ に対応する。



SHREDMEISTER 多彩なラフィングエンドミルで加工時間を大幅削減

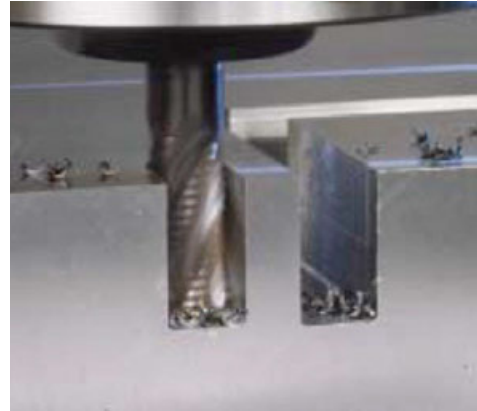
ラフィングエンドミル ShreadMeister は独自の波形切れ刃設計と被削材別に最適化された多彩なアイテムは業界No.1 のシリーズ数であり、様々な被削材の荒加工から中仕上げ加工の時間短縮に大きく寄与することができる。

ラフィングエンドミル ShreadMeister の中心製品 TECR...Bタイプのシリーズは一般的な鋼加工に強さを発揮します。有効刃長は工具径の1倍と2倍を標準設定し、首下が工具径の3倍および4倍とした深い加工位置を高効率で加工するアイテムを設定して様々な加工に対応できるシリーズとしている。

TECR...B...MF タイプは高硬度材やチタン合金、難削材の加工に最適化された波形切れ刃を採用しており、これらの被削材に対し高い切りくず除去能力を有し、損傷に対しても強い切れ刃構造となっている。

TECR...T-M タイプは弱ねじれ設計で高切込み高送り加工に、TERF...A/B-3,4は微細ピッチの波形切れ刃で合金鋼加工に適している。

また、ステンレス鋼加工においてはチップスプリッター形波形切れ刃が適しており、TECP...H4L...CF-R タイプは不等リード仕様とコーナラジウス形状により安定加工を実現している。3枚刃である TECP...E3L タイプ、4枚刃である TECP...E4L タイプも荒加工から中仕上げ加工までをカバーすることができる。



アルミ用には3シリーズを準備し、航空機部品加工に代表される切りくず除去体積が大きく、荒加工時間が全体の加工時間の多くを占める用途に対して飛躍的な能率アップが期待できる。

TEAP...H3...CF-Rタイプ：不等リード+チップスプリッター形切れ刃により、段差の少ない高能率加工が可能で中仕上げ加工にも適用可能

TERC...E3：波形切れ刃と高い断面剛性により高送り加工が可能

TECR...B3：最適化された波形切れ刃と強ねじれ角、磨かれた溝が高い切りくず処理性能を実現



超高送り加工用超硬ソリッドエンドミルFeedMeisterは、大きな曲率を持つ特殊な形状の切れ刃によって、高送り加工を可能にしている。この切れ刃形状によって加工時の切れ刃にかかる切削抵抗を主軸方向にかかる力に変換し、長い突き出しにおいても、安定した高送り加工が可能となる。



この切れ刃形状によって、FeedMeisterは、切込み $ap = 0.3 \sim 0.7 \text{ mm}$ において、刃当たり送り最大 $fz = 0.5 \text{ mm/t}$ での加工が可能で、これによって加工能率を向上させ、サイクルタイムを劇的に短縮することができる。

この切れ刃形状は、さらに溝加工、彫り込み加工、ヘリカル加工や、深さ3Dまでのコンタリング加工にも最適である。また、従来のボールエンドミルに比べると、5 ~ 10倍の高送り加工が可能である。

この4枚刃の超硬ソリッド工具は、超微粒超硬合金母材に最新のコーティング膜を組み合わせているので、高い靱性と驚異的な耐摩耗性を実現している。

これらの特長によって、FeedMeisterは金型材を始め、SKDなどの工具鋼や、65HRCまでの焼入れ鋼の荒加工に適用でき、特に金型産業のユーザでは高い効果が期待できる。また、FeedMeisterは鋼だけでなく、鋳鉄、ステンレス鋼、チタン合金や、ニッケル基合金など、幅広い被削材に対して適用可能である。

特長：

- ・ 金型の荒加工に最適！
- ・ 溝加工、彫り込み加工、ヘリカル加工、深さ3Dまでの繰り広げ加工など、様々な加工形態に適用可能。
- ・ 65HRCまでの焼入れ鋼、工具鋼や金型材だけでなく、鋳鉄、ステンレス鋼、チタン合金、耐熱鋼など、あらゆる被削材の加工に最適。
- ・ 独自のR形状の底刃によって、従来型のボールエンドミルに比べて、5 ~ 10倍の高送り加工が可能。
- ・ 4枚刃によって加工能率を向上させ、加工時間を大幅に短縮することが可能。

目次

タイプ ねじれ角 工具長 被削材 刃数 工具径
範囲

ラフィングコンビネーションエンドミル

	TEFS**E44-**CF	38°	標準		4	ø6 - 25	FINISHMEISTER VARIABLEMEISTER	29
	TEFS**B44	45°	標準		4	ø4 - 25	FINISHMEISTER	30
	TEFS**B44**C	45°	標準		4	ø6 - 16	FINISHMEISTER	31

ラフィングエンドミル

	TECR**B*S	45°	標準	< 55	4, 5, 7	ø5 - 20	SHREDMEISTER	32
	TECR**B*M	45°	ロング	< 55	4, 5, 7	ø5 - 20	SHREDMEISTER	32
	TECR**B*MF	45°	ロング	< 55	4, 6	ø6 - 25	SHREDMEISTER	33
	TECR**B*L	45°	エクストラ ロング	< 55	4, 5, 7	ø6 - 20	SHREDMEISTER	34
	TECR**B*X	45°	標準	< 55	4, 5	ø8 - 16	SHREDMEISTER	34
	TERF**A/E	30° 38°	標準	< 55	3, 4	ø4 - 20	SHREDMEISTER 微細ピッチ	35
	TECR**T4M	20°	標準	< 55	4	ø6 - 20	SHREDMEISTER	35
	TECP**H4L**CFR	35°/37°	標準	<55	4	ø6 - 20	VARIABLEMEISTER SHREDMEISTER	36
	TECP**E*L	38°	標準	<55 ステンレス鋼	3, 4	ø5 - 20	SHREDMEISTER	36 37

目次

タイプ	ねじれ角	工具長	被削材	刃数	工具径 範囲	ページ
-----	------	-----	-----	----	-----------	-----

スクエアエンドミル

	TECL**B-4/6L	45°	ロング	55 - 70 高硬度材	4, 6	ø6 - 20	38
	TECX**B4/6	45°	エクストラ ロング	< 45	4, 6	ø10 - 20	38
	TECC**A/B2	30°	標準	< 45	2	ø2 - 20	39
	TECS/ TECCS**E3	38°	標準	< 45	3	ø2 - 16	39
	TECC**B/E3	45°	標準	< 45	3	ø2 - 20	40
	TEC**B3	45°	標準	< 45	3	ø3 - 18	41
	TEC**A/B4	30°	標準	< 45	4	ø2 - 20	42
	TEC**B4	45°	標準	< 45	4	ø2 - 20	42
	TEC**B4**R	45°	標準	< 45	4	ø6 - 20 ラジラス	43

高送り, トロコイド加工

	TEFF**N4		ショート ネックロング	< 45	4	ø6 - 20	FEEDMEISTER 高送り	44
	TCFF**A3	30°	標準	耐熱鋼	3	ø6 - 20	FEEDMEISTER 高送り	44
	TETR**A2**R		ネック ロング	< 45	2	ø2 - 10	トロイダル	45

目次

タイプ	ねじれ角	工具長	被削材	刃数	工具径 範囲	ページ
-----	------	-----	-----	----	-----------	-----

非鉄金属加工用エンドミル（スクエア）



TECA**H3**CF-R	39° 41°	標準	アルミ ニウム	3	ø1 - 25	VARIABLEMEISTER 高速加工 ラジラス	46
----------------	------------	----	------------	---	---------	-------------------------------------	----



TECA**H4**CF-R	39° 41°	標準	アルミ ニウム	4	ø6 - 16	VARIABLEMEISTER 4枚刃高能率	48
----------------	------------	----	------------	---	---------	----------------------------------	----



TECA**B2	45°	標準	アルミ ニウム	2	ø4 - 20	高速加工	48
----------	-----	----	------------	---	---------	------	----



TECA**B3	45°	標準	アルミ ニウム	3	ø4 - 20	高速加工	49
----------	-----	----	------------	---	---------	------	----



TECA**F2	55°	標準	アルミ ニウム	2	ø4 - 20		50
----------	-----	----	------------	---	---------	--	----



TEAP**H3**CFR**C	38°	標準	アルミ ニウム	3	ø6 - 25	VARIABLEMEISTER SHREDMEISTER	50
------------------	-----	----	------------	---	---------	---	----

非鉄金属加工用エンドミル（ラフィング）



TECA**H3**CFR**C	39° 41°	標準	アルミ ニウム	3	ø10 - 20	VARIABLEMEISTER	51
------------------	------------	----	------------	---	----------	------------------------	----



TERC**E3	38°	標準	アルミ ニウム	3	ø6 - 25	SHREDMEISTER	51
----------	-----	----	------------	---	---------	---------------------	----



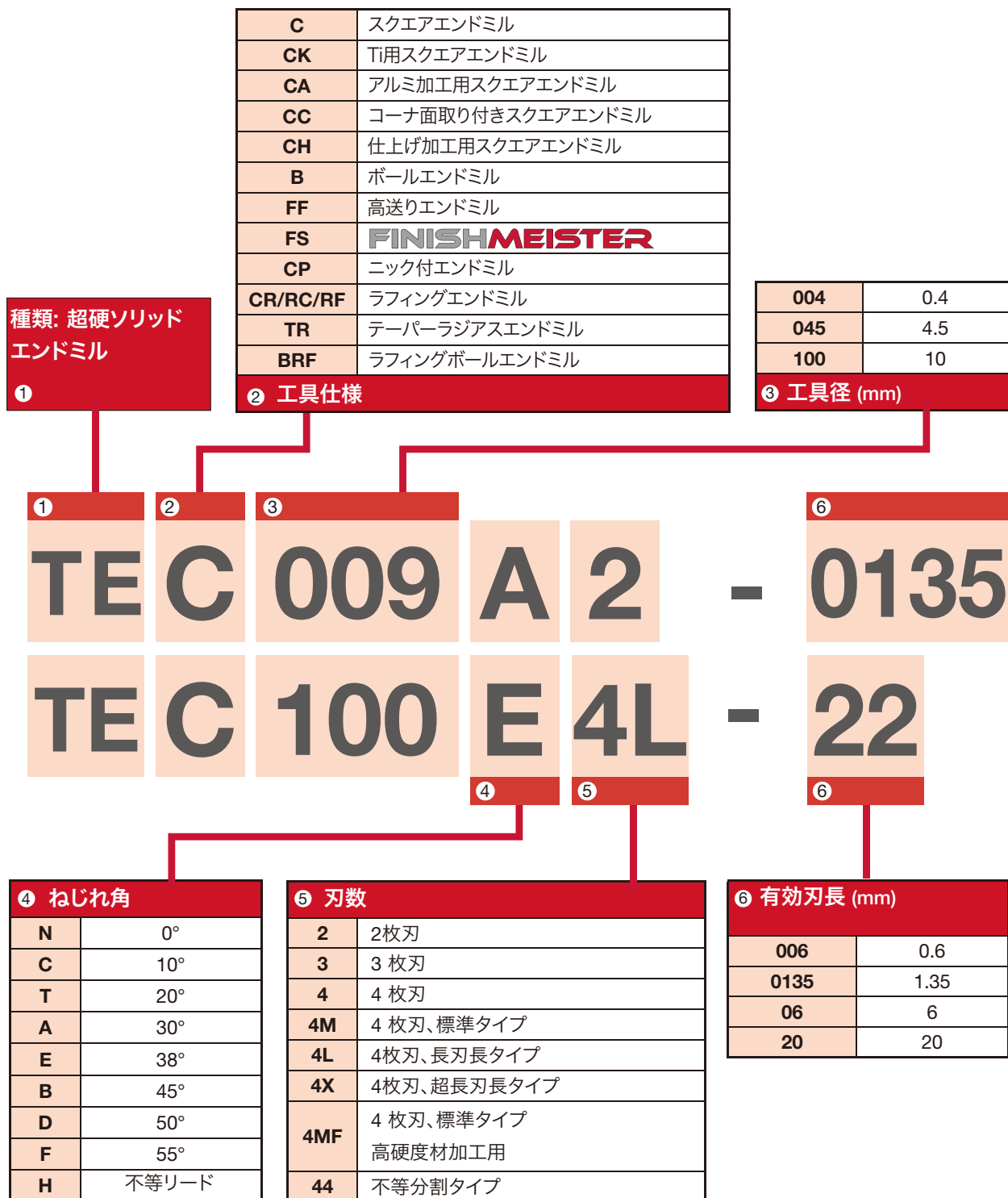
TECR**B3**R	45°	ショート ネックロング	アルミ ニウム	3	ø6 - 20	SHREDMEISTER	52
-------------	-----	----------------	------------	---	---------	---------------------	----

16

タイプ	ねじれ角	工具長	被削材	刃数	工具径 範囲	ページ
-----	------	-----	-----	----	-----------	-----

ボールエンドミル

	TEB**E4L**CF	38°		< 65 高硬度材	4	ø3 - 16	VARIABLEMEISTER 4枚刃高能率	62
	TEBRF**T3/4	20°	ロング	< 55	3, 4	ø6 - 20	SHREDMEISTER	63
	TEB**A2-**C**M	30°	標準	< 65 高硬度材	2	ø0.4 - 3		64
	TEB**A2-**C**M TEB**A2-**C**H	30°	標準	55 - 70 高硬度材	2	ø1 - 20		65
	TEB**A2-**C**M...	30°	ロング	< 65 高硬度材	2	ø3 - 16		66
	TEB**A2-**C**M...	30°	ロング	< 65	2	ø1 - 12	テーパースネック	66
	TEB**A2-**C**...	30°	ショート		2	ø3 - 16		67
	TEB**A2-**C**-E	30°	ショート		2	ø2 - 20	ECOMEISTER	68
	TEB**A3	30°	ショート		3	ø3 - 12		69
	TEB**A4	30°	ショート		4	ø3 - 20		69



AH725

- 高硬度鋼、耐熱合金、合金鋼の加工に推奨。
- 優れた刃立ち性で、抜群の仕上げ面を実現。
- 高い耐サーマルクラック性と耐食性を備える。
- 800℃の高温に耐えるTiAlN膜は、3500HVの高硬度を誇り、これによって高硬度材においても、ドライ条件での加工を可能にしている。

AH750 / AH710

- 70HRCまでの高硬度鋼や、耐熱合金の加工に最適
- 高靱性の超微粒超硬合金の採用で、切れ刃強度が高く、耐チッピング性に優れる。
- AH710は高速仕上げ加工に適する。

公差

工具径 範囲	工具径 DC ^{e8}	シャンク径 DCONMS ^{h6}
< 3	-0.014 - 0.028	0 - 0.007
3 - 6	-0.02 - 0.038	0 - 0.008
6 - 10	-0.025 - 0.047	0 - 0.009
10 - 18	-0.032 - 0.059	0 - 0.011
18 - 30	-0.04 - 0.073	0 - 0.013

/04	4
/10 /1.5	10 / 1.5°
/14	14

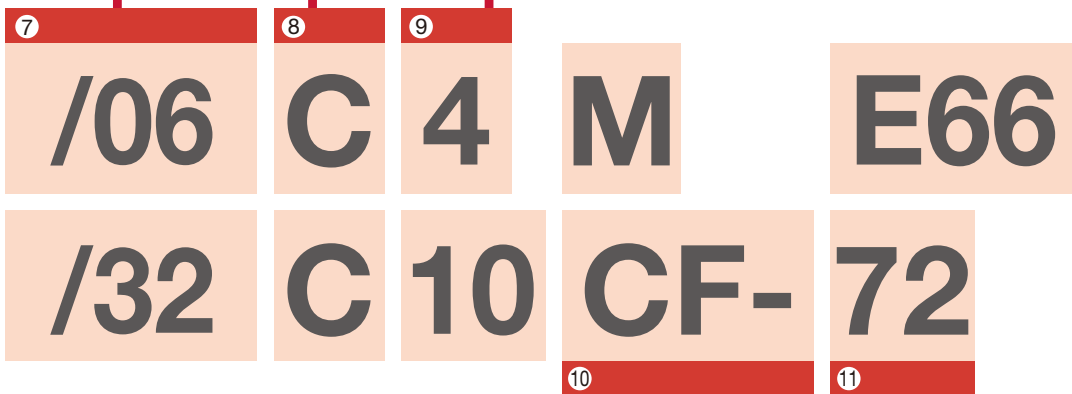
⑦ 首長さ / 首角度 (mm)

C	円筒タイプ
W	ウェルドンタイプ

⑧ シャンク形状

055	5.5
08	8
4	4

⑨ シャンク径 (mm)



⑩ 任意記号	
-	汎用
S	ステンレス鋼用
M	一般鋼用 (硬度55 HRC未満)
H	高硬度材用 (硬度55 HRC以上)
R02A	アルミニウム合金用
CF	VARIABLE MEISTER
R16	コーナR: 1.6 mm

⑪ 全長 / コーナR	
66	66 mm
180	180 mm
E**	Eco タイプ
M	標準長さ
R08	コーナR: 0.8 mm

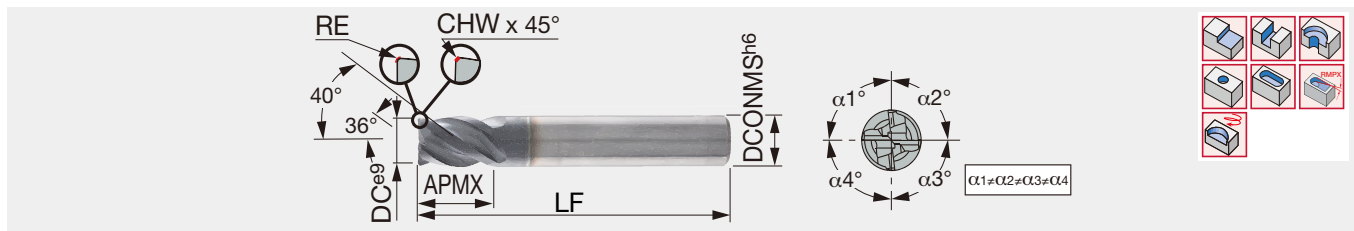
KS15F

- アルミ合金などの非鉄金属加工に最適。
- 優れた刃立ち性で、抜群の仕上げ面を実現。

FX510

- ニッケル基合金などの耐熱合金加工に最適。
- サイアロン系セラミック材種により、高速加工に対応。
- 耐熱合金だけでなく、鋳鉄やグラファイト加工にも対応可能。

4枚刃、ビバリ低減、不等リード、不等分割エンドミル、ショートタイプ

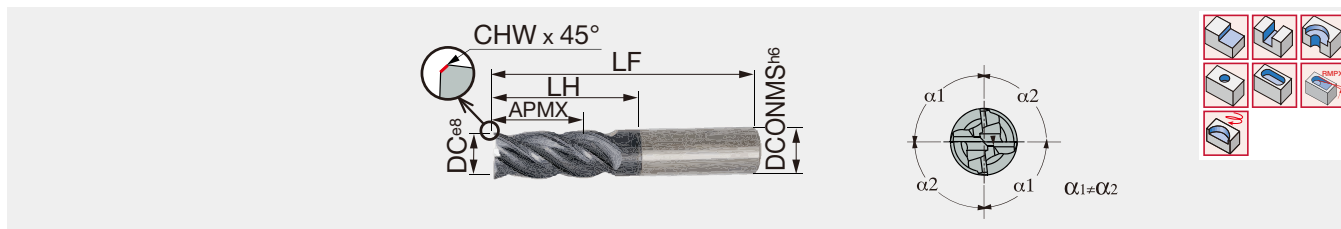


形番	AH725	DC	DCONMS	CHW	RE	APMX	LF	シャンク
TEC060H4S-06C06CF-E50	●	6	6	0.25	-	6	50	円筒
TEC060H4S-06C06CF-R02E50	●	6	6	-	0.2	6	50	円筒
TEC060H4S-06W06CF-E50	●	6	6	0.25	-	6	50	ウェルドン
TEC080H4S-08C08CF-E63	●	8	8	0.3	-	8	63	円筒
TEC080H4S-08C08CF-R04E63	●	8	8	-	0.4	8	63	円筒
TEC080H4S-08W08CF-E63	●	8	8	0.3	-	8	63	ウェルドン
TEC100H4S-10C10CF-E66	●	10	10	0.4	-	10	66	円筒
TEC100H4S-10C10CFR.5E66	●	10	10	-	0.5	10	66	円筒
TEC100H4S-10W10CF-E66	●	10	10	0.4	-	10	66	ウェルドン
TEC120H4S-12C12CF-E73	●	12	12	0.5	-	12	73	円筒
TEC120H4S-12C12CF-R06E73	●	12	12	-	0.6	12	73	円筒
TEC120H4S-12W12CF-E73	●	12	12	0.5	-	12	73	ウェルドン
TEC160H4S-16C16CF-E82	●	16	16	0.6	-	16	82	円筒
TEC160H4S-16W16CF-E82	●	16	16	0.6	-	16	82	ウェルドン
TEC200H4S-20C20CF-E92	●	20	20	0.6	-	20	92	円筒
TEC200H4S-20W20CF-E92	●	20	20	0.6	-	20	92	ウェルドン

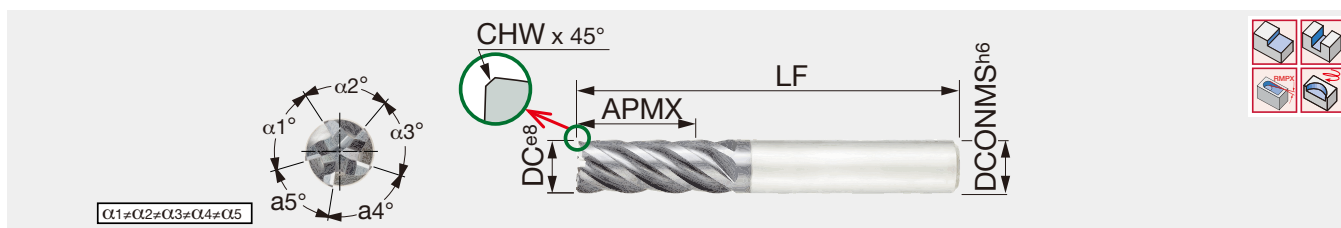
4枚刃、ビバリ低減、不等リード、不等分割エンドミル



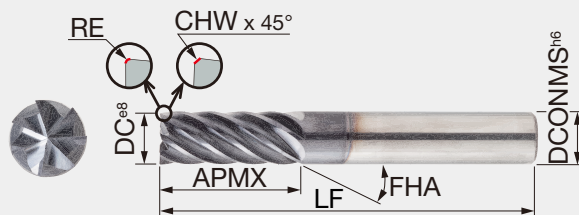
形番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LF	シャンク
TEC060H4M-12C06CF-E57	●	6	6	0.25	12	57	円筒
TEC060H4M-12W06CF-E57	●	6	6	0.25	12	57	ウェルドン
TEC080H4M-16C08CF-E63	●	8	8	0.3	16	63	円筒
TEC080H4M-16W08CF-E63	●	8	8	0.3	16	63	ウェルドン
TEC100H4M-20C10CF-E72	●	10	10	0.4	20	72	円筒
TEC100H4M-20W10CF-E72	●	10	10	0.4	20	72	ウェルドン
TEC120H4M-24C12CF-E83	●	12	12	0.5	24	83	円筒
TEC120H4M-24W12CF-E83	●	12	12	0.5	24	83	ウェルドン
TEC160H4M-32C16CF-E92	●	16	16	0.6	32	92	円筒
TEC160H4M-32W16CF-E92	●	16	16	0.6	32	92	ウェルドン
TEC200H4M-40C20CF-E104	●	20	20	0.6	40	104	円筒
TEC200H4M-40W20CF-E104	●	20	20	0.6	40	104	ウェルドン



形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LH	LF	シャンク
TEC010E4L-2/04C04CF50	●	1	4	0.04	2.2	4	50	円筒
TEC020E4L-4/06C04CF50	●	2	4	0.08	4.3	6.1	50	円筒
TEC030E4L-8/11C06CF-57	●	3	6	0.1	8	11	57	円筒
TEC040E4L-10/14C06CF-57	●	4	6	0.15	10	14	57	円筒
TEC050E4L-12/17C06CF-57	●	5	6	0.18	12	17	57	円筒
TEC060E4L-14/20C06CF-57	●	6	6	0.25	14	20	57	円筒
TEC080E4L-18/26C08CFS63	●	8	8	-	18	26	63	円筒
TEC080E4L-18/26C08CF-63	●	8	8	0.3	18	26	63	円筒
TEC080E4L-18/26W08CF63	●	8	8	0.3	18	26	63	ウェルドン
TEC100E4L-22/32C10CFS72	●	10	10	-	22	32	72	円筒
TEC100E4L-22/32C10CF-72	●	10	10	0.4	22	32	72	円筒
TEC100E4L-22/32W10CF72	●	10	10	0.4	22	32	72	ウェルドン
TEC120E4L-26/38C12CFS83	●	12	12	-	26	38	83	円筒
TEC120E4L-26/38C12CF-83	●	12	12	0.5	26	38	83	円筒
TEC120E4L-26/38W12CF83	●	12	12	0.5	26	38	83	ウェルドン
TEC160E4L-34/50C16CF-100	●	16	16	0.6	34	50	100	円筒
TEC160E4L-34/50W16CF-100	●	16	16	0.6	34	50	100	ウェルドン
TEC200E4L-42/60C20CF-110	●	20	20	0.6	42	60	110	円筒
TEC200E4L-42/60W20CF-110	●	20	20	0.6	42	60	110	ウェルドン
TEC250E4L-50/65C25CF-121	●	25	25	0.6	50	65	121	円筒
TEC250E4L-50/65W25CF121	●	25	25	0.6	50	65	121	ウェルドン



形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LF	シャンク
TEC060E5L-15C06CF-57	●	6	6	0.2	15	57	円筒
TEC080E5L-20C08CF-63	●	8	8	0.25	20	63	円筒
TEC100E5L-25C10CF-72	●	10	10	0.3	25	72	円筒
TEC120E5L-30C12CF-83	●	12	12	0.4	30	83	円筒
TEC160E5L-40C16CF-100	●	16	16	0.5	40	100	円筒
TEC200E5L-50C20CF-125	●	20	20	0.5	50	125	円筒

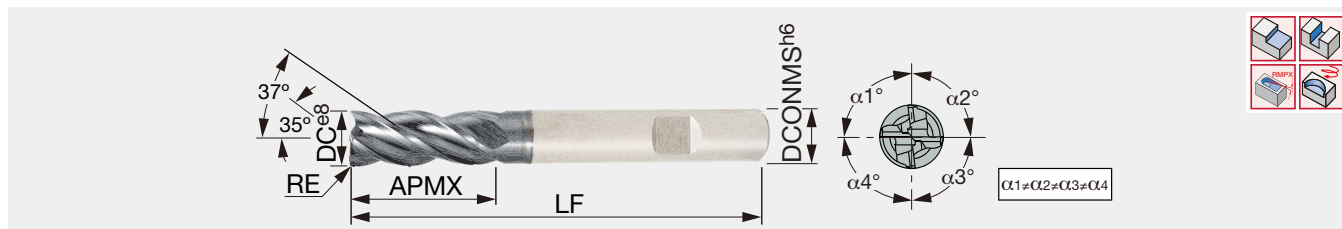


形番	AH710	DC	DCONMS	RE	CHW	APMX	FHA	LF	シャンク
TEC060H7-12C06CF-M57	●	6	6	-	-	12	37°	57	円筒
TEC060H7-12C06CF-R02M57	●	6	6	0.2	-	12	37°	57	円筒
TEC060H7-18C06CF-M65	●	6	6	-	0.2	18	37°	65	円筒
TEC060H7-24C06CF-70	●	6	6	-	0.2	24	37°	70	円筒
TEC060H7-36C06CF-90	●	6	6	-	0.2	36	37°	90	円筒
TEC080H7-16C08CF-M63	●	8	8	-	-	16	37°	63	円筒
TEC080H7-16C08CF-R04M63	●	8	8	0.4	-	16	37°	63	円筒
TEC080H7-24C08CF-M90	●	8	8	-	0.2	24	37°	90	円筒
TEC080H7-32C08CF-90	●	8	8	-	0.2	32	37°	90	円筒
TEC080H7-48C08CF-110	●	8	8	-	0.2	48	37°	110	円筒
TEC100H7-20C10CF-M72	●	10	10	-	-	20	37°	72	円筒
TEC100H7-20C10CF-R05M72	●	10	10	0.5	-	20	37°	72	円筒
TEC100H7-20W10CF-M72	●	10	10	-	-	20	37°	72	ウェルドン
TEC100H7-30C10CF-M85	●	10	10	-	0.3	30	37°	85	円筒
TEC100H7-40C10CF-100	●	10	10	-	0.3	40	37°	100	円筒
TEC100H7-60C10CF-130	●	10	10	-	0.3	60	37°	130	円筒
TEC120H7-24C12CF-M83	●	12	12	-	-	24	37°	83	円筒
TEC120H7-24C12CF-R06M83	●	12	12	0.6	-	24	37°	83	円筒
TEC120H7-24W12CF-M83	●	12	12	-	-	24	37°	83	ウェルドン
TEC120H7-36C12CF-M95	●	12	12	-	0.3	36	37°	95	円筒
TEC120H7-48C12CF-110	●	12	12	-	0.3	48	37°	110	円筒
TEC120H7-72C12CF-140	●	12	12	-	0.3	72	37°	140	円筒
TEC160H7-32C16CF-M92	●	16	16	-	-	32	37°	92	円筒
TEC160H7-32C16CF-R08M92	●	16	16	0.8	-	32	37°	92	円筒
TEC160H7-32W16CF-M92	●	16	16	-	-	32	37°	92	ウェルドン
TEC160H7-48C12CF-M110	●	16	16	-	0.3	48	37°	110	円筒
TEC160H7-64C16CF-131	●	16	16	-	0.3	64	37°	131	円筒
TEC160H7-96C16CF-175	●	16	16	-	0.3	96	37°	175	円筒
TEC200H7-40C20CF-M104	●	20	20	-	-	40	37°	104	円筒
TEC200H7-40C20CF-R10M104	●	20	20	1	-	40	37°	104	円筒
TEC200H7-40W20CF-M104	●	20	20	-	-	40	37°	104	ウェルドン
TEC200H7-60C20CF-M140	●	20	20	-	0.4	60	37°	140	円筒
TEC200H7-80C20CF-140	●	20	20	-	0.4	80	37°	140	円筒

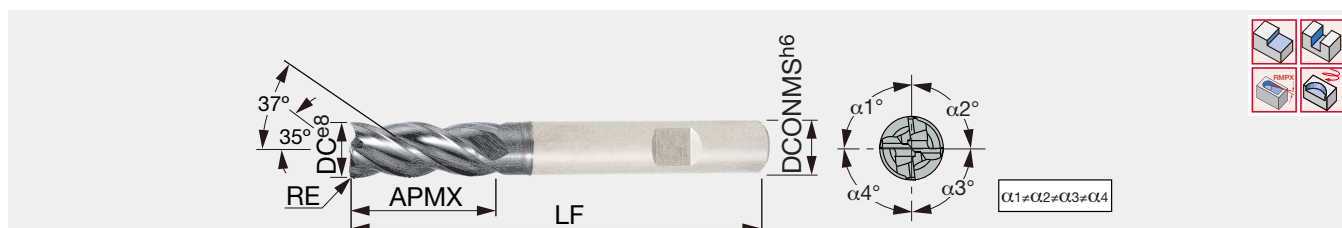
6～20枚刃、ビバリ低減、不等リード、不等分割エンドミル、高速仕上げ用



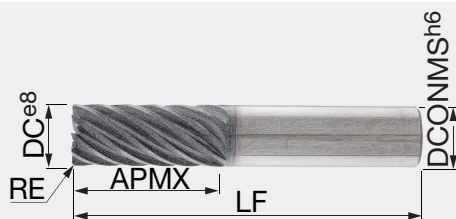
形 番	AH710	DC	DCONMS	CHW	APMX	LF	NOF	シャンク
TEC060H6-12C06CF-H57	●	6	6	0.2	12	57	6	円筒
TEC080H8-16C08CF-H63	●	8	8	0.2	16	63	8	円筒
TEC100H10-20C10CF-H72	●	10	10	0.3	20	72	10	円筒
TEC120H12-24C12CF-H83	●	12	12	0.3	24	83	12	円筒
TEC160H16-32C16CF-H92	●	16	16	0.3	32	92	16	円筒
TEC200H20-40C20CFH104	●	20	20	0.4	40	104	20	円筒



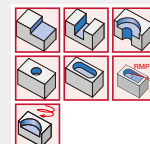
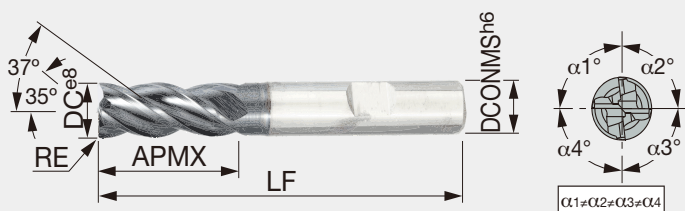
形番	AH725	DC	DCONMS	RE	APMX	RMPX	LF	シャンク
TECK040H4M-08C06CF-R02	●	4	6	0.2	8	5°	57	円筒
TECK050H4M-10C06CF-R02	●	5	6	0.2	10	5°	57	円筒
TECK060H4M-12C06CF-R02	●	6	6	0.2	12	5°	57	円筒
TECK060H4M-12W06CF-R02	●	6	6	0.2	12	5°	57	ウェルドン
TECK080H4M-16C08CF-R04	●	8	8	0.4	16	5°	63	円筒
TECK080H4M-16W08CF-R04	●	8	8	0.4	16	5°	63	ウェルドン
TECK100H4M-20C10CF-R05	●	10	10	0.5	20	5°	72	円筒
TECK100H4M-20W10CF-R05	●	10	10	0.5	20	5°	72	ウェルドン
TECK120H4M-24C12CF-R06	●	12	12	0.6	24	5°	83	円筒
TECK120H4M-24W12CF-R06	●	12	12	0.6	24	5°	83	ウェルドン
TECK160H4M-32C16CF-R08	●	16	16	0.8	32	5°	92	円筒
TECK160H4M-32W16CF-R08	●	16	16	0.8	32	5°	92	ウェルドン
TECK200H4M-40C20CF-R10	●	20	20	1	40	5°	104	円筒
TECK200H4M-40W20CF-R10	●	20	20	1	40	5°	104	ウェルドン



形番	GH730	DC	DCONMS	RE	APMX	RMPX	LF	油穴	シャンク
TECK060H4M-12C06CF-R02C	●	6	6	0.2	12	5°	57	あり	円筒
TECK080H4M-16W08CF-R04C	●	6	8	0.4	16	5°	63	あり	ウェルドン
TECK100H4M-20W10CF-R05C	●	6	10	0.5	20	5°	72	あり	ウェルドン
TECK120H4M-24W12CF-R06C	●	6	12	0.6	24	5°	83	あり	ウェルドン
TECK160H4M-32W16CF-R08C	●	8	16	0.8	32	5°	92	あり	ウェルドン

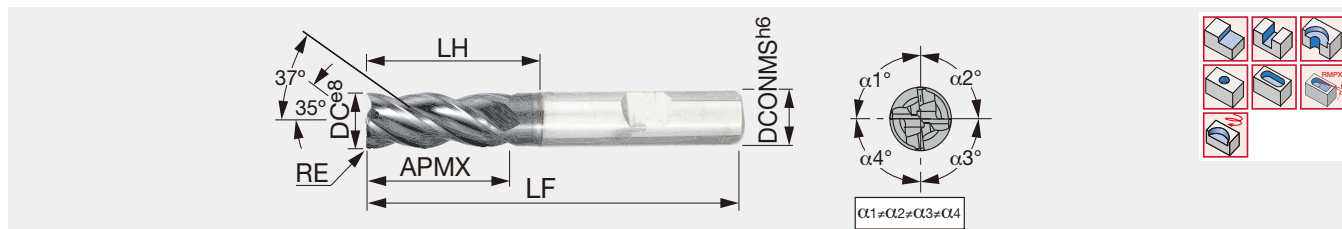


形番	AH725	DC	DCONMS	RE	APMX	RMPX	LF	NOF	シャンク
TECK060H7-13C06CF-R02T57	●	6	6	0.2	13	5°	57	7	円筒
TECK060H7-13W06CF-R02T57	●	6	6	0.2	13	5°	57	7	ウェルドン
TECK080H7-19C08CF-R04T63	●	8	8	0.4	19	5°	63	7	円筒
TECK080H7-19W08CF-R04T63	●	8	8	0.4	19	5°	63	7	ウェルドン
TECK100H7-22C10CF-R05T72	●	10	10	0.5	22	5°	72	7	円筒
TECK100H7-22W10CF-R05T72	●	10	10	0.5	22	5°	72	7	ウェルドン
TECK120H7-26C12CF-R06T83	●	12	12	0.6	26	5°	83	7	円筒
TECK120H7-26W12CF-R06T83	●	12	12	0.6	26	5°	83	7	ウェルドン
TECK160H9-32C16CF-R08T92	●	16	16	0.8	32	5°	92	9	円筒
TECK160H9-32W16CF-R08T92	●	16	16	0.8	32	5°	92	9	ウェルドン
TECK200H9-38C20CF-R10T104	●	20	20	1	38	5°	104	9	円筒
TECK200H9-38W20CF-R10T104	●	20	20	1	38	5°	104	9	ウェルドン



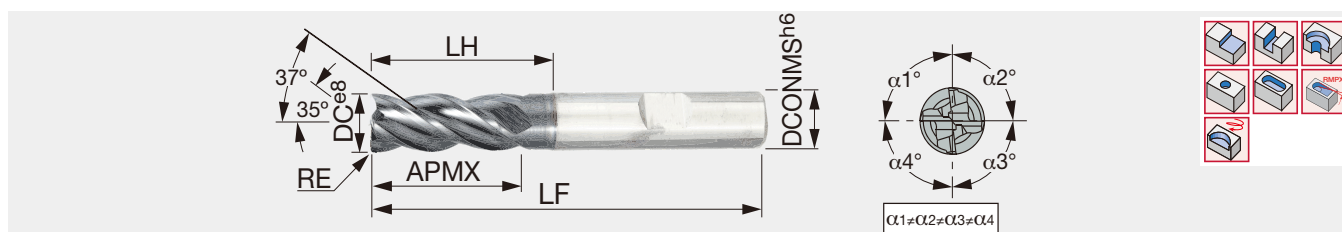
形番	AH725	DC	DCONMS	RE	APMX	RMPX	LF	シャンク
TEC060H4M-12C06CF-R02-57	●	6	6	0.2	12	5°	57	円筒
TEC060H4M-12W06CF-R02-57	●	6	6	0.2	12	5°	57	ウェルドン
TEC080H4M-16C08CF-R04-63	●	8	8	0.4	16	5°	63	円筒
TEC080H4M-16W08CF-R04-63	●	8	8	0.4	16	5°	63	ウェルドン
TEC100H4M-20C10CF-R05-72	●	10	10	0.5	20	5°	72	円筒
TEC100H4M-20W10CF-R05-72	●	10	10	0.5	20	5°	72	ウェルドン
TEC120H4M-24C12CF-R06-83	●	12	12	0.6	24	5°	83	円筒
TEC120H4M-24W12CF-R06-83	●	12	12	0.6	24	5°	83	ウェルドン
TEC140H4M-28C14CFR0.7-83	●	14	14	0.7	28	5°	83	円筒
TEC140H4M-28W14CFR0.7-83	●	14	14	0.7	28	5°	83	ウェルドン
TEC160H4M-32C16CF-R08-92	●	16	16	0.8	32	5°	92	円筒
TEC160H4M-32W16CF-R08-92	●	16	16	0.8	32	5°	92	ウェルドン
TEC200H4M-40C20CF-R10-104	●	20	20	1	40	5°	104	円筒
TEC200H4M-40W20CF-R10-104	●	20	20	1	40	5°	104	ウェルドン
TEC250H4M-50C25CF-R12-121	●	25	25	1.2	50	5°	121	円筒
TEC250H4M-50W25CF-R12-121	●	25	25	1.2	50	5°	121	ウェルドン

4枚刃、不等リード、不等分割、超硬ソリッドエンドミル、ネックロングタイプ

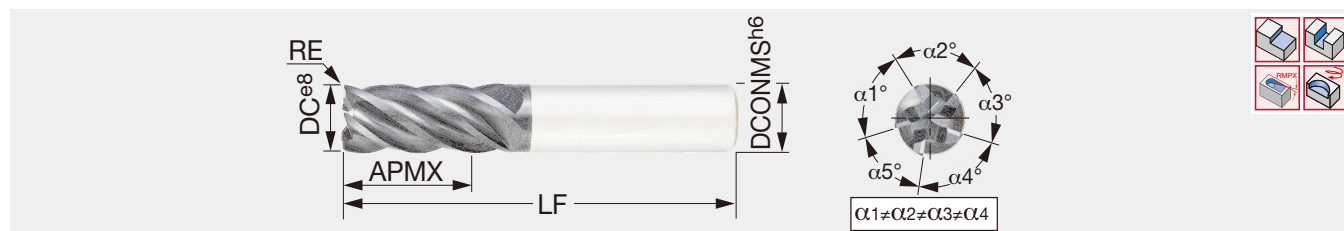


形番	AH725	DC	DCONMS	RE	APMX	RMPX	LH	LF	シャンク
TEC010H4L-02/3C4CF-R.05	●	1	4	0.1	2	5°	3	50	円筒
TEC020H4L-04/6C4CF-R01	●	2	4	0.1	4	5°	6	50	円筒
TEC030H4L-06/9C4CF-R015	●	3	6	0.2	6	5°	9	57	円筒
TEC040H4L-08/12C6CF-R02	●	4	6	0.2	8	5°	12	57	円筒
TEC050H4L-10/15C6CF-R02	●	5	6	0.2	10	5°	15	57	円筒
TEC060H4L-12/20C6CF-R02	●	6	6	0.2	12	5°	20	57	円筒
TEC060H4L-12/20W6CF-R02	●	6	6	0.2	12	5°	20	57	ウェルドン
TEC080H4L-16/26C8CF-R04	●	8	8	0.4	16	5°	26	63	円筒
TEC100H4L-20/32C10CF-R05	●	10	10	0.5	20	5°	32	72	円筒
TEC100H4L-20/32W10CF-R05	●	10	10	0.5	20	5°	32	72	ウェルドン
TEC120H4L-24/38C12CF-R06	●	12	12	0.6	24	5°	38	83	円筒
TEC120H4L-24/38W12CF-R06	●	12	12	0.6	24	5°	38	83	ウェルドン
TEC160H4L-32/50C16CF-R08	●	16	16	0.8	32	5°	50	100	円筒
TEC160H4L-32/50W16CF-R08	●	16	16	0.8	32	5°	50	100	ウェルドン
TEC200H4L-40/60C20CF-R10	●	20	20	1	40	5°	60	110	円筒
TEC200H4L-40/60W20CF-R10	●	20	20	1	40	5°	60	110	ウェルドン

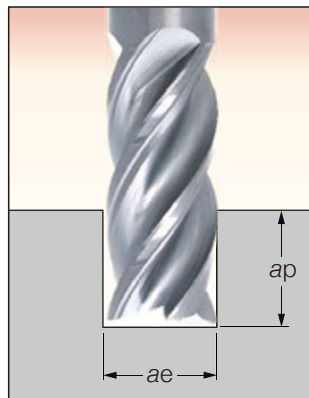
4枚刃、ピピリ低減、不等リード、不等分割、ラジアスタイプ、ネックエクストラロングタイプ



形番	AH725	DC	DCONMS	RE	APMX	RMPX	LH	LF	シャンク
TEC060H4X-12/25C06CF-R02	●	6	6	0.2	12	5°	25	61	円筒
TEC060H4X-12/25W06CF-R02	●	6	6	0.2	12	5°	25	61	ウェルドン
TEC080H4X-16/32C08CF-R04	●	8	8	0.4	16	5°	32	68	円筒
TEC080H4X-16/32W08CF-R04	●	8	8	0.4	16	5°	32	68	ウェルドン
TEC100H4X-20/40C10CF-R05	●	10	10	0.5	20	5°	40	80	円筒
TEC100H4X-20/40W10CF-R05	●	10	10	0.5	20	5°	40	80	ウェルドン
TEC120H4X-24/50C12CF-R06	●	12	12	0.6	24	5°	50	95	円筒
TEC120H4X-24/50W12CF-R06	●	12	12	0.6	24	5°	50	95	ウェルドン
TEC160H4X-32/64C16CF-R08	●	16	16	0.8	32	5°	64	115	円筒
TEC160H4X-32/64W16CF-R08	●	16	16	0.8	32	5°	64	115	ウェルドン
TEC200H4X-40/75C20CF-R10	●	20	20	1	40	5°	75	125	円筒
TEC200H4X-40/75W20CF-R10	●	20	20	1	40	5°	75	125	ウェルドン



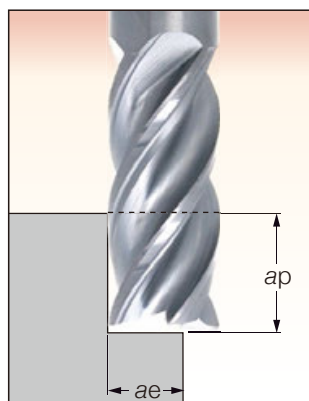
形 番	AH725	DC	DCONMS	RE	APMX	RMPX	LF	シャンク
TEC040H5M-09C06CF-R02-57	●	4	6	0.2	9	5°	57	円筒
TEC050H5M-11C06CF-R02-57	●	5	6	0.2	11	5°	57	円筒
TEC060H5M-13W06CF-R02-57	●	6	6	0.2	13	5°	57	ウェルドン
TEC080H5M-19C08CF-R04-63	●	8	8	0.4	19	5°	63	円筒
TEC080H5M-19W08CF-R04-63	●	8	8	0.4	19	5°	63	ウェルドン
TEC100H5M-22C10CF-R05-72	●	10	10	0.5	22	5°	72	円筒
TEC100H5M-22W10CF-R05-72	●	10	10	0.5	22	5°	72	ウェルドン
TEC160H5M-32W16CF-R08-92	●	16	16	0.8	32	5°	92	ウェルドン
TEC200H5M-38C20CF-R10-104	●	20	20	1	38	5°	104	円筒
TEC200H5M-38W20CF-R10-104	●	20	20	1	38	5°	104	ウェルドン

溝加工

 $ae = DC$
 $ap = DC \times 0.5 \sim 1$

DC	Min. <i>fz</i>	Max. <i>fz</i>
6	0.025	0.06
8	0.03	0.08
10	0.03	0.09
12	0.035	0.1
16	0.05	0.12
20	0.05	0.15
25	0.05	0.15

 $ap = DC \times 1 \sim 2$

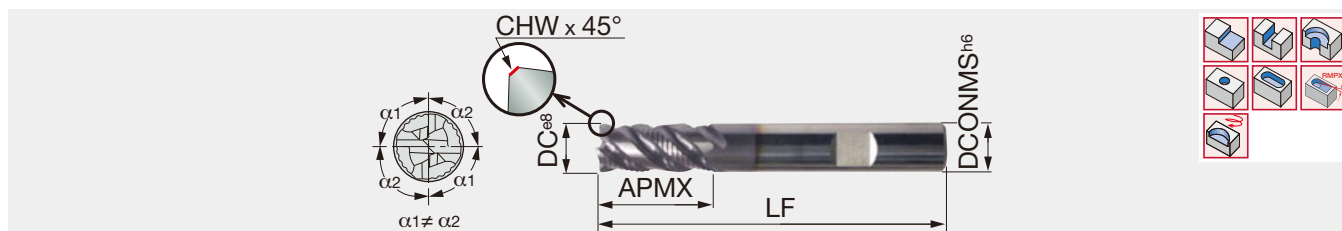
DC	Min. <i>fz</i>	Max. <i>fz</i>
6	0.025	0.05
8	0.03	0.05
10	0.03	0.05
12	0.035	0.06
16	0.04	0.07
20	0.05	0.08
25	0.05	0.08

直角肩削り加工

 $ae = DC \times 45 \sim 75 \%$
 $ap = DC \times 0.5 \sim 1$

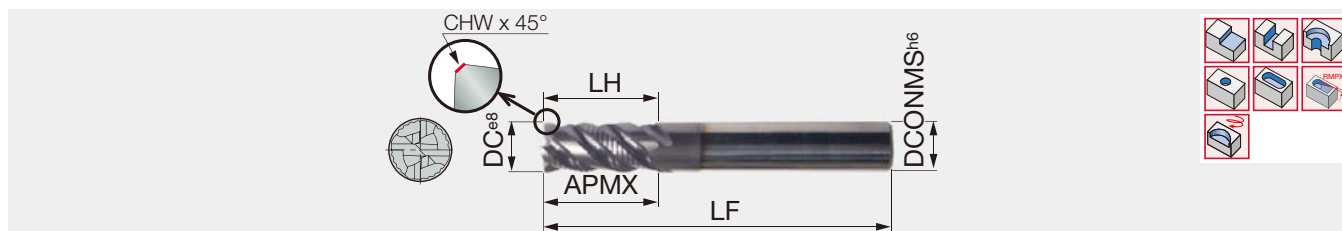
DC	Min. <i>fz</i>	Max. <i>fz</i>
6	0.025	0.07
8	0.03	0.09
10	0.03	0.1
12	0.035	0.11
16	0.05	0.13
20	0.05	0.17
25	0.05	0.17

 $ap = DC \times 1 \sim 2$

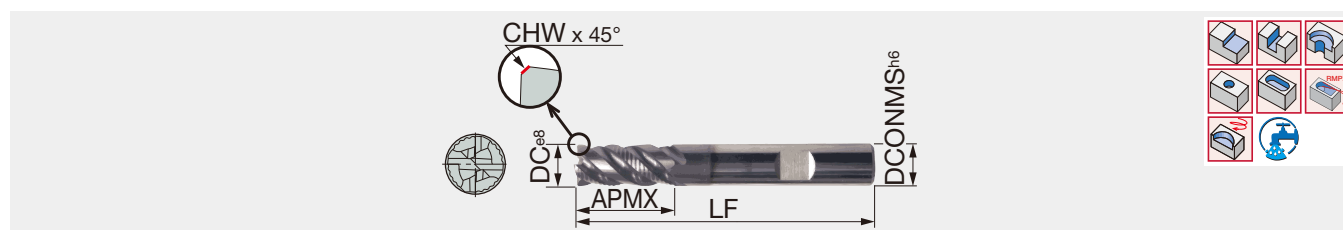
DC	Min. <i>fz</i>	Max. <i>fz</i>
6	0.025	0.06
8	0.03	0.08
10	0.03	0.09
12	0.035	0.1
16	0.05	0.11
20	0.05	0.11
25	0.05	0.11



形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LF	シャンク
TEFS060E44-14C06CF57	●	6	6	0.25	14	57	円筒
TEFS060E44-14W06CF-57	●	6	6	0.25	14	57	ウェルドン
TEFS080E44-18C08CF63	●	8	8	0.3	18	63	円筒
TEFS080E44-18W08CF-63	●	8	8	0.3	18	63	ウェルドン
TEFS100E44-22C10CF72	●	10	10	0.4	22	72	円筒
TEFS100E44-22W10CF-72	●	10	10	0.4	22	72	ウェルドン
TEFS120E44-26C12CF83	●	12	12	0.5	26	83	円筒
TEFS120E44-26W12CF-83	●	12	12	0.5	26	83	ウェルドン
TEFS140E44-30C14CF83	●	14	14	0.5	30	83	円筒
TEFS140E44-30W14CF-83	●	14	14	0.5	30	83	ウェルドン
TEFS160E44-34C16CF92	●	16	16	0.6	34	92	円筒
TEFS160E44-34W16CF-92	●	16	16	0.6	34	92	ウェルドン
TEFS200E44-42C20CF104	●	20	20	0.6	42	104	円筒
TEFS200E44-42W20CF-104	●	20	20	0.6	42	104	ウェルドン
TEFS250E44-52C25CF121	●	25	25	0.6	52	121	円筒
TEFS250E44-52W25CF-121	●	25	25	0.6	52	121	ウェルドン

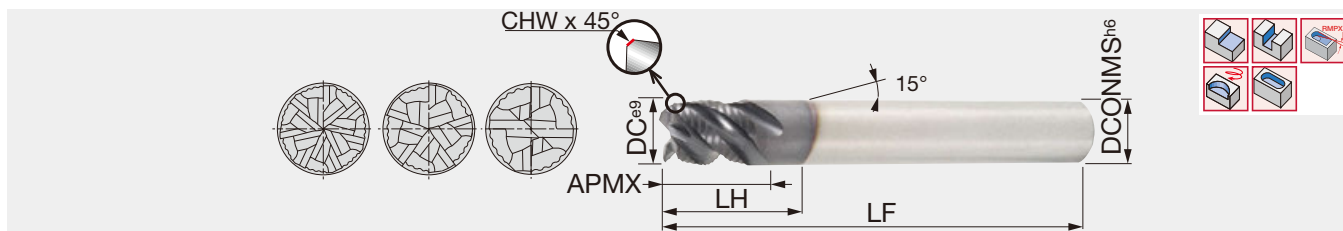


形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LH	LF	シャンク
TEFS040B44-10C06-57	●	4	6	0.12	10	-	57	円筒
TEFS050B44-12C06-57	●	5	6	0.18	12	-	57	円筒
TEFS060B44-14/20C06-57	●	6	6	0.25	14	20	57	円筒
TEFS060B44-14/20W06-57	●	6	6	0.25	14	20	57	ウェルドン
TEFS060B44-14C06-57	●	6	6	0.25	14	-	57	円筒
TEFS060B44-14W06-57	●	6	6	0.25	14	-	57	ウェルドン
TEFS080B44-18/26C08-63	●	8	8	0.3	18	26	63	円筒
TEFS080B44-18/26W08-63	●	8	8	0.3	18	26	63	ウェルドン
TEFS080B44-18C08-63	●	8	8	0.3	18	-	63	円筒
TEFS080B44-18W08-63	●	8	8	0.3	18	-	63	ウェルドン
TEFS100B44-22/32C10-72	●	10	10	0.3	22	32	72	円筒
TEFS100B44-22/32W10-72	●	10	10	0.3	22	32	72	ウェルドン
TEFS100B44-22C10-72	●	10	10	0.3	22	-	72	円筒
TEFS100B44-22W10-72	●	10	10	0.3	22	-	72	ウェルドン
TEFS120B44-26/38C12-83	●	12	12	0.4	26	38	83	円筒
TEFS120B44-26/38W12-83	●	12	12	0.4	26	38	83	ウェルドン
TEFS120B44-26C12-83	●	12	12	0.4	26	-	83	円筒
TEFS120B44-26W12-83	●	12	12	0.4	26	-	83	ウェルドン
TEFS140B44-30C14-83	●	14	14	0.4	30	-	83	円筒
TEFS140B44-30W14-83	●	14	14	0.4	30	-	83	ウェルドン
TEFS160B44-34/50C16-100	●	16	16	0.6	34	50	100	円筒
TEFS160B44-34/50W16-100	●	16	16	0.6	34	50	100	ウェルドン
TEFS160B44-34C16-92	●	16	16	0.6	34	-	92	円筒
TEFS160B44-34W16-92	●	16	16	0.6	34	-	92	ウェルドン
TEFS200B44-42/62C20-125	●	20	20	0.6	42	62	125	円筒
TEFS200B44-42/62W20-125	●	20	20	0.6	42	62	125	ウェルドン
TEFS200B44-42C20-104	●	20	20	0.6	42	-	104	円筒
TEFS200B44-42W20-104	●	20	20	0.6	42	-	104	ウェルドン
TEFS250B44-52C25-121	●	25	25	0.6	52	-	121	円筒
TEFS250B44-52W25-121	●	25	25	0.6	52	-	121	ウェルドン



形 番	GH730	DC	DCONMS	CHW	APMX	LF	油穴	シャンク
TEFS060B44-14C06-57C	●	6	6	0.25	14	57	あり	円筒
TEFS080B44-18W08-63C	●	8	8	0.3	18	63	あり	円筒
TEFS100B44-22W10-72C	●	10	10	0.3	22	72	あり	円筒
TEFS120B44-26W12-83C	●	12	12	0.4	26	83	あり	円筒
TEFS160B44-34W16-92C	●	16	16	0.6	34	92	あり	円筒

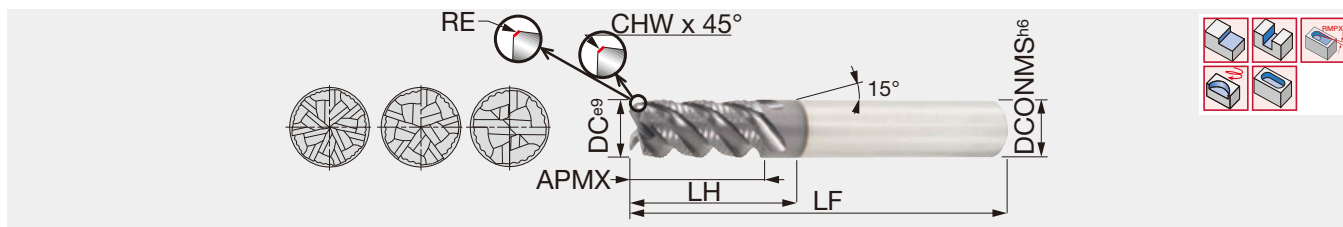
4 - 7枚刃、ラフィングエンドミル、ねじれ角45°、ショートタイプ(L/D=1)



形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LH	LF	NOF	シャンク
TECR050B4S-05W06-57	●	5	6	0.2	5	10	57	4	● ウェルドン
TECR060B4S-06W06-57	●	6	6	0.25	6	-	57	4	● ウェルドン
TECR080B4S-08W08-63	●	8	8	0.25	8	-	63	4	● ウェルドン
TECR100B4S-10W10-72	●	10	10	0.3	10	-	72	4	● ウェルドン
TECR120B4S-12W12-83	●	12	12	0.35	12	-	83	4	● ウェルドン
TECR160B5S-16W16-92	●	16	16	0.4	16	-	92	5	● ウェルドン
TECR200B7S-20W20-104	●	20	20	0.4	20	-	104	7	● ウェルドン

TECR**B*M

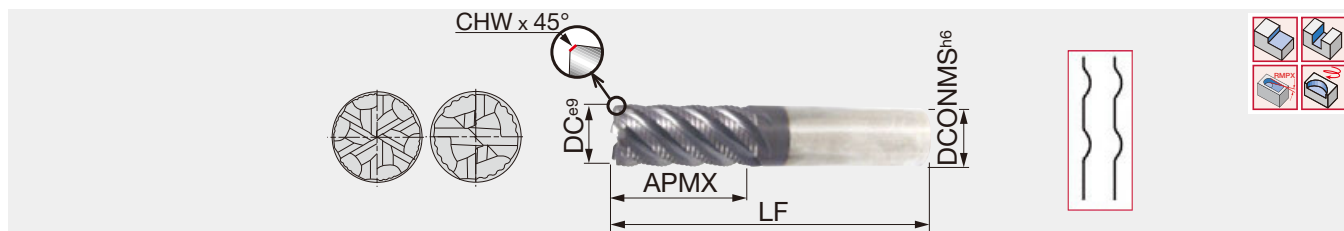
4 - 7枚刃、ラフィングエンドミル、ねじれ角45°、標準タイプ(L/D=2)



形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	RE	APMX	LH	LF	NOF	シャンク
TECR050B4M-10C06-57	●	5	6	0.2	-	10	15	57	4	● 円筒
TECR050B4M-10W06-57	●	5	6	0.2	-	10	15	57	4	● ウェルドン
TECR060B4M-12C06-57	●	6	6	0.25	-	12	-	57	4	● 円筒
TECR060B4M-12W06-57	●	6	6	0.25	-	12	-	57	4	● ウェルドン
TECR080B4M-16C08-63	●	8	8	0.25	-	16	-	63	4	● 円筒
TECR080B4M-16W08-63	●	8	8	0.25	-	16	-	63	4	● ウェルドン
TECR100B4M-20C10-72	●	10	10	0.3	-	20	-	72	4	● 円筒
TECR100B4M-20C10-72R10	●	10	10	-	1	20	-	72	4	● 円筒
TECR100B4M-20W10-72	●	10	10	0.3	-	20	-	72	4	● ウェルドン
TECR120B4M-24C12-83	●	12	12	0.35	-	24	-	83	4	● 円筒
TECR120B4M-24C12-83R12	●	12	12	-	1.2	24	-	83	4	● 円筒
TECR120B4M-24W12-83	●	12	12	0.35	-	24	-	83	4	● ウェルドン
TECR120B4M-24W12-83R12	●	12	12	-	1.2	24	-	83	4	● ウェルドン
TECR160B5M-32C16-92	●	16	16	0.4	-	32	-	92	5	● 円筒
TECR160B5M-32C16-92R16	●	16	16	-	1.6	32	-	92	5	● 円筒
TECR160B5M-32W16-92	●	16	16	0.4	-	32	-	92	5	● ウェルドン
TECR160B5M-32W16-92R16	●	16	16	-	1.6	32	-	92	5	● ウェルドン
TECR200B7M-40C20-104	●	20	20	0.4	-	40	-	104	7	● 円筒
TECR200B7M-40W20-104	●	20	20	0.4	-	40	-	104	7	● ウェルドン

荒加工の第一推奨

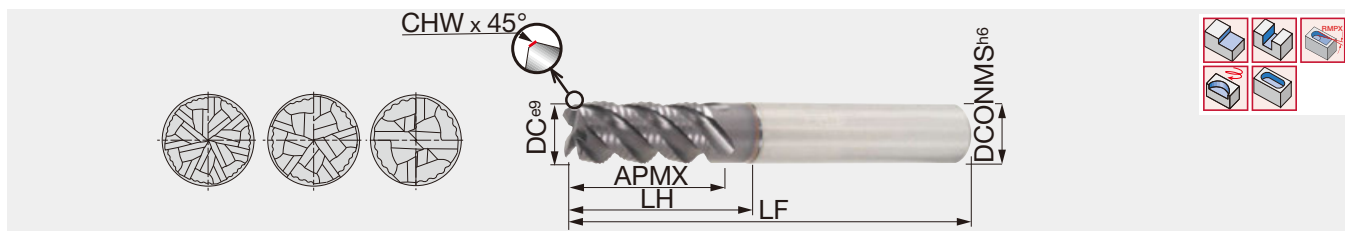
4、6枚刃、ラフィングエンドミル、ねじれ角45°、標準タイプ(L/D=2)



形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LF	NOF	シャンク
TECR060B4MF-14W06-57	●	6	6	0.25	14	57	4	ウェルドン
TECR080B4MF-18W08-63	●	8	8	0.3	18	63	4	ウェルドン
TECR100B4MF-22W10-72	●	10	10	0.3	22	72	4	ウェルドン
TECR120B4MF-26W12-83	●	12	12	0.4	26	83	4	ウェルドン
TECR140B4MF-30W14-83	●	14	14	0.4	30	83	4	ウェルドン
TECR160B6MF-34W16-92	●	16	16	0.5	34	92	6	ウェルドン
TECR200B6MF-42W20-104	●	20	20	0.7	42	104	6	ウェルドン
TECR250B6MF-52W25-121	●	25	25	0.9	52	121	6	ウェルドン

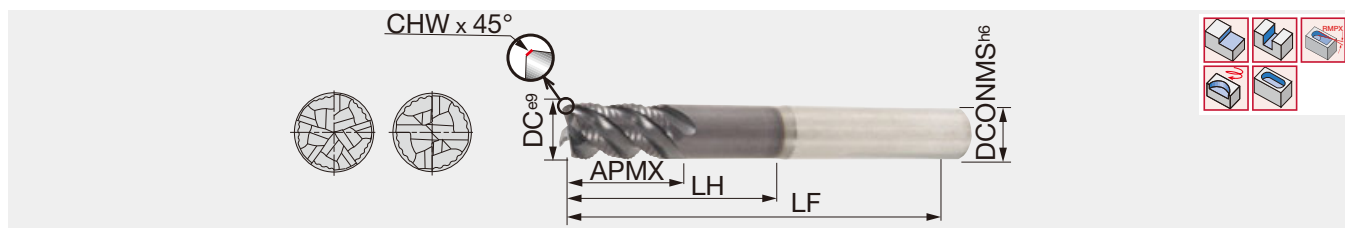
ラフィング切れ刃は浅い波型です。仕上げの取り代が小さく、刃先の耐久性も高いデザインです。

4 - 7枚刃、ラフィングエンドミル、ねじれ角45°、ロングタイプ(L/D=3)



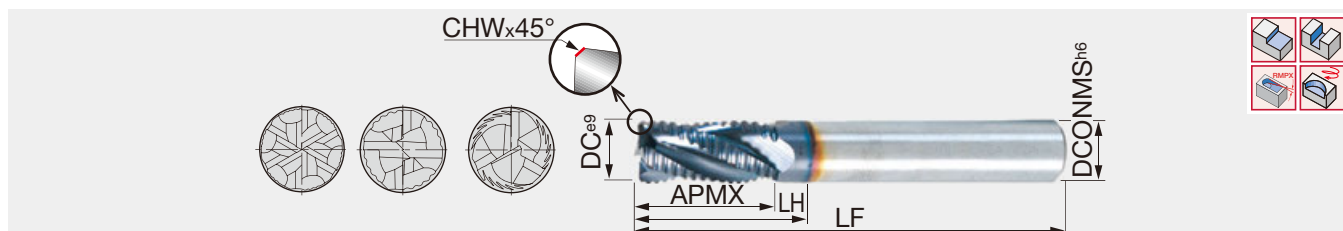
形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LH	LF	NOF	シャンク
TECR060B4L-12/18W06-57	●	6	6	0.25	12	18	57	4	● ウェルドン
TECR080B4L-16/24W08-63	●	8	8	0.25	16	24	63	4	● ウェルドン
TECR100B4L-20/30W10-72	●	10	10	0.3	20	30	72	4	● ウェルドン
TECR120B4L-24/36W12-83	●	12	12	0.35	24	36	83	4	● ウェルドン
TECR160B5L-32/48W16-100	●	16	16	0.4	32	48	100	5	● ウェルドン
TECR200B7L-40/60W20-110	●	20	20	0.4	40	60	110	7	● ウェルドン

4 - 5枚刃、ラフィングエンドミル、ねじれ角45°、ロングネックタイプ(L/D=4)

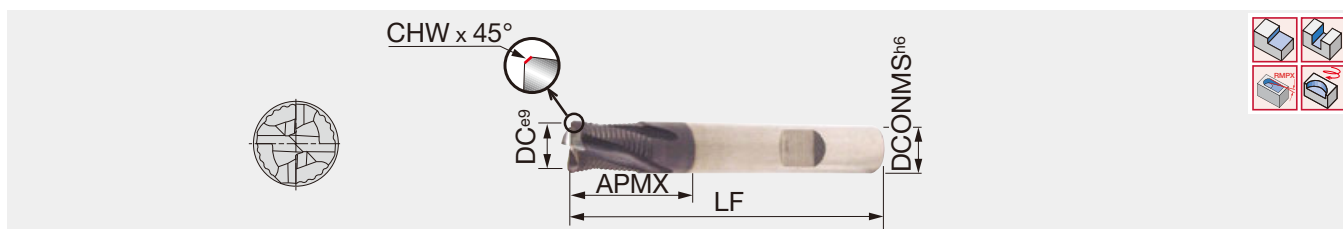


形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LH	LF	NOF	シャンク
TECR080B4X-12/32W08-68	●	8	8	0.25	12	32	68	4	● ウェルドン
TECR100B4X-15/40W10-80	●	10	10	0.3	15	40	80	4	● ウェルドン
TECR120B4X-18/48W12-100	●	12	12	0.35	18	48	100	4	● ウェルドン
TECR160B5X-24/64W16-115	●	16	16	0.4	24	64	115	5	● ウェルドン

荒加工の第一推奨



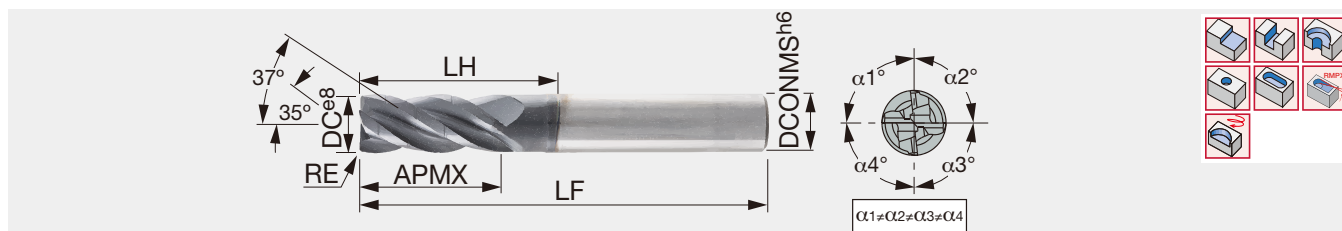
形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LH	LF	FHA	NOF	シャンク
TERF040E3-08C06-57	●	4	6	0.25	8	13	57	38°	3	円筒
TERF050E3-10C06-57	●	5	6	0.3	10	17	57	38°	3	円筒
TERF060E3-13C06-57	●	6	6	0.3	13	21	57	38°	3	円筒
TERF070E3-20C08-63	●	7	8	0.3	20	26	63	38°	3	円筒
TERF080E3-20C08-63	●	8	8	0.3	20	28	63	38°	3	円筒
TERF090A4-22C10-72	●	9	10	0.3	22	30	72	30°	4	円筒
TERF100A4-22C10-72	●	10	10	0.3	22	30	72	30°	4	円筒
TERF110A4-25C12-83	●	11	12	0.3	25	32	83	30°	4	円筒
TERF120A4-25C12-83	●	12	12	0.4	25	37	83	30°	4	円筒
TERF140A4-25C14-83	●	14	14	0.5	25	37	83	30°	4	円筒
TERF160A4-32C16-92	●	16	16	0.5	32	44	92	30°	4	円筒
TERF180A4-32C18-92	●	18	18	0.5	32	44	92	30°	4	円筒
TERF200A4-38C20-104	●	20	20	0.6	38	55	104	30°	4	円筒



形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LF	NOF	シャンク
TECR060T4M-10W06-57	●	6	6	0.3	10	57	4	ウェルドン
TECR080T4M-16W08-63	●	8	8	0.4	16	63	4	ウェルドン
TECR100T4M-20W10-72	●	10	10	0.4	20	72	4	ウェルドン
TECR120T4M-24W12-83	●	12	12	0.4	24	83	4	ウェルドン
TECR160T4M-32W16-92	●	16	16	0.5	32	92	4	ウェルドン
TECR200T4M-40W20-104	●	20	20	0.5	40	104	4	ウェルドン

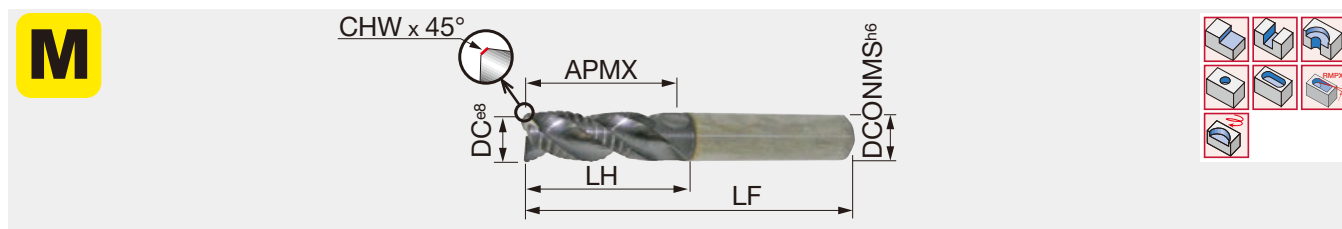
切りくず排出量最大

4枚刃、不等リード、ニック付ラフィングエンドミル、長突出し



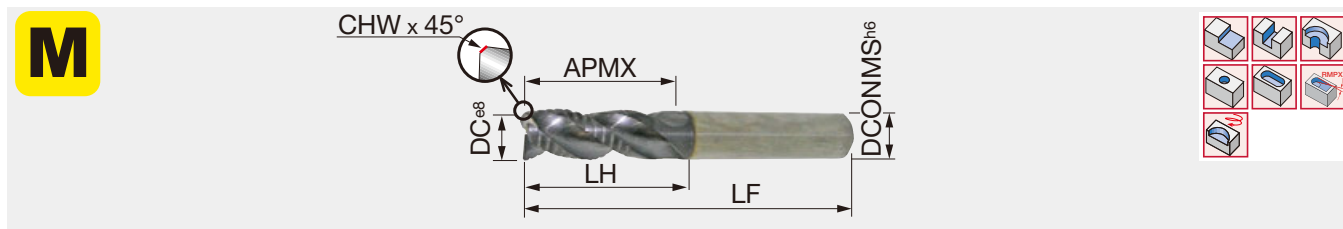
形 番	AH725	DC	DCONMS	RE	APMX	LH	LF	NOF	シャンク
TECP060H4L-12/20C6CF-R02	●	6	6	0.2	12	20	57	4	円筒
TECP080H4L-16/26C8CF-R04	●	8	8	0.4	16	26	63	4	円筒
TECP080H4L-16/26W8CF-R04	●	8	8	0.4	16	26	63	4	ウェルドン
TECP100H4L-20/32C10CF-R05	●	10	10	0.5	20	32	72	4	円筒
TECP100H4L-20/32W10CF-R05	●	10	10	0.5	20	32	72	4	ウェルドン
TECP120H4L-24/38C12CF-R06	●	12	12	0.6	24	38	83	4	円筒
TECP120H4L-24/38W12CF-R06	●	12	12	0.6	24	38	83	4	ウェルドン
TECP160H4L-32/50C16CF-R08	●	16	16	0.8	32	50	100	4	円筒
TECP160H4L-32/50W16CF-R08	●	16	16	0.8	32	50	100	4	ウェルドン
TECP200H4L-40/60C20CF-R10	●	20	20	1	40	60	110	4	円筒
TECP200H4L-40/60W20CF-R10	●	20	20	1	40	60	110	4	ウェルドン

3枚刃、ラフィングエンドミル、ねじれ角38°、標準タイプ



形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LH	LF	シャンク
TECP050E3L-12/17W06S57	●	5	6	0.3	12	17	57	ウェルドン
TECP060E3L-14/20W06S57	●	6	6	0.4	14	20	57	ウェルドン
TECP080E3L-18/26W08S63	●	8	8	0.4	18	26	63	ウェルドン
TECP100E3L-22/32W10S72	●	10	10	0.4	22	32	72	ウェルドン
TECP120E3L-26/38W12S83	●	12	12	0.4	26	38	83	ウェルドン
TECP140E3L-30/44W14S100	●	14	14	0.6	30	44	100	ウェルドン
TECP160E3L-34/50W16S100	●	16	16	0.5	34	50	100	ウェルドン
TECP200E3L-42/62W20S125	●	20	20	0.5	42	62	125	ウェルドン

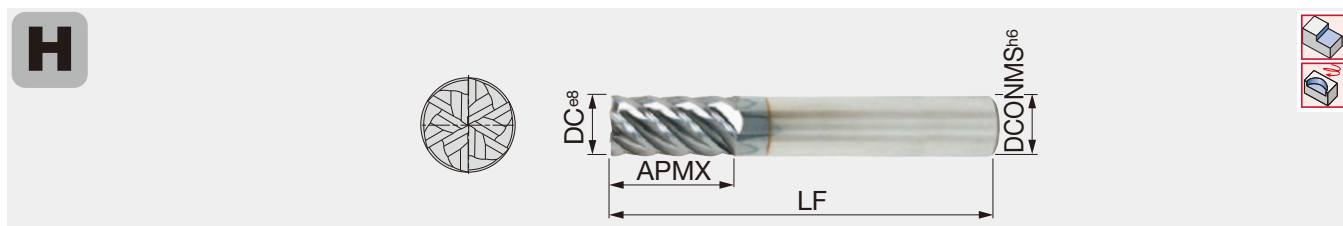
4枚刃、ラフィングエンドミル、ねじれ角38°、標準タイプ



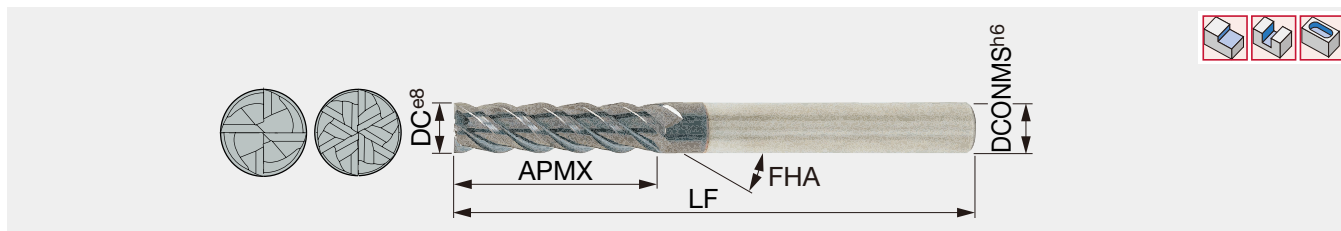
形 番	AH725	DC	DCONMS	CHW	APMX	LH	LF	シャンク
TECP050E4L-12/17W06S57	●	5	6	0.3	12	17	57	ウェルドン
TECP060E4L-14/20W06S57	●	6	6	0.4	14	20	57	ウェルドン
TECP080E4L-18/26W08S63	●	8	8	0.4	18	26	63	ウェルドン
TECP100E4L-22/32W10S72	●	10	10	0.4	22	32	72	ウェルドン
TECP120E4L-26/38W12S83	●	12	12	0.4	26	38	83	ウェルドン
TECP140E4L-30/44W14S100	●	14	14	0.6	30	44	100	ウェルドン
TECP160E4L-34/50W16S100	●	16	16	0.5	34	50	100	ウェルドン
TECP200E4L-42/62W20S125	●	20	20	0.5	42	62	125	ウェルドン

ステンレス加工の第一推奨

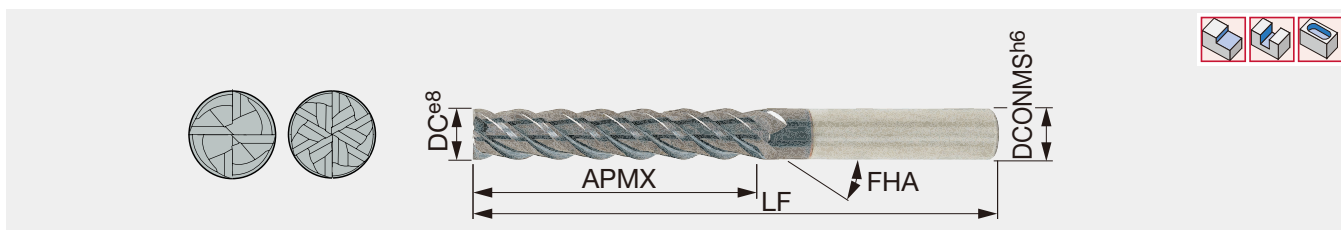
6枚刃、ねじれ角45°、標準タイプ、高硬度鋼の仕上げ用、HRC65までの高硬度鋼に対応



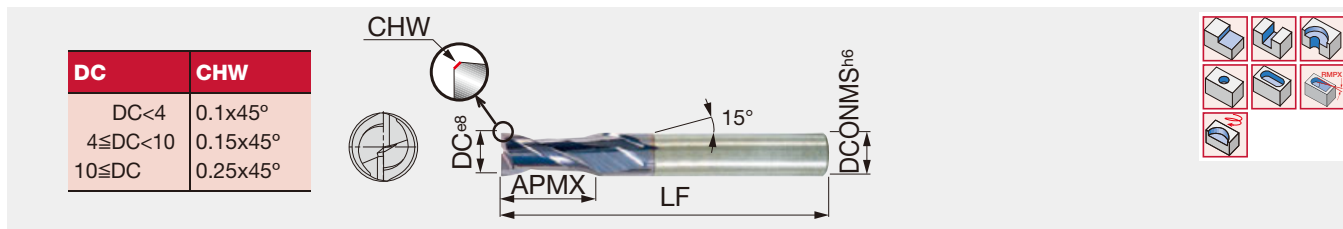
形 番	AH750	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TECH060B6-16C06-57	●	6	6	16	57	円筒
TECH060B6-16W06-57	●	6	6	16	57	ウェルドン
TECH080B6-20C08-63	●	8	8	20	63	円筒
TECH080B6-20W08-63	●	8	8	20	63	ウェルドン
TECH100B6-22C10-72	●	10	10	22	72	円筒
TECH100B6-22W10-72	●	10	10	22	72	ウェルドン
TECH120B6-25C12-83	●	12	12	25	83	円筒
TECH120B6-25W12-83	●	12	12	25	83	ウェルドン
TECH160B6-32C16-92	●	16	16	32	92	円筒
TECH160B6-32W16-92	●	16	16	32	92	ウェルドン
TECH200B6-38C20-104	●	20	20	38	104	円筒
TECH200B6-38W20-104	●	20	20	38	104	ウェルドン



形 番	DC	DCONMS	APMX	FHA	LF	NOF		シャンク
TEC060B4L-24C06-65	6	6	24	45°	65	4	●	円筒
TEC060B4L-24W06-65	6	6	24	45°	65	4	●	ウェルドン
TEC080B4L-32C08-79	8	8	32	45°	79	4	●	円筒
TEC080B4L-32W08-79	8	8	32	45°	79	4	●	ウェルドン
TEC100B4L-40C10-100	10	10	40	45°	100	4	●	円筒
TEC100B4L-40W10-100	10	10	40	45°	100	4	●	ウェルドン
TEC120B4L-48C12-100	12	12	48	45°	100	4	●	円筒
TEC120B4L-48W12-100	12	12	48	45°	100	4	●	ウェルドン
TEC140B4L-50C14-100	14	14	50	45°	100	4	●	円筒
TEC140B4L-50W14-100	14	14	50	45°	100	4	●	ウェルドン
TEC160B6L-56C16-115	16	16	56	45°	115	6		円筒
TEC160B6L-56W16-115	16	16	56	45°	115	6		ウェルドン
TEC200B6L-60C20-125	20	20	60	45°	125	6		円筒
TEC200B6L-60W20-125	20	20	60	45°	125	6		ウェルドン



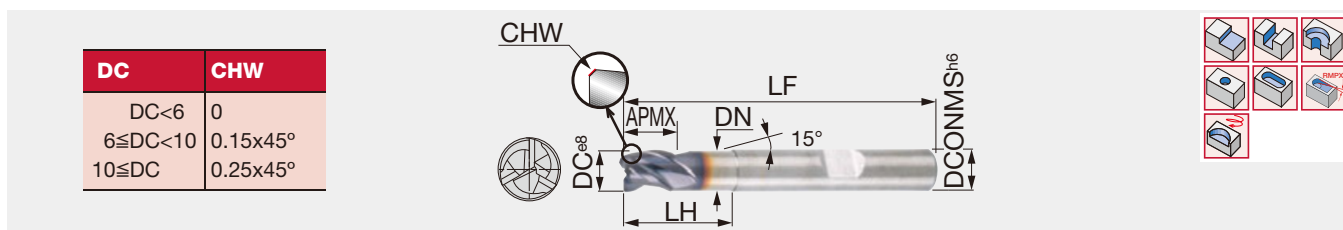
形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	FHA	LF	NOF		シャンク
TEC100B4X-60C10-112	●	10	10	60	45°	112	4	●	円筒
TEC100B4X-60W10-112	●	10	10	60	45°	112	4	●	ウェルドン
TEC120B4X-72C12-150	●	12	12	72	45°	150	4	●	円筒
TEC120B4X-72W12-150	●	12	12	72	45°	150	4	●	ウェルドン
TEC160B6X-80C16-150	●	16	16	80	45°	150	6		円筒
TEC160B6X-80W16-150	●	16	16	80	45°	150	6		ウェルドン
TEC200B6X-80C20-150	●	20	20	80	45°	150	6		円筒



形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	FHA	シャンク
TECC020B2-07C03-38	●	2	3	7	38	30°	円筒
TECC030A2-10C03-38	●	3	3	10	38	30°	円筒
TECC040A2-12C04-50	●	4	4	12	50	30°	円筒
TECC050A2-14C05-50	●	5	5	14	50	30°	円筒
TECC060A2-16C06-57	●	6	6	16	57	30°	円筒
TECC080A2-20C08-63	●	8	8	20	63	30°	円筒
TECC100A2-22C10-72	●	10	10	22	72	30°	円筒
TECC120A2-25C12-83	●	12	12	25	83	30°	円筒
TECC160A2-32C16-92	●	16	16	32	92	30°	円筒
TECC200A2-38C20-104	●	20	20	38	104	30°	円筒

TECS/TECCS**E3

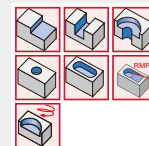
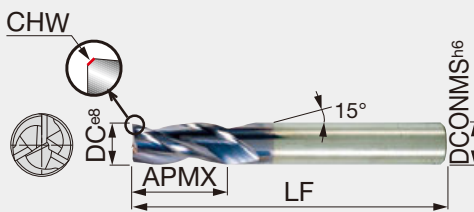
3枚刃溝加工用、ねじれ角38°、ショートタイプ



形 番	AH725	DC	DCONMS	DN	APMX	LH	LF	シャンク
TECS020E3-03W06-57	●	2	6	1.9	3	7	57	ウェルドン
TECS030E3-04W06-57	●	3	6	2.9	4	10	57	ウェルドン
TECS040E3-05W06-57	●	4	6	3.9	5	12	57	ウェルドン
TECS050E3-06W06-57	●	5	6	4.9	6	14	57	ウェルドン
TECS060E3-07W06-57	●	6	6	5.9	7	16	57	ウェルドン
TECCS080E3-09W08-63	●	8	8	7.6	9	20	63	ウェルドン
TECCS100E3-11W10-72	●	10	10	9.5	11	22	72	ウェルドン
TECCS120E3-12W12-83	●	12	12	11.3	12	25	83	ウェルドン
TECCS160E3-16W16-92	●	16	16	15.2	16	32	92	ウェルドン

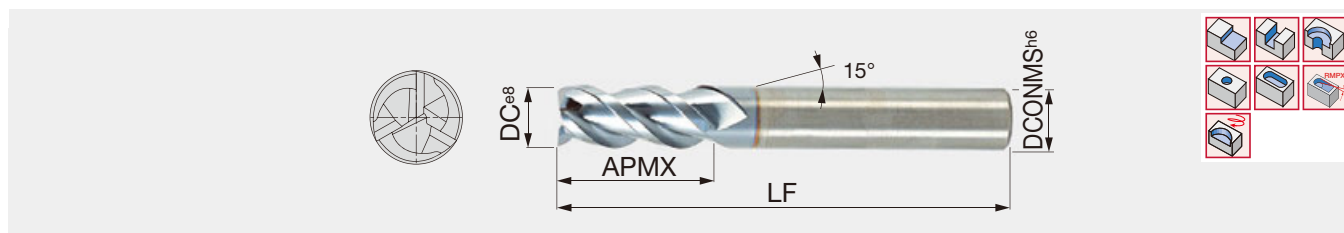
短く剛性の高いデザインは25%刃当たり送りを向上できる。

DC	CHW
DC<4	0.1x45°
4≤DC<10	0.15x45°
10≤DC	0.25x45°



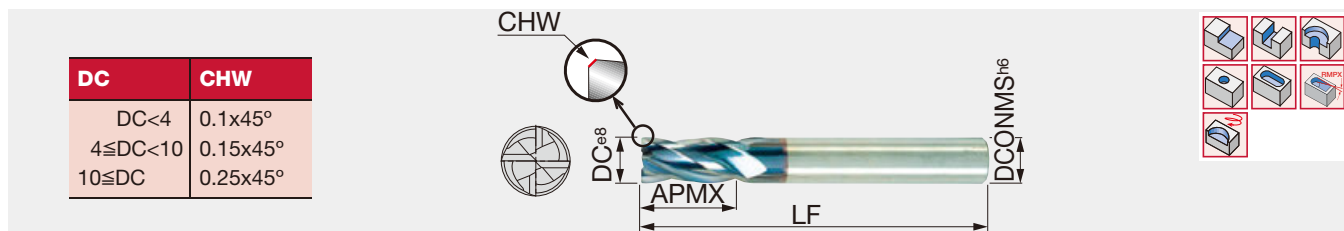
形 番	GH730	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	FHA	シャンク
TECC020B3-07C03-38	●		2	3	7	38	45°	円筒
TECC030E3-10C03-38	●		3	3	10	38	38°	円筒
TECC040E3-12C04-50		●	4	4	12	50	38°	円筒
TECC050E3-14C05-50		●	5	5	14	50	38°	円筒
TECC060E3-16C06-57		●	6	6	16	57	38°	円筒
TECC080E3-20C08-63		●	8	8	20	63	38°	円筒
TECC100E3-22C10-72		●	10	10	22	72	38°	円筒
TECC120E3-25C12-83		●	12	12	25	83	38°	円筒
TECC160E3-32C16-92		●	16	16	32	92	38°	円筒
TECC200E3-38C20-104		●	20	20	38	104	38°	円筒

多機能エンドミル。深溝加工に最適

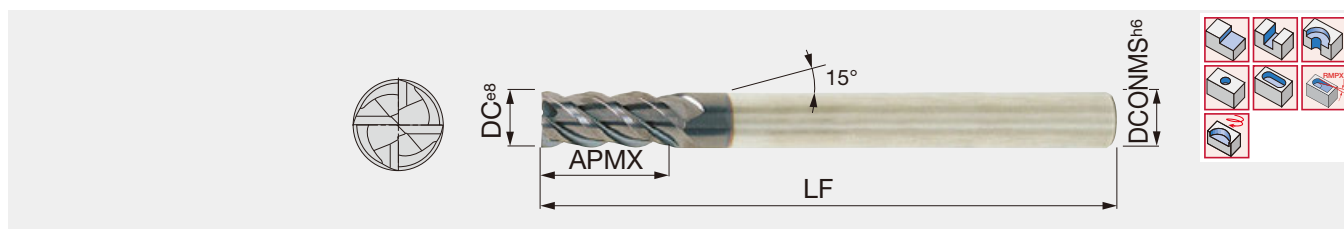


形 番	GH730	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEC030B3-10C06-57	●		3	6	10	57	円筒
TEC040B3-12C06-57	●		4	6	12	57	円筒
TEC050B3-14C06-57	●		5	6	14	57	円筒
TEC060B3-16C06-57		●	6	6	16	57	円筒
TEC080B3-20C08-63		●	8	8	20	63	円筒
TEC090B3-20C09-67		●	9	9	20	67	円筒
TEC100B3-22C10-72		●	10	10	22	72	円筒
TEC120B3-25C12-83		●	12	12	25	83	円筒
TEC140B3-25C14-75	●		14	14	25	75	円筒
TEC180B3-32C18-92		●	18	18	32	92	円筒

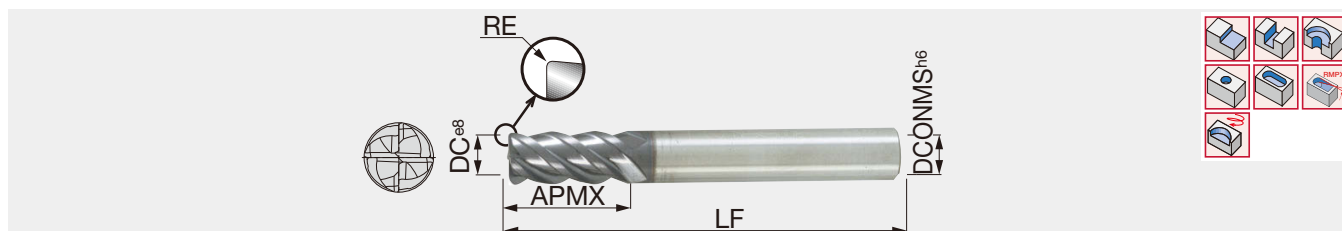
深溝加工と肩削りに最適



形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	FHA	シャンク
TECC020B4-07C03-38	●	2	3	7	38	45°	円筒
TECC030A4-10C03-38	●	3	3	10	38	30°	円筒
TECC040A4-12C04-50	●	4	4	12	50	30°	円筒
TECC050A4-14C05-50	●	5	5	14	50	30°	円筒
TECC060A4-16C06-57	●	6	6	16	57	30°	円筒
TECC080A4-20C08-63	●	8	8	20	63	30°	円筒
TECC100A4-22C10-72	●	10	10	22	72	30°	円筒
TECC120A4-25C12-83	●	12	12	25	83	30°	円筒
TECC160A4-32C16-92	●	16	16	32	92	30°	円筒
TECC200A4-38C20-104	●	20	20	38	104	30°	円筒



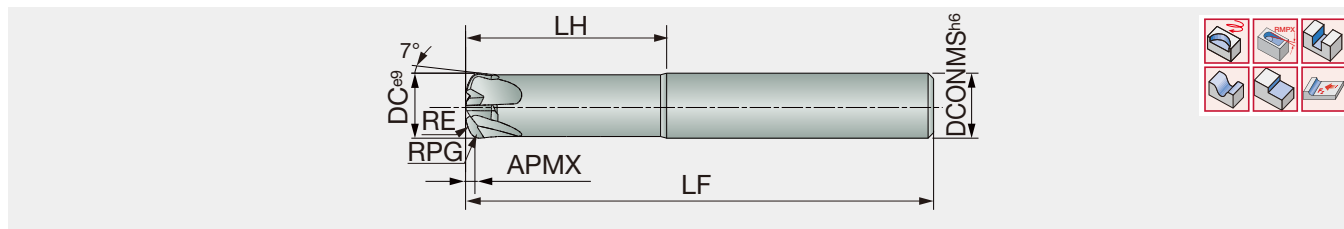
形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEC020B4-07C06-57	●	2	6	7	57	円筒
TEC030B4-10C06-57	●	3	6	10	57	円筒
TEC040B4-12C06-57	●	4	6	12	57	円筒
TEC050B4-14C06-57	●	5	6	14	57	円筒
TEC060B4-16C06-57	●	6	6	16	57	円筒
TEC080B4-20C08-63	●	8	8	20	63	円筒
TEC100B4-22C10-72	●	10	10	22	72	円筒
TEC120B4-25C12-83	●	12	12	25	83	円筒
TEC140B4-25C14-83	●	14	14	25	83	円筒
TEC160B4-32C16-92	●	16	16	32	92	円筒
TEC180B4-32C18-92	●	18	18	32	92	円筒
TEC200B4-38C20-104	●	20	20	38	104	円筒



形 番	AH725	DC	DCONMS	RE	APMX	LF	シャンク
TEC060B4-16C06R05-57	●	6	6	0.5	16	57	円筒
TEC060B4-16C06R1-57	●	6	6	1	16	57	円筒
TEC080B4-20C08R05-63	●	8	8	0.5	20	63	円筒
TEC080B4-20C08R1-63	●	8	8	1	20	63	円筒
TEC080B4-20C08R15-63	●	8	8	1.5	20	63	円筒
TEC080B4-20C08R2-63	●	8	8	2	20	63	円筒
TEC100B4-22C10R05-72	●	10	10	0.5	22	72	円筒
TEC100B4-22C10R1-72	●	10	10	1	22	72	円筒
TEC100B4-22C10R15-72	●	10	10	1.5	22	72	円筒
TEC100B4-22C10R2-72	●	10	10	2	22	72	円筒
TEC100B4-22C10R3-72	●	10	10	3	22	72	円筒
TEC120B4-25C12R05-83	●	12	12	0.5	25	83	円筒
TEC120B4-25C12R1-83	●	12	12	1	25	83	円筒
TEC120B4-25C12R15-83	●	12	12	1.5	25	83	円筒
TEC120B4-25C12R2-83	●	12	12	2	25	83	円筒
TEC120B4-25C12R3-83	●	12	12	3	25	83	円筒
TEC160B4-32C16R05-92	●	16	16	0.5	32	92	円筒
TEC160B4-32C16R1-92	●	16	16	1	32	92	円筒
TEC160B4-32C16R2-92	●	16	16	2	32	92	円筒
TEC160B4-32C16R3-92	●	16	16	3	32	92	円筒
TEC200B4-38C20R05-104	●	20	20	0.5	38	104	円筒
TEC200B4-38C20R1-104	●	20	20	1	38	104	円筒
TEC200B4-38C20R2-104	●	20	20	2	38	104	円筒
TEC200B4-38C20R3-104	●	20	20	3	38	104	円筒
TEC200B4-38C20R4-104	●	20	20	4	38	104	円筒

TEFFN4**

4枚刃、高送り用エンドミル

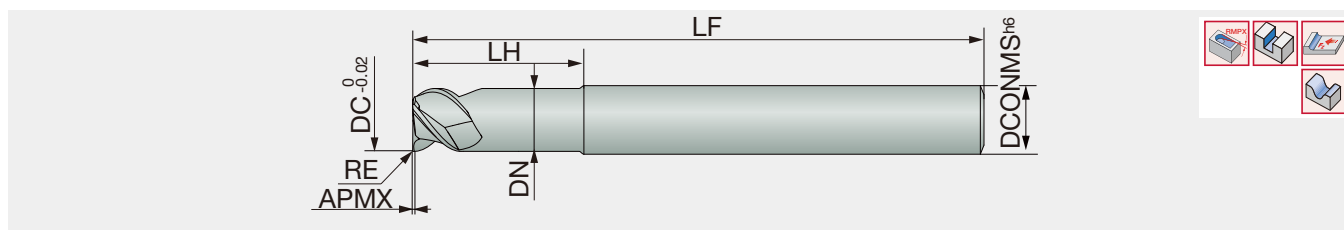


形 番	AH750	DC	DCONMS	RPG ⁽¹⁾	RE	APMX	LH	LF	Max. fz mm/t
TEFF060N4-030/20C06R10M	●	6	6	1.0	5.3	0.3	20	57	0.3
TEFF080N4-035/26C08R13M	●	8	8	1.3	7	0.4	26	63	0.4
TEFF100N4-040/30C10R16M	●	10	10	1.6	8.8	0.5	30	72	0.5
TEFF120N4-045/34C12R20M	●	12	12	2.0	10.6	0.6	34	83	0.5
TEFF160N4-055/42C16R26M	●	16	16	2.6	14	0.8	42	92	0.6
TEFF200N4-060/46C20R32M	●	20	20	3.2	17.7	1	46	104	0.7

(1) プログラム上のコーナRはRPGで設定

TCFFA3**

高送り用エンドミル、3枚刃



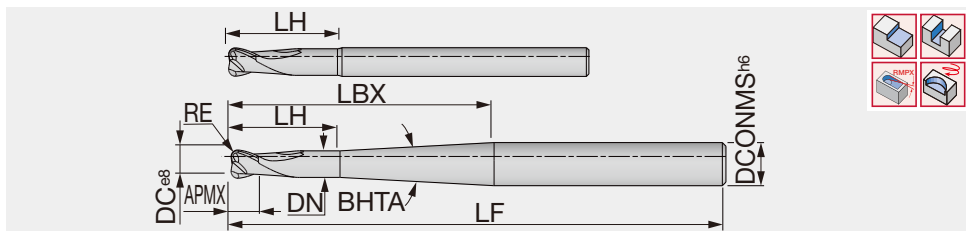
形 番	FX510	DC	DCONMS	DN	RE	APMX	LH	LF	刃数
TCFF060A3-06/15C6-50	●	6	6	5.5	0.42	0.25	15	50	3
TCFF080A3-08/20C8-57	●	8	8	7.5	0.56	0.4	20	57	3
TCFF100A3-08/25C10-65	●	10	10	9.5	0.7	0.5	25	65	3
TCFF120A3-10/30C12-72	●	12	12	11.5	1.1	0.6	30	72	3
TCFF160A3-12/35C16-83	●	16	16	15.5	1.9	0.75	35	83	3
TCFF200A3-15/40C20-93	●	20	20	19.5	2.5	1	40	93	3

※使用上の注意点

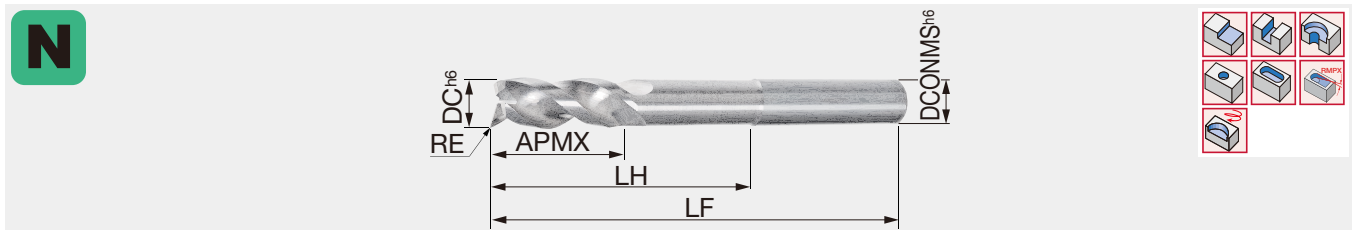
高速で使用するため、加工熱により工具およびホルダ(ミーリングチャックホルダ・高速回転仕様)が加熱されます。そのため、ホルダが熱膨張し、工具が破損する恐れがあります。上記不具合を回避するため、外部エアにてホルダ冷却を行うことを推奨します。

また、使用するホルダはミーリングチャックホルダを推奨します。

*CAD/CAM プログラムの設定時は上記R値に従ってください。



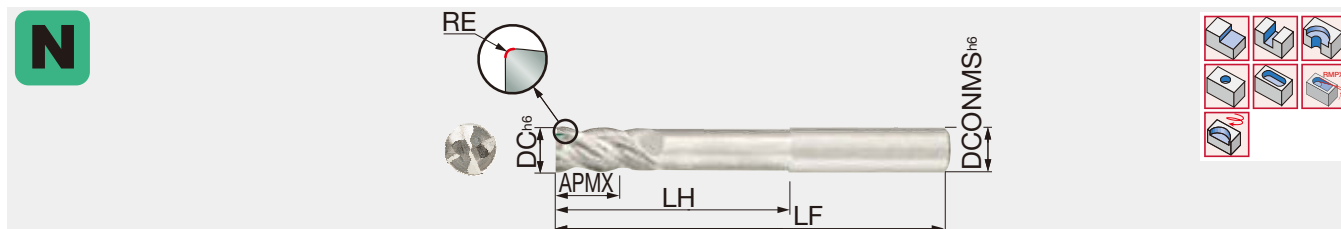
形 番	AH725	DC	DCONMS	DN	RE	APMX	LH	LBX	BHTA	LF	シャンク
TETR020A2-2/08C06R05M80	●	2	6	1.9	0.5	2	8	40	3.6°	80	円筒
TETR030A2-2/12C06R05M80	●	3	6	2.8	0.5	2	12	40	3.3°	80	円筒
TETR040A2-3/16C06R1M80	●	4	6	3.7	1	3	16	40	2.8°	80	円筒
TETR060A2-4/25C08R2M100	●	6	8	5.6	2	4	25	66	2.0°	100	円筒



形 番	KS15F	DC	DCONMS	RE	APMX	LH	LF	シャンク
TECA010H3-04C06CF-R05	●	1	6	0.05	4	6	57	円筒
TECA015H3-04/06C06CF-R01	●	1.5	6	0.1	4	6	57	円筒
TECA020H3-05/08C06CF-R01	●	2	6	0.1	5	8	57	円筒
TECA025H3-05/08C06CF-R01	●	2.5	6	0.1	5	8	57	円筒
TECA030H3-07/12C06CF-R01	●	3	6	0.1	7	12	57	円筒
TECA040H3-10/16C06CF-R02	●	4	6	0.2	10	16	57	円筒
TECA050H3-12/20C06CF-R02	●	5	6	0.2	12	20	57	円筒
TECA060H3-09/18C06CF-R02	●	6	6	0.2	9	18	57	円筒
TECA060H3-09/18C06CF-R04	●	6	6	0.4	9	18	57	円筒
TECA060H3-09/18C06CF-R08	●	6	6	0.8	9	18	57	円筒
TECA060H3-09/30C06CF-R02	●	6	6	0.2	9	30	65	円筒
TECA060H3-09/30C06CF-R04	●	6	6	0.4	9	30	65	円筒
TECA060H3-09/30C06CF-R08	●	6	6	0.8	9	30	65	円筒
TECA060H3-14/24C06CF-R02	●	6	6	0.2	14	24	60	円筒
TECA080H3-12/24C08CF-R02	●	8	8	0.2	12	24	63	円筒
TECA080H3-12/24C08CF-R04	●	8	8	0.4	12	24	63	円筒
TECA080H3-12/24C08CF-R08	●	8	8	0.8	12	24	63	円筒
TECA080H3-12/24C08CF-R30	●	8	8	3	12	24	63	円筒
TECA080H3-12/40C08CF-R02	●	8	8	0.2	12	40	79	円筒
TECA080H3-12/40C08CF-R04	●	8	8	0.4	12	40	79	円筒
TECA080H3-12/40C08CF-R08	●	8	8	0.8	12	40	79	円筒
TECA080H3-18/32C08CF-R02	●	8	8	0.2	18	32	68	円筒
TECA100H3-15/30C10CF-R02	●	10	10	0.2	15	30	72	円筒
TECA100H3-15/30C10CF-R04	●	10	10	0.4	15	30	72	円筒
TECA100H3-15/30C10CF-R08	●	10	10	0.8	15	30	72	円筒
TECA100H3-15/30C10CF-R16	●	10	10	1.6	15	30	72	円筒
TECA100H3-15/30C10CF-R30	●	10	10	3	15	30	72	円筒
TECA100H3-15/50C10CF-R02	●	10	10	0.2	15	50	92	円筒
TECA100H3-15/50C10CF-R04	●	10	10	0.4	15	50	92	円筒
TECA100H3-15/50C10CF-R08	●	10	10	0.8	15	50	92	円筒
TECA100H3-15/50C10CF-R16	●	10	10	1.6	15	50	92	円筒
TECA100H3-15/50C10CF-R20	●	10	10	2	15	50	92	円筒
TECA100H3-15/50C10CF-R30	●	10	10	3	15	50	92	円筒
TECA100H3-22/40C10CF-R02	●	10	10	0.2	22	40	80	円筒
TECA100H3-22/40C10CF-R30	●	10	10	3	22	40	80	円筒
TECA120H3-18/36C12CF-R02	●	12	12	0.2	18	36	83	円筒
TECA120H3-18/36C12CF-R04	●	12	12	0.4	18	36	83	円筒
TECA120H3-18/36C12CF-R08	●	12	12	0.8	18	36	83	円筒
TECA120H3-18/36C12CF-R16	●	12	12	1.6	18	36	83	円筒
TECA120H3-18/36C12CF-R20	●	12	12	2	18	36	83	円筒
TECA120H3-18/36C12CF-R25	●	12	12	2.5	18	36	83	円筒
TECA120H3-18/36C12CF-R30	●	12	12	3	18	36	57	円筒
TECA120H3-18/60C12CF-R02	●	12	12	0.2	18	60	100	円筒
TECA120H3-18/60C12CF-R04	●	12	12	0.4	18	60	100	円筒
TECA120H3-18/60C12CF-R08	●	12	12	0.8	18	60	100	円筒
TECA120H3-18/60C12CF-R16	●	12	12	1.6	18	60	100	円筒
TECA120H3-18/60C12CF-R20	●	12	12	2	18	60	100	円筒
TECA120H3-18/60C12CF-R25	●	12	12	2.5	18	60	100	円筒
TECA120H3-18/60C12CF-R30	●	12	12	3	18	60	100	円筒

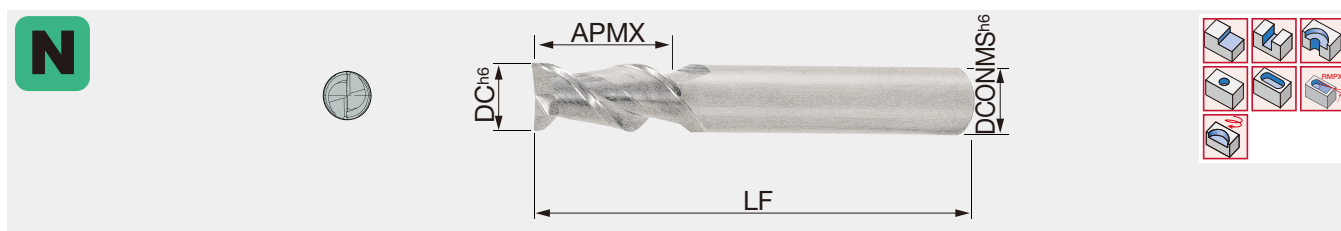
形 番	KS15F	DC	DCONMS	RE	APMX	LH	LF	シャンク
TECA160H3-24/48C16CF-R02	●	16	16	0.2	24	48	92	円筒
TECA160H3-24/48C16CF-R04	●	16	16	0.4	24	48	92	円筒
TECA160H3-24/48C16CF-R08	●	16	16	0.8	24	48	92	円筒
TECA160H3-24/48C16CF-R16	●	16	16	1.6	24	48	92	円筒
TECA160H3-24/48C16CF-R20	●	16	16	2	24	48	92	円筒
TECA160H3-24/48C16CF-R25	●	16	16	2.5	24	48	92	円筒
TECA160H3-24/48C16CF-R30	●	16	16	3	24	48	92	円筒
TECA160H3-24/48C16CF-R32	●	16	16	3.2	24	48	92	円筒
TECA160H3-24/48C16CF-R40	●	16	16	4	24	48	92	円筒
TECA160H3-24/48C16CF-R50	●	16	16	5	24	48	92	円筒
TECA160H3-24/80C16CF-R02	●	16	16	0.2	24	80	128	円筒
TECA160H3-24/80C16CF-R04	●	16	16	0.4	24	80	128	円筒
TECA160H3-24/80C16CF-R08	●	16	16	0.8	24	80	128	円筒
TECA160H3-24/80C16CF-R16	●	16	16	1.6	24	80	128	円筒
TECA160H3-24/80C16CF-R20	●	16	16	2	24	80	128	円筒
TECA160H3-24/80C16CF-R25	●	16	16	2.5	24	80	128	円筒
TECA160H3-24/80C16CF-R30	●	16	16	3	24	80	128	円筒
TECA160H3-24/80C16CF-R32	●	16	16	3.2	24	80	128	円筒
TECA160H3-24/80C16CF-R40	●	16	16	4	24	80	128	円筒
TECA160H3-24/80C16CF-R50	●	16	16	5	24	80	128	円筒
TECA160H3-34/64C16CF-R02	●	16	16	0.2	34	64	115	円筒
TECA200H3-30/100C20CF-R02	●	20	20	0.2	30	100	150	円筒
TECA200H3-30/100C20CF-R04	●	20	20	0.4	30	100	150	円筒
TECA200H3-30/100C20CF-R08	●	20	20	0.8	30	100	150	円筒
TECA200H3-30/100C20CF-R32	●	20	20	3.2	30	100	150	円筒
TECA200H3-30/100C20CF-R40	●	20	20	4	30	100	150	円筒
TECA200H3-30/100C20CF-R50	●	20	20	5	30	100	150	円筒
TECA200H3-30/60C20CF-R02	●	20	20	0.2	30	60	110	円筒
TECA200H3-30/60C20CF-R04	●	20	20	0.4	30	60	110	円筒
TECA200H3-30/60C20CF-R08	●	20	20	0.8	30	60	110	円筒
TECA200H3-30/60C20CF-R16	●	20	20	1.6	30	60	110	円筒
TECA200H3-30/60C20CF-R20	●	20	20	2	30	60	110	円筒
TECA200H3-30/60C20CF-R32	●	20	20	3.2	30	60	110	円筒
TECA200H3-30/60C20CF-R40	●	20	20	4	30	60	110	円筒
TECA200H3-30/60C20CF-R50	●	20	20	5	30	60	110	円筒
TECA200H3-42/80C20CF-R02	●	20	20	0.2	42	80	130	円筒
TECA250H3-38/125C25CF-R02	●	25	25	0.2	38	125	185	円筒
TECA250H3-38/125C25CF-R08	●	25	25	0.8	38	125	185	円筒
TECA250H3-38/125C25CF-R16	●	25	25	1.6	38	125	185	円筒
TECA250H3-38/125C25CF-R20	●	25	25	2	38	125	185	円筒
TECA250H3-38/125C25CF-R40	●	25	25	4	38	125	185	円筒
TECA250H3-38/125C25CF-R50	●	25	25	5	38	125	185	円筒
TECA250H3-38/75C25CF-R02	●	25	25	0.2	38	75	130	円筒
TECA250H3-38/75C25CF-R04	●	25	25	0.4	38	75	130	円筒
TECA250H3-38/75C25CF-R16	●	25	25	1.6	38	75	130	円筒
TECA250H3-38/75C25CF-R20	●	25	25	2	38	75	130	円筒
TECA250H3-38/75C25CF-R32	●	25	25	3.2	38	75	130	円筒
TECA250H3-38/75C25CF-R50	●	25	25	5	38	75	130	円筒
TECA250H3-52/100C25CF-R02	●	25	25	0.2	52	100	156	円筒

不等リード、不等分割、超硬ソリッドエンドミル (L/D=3、4、5) アルミ加工用首細タイプ



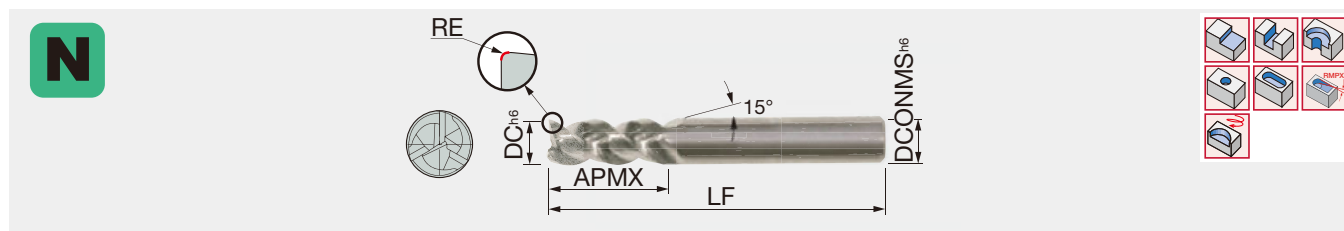
形 番	KS15F	DC	DCONMS	RE	APMX	LH	LF	シャンク
TECA060H4-09/30C06CF-R02	●	6	6	0.2	9	30	65	円筒
TECA060H4-12/18C06CF-R02	●	6	6	0.2	12	18	57	円筒
TECA080H4-12/40C08CF-R02	●	8	8	0.2	12	40	79	円筒
TECA080H4-16/24C08CF-R02	●	8	8	0.2	16	24	63	円筒
TECA100H4-15/50C10CF-R02	●	10	10	0.2	15	50	92	円筒
TECA100H4-20/30C10CF-R02	●	10	10	0.2	20	30	72	円筒
TECA120H4-18/60C12CF-R02	●	12	12	0.2	18	60	100	円筒
TECA120H4-24/36C12CF-R02	●	12	12	0.2	24	36	83	円筒
TECA160H4-24/80C16CF-R02	●	16	16	0.2	24	80	128	円筒
TECA160H4-32/48C16CF-R02	●	16	16	0.2	32	48	100	円筒

2枚刃アルミ用溝加工用エンドミル、ねじれ角45°、標準タイプ



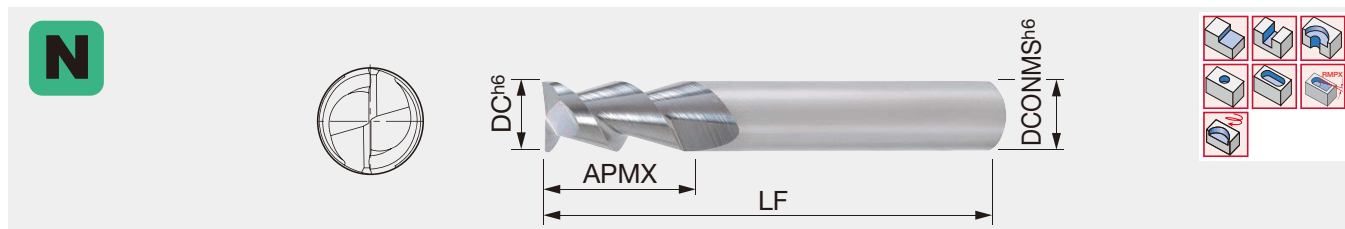
形 番	KS15F	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TECA040B2-12C06-57	●	6	6	12	57	円筒
TECA050B2-14C06-57	●	6	6	14	57	円筒
TECA060B2-16C06-57	●	6	6	16	57	円筒
TECA080B2-20C08-63	●	8	8	20	63	円筒
TECA100B2-22C10-72	●	10	10	22	72	円筒
TECA120B2-25C12-83	●	12	12	25	83	円筒
TECA160B2-32C16-92	●	16	16	32	92	円筒
TECA200B2-38C20-104	●	20	20	38	104	円筒

アルミ加工専用デザイン



形 番	KS15F	DC	DCONMS	RE	APMX	LF	シャンク
TECA040B3-12C06-57	●	4	6	0.1	12	57	円筒
TECA040B3-12W06-57	●	4	6	0.1	12	57	ウェルドン
TECA050B3-14C06-57	●	5	6	0.2	14	57	円筒
TECA050B3-14W06-57	●	5	6	0.2	14	57	ウェルドン
TECA060B3-16C06-57	●	6	6	0.2	16	57	円筒
TECA060B3-16W06-57	●	6	6	0.2	16	57	ウェルドン
TECA080B3-20C08-63	●	8	8	0.2	20	63	円筒
TECA080B3-20C08R30-63	●	8	8	3	20	63	円筒
TECA080B3-20W08-63	●	8	8	0.2	20	63	ウェルドン
TECA100B3-22C10-72	●	10	10	0.2	22	72	円筒
TECA100B3-22W10-72	●	10	10	0.2	22	72	ウェルドン
TECA100B3-25C10R30-72	●	10	10	3	25	72	円筒
TECA100B3-25C10R40-72	●	10	10	4	25	72	円筒
TECA120B3-25C12-83	●	12	12	0.2	25	83	円筒
TECA120B3-25W12-83	●	12	12	0.2	25	83	ウェルドン
TECA120B3-30C12R30-83	●	12	12	3	30	83	円筒
TECA120B3-30C12R40-83	●	12	12	4	30	83	円筒
TECA140B3-30C14-83	●	14	14	0.2	30	83	円筒
TECA140B3-30W14-83	●	14	14	0.2	30	83	ウェルドン
TECA160B3-32C16-92	●	16	16	0.2	32	92	円筒
TECA160B3-32W16-92	●	16	16	0.2	32	92	ウェルドン
TECA200B3-38C20-104	●	20	20	0.2	38	104	円筒
TECA200B3-38W20-104	●	20	20	0.2	38	104	ウェルドン

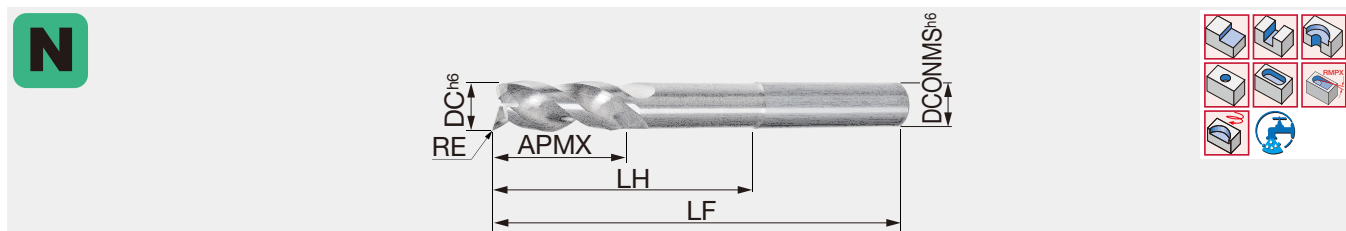
アルミ加工専用



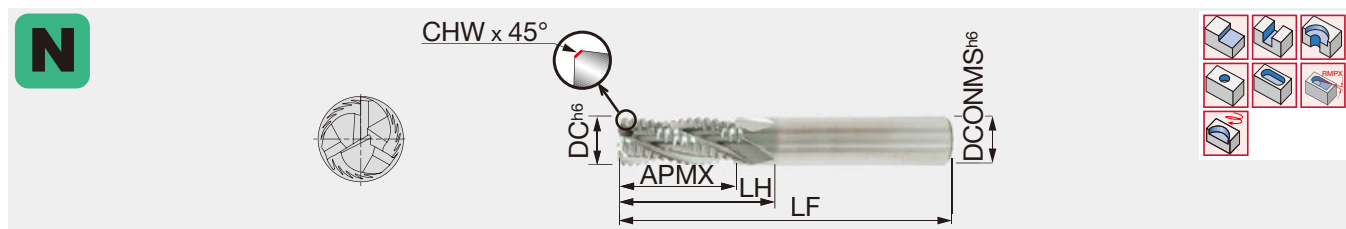
形 番	KS15F	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TECA040F2-11C04 -50	●	4	4	11	50	円筒
TECA060F2-13C06-57	●	6	6	13	57	円筒
TECA080F2-20C08-63	●	8	8	20	63	円筒
TECA100F2-22C10-72	●	10	10	22	72	円筒
TECA120F2-25C12-83	●	12	12	25	83	円筒
TECA160F2-32C16-92	●	16	16	32	92	円筒
TECA200F2-38C20-104	●	20	20	38	104	円筒
TECA250F2-45C25-121	●	25	25	45	121	円筒



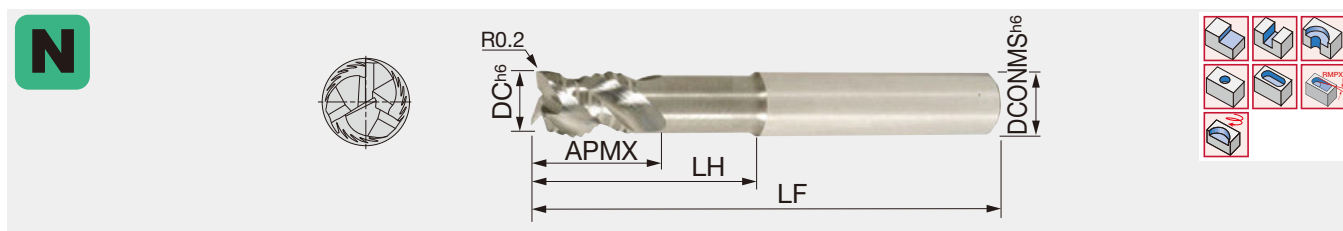
形 番	KS15F	DC	DCONMS	RE	APMX	LH	LF	油穴	シャンク
TEAP100H3-15/50C10CFR02C	●	10	10	0.2	15	50	92	あり	円筒
TEAP100H3-22/40C10CFR02C	●	10	10	0.2	22	40	80	あり	円筒
TEAP120H3-18/60C12CFR02C	●	12	12	0.2	18	60	100	あり	円筒
TEAP120H3-26/48C12CFR02C	●	12	12	0.2	26	48	93	あり	円筒
TEAP160H3-24/80C16CFR02C	●	16	16	0.2	24	80	128	あり	円筒
TEAP160H3-34/64C16CFR02C	●	16	16	0.2	34	64	115	あり	円筒
TEAP200H3-42/80C20CFR02C	●	20	20	0.2	42	80	130	あり	円筒
TEAP200H3-30/100C20CFR02C	●	20	20	0.2	30	100	150	あり	円筒



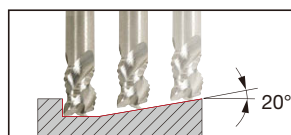
形 番	KS15F	DC	DCONMS	RE	APMX	LH	LF	油穴	シャンク
TECA060H3-12/18C06CF-R02C	●	6	6	0.2	12	18	57	あり	円筒
TECA060H3-12/30C06CF-R02C	●	6	6	0.2	12	30	65	あり	円筒
TECA080H3-16/24C08CF-R02C	●	8	8	0.2	16	24	63	あり	円筒
TECA080H3-16/40C08CF-R02C	●	8	8	0.2	16	40	79	あり	円筒
TECA100H3-20/30C10CF-R02C	●	10	10	0.2	20	30	72	あり	円筒
TECA100H3-20/50C10CF-R02C	●	10	10	0.2	20	50	100	あり	円筒
TECA120H3-24/36C12CF-R02C	●	12	12	0.2	24	36	83	あり	円筒
TECA120H3-24/60C12CF-R02C	●	12	12	0.2	24	60	100	あり	円筒
TECA160H3-32/48C16CF-R02C	●	16	16	0.2	32	48	92	あり	円筒
TECA160H3-32/80C16CF-R02C	●	16	16	0.2	32	80	128	あり	円筒
TECA250H3-50/75C25CF-R02C	●	25	25	0.2	50	75	130	あり	円筒



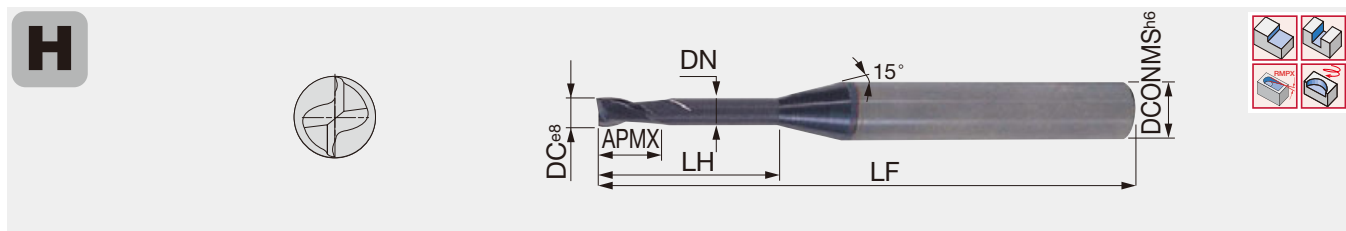
形 番	KS15F	DC	DCONMS	CHW	APMX	LH	LF	シャンク
TERC060E3-13C06-57	●	6	6	0.5	13	21	57	円筒
TERC080E3-20C08-63	●	8	8	0.5	20	28	63	円筒
TERC100E3-22C10-72	●	10	10	0.6	22	30	72	円筒
TERC120E3-25C12-83	●	12	12	0.6	25	37	83	円筒
TERC140E3-25C14-83	●	14	14	0.6	25	37	83	円筒
TERC160E3-32C16-92	●	16	16	0.6	32	44	92	円筒
TERC200E3-38C20-104	●	20	20	0.7	38	55	104	円筒
TERC250E3-45C25-121	●	25	25	0.7	45	64	121	円筒



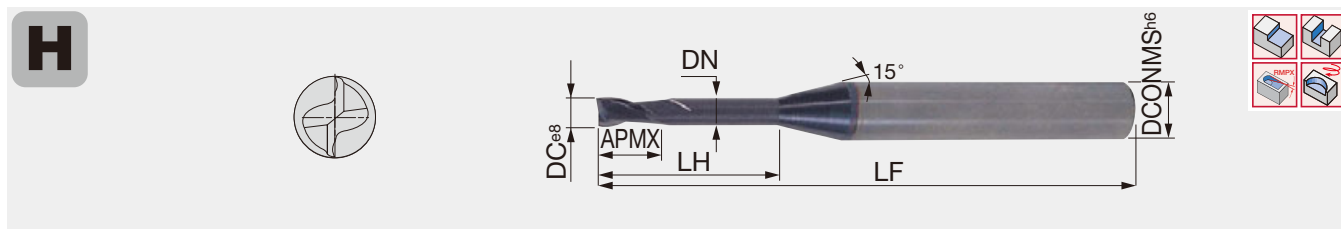
形 番	KS15F	DC	DCONMS	APMX	LH	LF	シャンク
TECR060B3-09/21C06R02A57	●	6	6	9	21	57	円筒
TECR060B3-09/21W06R02A57	●	6	6	9	21	57	ウェルドン
TECR060B3-09/30C06R02A65	●	6	6	9	30	65	円筒
TECR060B3-09/30W06R02A65	●	6	6	9	30	65	ウェルドン
TECR080B3-12/27C08R02A63	●	8	8	12	27	63	円筒
TECR080B3-12/27W08R02A63	●	8	8	12	27	63	ウェルドン
TECR080B3-12/40C08R02A78	●	8	8	12	40	78	円筒
TECR080B3-12/40W08R02A78	●	8	8	12	40	78	ウェルドン
TECR100B3-12/31C10R02A72	●	10	10	12	31	72	円筒
TECR100B3-12/31W10R02A72	●	10	10	12	31	72	ウェルドン
TECR100B3-12/50C10R02A100	●	10	10	12	50	100	円筒
TECR100B3-12/50W10R02A100	●	10	10	12	50	100	ウェルドン
TECR120B3-12/37C12R02A83	●	12	12	12	37	83	円筒
TECR120B3-12/37W12R02A83	●	12	12	12	37	83	ウェルドン
TECR120B3-14/55C12R02A100	●	12	12	14	55	100	円筒
TECR120B3-14/55W12R02A100	●	12	12	14	55	100	ウェルドン
TECR160B3-14/43C16R02A92	●	16	16	14	43	92	円筒
TECR160B3-14/43W16R02A92	●	16	16	14	43	92	ウェルドン
TECR160B3-18/80C16R02A150	●	16	16	18	80	150	円筒
TECR160B3-18/80W16R02A150	●	16	16	18	80	150	ウェルドン
TECR200B3-17/53C20R02A104	●	20	20	17	53	104	円筒
TECR200B3-17/53W20R02A104	●	20	20	17	53	104	ウェルドン
TECR200B3-22/80C20R02A150	●	20	20	22	80	150	円筒
TECR200B3-22/80W20R02A150	●	20	20	22	80	150	ウェルドン



最大傾斜角度

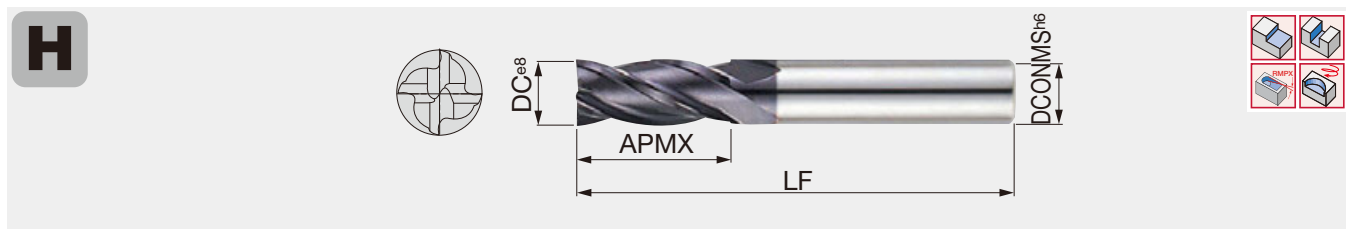


形 番	AH750	DC	DCONMS	DN	APMX	LH	LF	シャンク
TEC004A2-006/02C4M45	●	0.4	4	0.37	0.6	2	45	円筒
TEC004A2-006/04C4M45	●	0.4	4	0.37	0.6	4	45	円筒
TEC005A2-007/02C4M45	●	0.5	4	0.45	0.7	2	45	円筒
TEC005A2-007/04C4M45	●	0.5	4	0.45	0.7	4	45	円筒
TEC005A2-007/06C4M45	●	0.5	4	0.45	0.7	6	45	円筒
TEC006A2-009/02C4M45	●	0.6	4	0.55	0.9	2	45	円筒
TEC006A2-009/04C4M45	●	0.6	4	0.55	0.9	4	45	円筒
TEC006A2-009/06C4M45	●	0.6	4	0.55	0.9	6	45	円筒
TEC007A2-010/02C4M45	●	0.7	4	0.65	1	2	45	円筒
TEC008A2-012/04C4M45	●	0.8	4	0.75	1.2	4	45	円筒
TEC008A2-012/06C4M45	●	0.8	4	0.75	1.2	6	45	円筒
TEC008A2-012/08C4M45	●	0.8	4	0.75	1.2	8	45	円筒
TEC009A2-0135/06C4M45	●	0.9	4	0.85	1.35	6	45	円筒
TEC009A2-0135/08C4M45	●	0.9	4	0.85	1.35	8	45	円筒
TEC009A2-0135/10C4M45	●	0.9	4	0.85	1.35	10	45	円筒
TEC010A2-015/04C4M45	●	1	4	0.97	1.5	4	45	円筒
TEC010A2-015/06C4M45	●	1	4	0.97	1.5	6	45	円筒
TEC010A2-015/08C4M45	●	1	4	0.95	1.5	8	45	円筒
TEC010A2-015/10C4M45	●	1	4	0.95	1.5	10	45	円筒
TEC010A2-015/12C4M45	●	1	4	0.93	1.5	12	45	円筒
TEC010A2-015/16C4M50	●	1	4	0.93	1.5	16	50	円筒
TEC012A2-018/06C4M45	●	1.2	4	1.17	1.8	6	45	円筒
TEC012A2-018/08C4M45	●	1.2	4	1.15	1.8	8	45	円筒
TEC012A2-018/10C4M45	●	1.2	4	1.15	1.8	10	45	円筒
TEC012A2-018/16C4M50	●	1.2	4	1.13	1.8	16	50	円筒
TEC014A2-021/06C4M45	●	1.4	4	1.35	2.1	6	45	円筒
TEC014A2-021/08C4M45	●	1.4	4	1.35	2.1	8	45	円筒
TEC014A2-021/10C4M45	●	1.4	4	1.35	2.1	10	45	円筒
TEC015A2-023/06C4M45	●	1.5	4	1.47	2.3	6	45	円筒
TEC015A2-023/08C4M45	●	1.5	4	1.45	2.3	8	45	円筒
TEC015A2-023/10C4M45	●	1.5	4	1.45	2.3	10	45	円筒
TEC015A2-023/12C4M45	●	1.5	4	1.43	2.3	12	45	円筒
TEC015A2-023/16C4M50	●	1.5	4	1.41	2.3	16	50	円筒



形 番	AH750	DC	DCONMS	DN	APMX	LH	LF	シャンク
TEC015A2-023/18C4M55	●	1.5	4	1.41	2.3	18	55	円筒
TEC015A2-023/20C4M55	●	1.5	4	1.41	2.3	20	55	円筒
TEC016A2-024/06C4M45	●	1.6	4	1.57	2.4	6	45	円筒
TEC016A2-024/08C4M45	●	1.6	4	1.55	2.4	8	45	円筒
TEC016A2-024/10C4M45	●	1.6	4	1.55	2.4	10	45	円筒
TEC016A2-024/18C4M55	●	1.6	4	1.53	2.4	18	55	円筒
TEC016A2-024/20C4M55	●	1.6	4	1.53	2.4	20	55	円筒
TEC016A2-024/26C4M60	●	1.6	4	1.53	2.4	26	60	円筒
TEC018A2-027/06C4M45	●	1.8	4	1.77	2.7	6	45	円筒
TEC018A2-027/08C4M45	●	1.8	4	1.75	2.7	8	45	円筒
TEC018A2-027/10C4M45	●	1.8	4	1.75	2.7	10	45	円筒
TEC018A2-027/12C4M45	●	1.8	4	1.73	2.7	12	45	円筒
TEC020A2-030/06C4M45	●	2	4	1.97	3	6	45	円筒
TEC020A2-030/08C4M45	●	2	4	1.95	3	8	45	円筒
TEC020A2-030/10C4M45	●	2	4	1.95	3	10	45	円筒
TEC020A2-030/12C4M45	●	2	4	1.93	3	12	45	円筒
TEC020A2-030/16C4M50	●	2	4	1.91	3	16	50	円筒
TEC020A2-030/20C4M55	●	2	4	1.89	3	20	55	円筒
TEC020A2-030/30C4M70	●	2	4	1.89	3	30	70	円筒
TEC025A2-037/08C4M45	●	2.5	4	2.4	3.7	8	45	円筒
TEC025A2-037/10C4M45	●	2.5	4	2.4	3.7	10	45	円筒
TEC025A2-037/12C4M45	●	2.5	4	2.4	3.7	12	45	円筒
TEC025A2-037/16C4M55	●	2.5	4	2.4	3.7	16	55	円筒
TEC025A2-037/20C4M60	●	2.5	4	2.4	3.7	20	60	円筒
TEC025A2-037/30C4M80	●	2.5	4	2.4	3.7	30	80	円筒
TEC030A2-045/08C6M45	●	3	6	2.85	4.5	8	45	円筒
TEC030A2-045/10C6M45	●	3	6	2.85	4.5	10	45	円筒
TEC030A2-045/12C6M45	●	3	6	2.85	4.5	12	45	円筒
TEC030A2-045/16C6M55	●	3	6	2.85	4.5	16	55	円筒
TEC030A2-045/20C6M60	●	3	6	2.85	4.5	20	60	円筒
TEC030A2-045/30C6M70	●	3	6	2.85	4.5	30	70	円筒
TEC030A2-045/40C6M90	●	3	6	2.85	4.5	40	90	円筒

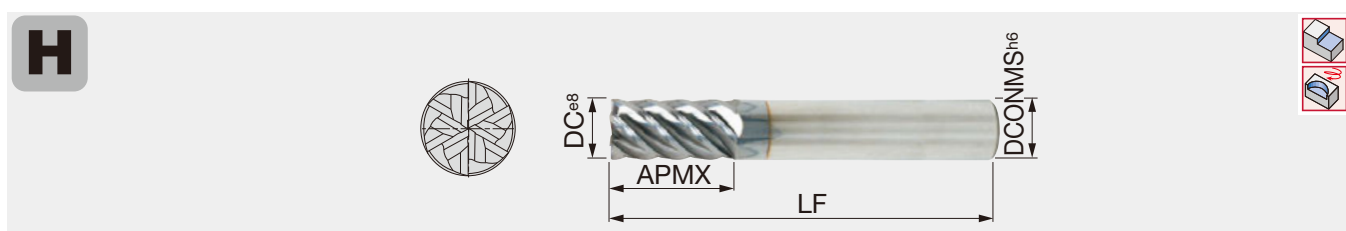
4枚刃、ねじれ角30°、標準タイプ、HRC65までの高硬度鋼に対応



形 番	AH750	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEC040A4-11C06-50	●	4	6	11	50	円筒
TEC050A4-13C06-50	●	5	6	13	50	円筒
TEC060A4-13C06-50	●	6	6	13	50	円筒
TEC070A4-16C08-63	●	7	8	16	63	円筒
TEC080A4-19C08-63	●	8	8	19	63	円筒
TEC090A4-19C10-72	●	9	10	19	72	円筒
TEC100A4-22C10-72	●	10	10	22	72	円筒
TEC120A4-26C12-73	●	12	12	26	73	円筒
TEC140A4-26C14-83	●	14	14	26	83	円筒
TEC160A4-32C16-92	●	16	16	32	92	円筒
TEC180A4-32C18-100	●	18	18	32	100	円筒
TEC200A4-38C20-104	●	20	20	38	104	円筒

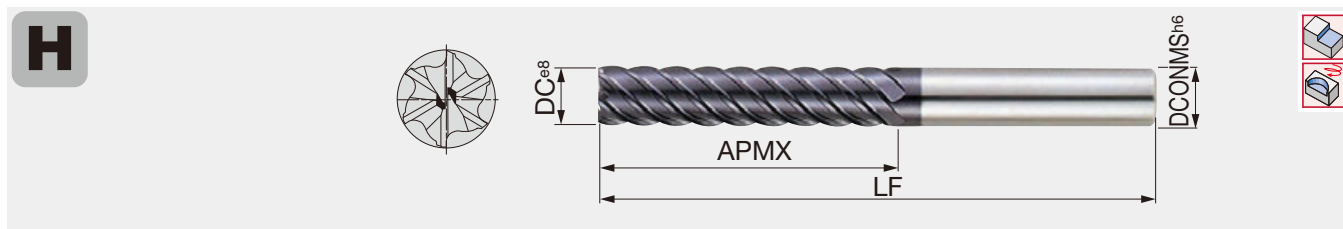
TECHB6**

6枚刃、ねじれ角45°、標準タイプ、高硬度鋼の仕上げ用、HRC65までの高硬度鋼に対応



形 番	AH750	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TECH060B6-16C06-57	●	6	6	16	57	円筒
TECH060B6-16W06-57	●	6	6	16	57	ウェルドン
TECH080B6-20C08-63	●	8	8	20	63	円筒
TECH080B6-20W08-63	●	8	8	20	63	ウェルドン
TECH100B6-22C10-72	●	10	10	22	72	円筒
TECH100B6-22W10-72	●	10	10	22	72	ウェルドン
TECH120B6-25C12-83	●	12	12	25	83	円筒
TECH120B6-25W12-83	●	12	12	25	83	ウェルドン
TECH160B6-32C16-92	●	16	16	32	92	円筒
TECH160B6-32W16-92	●	16	16	32	92	ウェルドン
TECH200B6-38C20-104	●	20	20	38	104	円筒
TECH200B6-38W20-104	●	20	20	38	104	ウェルドン

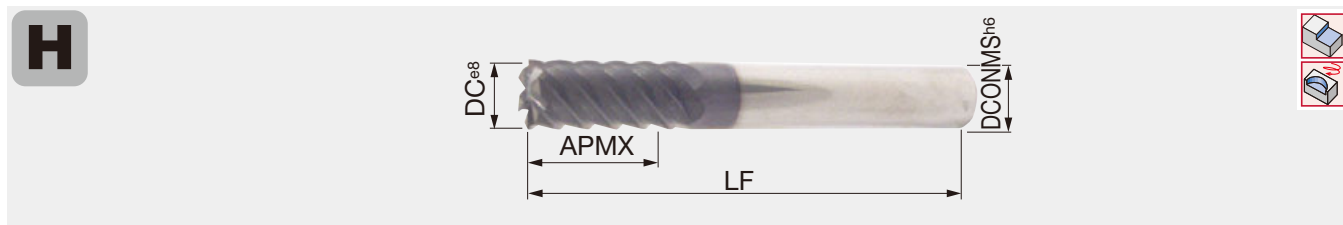
6枚刃、ねじれ角45°、エクストラロングタイプ、HRC65までの高硬度鋼に対応



形 番	AH750	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEC060B6-26C06-70	●	6	6	26	70	円筒
TEC080B6-36C08-90	●	8	8	36	90	円筒
TEC100B6-46C10-100	●	10	10	46	100	円筒
TEC120B6-56C12-110	●	12	12	56	110	円筒
TEC160B6-66C16-130	●	16	16	66	130	円筒
TEC200B6-76C20-140	●	20	20	76	140	円筒
TEC250B6-92C25-180	●	25	25	92	180	円筒

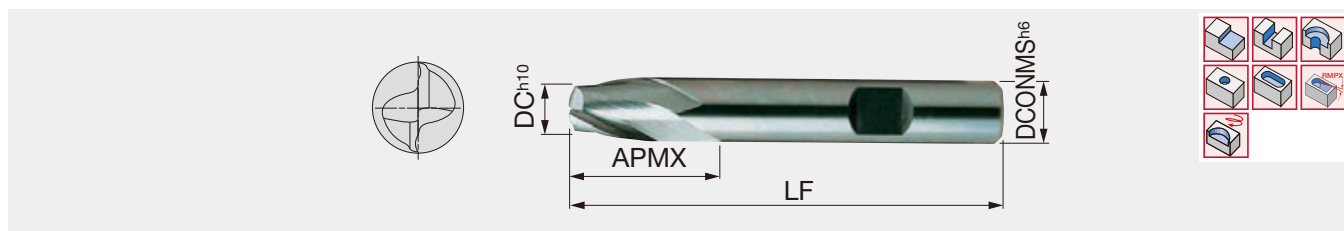
TECD6**

6枚刃、ねじれ角50°、標準タイプ、HRC65までの高硬度鋼に対応

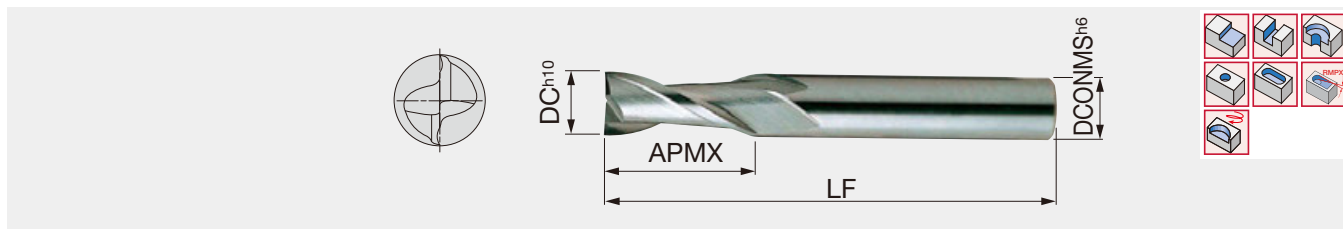


形 番	AH750	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEC060D6-13C06H57	●	6	6	13	57	円筒
TEC080D6-20C08H63	●	8	8	20	63	円筒
TEC100D6-22C10H72	●	10	10	22	72	円筒
TEC120D6-25C12H83	●	12	12	25	83	円筒
TEC140D6-30C14H83	●	14	14	30	83	円筒
TEC160D6-32C16H92	●	16	16	32	92	円筒
TEC200D6-38C20H104	●	20	20	38	104	円筒

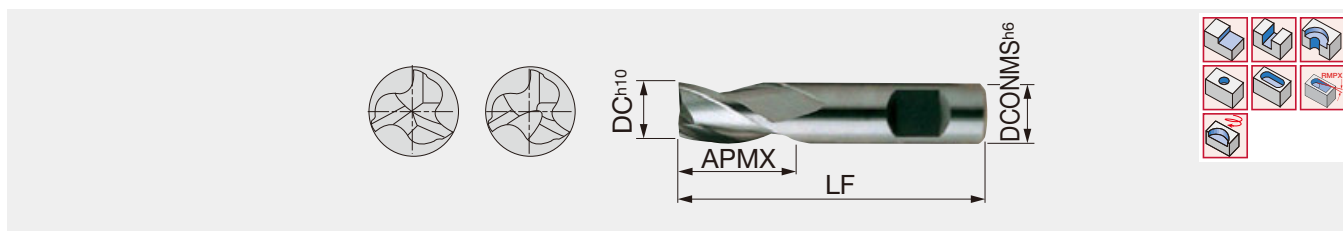
2枚刃、ねじれ角30°、ショートタイプ



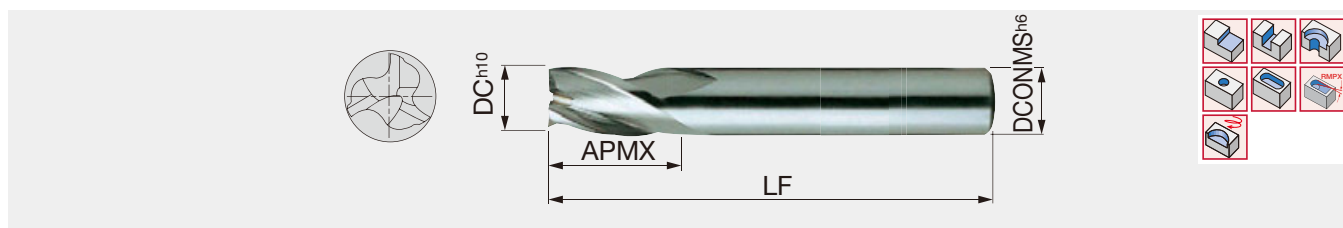
形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEC020A2-03W06-E50	●	2	6	3	50	ウェルドン
TEC030A2-04W06-E50	●	3	6	4	50	ウェルドン
TEC040A2-05W06-E54	●	4	6	5	54	ウェルドン
TEC045A2-05W06-E54	●	4.5	6	5	54	ウェルドン
TEC050A2-06W06-E54	●	5	6	6	54	ウェルドン
TEC060A2-07W06-E54	●	6	6	7	54	ウェルドン
TEC080A2-09W08-E58	●	8	8	9	58	ウェルドン
TEC100A2-11W10-E66	●	10	10	11	66	ウェルドン
TEC180A2-18W18-E84	●	18	18	18	84	ウェルドン
TEC200A2-20W20-E92	●	20	20	20	92	ウェルドン



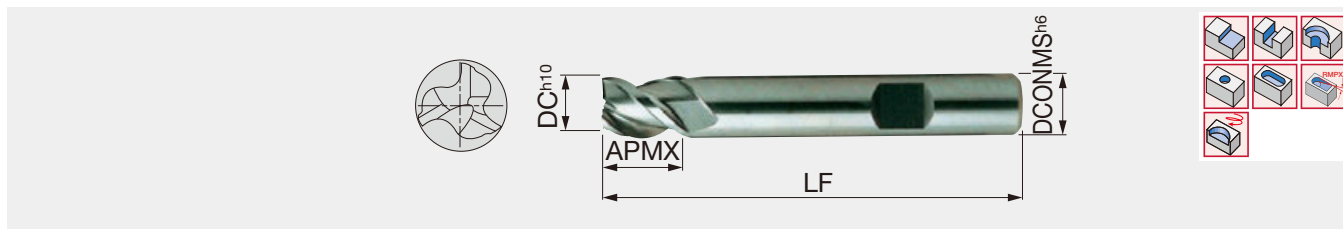
形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEC010A2-03C04-E50	●	1	4	3	50	円筒
TEC015A2-045C04-E50	●	1.5	4	4.5	50	円筒
TEC020A2-08C02-E32	●	2	2	8	32	円筒
TEC025A2-08C025-E32	●	2.5	2.5	8	32	円筒
TEC030A2-12C03-E38	●	3	3	12	38	円筒
TEC035A2-12C035-E32	●	3.5	3.5	12	32	円筒
TEC040A2-12C04-E50	●	4	4	12	50	円筒
TEC050A2-14C05-E50	●	5	5	14	50	円筒
TEC055A2-16C055-E50	●	5.5	5.5	16	50	円筒
TEC060A2-16C06-E50	●	6	6	16	50	円筒
TEC070A2-20C07-E60	●	7	7	20	60	円筒
TEC080A2-20C08-E63	●	8	8	20	63	円筒
TEC090A2-20C09-E60	●	9	9	20	60	円筒
TEC100A2-22C10-E72	●	10	10	22	72	円筒
TEC120A2-22C12-E70	●	12	12	22	70	円筒
TEC140A2-25C14-E75	●	14	14	25	75	円筒
TEC160A2-25C16-E92	●	16	16	25	92	円筒
TEC200A2-32C20-E100	●	20	20	32	100	円筒



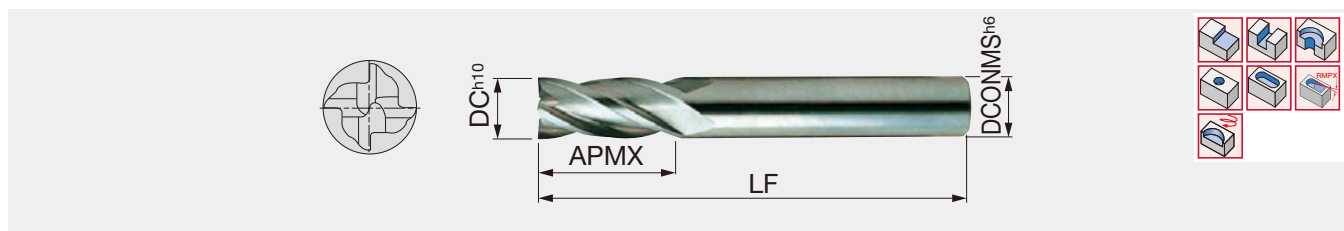
形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	FHA	シャンク
TEC020E3-04C06-E35	●	2	6	4	35	38°	円筒
TEC025E3-05C06-E36	●	2.5	6	5	36	38°	円筒
TEC030E3-05C06-E36	●	3	6	5	36	38°	円筒
TEC035A3-06W06-E37	●	3.5	6	6	37	30°	ウェルドン
TEC040E3-07C06-E39	●	4	6	7	39	38°	円筒
TEC045A3-08W06-E38	●	4.5	6	8	38	30°	ウェルドン
TEC050A3-08C06-E39	●	5	6	8	39	30°	円筒
TEC055A3-08W06-E39	●	5.5	6	8	39	30°	ウェルドン
TEC060E3-08C06-E39	●	6	6	8	39	38°	円筒
TEC070A3-10W08-E42	●	7	8	10	42	30°	ウェルドン
TEC080E3-11C08-E43	●	8	8	11	43	38°	円筒
TEC090A3-11W10-E48	●	9	10	11	48	30°	ウェルドン
TEC100E3-13C10-E50	●	10	10	13	50	38°	円筒



形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	FHA	シャンク
TEC020E3-08C02-E32	●	2	2	8	32	38°	円筒
TEC030E3-12C03-E38	●	3	3	12	38	38°	円筒
TEC040E3-12C04-E50	●	4	4	12	50	38°	円筒
TEC050E3-14C05-E50	●	5	5	14	50	38°	円筒
TEC060E3-16C06-E50	●	6	6	16	50	38°	円筒
TEC070E3-20C07-E60	●	7	7	20	60	38°	円筒
TEC080E3-20C08-E63	●	8	8	20	63	38°	円筒
TEC090A3-20C09-E60	●	9	9	20	60	30°	円筒
TEC100E3-22C10-E72	●	10	10	22	72	38°	円筒
TEC120E3-22C12-E73	●	12	12	22	73	38°	円筒
TEC140A3-25C14-E75	●	14	14	25	75	30°	円筒
TEC160A3-25C16-E75	●	16	16	25	75	30°	円筒



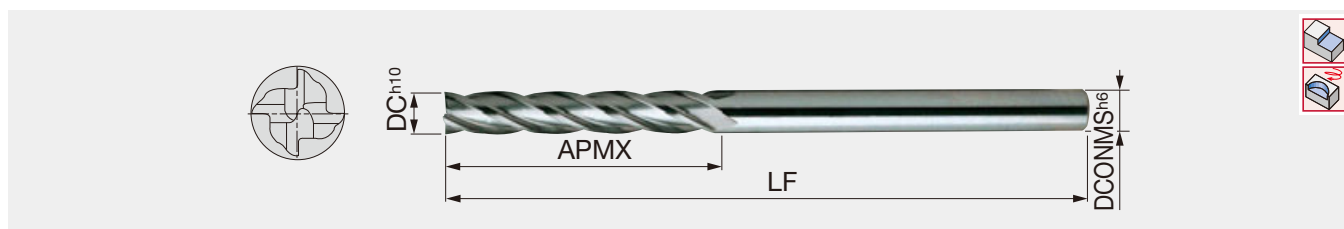
形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEC020B3-03W06-50	●	2	6	3	50	ウェルドン
TEC030B3-04W06-50	●	3	6	4	50	ウェルドン
TEC040B3-05W06-54	●	4	6	5	54	ウェルドン
TEC050B3-06W06-54	●	5	6	6	54	ウェルドン
TEC060B3-07W06-54	●	6	6	7	54	ウェルドン
TEC080B3-09W08-58	●	8	8	9	58	ウェルドン
TEC100B3-11W10-66	●	10	10	11	66	ウェルドン
TEC120B3-12W12-73	●	12	12	12	73	ウェルドン
TEC140B3-14W14-75	●	14	14	14	75	ウェルドン
TEC160B3-16W16-82	●	16	16	16	82	ウェルドン
TEC200B3-20W20-92	●	20	20	20	92	ウェルドン



形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEC020A4-08C02-E32	●	2	2	8	32	円筒
TEC025A4-08C025-E32	●	2.5	2.5	8	32	円筒
TEC030A4-12C03-E38	●	3	3	12	38	円筒
TEC040A4-12C04-E50	●	4	4	12	50	円筒
TEC050A4-14C05-E50	●	5	5	14	50	円筒
TEC055A4-16C055-E50	●	5.5	5.5	16	50	円筒
TEC060A4-16C06-E50	●	6	6	16	50	円筒
TEC070A4-20C07-E60	●	7	7	20	60	円筒
TEC080A4-20C08-E60	●	8	8	20	60	円筒
TEC090A4-20C09-E60	●	9	9	20	60	円筒
TEC100A4-22C10-E72	●	10	10	22	72	円筒
TEC120A4-22C12-E73	●	12	12	22	73	円筒
TEC140A4-25C14-E75	●	14	14	25	75	円筒
TEC160A4-25C16-E82	●	16	16	25	82	円筒
TEC200A4-32C20-E104	●	20	20	32	104	円筒

TEC**A4**E

4枚刃、ねじれ角30°、エクストラロングタイプ



形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEC030A4-30C03-E75	●	3	3	30	75	円筒
TEC040A4-30C04-E75	●	4	4	30	75	円筒
TEC050A4-40C05-E100	●	5	5	40	100	円筒
TEC060A4-50C06-E150	●	6	6	50	150	円筒
TEC080A4-50C08-E150	●	8	8	50	150	円筒
TEC100A4-60C10-E150	●	10	10	60	150	円筒
TEC120A4-75C12-E150	●	12	12	75	150	円筒
TEC140A4-65C14-E150	●	14	14	65	150	円筒
TEC160A4-65C16-E150	●	16	16	65	150	円筒
TEC200A4-65C20-E150	●	20	20	65	150	円筒

4枚刃ボールノーズエンドミル (L/D=2) 、ねじれ角38度、ビビリ低減、不等リード、不等分割、首細タイプ、高硬度材に対応

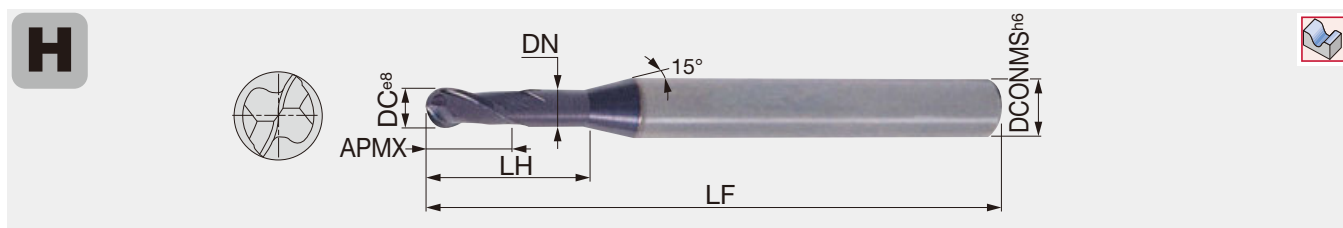


形 番	AH710	DC	DCONMS	APMX	LH	LF	シャンク
TEB030E4L-06/09C06CFH57	●	3	6	6	9	57	円筒
TEB040E4L-08/12C06CFH57	●	4	6	8	12	57	円筒
TEB050E4L-10/15C06CFH57	●	5	6	10	15	57	円筒
TEB060E4L-12/18C06CFH57	●	6	6	12	18	57	円筒
TEB080E4L-16/24C08CFH63	●	8	8	16	24	63	円筒
TEB100E4L-20/30C10CFH72	●	10	10	20	30	72	円筒
TEB120E4L-24/36C12CFH83	●	12	12	24	36	83	円筒
TEB160E4L-32/48C16CFH92	●	16	16	32	48	92	円筒

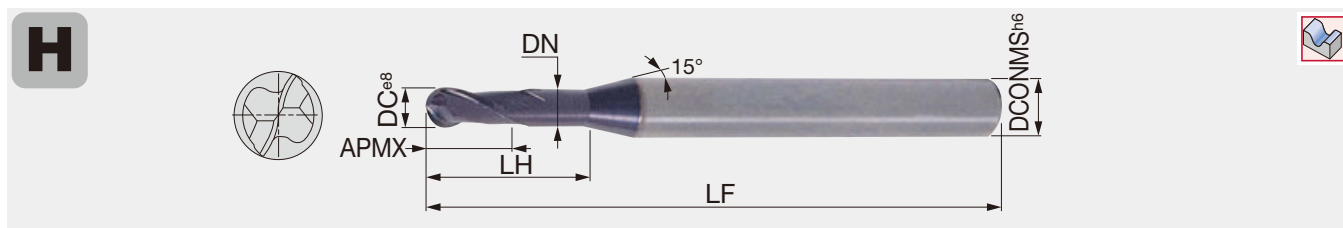
3、4枚刃ラフィングボールエンドミル、20°ねじれ、長刃長タイプ、対応被削材：55HRC以下



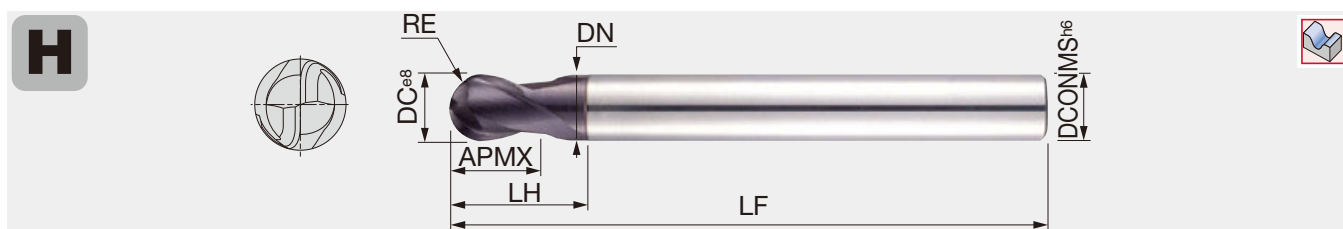
形 番	AH750	DC	DCONMS	RE	APMX	LF	NOF	シャンク
TEBRF060T3-16C06M57	●	6	6	3	16	57	3	円筒
TEBRF080T3-16C08M63	●	8	8	4	16	63	3	円筒
TEBRF100T4-22C10M72	●	10	10	5	22	72	4	円筒
TEBRF120T4-26C12M83	●	12	12	6	26	83	4	円筒
TEBRF140T4-26C14M83	●	14	14	7	26	83	4	円筒
TEBRF160T4-32C16M92	●	16	16	8	32	92	4	円筒
TEBRF180T4-32C18M92	●	18	18	9	32	92	4	円筒
TEBRF200T4-38C20M104	●	20	20	10	38	104	4	円筒



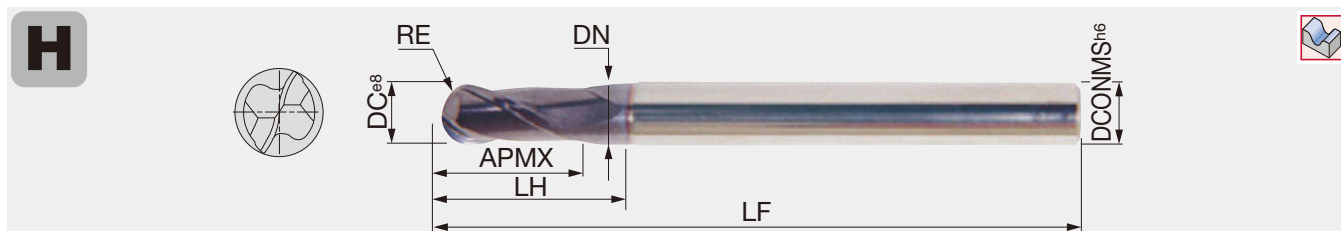
形 番	AH750	DC	DCONMS	DN	APMX	LH	LF	シャンク
TEB004A2-006/02C4M45	●	0.4	4	0.36	0.6	2	45	円筒
TEB004A2-006/03C4M45	●	0.4	4	0.36	0.6	3	45	円筒
TEB005A2-007/02C4M45	●	0.5	4	0.45	0.7	2	45	円筒
TEB005A2-007/04C4M45	●	0.5	4	0.45	0.7	4	45	円筒
TEB005A2-007/06C4M45	●	0.5	4	0.45	0.7	6	45	円筒
TEB006A2-009/02C4M45	●	0.6	4	0.55	0.9	2	45	円筒
TEB006A2-009/04C4M45	●	0.6	4	0.55	0.9	4	45	円筒
TEB008A2-012/04C4M45	●	0.8	4	0.75	1.2	4	45	円筒
TEB008A2-012/06C4M45	●	0.8	4	0.75	1.2	6	45	円筒
TEB010A2-015/04C4M45	●	1	4	0.97	1.5	4	45	円筒
TEB010A2-015/06C4M45	●	1	4	0.97	1.5	6	45	円筒
TEB010A2-015/08C4M45	●	1	4	0.95	1.5	8	45	円筒
TEB010A2-015/10C4M45	●	1	4	0.95	1.5	10	45	円筒
TEB010A2-015/12C4M45	●	1	4	0.93	1.5	12	45	円筒
TEB010A2-015/16C4M50	●	1	4	0.93	1.5	16	50	円筒
TEB012A2-018/08C4M45	●	1.2	4	1.17	1.8	8	45	円筒
TEB012A2-018/12C4M45	●	1.2	4	1.13	1.8	12	45	円筒
TEB014A2-021/08C4M45	●	1.4	4	1.35	2.1	8	45	円筒
TEB014A2-021/16C4M50	●	1.4	4	1.31	2.1	16	50	円筒
TEB015A2-023/06C4M45	●	1.5	4	1.47	2.3	6	45	円筒
TEB015A2-023/08C4M45	●	1.5	4	1.45	2.3	8	45	円筒
TEB015A2-023/10C4M45	●	1.5	4	1.45	2.3	10	45	円筒
TEB015A2-023/12C4M45	●	1.5	4	1.43	2.3	12	45	円筒
TEB015A2-023/20C4M55	●	1.5	4	1.39	2.3	20	55	円筒
TEB016A2-024/08C4M45	●	1.6	4	1.55	2.4	8	45	円筒
TEB016A2-024/12C4M45	●	1.6	4	1.53	2.4	12	45	円筒



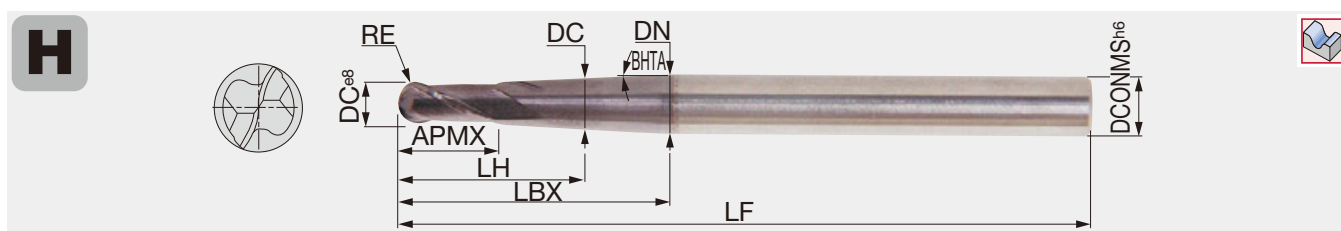
形 番	AH750	DC	DCONMS	DN	APMX	LH	LF	シャンク
TEB018A2-027/08C4M45	●	1.8	4	1.75	2.7	8	45	円筒
TEB018A2-027/12C4M45	●	1.8	4	1.73	2.7	12	45	円筒
TEB018A2-027/16C4M50	●	1.8	4	1.71	2.7	16	50	円筒
TEB020A2-030/06C4M45	●	2	4	1.97	3	6	45	円筒
TEB020A2-030/10C4M45	●	2	4	1.93	3	10	45	円筒
TEB020A2-030/12C4M50	●	2	4	1.93	3	12	50	円筒
TEB020A2-030/16C4M50	●	2	4	1.91	3	16	50	円筒
TEB020A2-030/20C4M55	●	2	4	1.89	3	20	55	円筒
TEB020A2-030/30C4M70	●	2	4	1.89	3	30	70	円筒
TEB030A2-045/08C6M50	●	3	6	2.85	4.5	8	50	円筒
TEB030A2-045/10C6M50	●	3	6	2.85	4.5	10	50	円筒
TEB030A2-045/12C6M50	●	3	6	2.85	4.5	12	50	円筒
TEB030A2-045/16C6M55	●	3	6	2.85	4.5	16	55	円筒
TEB030A2-045/20C6M60	●	3	6	2.85	4.5	20	60	円筒
TEB030A2-045/30C6M70	●	3	6	2.85	4.5	30	70	円筒
TEB030A2-045/35C6M80	●	3	6	2.85	4.5	35	80	円筒



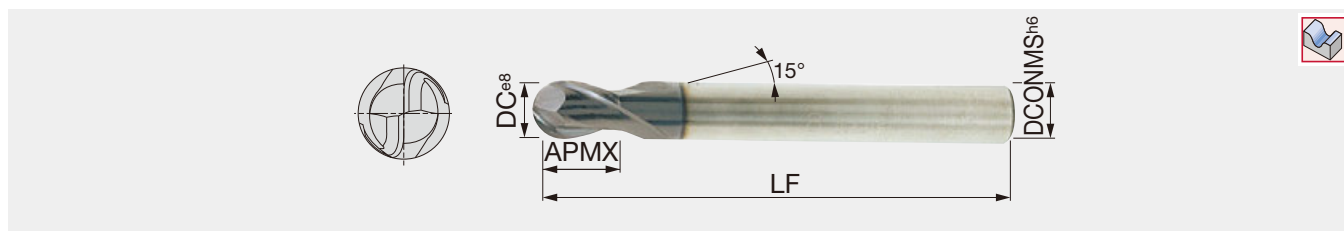
形 番	AH750	DC	DCONMS	DN	RE ^{±0.01}	APMX	LH	LF	シャンク
TEB010A2-01/02C04H50	●	1	4	0.95	0.5	1	2.2	50	円筒
TEB020A2-02/04C06H50	●	2	6	1.9	1	2	4	50	円筒
TEB030A2-03/06C06H60	●	3	6	2.9	1.5	3	6	60	円筒
TEB040A2-04/08C06H70	●	4	6	3.9	2	4	8	70	円筒
TEB050A2-05/10C06H80	●	5	6	4.9	2.5	5	10	80	円筒
TEB060A2-06/12C06H90	●	6	6	5.9	3	6	12	90	円筒
TEB080A2-08/16C08H100	●	8	8	7.9	4	8	16	100	円筒
TEB100A2-10/20C10H100	●	10	10	9.9	5	10	20	100	円筒
TEB120A2-12/24C12H110	●	12	12	11.9	6	12	24	110	円筒
TEB200A2-20/40C20H160	●	20	20	19.8	10	20	40	160	円筒



形 番	AH750	DC	DCONMS	DN	RE	APMX	LH	LF	シャンク
TEB030A2-08C03M100	●	3	3	-	1.5	8	-	100	円筒
TEB030A2-08C06M70	●	3	6	-	1.5	8	-	70	円筒
TEB040A2-08C06M70	●	4	6	-	2	8	-	70	円筒
TEB040A2-08C04M100	●	4	4	-	2	8	-	100	円筒
TEB050A2-12C06M80	●	5	6	-	2.5	12	-	80	円筒
TEB060A2-10C06M120	●	6	6	-	3	10	-	120	円筒
TEB060A2-12/22C06M80	●	6	6	5.8	3	12	22	80	円筒
TEB080A2-14/27C08M90	●	8	8	7.8	4	14	27	90	円筒
TEB100A2-18/31C10M100	●	10	10	9.8	5	18	31	100	円筒
TEB120A2-22/35C12M110	●	12	12	11.8	6	22	35	110	円筒
TEB160A2-30/50C16M140	●	16	16	15.8	8	30	50	140	円筒

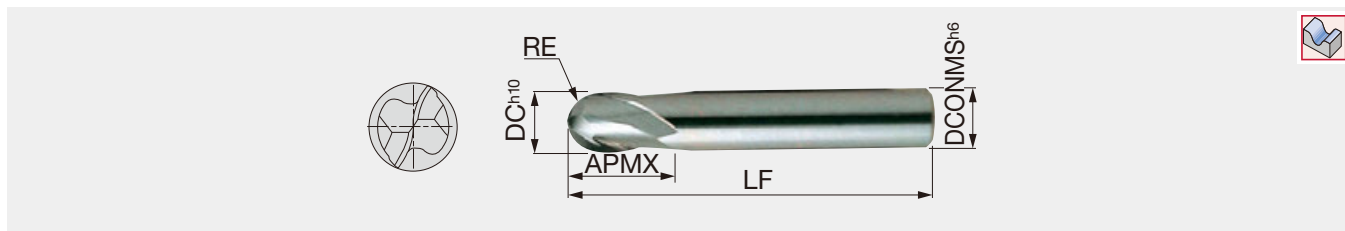


形 番	AH750	DC	DCONMS	DN	RE ^{±0.01}	APMX	LH	LBX	BHTA	LF	シャンク
TEB010A2-02/04/3.0C06M80	●	1	6	5	0.5	2	4	42	3°	80	円筒
TEB020A2-04/06/3.0C06M80	●	2	6	5.7	1	4	6	41	3°	80	円筒
TEB030A2-06/08/3.0C06M70	●	3	6	5.6	1.5	6	8	32	3°	70	円筒
TEB040A2-08/10/1.5C06M90	●	4	6	6	2	8	10	49	1.5°	90	円筒
TEB050A2-10/12/1.5C08M110	●	5	8	7.6	2.5	10	12	61	1.5°	110	円筒
TEB060A2-12/15/1.5C08M110	●	6	8	8	3	12	15	53	1.5°	110	円筒
TEB080A2-14/17/1.5C10M120	●	8	10	10	4	14	17	55	1.5°	120	円筒
TEB100A2-18/21/1.5C12M130	●	10	12	12	5	18	21	59	1.5°	130	円筒



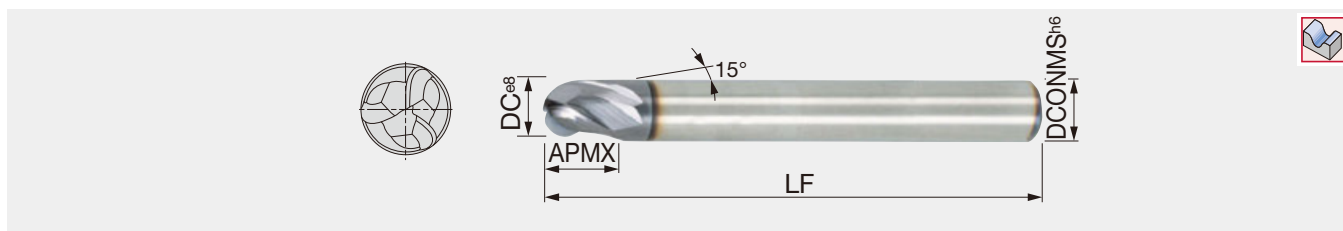
形 番	AH750	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEB030A2-05C06-57	●	●	3	6	5	57	円筒
TEB040A2-07C06-57	●	●	4	6	7	57	円筒
TEB050A2-08C06-57	●	●	5	6	8	57	円筒
TEB060A2-08C06-57	●	●	6	6	8	57	円筒
TEB080A2-11C08-63	●	●	8	8	11	63	円筒
TEB100A2-13C10-72	●	●	10	10	13	72	円筒
TEB120A2-14C12-83	●	●	12	12	14	83	円筒
TEB160A2-16C16-92	●	●	16	16	16	92	円筒
TEB200A2-20C20-104	●	●	20	20	20	104	円筒

做い加工(荒)に適した短刃長、高剛性タイプ



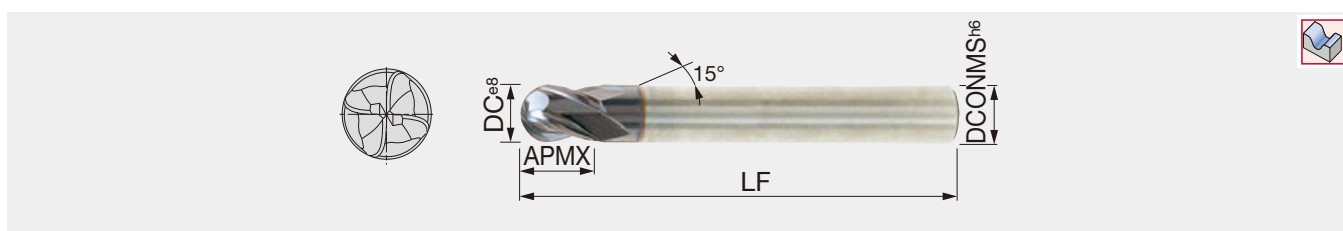
形 番	AH725	DC	DCONMS	RE	APMX	LF	シャンク
TEB020A2-04C06-E48	●	2	6	1	4	48	円筒
TEB020A2-06C03-E38	●	2	3	1	6	38	円筒
TEB025A2-04C06-E48	●	2.5	6	1.25	4	48	円筒
TEB030A2-04C06-E48	●	3	6	1.5	4	48	円筒
TEB040A2-06C06-E50	●	4	6	2	6	50	円筒
TEB040A2-08W06-E57	●	4	6	2	8	57	ウェルドン
TEB060A2-07C06-E51	●	6	6	3	7	51	円筒
TEB060A2-10W06-E57	●	6	6	3	10	57	ウェルドン
TEB080A2-09C08-E63	●	8	8	4	9	63	円筒
TEB100A2-10C10-E66	●	10	10	5	10	66	円筒
TEB120A2-14C12-E71	●	12	12	6	14	71	円筒
TEB200A2-20C20-E82	●	20	20	10	20	82	円筒

微い加工(荒)に適した短刃長、高剛性タイプ



形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEB030A3-05C06-57	●	3	6	5	57	円筒
TEB040A3-07C06-57	●	4	6	7	57	円筒
TEB050A3-08C06-57	●	5	6	8	57	円筒
TEB060A3-08C06-57	●	6	6	8	57	円筒
TEB080A3-11C08-63	●	8	8	11	63	円筒
TEB100A3-13C10-72	●	10	10	13	72	円筒
TEB120A3-14C12-83	●	12	12	14	83	円筒

粗い加工(荒)に適した短刃長、高剛性タイプ



形 番	AH725	DC	DCONMS	APMX	LF	シャンク
TEB030A4-05C06-57	●	3	6	5	57	円筒
TEB040A4-07C06-50	●	4	6	7	50	円筒
TEB050A4-08C06-57	●	5	6	8	57	円筒
TEB060A4-08C06-57	●	6	6	8	57	円筒
TEB080A4-11C08-63	●	8	8	11	63	円筒
TEB100A4-13C10-72	●	10	10	13	72	円筒
TEB120A4-14C12-83	●	12	12	14	83	円筒
TEB200A4-20C20-104	●	20	20	20	104	円筒

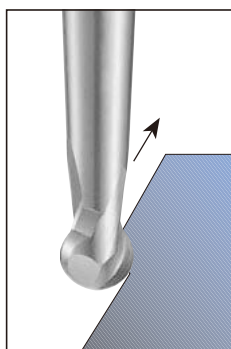
仕上げ粗い加工に適した短刃長、高剛性タイプ

ボールエンドミルの使い方

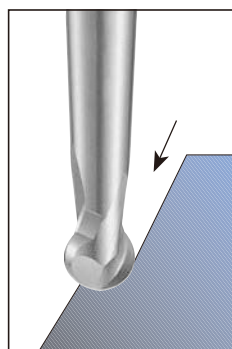
- ・金型加工、タービンプレードなどの航空機部品加工に最適
- ・複雑曲面の加工にも適用可能
- ・70HRCまでの高硬度鋼、合金鋼、ニッケル基合金、チタン合金などの強い加工にも対応
- ・靱性と硬度のバランスの良い超微粒超硬合金母材を採用
- ・高速ドライ加工に最適
- ・独自の球状切れ刃によって、高速・高送り加工においても超寿命を実現。

加工時注意事項

- ・加工可能角度：最大212度
- ・優れた加工面粗さを実現
- ・引き加工においても、高速・高送り加工が可能。



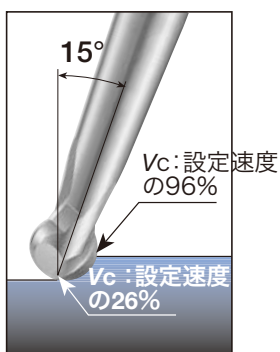
引き加工



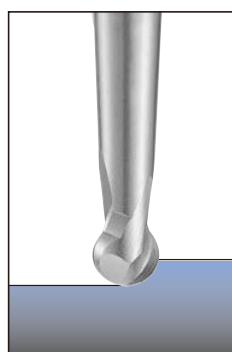
押し加工

推奨加工方法

- ・工具を15度傾けた状態での加工を推奨する。これによって、速度が0 m/minとなる中心付近の切れ刃ではなく、外周部の切れ刃で加工でき、能率の向上、切れ刃寿命の安定化が図られる。
- ・切削抵抗が低減される。
- ・加工面粗さが向上し、輝きも増す



傾斜加工

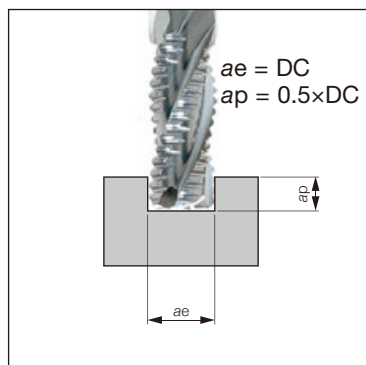


直立加工

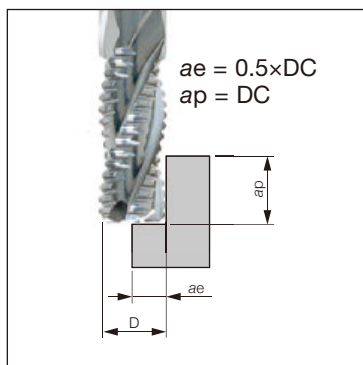
ISO	被 削 材	条 件	引張り強さ (N/mm ²)	硬 さ (HB)	切削速度 : Vc (m/min)	
					min	max
P	炭素鋼、鋳鋼、快削鋼	< 0.25 %C 焼きなまし	420	125	260	280
		≥ 0.25 %C 焼きなまし	650	190	200	230
		< 0.55 %C 焼入れ、 焼き戻し	850	250	160	190
		≥ 0.55 %C 焼きなまし	750	220	160	180
		≥ 0.55 %C 焼入れ、 焼き戻し	1000	300	140	160
	低合金鋼、鋳鋼 (合金成分 5% 未満)	焼きなまし	600	200	160	190
		焼入れ、 焼き戻し	930	275	120	140
		焼入れ、 焼き戻し	1000	300	130	150
		焼入れ、 焼き戻し	1200	350	140	160
	高合金鋼、鋳鋼、工具鋼	焼きなまし	680	200	130	160
		焼入れ、 焼き戻し	1100	325	70	90
M	ステンレス鋼、鋳鋼	フェライト / マルテンサイト系	680	200	110	200
		マルテンサイト系	820	240	60	180
		オーステナイト系	600	180	80	120
K	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	フェライト / パーライト系	-	180	80	260
		パーライト系	-	260	130	240
	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト系	-	160	150	280
		パーライト系	-	250	90	280
	マレアブル鋳鉄	フェライト系	-	130	150	280
		パーライト系	-	230	140	240
N	精密鍛造（伸展）アルミ	非硬化	-	60	810	840
		硬化型	-	100	730	830
	アルミ合金鋳造	≤ 12% Si 非硬化	-	75	800	840
		硬化型	-	90	730	830
		> 12% Si 高温処理	-	130	320	340
		> 1% Pb 快削銅	-	110	400	430
	銅合金	黄銅	-	90	400	430
		電解銅	-	100	270	300
S	非金属	硬質プラスチック、繊維強化型プラスチック	-	-	-	-
		硬質ゴム	-	-	-	-
	耐熱合金	鉄系 焼きなまし	-	200	20	40
		鉄系 硬化型	-	280	20	30
		ニッケルまたはコバルト系 焼きなまし	-	250	20	30
		ニッケルまたはコバルト系 硬化型	-	350	20	30
		ニッケルまたはコバルト系 鋳物	-	320	30	70
	チタン合金		RM 400	-	30	70
		α + β 合金	RM 1050	-	30	70
H	高硬度鋼	焼き入れ	-	55 HRC	30	50
		焼き入れ	-	60 HRC	30	40
	チル化鋳鉄	鋳物	-	400	60	80
	鋳鉄	焼き入れ	-	55 HRC	30	50

■ 推奨送り条件

溝切削



側面切削



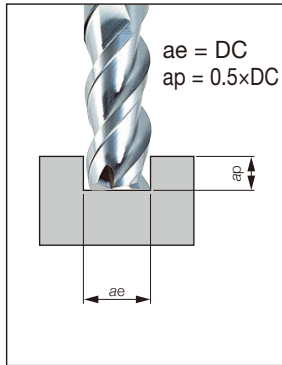
DC (mm)	Min. fz	Max. fz
1	0.006	0.01
1.3	0.006	0.02
1.5	0.006	0.04
1.8	0.01	0.05
2	0.01	0.06
2.3	0.01	0.06
2.5	0.01	0.06
2.8	0.02	0.07
3	0.02	0.08
3.3	0.02	0.08
4	0.03	0.09
4.3	0.03	0.09
5	0.04	0.1
6	0.05	0.12
7	0.06	0.14
8	0.06	0.16
9	0.06	0.16
10	0.06	0.18
12	0.07	0.2
14	0.08	0.22
16	0.1	0.24
18	0.1	0.26
20	0.1	0.3
25	0.12	0.3

DC (mm)	Min. fz	Max. fz
1	0.006	0.014
1.3	0.006	0.024
1.5	0.006	0.044
1.8	0.01	0.056
2	0.01	0.066
2.3	0.01	0.066
2.5	0.01	0.066
2.8	0.02	0.076
3	0.02	0.088
3.3	0.02	0.088
4	0.03	0.098
4.3	0.03	0.098
5	0.04	0.11
6	0.05	0.132
7	0.06	0.154
8	0.06	0.176
9	0.06	0.176
10	0.06	0.196
12	0.07	0.216
14	0.08	0.238
16	0.1	0.26
18	0.1	0.28
20	0.1	0.34
25	0.12	0.36

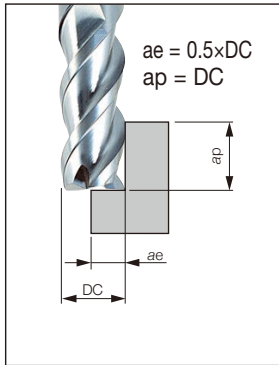
ISO	被 削 材	条 件	引張り強さ (N/mm ²)	硬 さ (HB)	切削速度: Vc (m/min)(HB)	
					min	max
P	炭素鋼、鋳鋼、快削鋼	< 0.25 %C 焼きなまし	420	125	220	230
		≥ 0.25 %C 焼きなまし	650	190	170	190
		< 0.55 %C 焼入れ、焼き戻し	850	250	140	150
		≥ 0.55 %C 焼きなまし	750	220	140	150
		≥ 0.55 %C 焼入れ、焼き戻し	1000	300	120	130
	低合金鋼、鋳鋼 (合金成分 5% 未満)	焼きなまし	600	200	140	150
		焼入れ、焼き戻し	930	275	100	110
		焼入れ、焼き戻し	1000	300	110	120
		焼入れ、焼き戻し	1200	350	120	130
	高合金鋼、鋳鋼、工具鋼	焼きなまし	680	200	110	130
		焼入れ、焼き戻し	1100	325	60	70
M	ステンレス鋼、鋳鋼	フェライト / マルテンサイト系	680	200	100	170
		マルテンサイト系	820	240	60	150
		オーステナイト系	600	180	70	100
K	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	フェライト / パーライト系	-	180	70	220
		パーライト系	-	260	110	200
	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト系	-	160	130	230
		パーライト系	-	250	70	230
	マレアブル鋳鉄	フェライト系	-	130	130	230
		パーライト系	-	230	110	200
N	精密鍛造（伸展）アルミ	非硬化	-	60	670	700
		硬化型	-	100	610	690
	アルミ合金鋳造	≤ 12% Si 非硬化	-	75	670	700
		硬化型	-	90	610	690
		> 12% Si 高温処理	-	130	270	280
		> 1% Pb 快削銅	-	110	330	350
	銅合金	黄銅	-	90	330	350
		電解銅	-	100	230	250
S	非金属	硬質プラスチック、繊維強化型プラスチック	-	-	-	-
		硬質ゴム	-	-	-	-
	耐熱合金	鉄系 焼きなまし	-	200	20	30
		鉄系 硬化型	-	280	20	20
		ニッケルまたはコバルト系 焼きなまし	-	250	20	20
		ニッケルまたはコバルト系 硬化型	-	350	20	20
		ニッケルまたはコバルト系 鋳物	-	320	30	60
	チタン合金		RM 400	-	30	60
		α + β 合金	RM 1050	-	30	60
H	高硬度鋼	焼き入れ	-	55 HRC	30	40
		焼き入れ	-	60 HRC	30	30
	チル化鋳鉄	鋳物	-	400	50	60
	鋳鉄	焼き入れ	-	55 HRC	30	40

■ 推奨送り条件

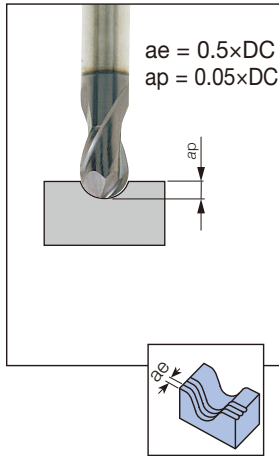
溝切削



側面切削



横送り



溝切削			側面切削 / 倣い切削	
DC (mm)	Min. fz	Max. fz	Min. fz	Max. fz
1	0.003	0.005	0.003	0.007
1.3	0.003	0.01	0.003	0.012
1.5	0.003	0.02	0.003	0.022
1.8	0.005	0.025	0.005	0.028
2	0.005	0.03	0.005	0.033
2.3	0.005	0.03	0.005	0.033
2.5	0.005	0.03	0.005	0.03
2.8	0.01	0.035	0.01	0.038
3	0.01	0.04	0.01	0.044
3.3	0.015	0.04	0.01	0.044
4	0.015	0.045	0.015	0.049
4.3	0.020	0.045	0.015	0.049
5	0.025	0.05	0.02	0.055
6	0.03	0.06	0.025	0.066
7	0.03	0.07	0.03	0.077
8	0.03	0.08	0.03	0.088
9	0.03	0.08	0.03	0.088
10	0.035	0.09	0.03	0.098
12	0.04	0.1	0.035	0.108
14	0.05	0.11	0.04	0.119
16	0.05	0.12	0.05	0.13
18	0.05	0.13	0.05	0.14
20	0.05	0.15	0.05	0.17
25	0.06	0.15	0.06	0.18

1. 溝切削	ステンレス鋼	— $ap(\text{最大}) = 0.5 \times DC$
	難削材	— $ap(\text{最大}) = 0.25 \times DC$
2. 仕上げ切削	鋼	— $ap(\text{最大}) = 1.5 \times DC$
3. 荒加工		$ap(\text{最大}) = 1.5 \times DC$ $V = 1.25 \times V_c$

高硬度材(60HRC以下)の高速加工:

切削速度: $V_c = 80 - 160 \text{ m/min}$ 、切込み: $ap = 0.1 - 0.3 \text{ mm}$

微小切込みで加工のこと。








推奨切削速度（エンドミル用）

ISO	被削材	硬さ	最大切込み量 D.O.C(mm)	切削速度 Vc(m/min)	刃当たり送り (mm / tooth)					
					φ6	φ8	φ10	φ12	φ16	φ20
K	鋳鉄	180- 260HB	0.25-1.0	250-1000	0.10	0.15	0.17	0.19	0.23	0.25
	ノジュラー鋳鉄	160- 250HB	0.25-1.0	250-1000	0.10	0.15	0.17	0.19	0.23	0.25
	可鍛鋳鉄	130- 230HB	0.25-1.0	250-1000	0.10	0.15	0.17	0.19	0.23	0.25
N	非鉄金属/ グラファイト	-	0.25-1.0	500-1500	0.10	0.15	0.17	0.19	0.23	0.25
S	ニッケル基合金	-	0.25-1.0	250-1000	0.10	0.13	0.15	0.18	0.20	0.22

※ニッケル基合金を加工する場合は、切削速度250m/min以上でドライ加工を行ってください。

ソリッドエンドミルの材種特性

鋼、高硬度鋼、鋳鉄の加工では、切削油を用いないドライ加工が推奨される。もし、諸般の事情により、切削油を使用しなければならない場合、工具寿命が低下したり、切れ刃にサーマルクラックが発生したりする可能性があることを留意すべきである。

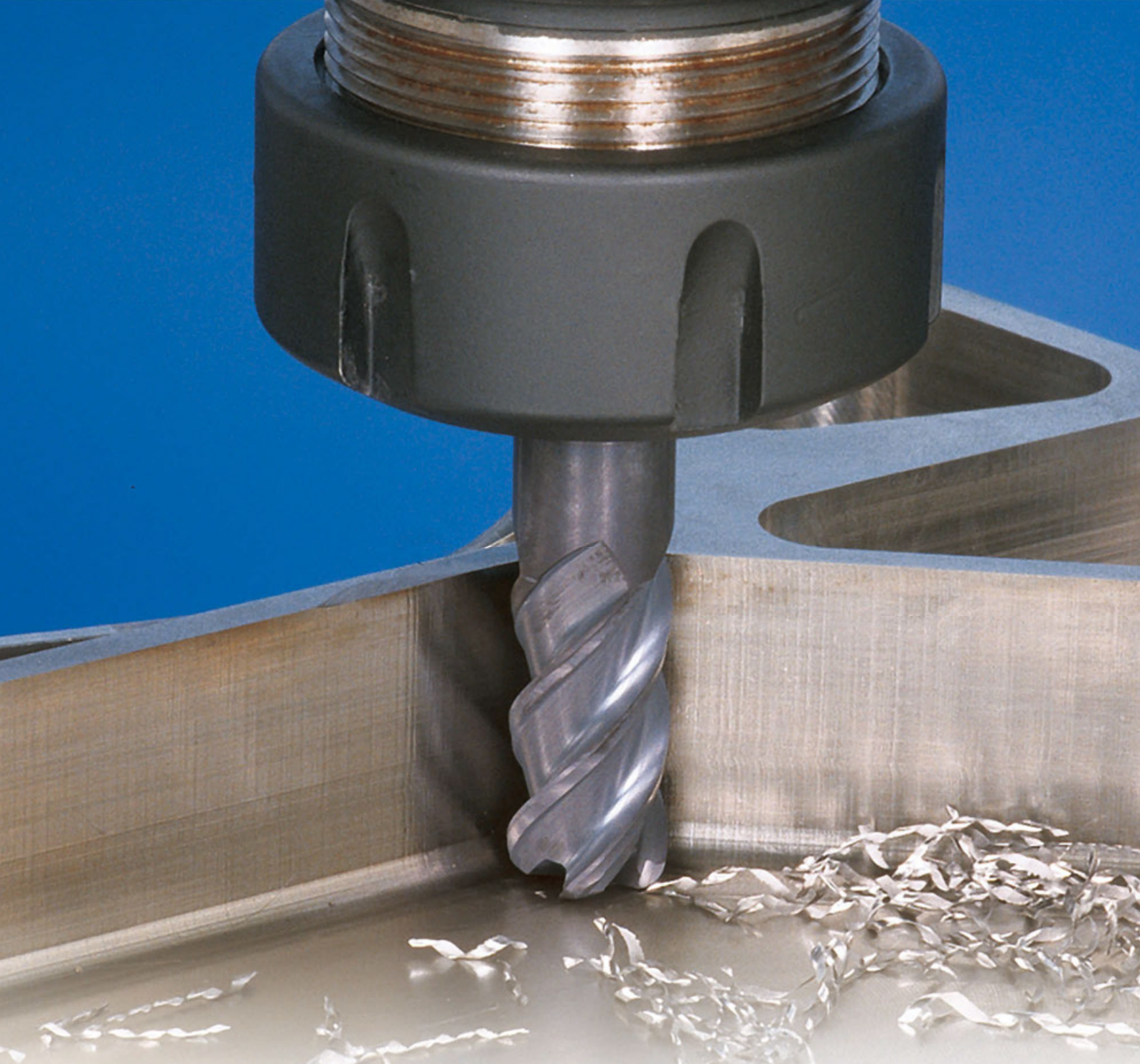
						
被削材	ISO P 鋼	ISO H 高硬度材	ISO M ステンレス	ISO S 難削材	ISO K 鋳鉄	ISO N 非鉄金属
	高硬度 ↑ AH750 ↓ AH725 高靱性	高硬度 ↑ AH750 ↓ AH725 高靱性	高硬度 ↑ AH725 ↓ 高靱性	高硬度 ↑ AH750 ↓ AH725 KS15F 高靱性	高硬度 ↑ AH750 ↓ AH725 高靱性	高硬度 ↑ AH725 ↓ KS15F 高靱性

■ 第一選択

100

100

100



SOLIDMEISTER
TUNGALOY



■ 本社	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8501	FAX 0246(36)8542
● 営業本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8520	FAX 0246(36)8538
● 東部支店				
東京営業所	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9 (友泉新横浜一丁目ビル)	☎ 045(470)8195	FAX 045(470)8562
新潟営業所	〒950-0950	新潟県新潟市中央区鳥屋野南3-10-26 (ウェルズ21 とやのみなみB-3)	☎ 025(281)1121	FAX 025(281)1123
富士営業所	〒416-0952	静岡県富士市青葉町542 (瀬尾ビル2階)	☎ 0545(60)6311	FAX 0545(60)6313
高崎営業所	〒370-0849	群馬県高崎市八島町17 (イシビル6階)	☎ 027(327)5597	FAX 027(323)8719
東北営業所	〒983-0045	宮城県仙台市宮城野区宮城野1-12-15 (松栄宮城野ビル)	☎ 022(297)1911	FAX 022(293)0272
いわき営業所	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8155	FAX 0246(36)8156
長野営業所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4 (産業振興ビル3階A)	☎ 0268(26)3870	FAX 0268(26)3872
● 中部支店				
名古屋営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6012	FAX 052(805)6025
三河営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2 (第2東祥ビル2階)	☎ 0566(73)9110	FAX 0566(73)9355
金沢営業所	〒920-0856	石川県金沢市昭和町16-1 (ヴィサージュ)	☎ 076(222)2727	FAX 076(222)2730
浜松営業所	〒435-0013	静岡県浜松市東区天竜川町1036 (グリーンビル)	☎ 053(422)6266	FAX 053(422)6264
トヨタ営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6011	FAX 052(805)6083
● 西部支店				
大阪営業所	〒559-0034	大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビルO's 棟北館6階	☎ 06(7668)4501	FAX 06(7668)4519
京都営業所	〒600-8357	京都府京都市下京区柿本町579 (五条堀川ビル)	☎ 075(371)6110	FAX 075(371)6777
神戸営業所	〒673-0892	兵庫県明石市本町2-1-26 (ニッセイ明石ビル)	☎ 078(911)9901	FAX 078(911)9898
岡山営業所	〒700-0971	岡山県岡山市北区野田3-13-39 (野田センタービル)	☎ 086(245)2915	FAX 086(245)2912
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町2-11-2 (グランドビル大手町)	☎ 082(541)0541	FAX 082(541)0540
福岡営業所	〒839-0801	福岡県久留米市宮ノ陣3-7-57	☎ 0942(37)1326	FAX 0942(37)1346

⚠ 安全上の注意点

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

ヨーイ コーグ

■ TAC フリーコール 切削技術相談



0120-401-509

受付時間は平日の 9:00 ~ 17:00 です



www.tungaloy.co.jp

タンガロイ公式アカウント

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

製品動画はこちら



www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



ダウンロード
Dr.Carbide App



友だち追加は
こちらから。

または @tungaloy_official で ID 検索をしてください。

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com



AS9100 認証取得
登録番号 78006
登録日 2015.11.04
ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
登録日 1997.11.26

資源保護のため再生紙を使用しています。