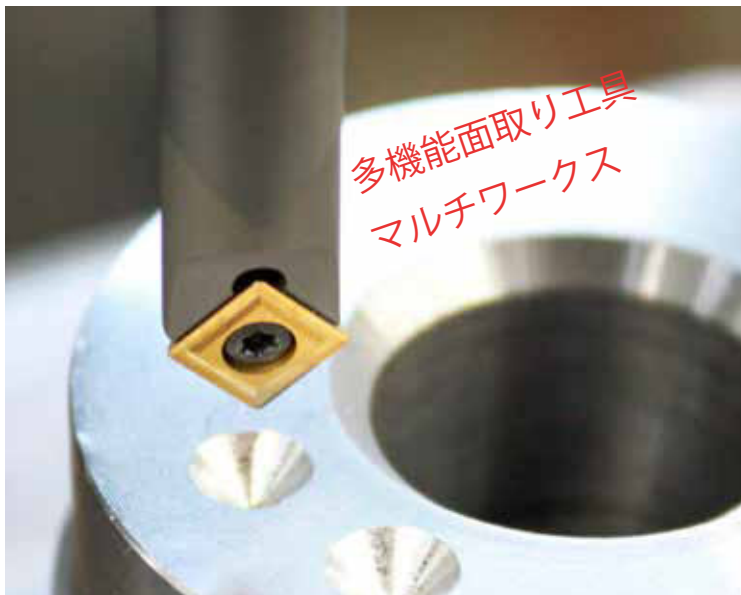


New tool selection to suggest

SONEDA

2023round tools

- ◇ドリル WGD シリーズ
- ◇エンドミル FUTOOl 新登場
- ◇フライス マルチワークス拡充





SONEDA

FUTOOL シリーズ

R付ロングシャンク エンドミル

M100-4RL

NEW

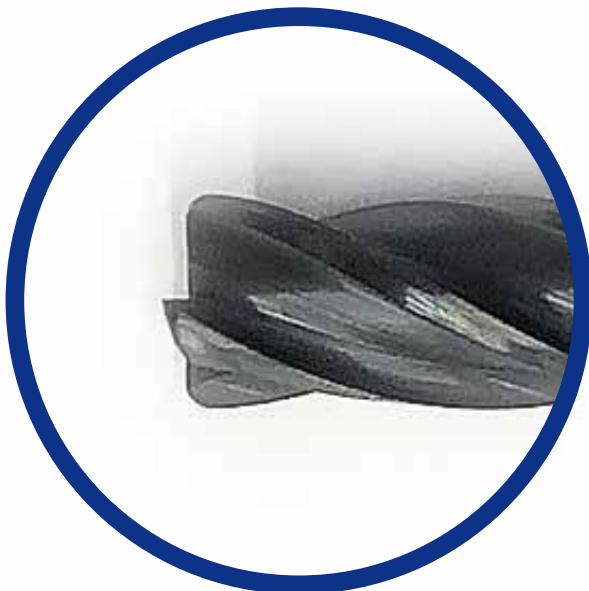
低価格で高性能

普通刃型で安定加工

**ロングシャンク
で使い勝手抜群**

30°ネジレで薄物に強い

FUTOOL シリーズ



SOLID CARBIDE ENDMILL M100



- HRC ~45
- シャンクロングタイプ
- ALTiNコート
- 3 0°ネジレ
- R付ラジアス

Dc mm +0.00/-0.03
R mm ±0.02



P	M	K	N	S	H	O
●	●	●	●			

CODE	PRODUCT NAME	刃径	R	掴み	刃長	全長	刃数	定価
80047767	M100-4RL-040002P	4	0.2	6	12	70	4	¥2,200
80047768	M100-4RL-040005P		0.5					
80047769	M100-4RL-040010P		1					
80047770	M100-4RL-060002	6	0.2	8	15	90		¥2,400
80047771	M100-4RL-060005		0.5					
80047772	M100-4RL-060010		1					
80047774	M100-4RL-080005	8	0.5	8	20	100		¥4,600
80047775	M100-4RL-080010		1					
80047776	M100-4RL-080015		1.5					
80047777	M100-4RL-080020		2					
80047778	M100-4RL-100005	10	0.5	10	25	100		¥5,600
80047779	M100-4RL-100010		1					
80047780	M100-4RL-100015		1.5					
80047781	M100-4RL-100020		2					
80047782	M100-4RL-100025		2.5					
80047783	M100-4RL-120005	12	0.5	12	30	110		¥8,800
80047784	M100-4RL-120010		1					
80047785	M100-4RL-120015		1.5					
80047786	M100-4RL-120020		2					
80047787	M100-4RL-120025		2.5					
80047788	M100-4RL-120030		3					

面取り ジヤイアン



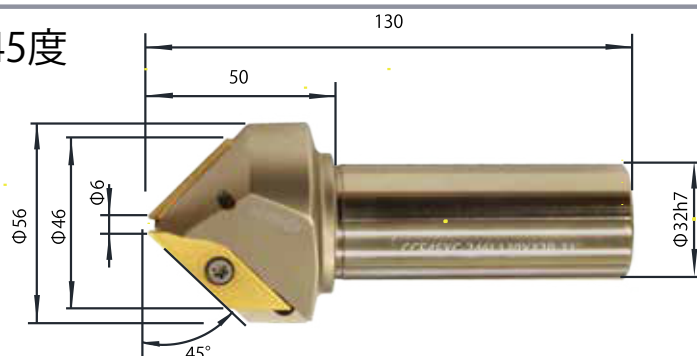
CCF60XC-134L130Y32R
1枚刃



CCF45XC-246L130Y32R
2枚刃



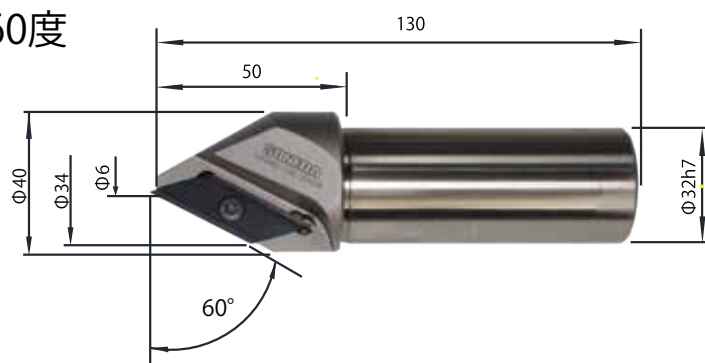
45度



型式	CCF45XC-246L130Y32R	
全長	130	
掴み	32	
面取り	最大	Φ46
	最小	Φ6
部品	STR512	
チップ	LPGX221204	
定価	¥27,600	

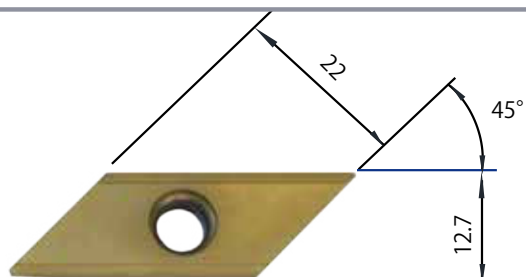
- ☐ 2 枚刃
☐ モミツケ加工はできません。

60度



型式	CCF60XC-134L130Y32R	
全長	130	
掴み	32	
面取り	最大	Φ34
	最小	Φ6
部品	STR512	
チップ	LPGX221204	
定価	¥25,300	

- ☐ 1 枚刃
☐ モミツケ加工はできません。



チップ型式		LPGX221204
材質	在庫	
EG101	●	AlCrコーティング
N101	●	TINコーティング
K10	△	コーティングなし

チップは 2 個 1 ケース、注文単位は 2 個

◆アイコンの見方 - Meaning of Icons ◆

シャンク・チップ・ヘッド材質 -Material of a shank, a insert, and a head



超硬合金 -Cemented Carbide

シャンク・チップ材に超硬合金を使用しています
Using the cemented carbide for a shank and insert.



鋼 -Steel

シャンク材に鋼を使用しています
Using the steel for a shank.



タングステン合金 -Tungsten-alloy

ヘッド材にタングステン合金を使用しています
Using the tungsten-alloy for a head.



サーメット -Cermet

チップ材にサーメットを使用しています
Using the cermet for a insert.

内部給油 -Internal coolant supply



オイルホール対応です
Coolant Hole.

角度 -Angle



先端角度 45°
Point angle 45°



先端角度 90°
Point angle 90°



先端角度 30°
Point angle 30°



先端角度 120°
Point angle 120°



先端角度 60°
Point angle 60°



ねじれ角度 30°
Helix angle 30°



先端角度 67.5°
Point angle 67.5°



ねじれ角度 35°
Helix angle 35°



先端角度 71°
Point angle 71°



ねじれ角度 45°
Helix angle 45°

刃数 -Number of Blade



2 枚刃
2 blades.



3 枚刃
3 blades.



4 枚刃
4 blades.



6 枚刃
6 blades.



先端 R 付き 2 枚刃
2 blades with R-corner.



先端 R 付き 4 枚刃
4 blades with R-corner.



先端 R 付き 6 枚刃
6 blades with R-corner.

表面処理 -Coating



TiAlN コーティング
耐熱性に優れています。
Excellent heat resistance



nc-TiAlN コーティング



TiN コーティング



HX コーティング
耐熱性に優れています。
Excellent heat resistance

※注意※ !!caution!!

在庫欄

● = 標準在庫

△ = 要問い合わせ

□ = 特定代理店在庫

空欄 = 在庫予定または受注生産

目次 Contents

マルチワークス Mulch Works	4 ~ 13
ECO面取り ECOMEN	14 ~ 25
超硬エンドミル Carbide End Mills	20 ~ 55

マルチ
ワークス

ECO
面取り

超硬
エンドミル

◆カタログのご利用にあたって◆

- ・本カタログは 2019 年 10 月現在のものです。

This is a 2019 October edition catalog.

- ・お客様のニーズにお答えするために、商品は常に改善・改良が行われています。その為、掲載商品の性能や仕様等、予告なく変更されることがございます。予めご了承ください。

We answer to your needs; goods are always carried out improvement and improvement. Therefore, the performance and specifications of the listed products, there may be rough change without notice. Please be forewarned.

※このカタログの有効期限は 2020 年 4 月末までです。
価格は原材料の変動等により改定されることがございます。

MW マルチワークス

MulchWorks

Chamfering would be
Stronger! Cheaper!
more Beautiful!

MulchWorks・**Mulchworks-mini** are so much using because you can chamfer, point spot sinking, and do V-groove processing.

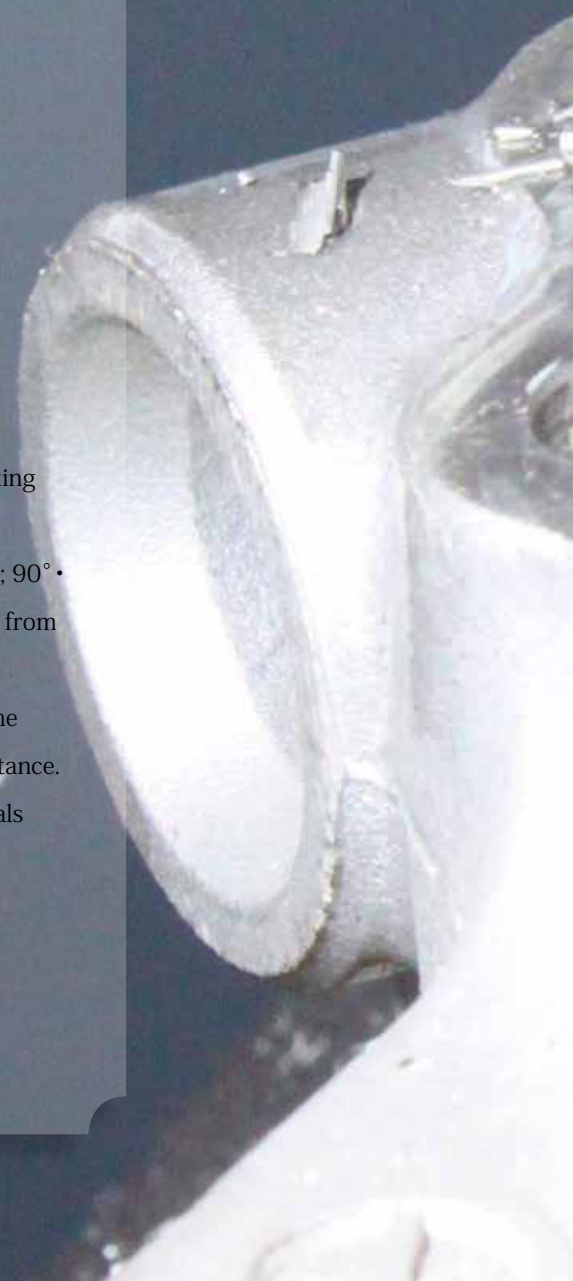
Inserts are so simple shape. You can use 4 of corners, so it is very economically. And also it will be very beautiful finish because of sharp cutting quality.

MulchWorks is a steel body. It has three kinds of cutting edge angle ; 90° ・ 67.5° ・ 71° . A shank diameter is $\phi 16 \cdot 20 \cdot 25$. You can choose a insert from three types of material and blade. So you can cut many kind of materials!

MulchWorks-mini is the Carbide body. A head is tungsten-alloy. The cutting edge angle is a reliable 90° . This is high toughness and wear resistance.

A shank diameter is $\phi 6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 12$. You can cut many kind of materials with insert as MulchWorks!

We are glad to make your chamfering to be stronger, cheaper, and more beautiful than before!





面取りが 強く、安く、美しく！

マルチワークス・マルチワークスミニは、これ1本で、もみつけ・面取り・V溝加工と**マルチ**にお使いいただけます。

チップもシンプルな形状で、4コーナ使えとっても経済的。そして、シャープな切れ味で美しい仕上がりになります。

マルチワークスは鋼ボディー。3種類の刃先角度、90°・67.5°・71°をご用意いたしました。シャンク径はφ 16・20・25のラインナップです。チップも3つの材質・3種類の刃型であらゆる被削材に対応します。

マルチワークスミニは超硬ボディー。ヘッドはタングステンを採用しました。刃先は信頼感のある90°。高靱性で高い耐摩耗性を実現しました。

シャンク径はφ 6・8・10・12をご用意いたしました。チップもマルチワークス同様、ありとあらゆる被削材に対応いたします。

面取りを、今までより強く、安く、美しく仕上げます！

◆マルチワークス・マルチワークスミニの呼び方

ex:

C 10 - E M S D 06 - 4500 - 85T

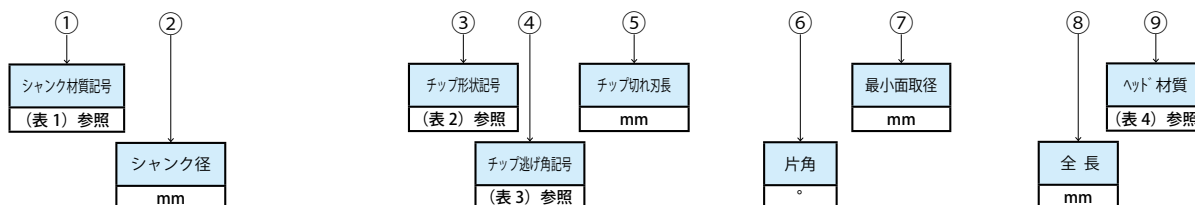


表 1

シャンク材質記号	
C	超硬シャンク Carbide Shank
	鋼シャンク Steel shank
S	鋼ヘッド Steel head

表 2

チップ形状記号			
Sign 記号	チップ形状 / Shape of insert		
	形状説明 / Discription	Angle 頂角	Figure 図
S	正方形 Square	90°	

表 3

チップ逃げ角記号		
Sign 記号	逃げ角 / Clearance angle	
	Angle 頂角	Figure 図
D	15°	
E	20°	

表 4

ヘッド材質記号	
T	タングステンヘッド Tangusten-alloy
	鋼ヘッドまたはなし Steel head or none
S	鋼ヘッド Steel head

※図面上 α は刃径「 ϕd 」の 1/2 です。
※ α is half of Blade Dia「 ϕd 」on the drawing.

◆表の読み方◆

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 / Dimensions(mm)						部 品 / Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A ° 角度	L 全長	ϕD シャンク径	S 最小面取径	H 平取部	ϕd 刃径	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		

MulchWorks・MulchWorks-mini マルチワークス・マルチワークスミニ

マルチ
ワークス

ECO
面取り

超硬
エンドミル
&ドリル

◆マルチワークス・マルチワークスミニの呼び方 /

How to read MulchWorks and MulchWorks-mini . . . 6

◆マルチワークス /MulchWorks

ホルダー /Holder 7 ~ 8

チップ /Insert 11 ~ 12

◆マルチワークスビッグ /MulchWorks-Big

ホルダー /Holder 9

チップ /Insert 11

◆マルチワークスミニ /MulchWorks-mini

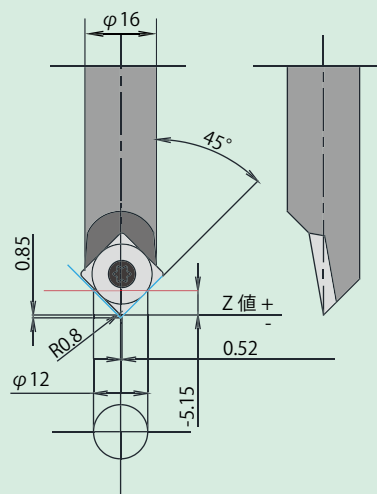
ホルダー /Holder 10

チップ /Insert 12

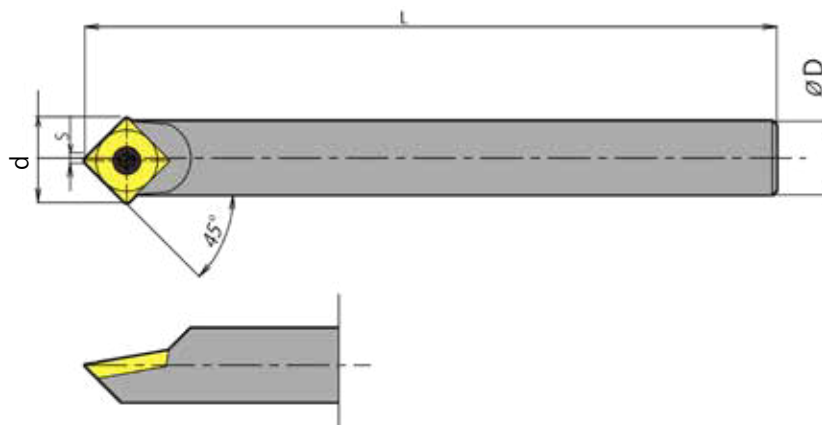
マルチワークス・マルチワークスビッグ Z 補正值

モミ面→0.85

φ12 のセンターリング加工の場合
Z 値が -6.0 のところ -5.15 へ



① S-EMSE 45°

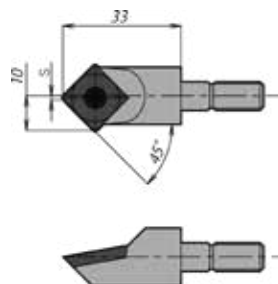


Cat. No. 型 番	Stock	寸 法 /Dimensions(mm)				部 品 /Spare Part		Applicable Insert	最大 φ d	面取り径最小 - 最大	price 価格 (¥)	
	在庫	A °	L	φ D	S	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ					
S16-EMSE12-4500-100	●	45	100	16	φ 3	BFTX 03584N	T-15	㊦ SEET 422	17.5	φ 3- φ 18	10,000	
S16-EMSE12-4500-140	●		140							16	φ 3- φ 18	10,000
S16-EMSE12-4500-140-FL	●										φ 3- φ 18	10,000
S20-EMSE12-4500	●		200	20					φ 3- φ 18	11,280		
S20-EMSE12-4500-200L	●								φ 3- φ 18	32,000		
S20-EMSE12-4500-FL			140						φ 8	φ 3- φ 18	11,280	
S20-EMSE12-4508MT ㊗	●				φ 8- φ 24					11,280		
S20-EMSE12-4516MT ㊗	●			φ 16- φ 31	11,280							
S25-EMSE12-4500	●		25	φ 3	φ 3- φ 18				13,500			
S25-EMSE12-4500-FL	●				φ 3- φ 18				13,500			

※印はもみつけできません。

② S-EMSE45°M8

モジュラーヘッド

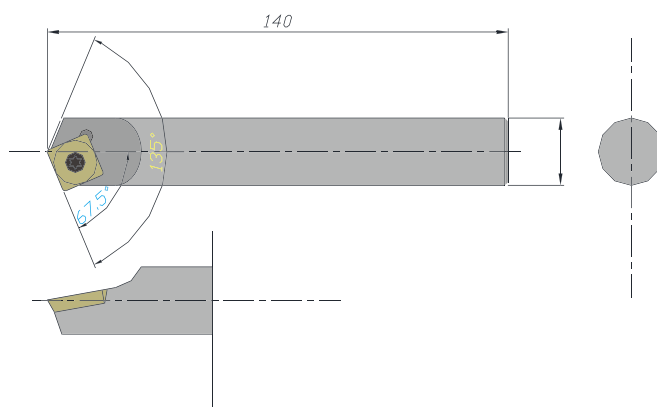


Cat. No. 型番	Stock 在庫	寸法/Dimensions(mm)					部品/Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A°	Screw part 取付ネジ	φ D	S	φ d	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
S16-EMSE12-4500M8	●	45	M8	16	3	20	BFTX03584N	T-15	① SEET422	10,000

③ S-EMSE 67.5°

Steel
鋼 67.5°

135° ドリル用モミツケ



マルチ
ワークス

ECO
面取り

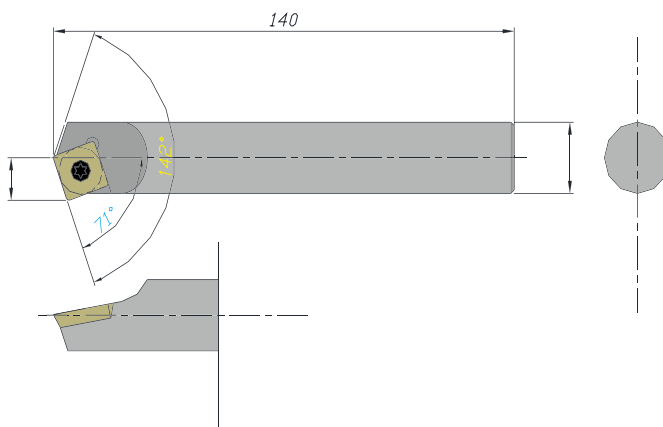
超硬
エンドミル
& ドリル

Cat. No. 型番	Stock 在庫	寸法/Dimensions(mm)					部品/Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A°	L	φ D	S	φ d	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
S16-EMSE09-67500	●	67.5	140	16	3	16	BFTX3070	T-10	⑤ SEET32.52	10,000
S20-EMSE12-67500	●			20		20	BFTX03584N	T-15	① SEET422	11,280

③ S-EMSE 71°

Steel
鋼 71°

142° ドリル用モミツケ



Cat. No. 型番	Stock 在庫	寸法/Dimensions(mm)					部品/Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A°	L	φ D	S	φ d	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
S16-EMSE09-7100	●	71	140	16	3	16	BFTX3070	T-10	⑤ SEET32.52	10,000
S20-EMSE12-7100	●			20		20	BFTX03584N	T-15	① SEET422	11,280

マルチワークス ビック

MulchWorks Big

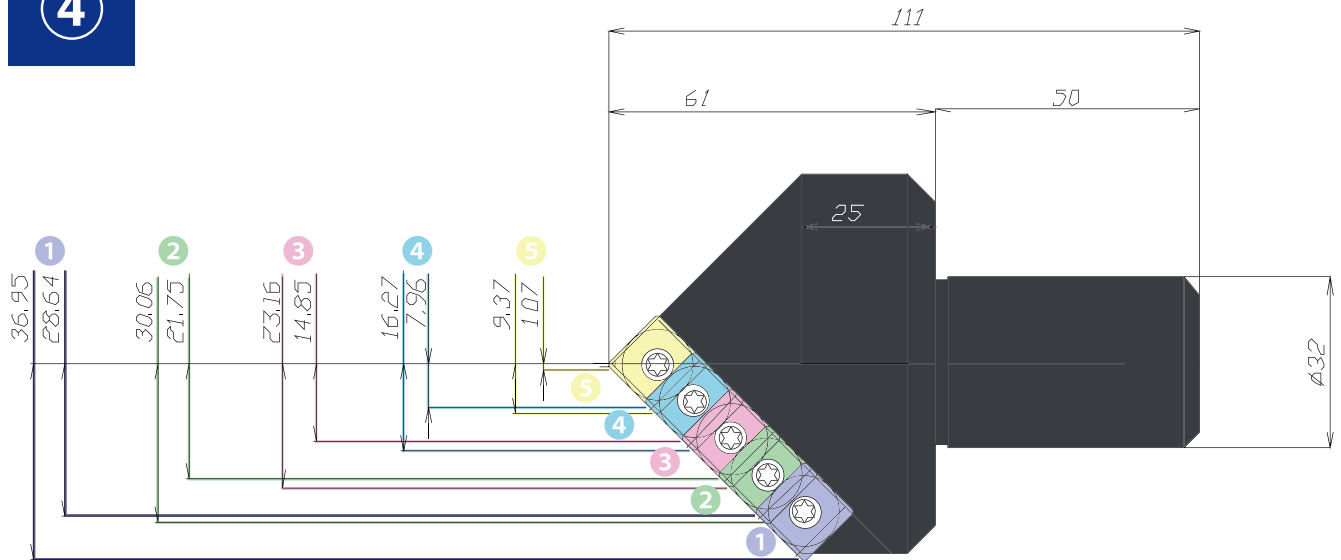


④

Mulch
Works

ECO
MEN

Carbide
EMs
DLs

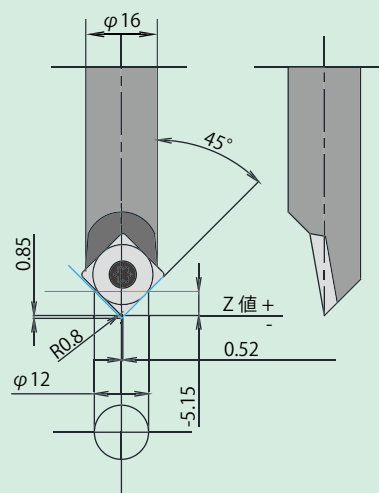


Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)						部 品 /Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A °	L	φ D	S	H	φ d	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
S32-EMSE12-4500- MX73	●	45	111	32	-	-	-	BFTX 03584N	T-15	① SEET422	30,000

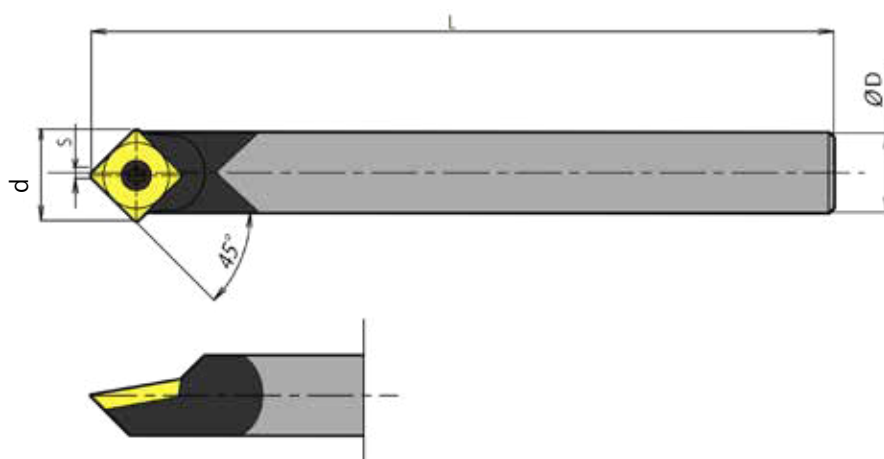
	1	2	3	4	5
最小半径	28.64	21.75	14.85	7.96	1.07
最小直径	57.28	43.5	29.7	15.92	21.4
カタログ最小径	58	44	31	17	3
最大半径	36.95	30.06	23.16	16.27	9.37
最大直径	73.9	60.12	46.32	32.54	19.46
カタログ最大径	73	59	45	32	18

Z 補正值

モミ面→0.85
φ12のセンターリング加工の場合
Z値が-6.0のところ-5.15へ



⑤ C-EMSD/E



マルチ
ワークス

ECO
面取り

超硬
エンドミル
& ドリル

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)					部 品 /Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	面取 最小 最大	price 価格 (¥)
		A °	L	φ D	S	φ d	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ			
C06-EMSD05-4500-110T	●	45	110	6	φ 2	7	BFTX 0204	T-6	SDMT 050204	φ 2 φ 6.5	34,000
C06-EMSD05-4500-80T	△		80								30,000
C06-EMSD05-4500-50T	△		50								28,000
C08-EMSD06-4500-110T	●		110	8	φ 2		BFTX 02205		SDMT 060204	φ 2 φ 8.0	35,000
C08-EMSD06-4500-80T	●		80								33,000
C08-EMSD06-4500-65T	●		65								30,000
C10-EMSD07-4500-100T	●		100	10	φ 3		BFTX 02506	T-8	SDMT 070308	φ 3.0 φ 10.0	37,500
C10-EMSD07-4500-90T	●		90								35,000
C10-EMSD07-4500-65T	△		65								33,000
C10-EMSD07-4500-50T	△		50								30,000
C12-EMSE09-4500-100T	●		100	12	φ 3	13	BFTX 3070	T-10	SEET 32.52	φ 3 φ 12.5	44,000
C12-EMSE09-4500-85T	●		85								42,000
C12-EMSE09-4500-70T	●		70								40,000
C12-EMSE09-4500-50T	△		50								38,000

マルチワークス専用チップ

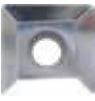
① SEET422

Mulch
Works

ECO
MEN

Carbide
EMs
DLs

炭素鋼	○	×	○	
焼入れ鋼	△	×	△	
ステンレス	○	×	○	
アルミ	△	○	△	
銅	○	○	×	
真鍮	△	○	×	
鋳鉄	○	○	○	

	ホルダー	形状	No.	型 式	面取り	もみつけ	TiAlN				nc-TiAlN		材質	価格 /price (¥)	
							KKAL1	AK10	KK1	K10	G202	G212		1piece 1 個	1case 1 ケース
刃先強化	①			SEET422PM	○	○					●		G202	1,400	14,000
仕上げ用	②		①	SEET422LH	○	○		●		●			AK10	2,000	20,000
	③												K10	1,200	12,000
汎用	④			SEET422PF	○	○					●		G202	1,400	14,000

販売個数は 1 ケース (10 個入り) です。
The minimum lot is 1 case (10 pieces).

■面取り加工条件

ワーク素材	切削速度	送り	チップ材質
炭素鋼	150 ~ 350	0.15 ~ 0.3	G202 ,AK10
合金鋼	100 ~ 250	0.1 ~ 0.25	G202
ステンレス	80 ~ 150	0.1 ~ 0.2	G202
非鉄金属	150 ~ 400	0.15 ~ 0.3	K10
鋳物	60 ~ 100	0.05 ~ 0.08	AK10

■モミツケ・V溝加工加工条件

ワーク素材	切削速度	送り	チップ材質
炭素鋼	150 ~ 350	0.05 ~ 0.1	G202 ,AK10
合金鋼	100 ~ 250	0.03 ~ 0.08	G202
ステンレス	80 ~ 150	0.03 ~ 0.06	G202
非鉄金属	150 ~ 400	0.05 ~ 0.1	K10
鋳物	60 ~ 100	0.03 ~ 0.08	AK10

↓マルチワークス
PVはこちらから！



②～⑤ SE/SD

炭素鋼		○		×	○	○
焼入れ鋼		△		×	△	△
ステンレス		○		×	○	○
アルミ		△		○	△	△
銅		○		○	×	×
真鍮		△		○	×	×
鋳鉄		○		○	○	○

	ホルダー	形状	Zr	型 式	面取り	もみつけ	TiAlN			nc-TiAlN	材質	価格 / price (¥)	
							KXAL1	AK10	KX1	K10		1piece 1 個	1case 1 ケース
汎 用	⑤ ⑨		②	SDMT050204	○	○	●	●	●	●	G212	1,200	12,000
											AK10	2,000	20,000
											K10	1,500	15,000
	⑤ ⑧		③	SDMT060204	○	○	●	●	●	●	G212	1,200	12,000
											AK10	2,000	20,000
											K10	1,500	15,000
刃先強化	⑤		④	SDMT07T308	○	○	●	●	●	●	G212	1,300	13,000
											AK10	2,200	22,000
											K10	1,700	17,000
	③		⑤	SEET32.52PM	○	○	●	●	●	●	G202	1,300	13,000
											G202	1,300	13,000
											G202	1,300	13,000
仕上げ用	⑤		⑤	SEET32.52PF	○	○	●	●	●	●	G202	1,300	13,000
											G202	1,300	13,000

マルチ
ワークスECO
面取り超硬
エンドミル
& ドリル

販売個数は 1 ケース (10 個入り) です。
The minimum lot is 1 case (10 pieces).

■面取り加工条件

ワーク素材	切削速度	送り	チップ材質
炭素鋼	150 ~ 350	0.15 ~ 0.3	G202PF
合金鋼	100 ~ 250	0.1 ~ 0.25	G202PM
ステンレス	80 ~ 150	0.1 ~ 0.2	G202PF
鋳物	60 ~ 100	0.05 ~ 0.3	G202PM

■モミツケ加工条件

ワーク素材	切削速度	送り	チップ材質
炭素鋼	150 ~ 350	0.05 ~ 0.1	G202PF
合金鋼	100 ~ 250	0.03 ~ 0.08	G202PM
ステンレス	80 ~ 150	0.03 ~ 0.08	G202PF
鋳物	60 ~ 100	0.03 ~ 0.08	G202PM

Chamfering might at least to be ECO.

ECO MEN has series of 『DCMT』 type which is for often used in metalworking lathe, 『SDMT』 which is for back chamfering, you can use 8 faces with 『OFKT』 type, and general 『SEET13』 .

The ECOMEN inserts are sharpness priority 「Chamfering ONLY」 , you can use for pointing spot sinking 「Cutting Edge Enhanced」 , and for 「Aluminum processing」 . And also 『DCMT』 type is very environment-friendly type because it made with regrinding insert.

Of course sharpness is required for chamfering, we finally made minimum chamfering diameter $\phi 2$! AND, this is for pointing spot sinking, so you also can use for a leading drill before you locate the center.

We offer **30° • Carbide BACKMEN • ECO8 • SE13.**

30 ° • ECO8 • SE13 is steel body. A shank diameter is $\phi 16 \cdot 20 \cdot 25$. It corresponds to a variety of work metals.

The Carbide Back Chamfering is a Carbide body. The head is Tungsten-alloy. This is greatest combination as maxVpoint! Achieves the high precision, strength, and anti-vibration. A shank diameter is $\phi 6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 12$.

Our chamfering tool is the very proof of "Japanese-style attentiveness in every detail, leaving nothing unattended". Please reconsider the tools with 「Chamfering might at least to be ECO」 .

ECO 面取りー

ECOMEN

面取りぐらい ECO でいい。

ECO 面取りーシリーズは、旋盤の金属加工でよく使われるチップ『DCMT』タイプ、バック面取りができる『SDMT』タイプ、8面使いの『OFKT』タイプ、『SEET13』タイプを使って、面取り工具を標準化しました。

チップは、切れ味優先の「面取り専用」、もみつけ可能な「刃先強化型」、と「アルミ加工用」とあります。『DCMT』タイプは「使用済み品をリグラインド（再研磨）した環境に優しいチップです。

面取りに要求される切れ味はもちろんのこと、最小面取径φ2を実現！また、もみつけ加工が可能なため、ドリル加工前の位置決めなどのリーディングドリルとしても活用できます。

レパートリーには **30°・超硬バック面取りー・ECO8ーメン・SE13** とご用意いたしました。

30°・ECO8ーメン・SE13 は鋼ボディー。シャンク径はφ16・20・25のラインナップです。チップもあらゆる被削材に対応します。

超硬バック面取りーは超硬ボディー。ヘッドはタングステンを採用しました。maxVpoint との最強コラボ！高靱性で高い耐摩耗性を実現しました。シャンク径はφ6・8・10・12をご用意いたしました。

『辛い所に手が届く』弊社の面取工具を使って、「面取りぐらいはECOでいい」をキーワードに見直ししてみてもいいでしょうか？

◆ ECO 面取りーの呼び方

ex:

C 10 - E M D C 11 - 3000 - 55T

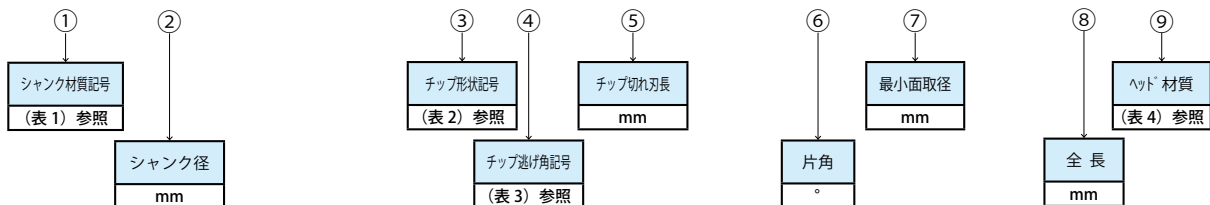


表 1

シャンク材質記号	
C	超硬シャンク Carbide Shank
	鋼シャンク Steel shank
S	鋼シャンク Steel shank

表 4

ヘッド材質記号	
T	タングステンヘッド Tangusten-alloy
	鋼ヘッドまたはなし Steel head or none
	鋼ヘッドまたはなし Steel head or none

表 2

④チップ形状記号			
Sign 記号	チップ形状 / Shape of chip		
	形状説明 / Discription	Angle 頂角	Figure 図
D	菱形 Diamond	55°	
O	正八角形 Octagon	135°	
S	正方形 Square	90°	

表 3

⑥チップ逃げ角記号		
Sign 記号	逃げ角	
	Angle 頂角	Figure 図
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	

※図面上αは刃径「φ d」の 1/2 です。
※ α is half of Blade Dia 「φ d」 on the drawing.

◆ 表の読み方 ◆

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 / Dimensions (mm)						部 品 / Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A ° 角度	L 全長	φ D シャンク径	S 最小面取径	H 平取部	φ d 刃径	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		

ECOMEN ECO 面取り

◆ ECO 面取りの呼び方 /How to read ECOMEN 16

◆ ECO 面取り 30° /ECOMEN30°

ホルダー /Holder 18

チップ /Insert 19

◆ 超硬バック面取り /Carbide BACKMEN

ホルダー /Holder 20 ~ 21

チップ /Insert 21

◆ ECO8 ーメン /ECO8-MEN

ホルダー /Holder 22

チップ /Insert 23

◆ SE13

ホルダー /Holder 24

チップ /Insert 25

マルチ
ワークス

ECO
面取り

超硬
エンドミル
& ドリル

ECO 面取りー 30°

ECOMEN30°

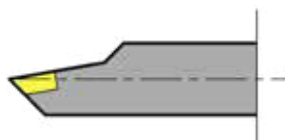
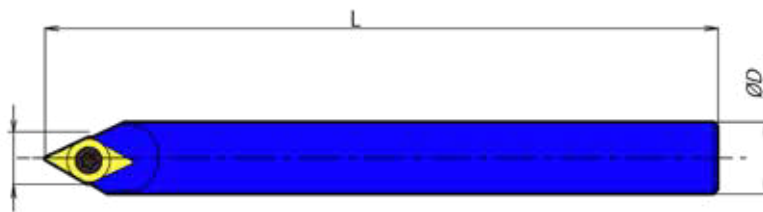
⑥ S-EMDC



Mulch
Works

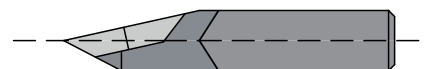
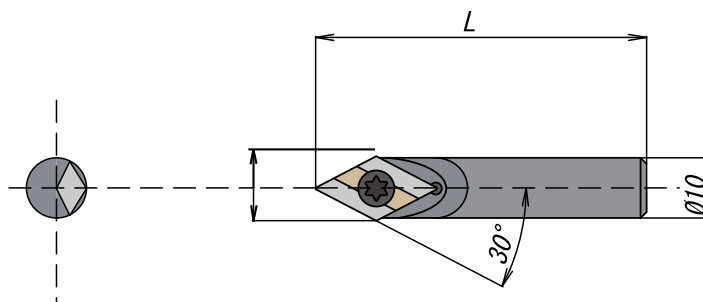
ECO
MEN

Carbide
EMs
DLs



Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)						部 品 /Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A°	L	φ D	S	H	φ d	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
S16-EMDC11-3000	●	30	140	16	2	-	11	BFTX 0407N	T-15	⑥ DCGT11T3** -30**	10,000
S16-EMDC11-3006	●				6		16				10,000
S20-EMDC11-3010	●			20	10		20				11,280
S25-EMDC11-3016	●			25	16		25				13,500

⑦ C-EMDC



Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)						部 品 /Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A°	L	φ D	S	H	φ d	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
C10-EMDC11-3000-55T	●	30	55	10	2	-	10	BFTX0407N	T-15	⑥ DCGT11T3** -30**	30,000
C10-EMDC11-3000-70T	●		70								36,000
C10-EMDC11-3000-100T	●		100								38,000

		炭素銅 焼入れ銅 ステンレス アルミ 銅 真鍮 鋳鉄														
	ホルダー	形状	No.	型 式	面取り	もみつけ	TiAlN		なし		nc-TiAlN		材質	価格 /price (¥)		
							KXAL1	AK10	KX1	K10	G202	G212		1piece 1 個	1case 1 ケース	
汎用	⑥ ⑦		⑥	ECO-DCGT11T304-30FF	○	×	●		●				KXAL1	2,000	20,000	
													KX1	1,500	15,000	
刃先強化				ECO-DCGT11T304-30DF	○	△	●		●				KXAL1	2,000	20,000	
													KX1	1,500	15,000	
フラット				ECO-DCGT11T3F05-30FF	○	○	●		●				KXAL1	2,000	20,000	
													KX1	1,500	15,000	
	KXAL1		2,000										20,000			
		ECO-DCGT11T3F05-30DF	○	○	△		△			KX1	1,500	15,000				

ECO
面取り

超硬
イントミル
& トリル

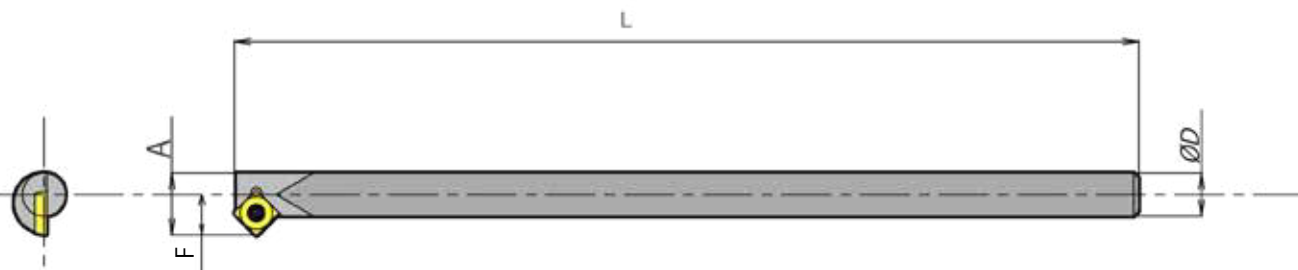
販売個数は 1 ケース (10 個入り) です。
The minimum lot is 1 case (10 pieces).

⑧ C-BMSD

Mulch Works

ECO MEN

Carbide EMs DLs

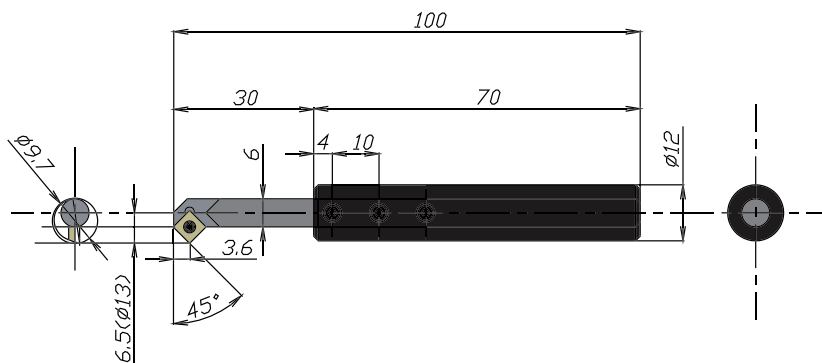
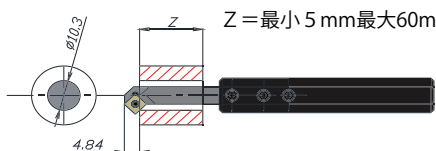


Cat. No. 型番	Stock 在庫	寸法/Dimensions(mm)					部品/Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		角度	L	φ D	F	φ A	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
C08-BMSD06-4512-170	●	45°	170	8	7.5	11.5	STS22052	T-7	③ SDMT 060204	55,000
C08-BMSD06-4512-100	●		100							55,000
C10-BMSD06-4514-170	●		170	10	8.5	13.5				60,000
C12-BMSD06-4516-170	●		170	12	9.5	15.5				65,000

⑨ C-BMSD+SB

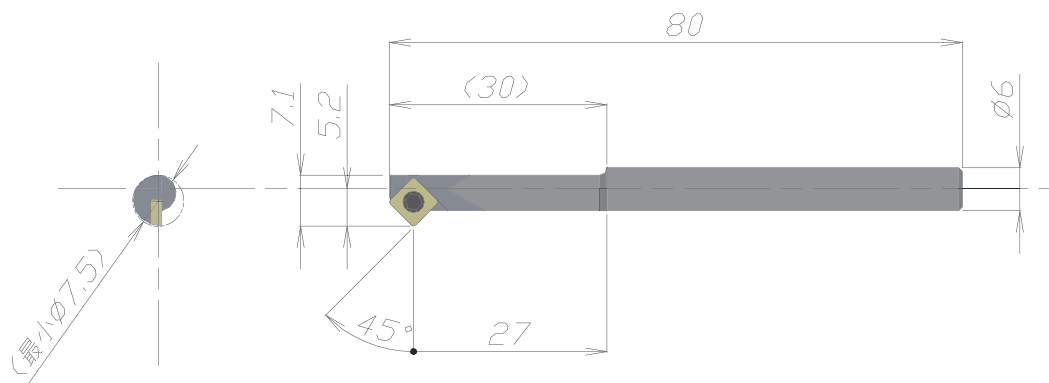
タップM12裏面取り略図

Z = 最小5 mm最大60mm



品 名	Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)						部 品 /Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
			φ A	L	φ D	H	F	φ d	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
セット												
ホルダー + スリーブ	C06-BMSD05-4510-100+SB12	●	9.7	-*	12**		6.5	11	BFTX 2040	T-6	② SDMT 050204	40,000
単体												
ホルダー	C06-BMSD05-4510-100	●	9.7	100	6	5.4	6.5	11	BFTX2040	T-6	② SDMT 050204	34,000
スリーブ	SB12X06	●	-	70	12	-	-	-	M3x3			8,000

10 C-BMSD(段付き)



マルチ
ワークス

ECO
面取り

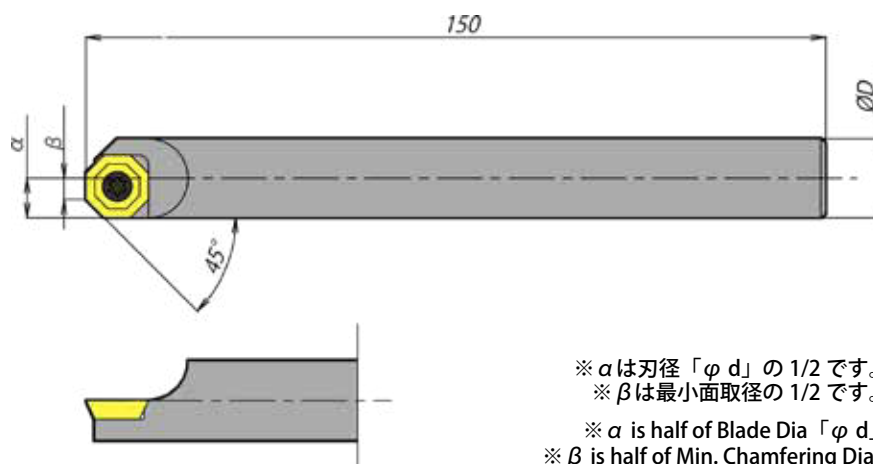
超硬
エンドミル
& ドリル

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)						部 品 /Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A°	L	φ D	S	H	φ d	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
C06-BMSD05X1-4506-80T	●	45	80	6	6	-		BFTX2040	T-6	⑦ SDMT05X104	34,000

							炭素銅	○		×		○					
							焼入れ銅	△		×		△					
							ステンレス	○		×		○					
							アルミ	△			○		△				
							銅	○		○		×					
							真鍮	△			○		×				
							鋳鉄		○		○		○				
汎 用	⑤ ⑨		②	SDMT050204	○	○	TiAlN	なし			nc-TiAlN		材質	価格 /price (¥)			
							KXAL1	AK10	KX1	K10	G202	G212		1piece 1 個	1case 1 ケース		
	⑤ ⑧		③	SDMT060204	○	○							G212	1,200	12,000		
													AK10	2,000	20,000		
													K10	1,500	15,000		
	⑩		⑦	SDMT05X104	○	○							G212	1,300	13,000		

販売個数は 1 ケース (10 個入り) です。
The minimum lot is 1 case (10 pieces).

⑪ S-EMOF

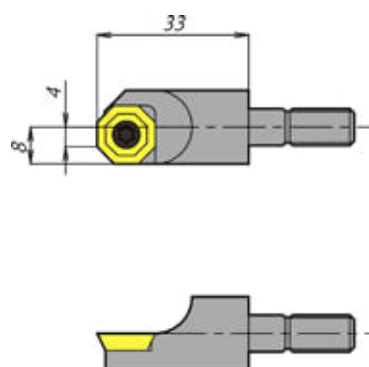
Mulch
WorksECO
MENCarbide
EMs
DLs

※ α は刃径「 ϕd 」の 1/2 です。
 ※ β は最小面取径の 1/2 です。
 ※ α is half of Blade Dia「 ϕd 」
 ※ β is half of Min. Chamfering Dia.

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)						部 品 /Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A°	L	ϕD	S	H	ϕd	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
S16-EMOF05-4509	●	45	150	16	9	-	16	BFTX 0409N	T-15	⑧ OFKT05T3	10,000
S20-EMOF05-4513	●			20	13		20				11,280
S25-EMOF05-4518	●			25	18		25				13,500

⑫ S-EMOFM8

モジュラーヘッド



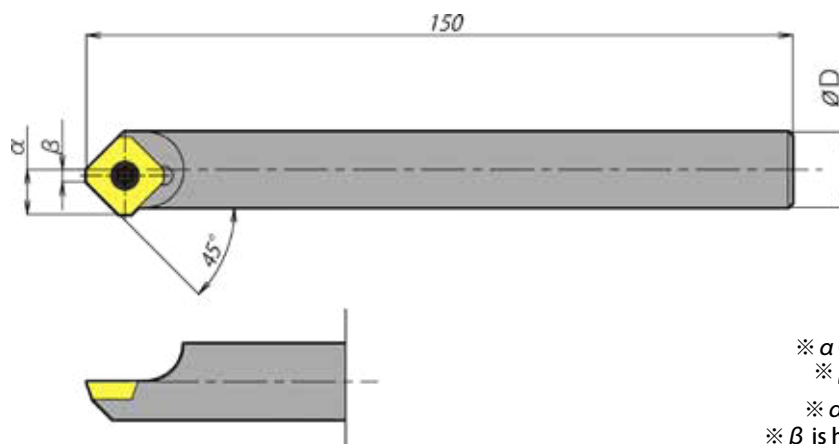
Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)					部 品 /Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A °	Screw part 取付ネジ	φ D	S	φ d	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
S16-EMOF05-4509M8		45	M8	16	9	16	BFTX0409N	T-15	⑧ OFKT05T3	10,000

超硬
イントミル
& トリル

販売個数は 1 ケース (10 個入り) です。
The minimum lot is 1 case (10 pieces).



⑬ S-SEET13

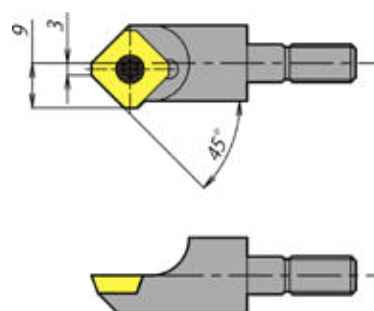
Mulch
WorksECO
MENCarbide
EMs
DLs

※ α は刃径「 ϕd 」の 1/2 です。
 ※ β は最小面取径の 1/2 です。
 ※ α is half of Blade Dia 「 ϕd 」
 ※ β is half of Min. Chamfering Dia.

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)						部 品 /Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A °	L	ϕD	S	H	ϕd	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
S16-EMSE13-4506	●	45	150	16	6	6	18	BFTX 03584N	T-15	⑨ SEET13T3	10,000
S20-EMSE13-4510	●			20	10	10	22				11,280
S25-EMSE13-4515	●			25	15	15	27				13,500

⑭ S-SEET13M8

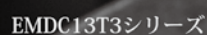
モジュラーヘッド



Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)					部 品 /Spare Part		Applicable Insert 使用チップ	price 価格 (¥)
		A °	Screw part 取付ネジ	ϕD	S	ϕd	Screw クランプスクリュー	Wrench レンチ		
S16-EMSE13-4506M8	●	45	M8	16	6	18	BFTX03584N	T-15	⑥ SEET3T3	10,000

超硬
イントミル
& トリル

超硬
イントミル
& トリル



29

Mulch
Works

ECO
MEN

Carbide
EMs
DLs

◆ポイントドリル /Pointed Drills 30 ~ 33

ステン スラッシュ ポイント /Sten Slash Point

アル スラッシュ ポイント /Al-Slash Point

CX50-CH

DR100X

◆V 溝カット用エンドミル / End Mills for V groove 34

DR500

◆W マージンドリル /W Margin Drills 34 ~ 37

WGD03/05

WGD03/05 オイルホール付き

◆スクエアエンドミル /Square End Mills 38 ~ 42

アルスラッシュ ミル

< A650 >

2 枚刃 /2Blades

4 枚刃 /4Blades

S50I シリーズ

A65I シリーズ

◆ラフィングエンドミル /Roughing End Mills 43 ~ 44

< CX50-HR >

3 枚刃 /3Blades

4 枚刃 /4Blades

◆表の読み方◆

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)											price 価格 (¥)	備 考
		d1	D	d(h6)	L/D	L	H	H1	dL	R	A	Blades 刃数		
型式 (Cat. No.)	在庫 Stock		刃径 Blade Dia	シャンク径 Shank Dia.		全長 Length	刃長 最大溝長 Flute Length	有効溝長 effective- Flute Length	掴み長 Grip Length	先端 R R-corner	先端角度 Point Angle	刃数 Blades	価格 price (¥)	備考 :Notes

ステン スラッシュ ポイント

STEN SLASH POINT

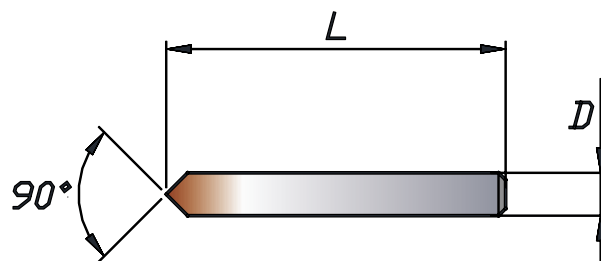
90°

A

2

Carbide
超硬

SSD-2E(2枚刃/2Flutes)



マルチ
ワークス

ECO
面取り

超硬
エンドミル
& ドリル

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)					price 価格 (¥)
		D	H	L	A	Blades 刃数	
ショートタイプ -Short-							
SSD-2E-D03.0X90120	●	3.0	6	50	90°	2	4,000
SSD-2E-D04.0X90120	●	4.0	8	50	90°	2	4,300
SSD-2E-D05.0X90120	●	5.0	10	50	90°	2	4,500
SSD-2E-D06.0X90120	●	6.0	12	50	90°	2	4,800
SSD-2E-D07.0X90120	△	7.0	14	55	90°	2	7,000
SSD-2E-D08.0X90120	●	8.0	16	58	90°	2	8,000
SSD-2E-D09.0X90120	△	9.0	18	65	90°	2	10,000
SSD-2E-D10.0X90120	●	10.0	20	72	90°	2	10,500
SSD-2E-D11.0X90120	△	11.0	22	80	90°	2	11,000
SSD-2E-D12.0X90120	●	12.0	24	84	90°	2	13,800
ミドルタイプ -Middle-							
SSD-2E-D06.0X90120-60	△	6.0	12	60	90°	2	6,000
SSD-2E-D08.0X90120-80	△	8.0	16	80	90°	2	9,800
SSD-2E-D10.0X90120-85	△	10.0	20	85	90°	2	12,500
ロング 100 タイプ -Long100-							
SSD-2E-D06.0X90120-100	●	6.0	12	100	90°	2	7,000
SSD-2E-D08.0X90120-100	●	8.0	16	100	90°	2	11,500
SSD-2E-D10.0X90120-100	●	10.0	20	100	90°	2	13,500
SSD-2E-D12.0X90120-100	●	12.0	24	100	90°	2	16,500
ロング 120 タイプ -Long120-							
SSD-2E-D06.0X90120-120	●	6.0	12	120	90°	2	7,500
SSD-2E-D08.0X90120-120	●	8.0	16	120	90°	2	12,000
SSD-2E-D10.0X90120-120	●	10.0	20	20	90°	2	14,300
SSD-2E-D12.0X90120-120	△	12.0	24	120	90°	2	17,500

軟 鋼		径	炭素鋼	
回転数	送り		回転数	送り
7900	0.06	3	6800	0.06
5900	0.06	4	5100	0.06
5000	0.07	5	4400	0.07
4200	0.07	6	3700	0.07
3600	0.08	7	3100	0.08
3100	0.08	8	2700	0.08
2850	0.09	9	2500	0.09
2700	0.09	10	2300	0.09
2400	0.1	11	2100	0.1
2200	0.1	12	1900	0.1

合金鋼		径	ステンレス鋼	
回転数	送り		回転数	送り
6300	0.05	3	1500	0.04
4700	0.05	4	1200	0.04
4100	0.06	5	1100	0.04
3400	0.06	6	1000	0.05
2900	0.07	7	900	0.05
2500	0.07	8	790	0.06
2250	0.08	9	700	0.06
2200	0.08	10	630	0.06
2000	0.08	11	580	0.07
1800	0.08	12	530	0.07

ねずみ鋳鉄		径	タタイル鋳鉄	
回転数	送り		回転数	送り
7900	0.06	3	5800	0.06
5900	0.06	4	4300	0.06
5000	0.06	5	3600	0.06
4200	0.07	6	3100	0.07
3600	0.07	7	2700	0.07
3100	0.07	8	2300	0.07
2900	0.07	9	2100	0.07
2700	0.08	10	1900	0.08
2500	0.08	11	1750	0.08
2200	0.09	12	1500	0.09

アル スラッシュ ポイント AL-SLASH POINT

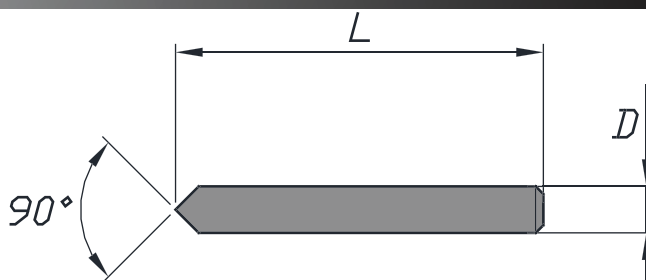
90°

A

2

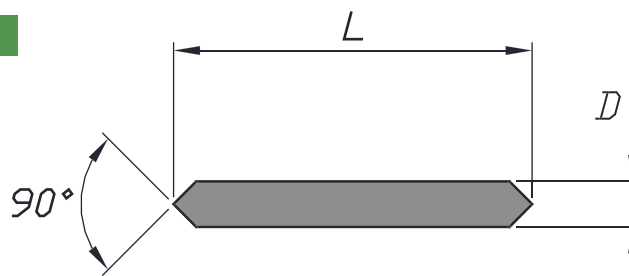
Carbide
超硬

RDS-2E 片刃 Single(2 枚刃 / 2Flutes)



Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)					price 価格 (¥)
		D	H	L	A	Blades 刃数	
ショートタイプ -Short-							
RDS-2E-D03.0*90AL	●	3.0	6	51	90°	2	5,000
RDS-2E-D04.0*90AL	●	4.0	8	54	90°	2	5,500
RDS-2E-D05.0*90AL	●	5.0	10	50	90°	2	6,000
RDS-2E-D06.0*90AL	●	6.0	12	50	90°	2	7,200
RDS-2E-D08.0*90AL	●	8.0	16	58	90°	2	9,000
RDS-2E-D10.0*90AL	●	10.0	20	72	90°	2	13,000
RDS-2E-D12.0*90AL	●	12.0	24	83	90°	2	15,000
ミドルタイプ -Middle-							
RDS-2E-D06.0*90AL060	△	6.0	12	60	90°	2	7,200
ロング 100 タイプ -Long100-							
RDS-2E-D06.0*90AL100	△	6.0	12	100	90°	2	-
RDS-2E-D08.0*90AL100	△	8.0	16	100	90°	2	-
RDS-2E-D10.0*90AL100	△	10	20	100	90°	2	-
RDS-2E-D12.0*90AL100	△	12.0	24	100	90°	2	-
ロング 120 タイプ -Long120-							
RDS-2E-D12.0*90AL120	△	12.0	24	120	90°	2	-

RDW-2E 両刃 Double(2 枚刃 / 2Flutes)



Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)					price 価格 (¥)
		D	H	L	A	Blades 刃数	
ショートタイプ -Short-							
RDW-2E-D03.0*90AL	●	3.0	6	51	90°	2	6,000
RDW-2E-D04.0*90AL	●	4.0	8	54	90°	2	6,500
RDW-2E-D05.0*90AL	●	5.0	10	51	90°	2	7,000
RDW-2E-D06.0*90AL	●	6.0	12	51	90°	2	8,000
RDW-2E-D08.0*90AL	●	8.0	16	58	90°	2	10,000
RDW-2E-D10.0*90AL	●	10.0	20	72	90°	2	15,000
RDW-2E-D12.0*90AL	●	12.0	24	83	90°	2	18,000
ミドルタイプ -Middle-							
RDW-2E-D06.0*90AL060	△	6.0	12	60	90°	2	-
ロング 100 タイプ -Long100-							
RDW-2E-D06.0*90AL100	△	6.0	12	100	90°	2	-
RDW-2E-D08.0*90AL100	△	8.0	16	100	90°	2	-
RDW-2E-D10.0*90AL100	△	10.0	20	100	90°	2	-
RDW-2E-D12.0*90AL100	△	12.0	24	100	90°	2	-

CX50-CH シリーズ CX50-CH SERIES

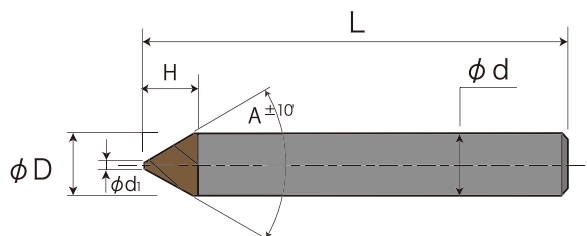
90°

CX
50

2

MG
超微粒

CX50-2E(2 枚刃 / 2Flutes)



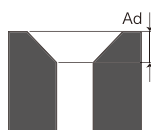
外径公差
0
-0.02

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 / Dimensions(mm)							price 価格 (¥)
		d1	D	d	H	L	A	Blades 刃数	
CX50-CH452ED3.0	●	0.8	3.0	3	1.1	50	90°	2	7,938
CX50-CH452ED4.0	●	0.8	4.0	4	1.6	50	90°	2	7,938
CX50-CH452ED6.0	●	1	6.0	6	2.5	60	90°	2	7,631
CX50-CH452ED8.0	●	1	8.0	8	3.5	60	90°	2	12,012
CX50-CH452ED10.0	●	1	10.0	10	4.5	65	90°	2	15,496
CX50-CH452ED12.0	●	1	12.0	12	5.5	75	90°	2	21,011

炭素鋼	合金鋼	調質鋼	焼き入れ鋼				鋳鉄	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	チタン合金	グラファイト	樹脂
			~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC							
○	○	○	○	○			○	○			○		

ステンレス鋼				
穴面取り		径	角面取り	
回転数	送り		回転数	送り
4070	360	3	4070	140
3380	350	4	3380	170
2040	290	6	2040	190
1540	280	8	1540	190
1210	260	10	1210	180
1050	260	12	1050	170

切削深度



Ad= 刃径の 20%

切れ味優先スクリー刃型

超硬面取りエンドミル

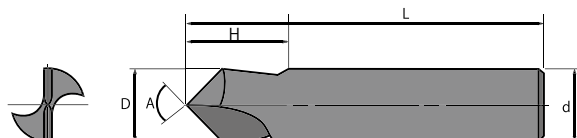
切れ味のみを追い求めた刃先形状で精密面取り加工を実現。
CX50 コーティングを施し、耐摩耗性を極限まで追及しました。
難削材、ステンレスなどに威力を発揮します。

マルチ
ワークス

ECO
面取り

超硬
エンドミル
& ドリル

DR100X-2E(2枚刃 / 2Flutes)

Mulch
WorksECO
MENCarbide
EMs
DLs

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)						price 価格 (¥)
		D	d	H	L	A	Blades 刃数	
DR100X-2ED3090	●	3.0	3	12	50	90°	2	-
DR100X-2ED4090	●	4.0	4	12	50	90°	2	-
DR100X-2ED5090	●	5.0	5	15	50	90°	2	-
DR100X-2ED6090	●	6.0	6	20	60	90°	2	-
DR100X-2ED8090	●	8.0	8	25	60	90°	2	-
DR100X-2ED10090	●	10.0	10	25	75	90°	2	-
DR100X-2ED12090	●	12.0	12	30	75	90°	2	-
DR100X-2ED16090		16.0	16	35	100	90°	2	-
DR100X-2ED20090		20.0	20	40	100	90°	2	-

超硬素材を採用したため、ハイスのポイントセットドリルに比べ
工具寿命、大幅アップに成功！高速加工が可能になりました。

※ステンスラッシュポイント（SSD2E）に移行中です。

価格はお問い合わせください。

在庫無くなり次第、販売終了する場合もございます。

ご了承ください。

超硬 2 枚刃 V 溝エンドミル End Mills for V groove

DR500 シリーズ DR500 SERIES

90°

A

2

Carbide
超硬

DR500-2E(2 枚刃 90° / 2Flutes90°)



マルチ
ワークス

ECO
面取り

超硬
エンドミル
& ドリル

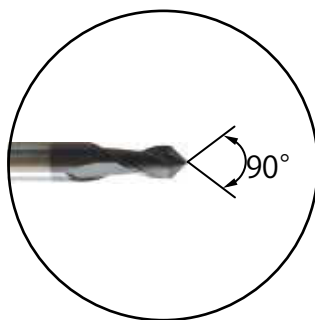
Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)						price 価格 (¥)
		D	d	H	L	A	Blades 刃数	
DR500-2ED3.0-90	●	3.0	6	6	50	90°	2	2,600
DR500-2ED4.0-90	●	4.0	6	8	50	90°	2	2,600
DR500-2ED5.0-90	●	5.0	6	10	50	90°	2	2,600
DR500-2ED6.0-90	●	6.0	8	12	60	90°	2	4,290
DR500-2ED8.0-90	●	8.0	10	16	75	90°	2	7,500
DR500-2ED10.0-90	●	10.0	12	18	75	90°	2	10,950

一般鋼からステンレス鋼まで

V 溝、面取り、 自由自在

NC 化時代、ユーザーニーズの多様化に答える高性能エンドミルです。

高品質の超硬に TiAlN コーティングを施し、各種中・高硬度金属（～ HRC55）の V 溝や面取りに適したエンドミルです。



先端角度 90°になります。
The tip angle is 90° .

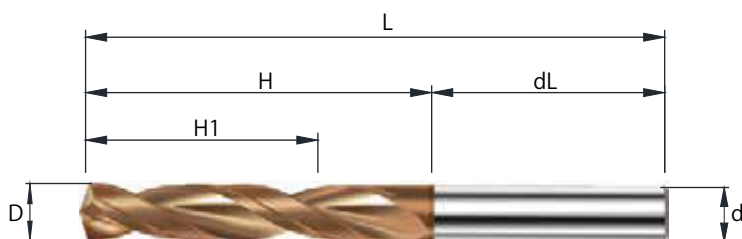
WGD 03/05 シリーズ WGD 03/05 SERIES

HX

2

Carbide
超硬

WGD03 オイルホールなし (2 枚刃 / 2Flutes)



Mulch
Works

ECO
MEN

Carbide
EMs
DLs

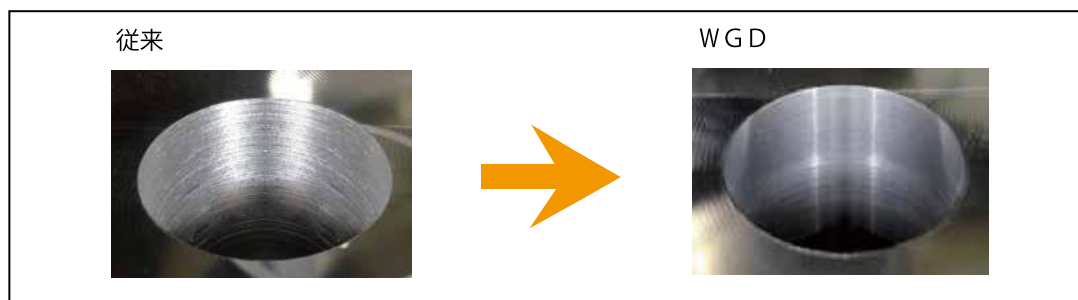
Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)								price 価格 (¥)	備 考
		D	L/D	d(h6)	L	H	H1	dL	Blades 刃数		
3D オイルホールなし ショート											
WGD03-0200S	●	2.0	3	3	58	13	9	28	2		
WGD03-0210S	●	2.1	3	3	58	13	9	28	2		
WGD03-0220	●	2.2	3	4	58	13	9	28	2		
WGD03-0230	△	2.3	3	3	58	13	9	28	2		
WGD03-0240	△	3.4	3	4	58	13	9	28	2		
WGD03-0250	●	2.5	3	4	58	17	12	28	2		
WGD03-0260	●	2.6	3	4	58	17	12	28	2		
WGD03-0265	△	2.65	3	4	58	17	12	28	2		
WGD03-0280S	●	2.8	3	3	58	17	12	28	2		
WGD03-0290	△	2.9	3	4	58	17	12	28	2		
WGD03-0300S	●	3.0	3	3	62	20	14	36	2		
WGD03-0310S	△	3.1	3	4	62	20	14	36	2		
WGD03-0315S	●	3.15	3	4	62	20	14	36	2		
WGD03-0320S	●	3.2	3	4	62	20	14	36	2		
WGD03-0330S	●	3.3	3	4	62	20	14	36	2		
WGD03-0330	●	3.3	3	6	62	20	14	36	2		
WGD03-0340S	△	3.4	3	4	62	20	14	36	2		
WGD03-0350S	●	3.5	3	4	62	20	14	36	2		
WGD03-0360S	●	3.6	3	4	62	20	14	36	2		
WGD03-0370S	●	3.7	3	4	62	20	14	36	2		
WGD03-0380S	●	3.8	3	4	66	24	17	36	2		
WGD03-0385S	●	3.85	3	4	66	24	17	36	2		
WGD03-0390S	●	3.9	3	4	66	24	17	36	2		
WGD03-0400S	●	4.0	3	4	66	24	17	36	2		
WGD03-0400	●	4.0	3	6	66	24	17	36	2		
WGD03-0410S	△	4.1	3	5	66	24	17	36	2		
WGD03-0420	●	4.2	3	6	66	24	17	36	2		
WGD03-0430	●	4.3	3	6	66	24	17	36	2		
WGD03-0435	△	4.35	3	6	66	24	17	36	2		
WGD03-0450	●	4.5	3	6	66	24	17	36	2		
WGD03-0460	●	4.6	3	6	66	24	17	36	2		
WGD03-0465	●	4.65	3	6	66	24	17	36	2		
WGD03-0470	●	4.7	3	6	66	24	17	36	2		
WGD03-0480	●	4.8	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0490	●	4.9	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0500	△	5.0	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0510	●	5.1	3	6	66	28	20	36	2		M6X1.0 下穴
WGD03-0520	●	5.2	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0525	●	5.25	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0530	●	5.3	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0540	●	5.4	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0550	●	5.5	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0555	●	5.55	3	6	66	28	20	36	2		

WGD03 オイルホールなし (続き) (2 枚刃 /2Flutes)

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)								price 価格 (¥)	備 考
		D	L/D	d(h6)	L	H	H1	dL	Blades 刃数		
3D オイルホールなし ショート											
WGD03-0560	●	5.6	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0570	●	5.7	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0575	●	5.75	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0580	△	5.8	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0595	●	5.95	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0600	●	6.0	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03-0610	●	6.1	3	8	79	34	24	36	2		
WGD03-0620	●	6.2	3	8	79	34	24	36	2		
WGD03-0630	●	6.3	3	8	79	34	24	36	2		
WGD03-0640	●	6.4	3	8	79	34	24	36	2		
WGD03-0650S	●	6.5	3	7	79	34	24	36	2		
WGD03-0650	●	6.5	3	8	79	34	24	36	2		
WGD03-0660	△	6.6	3	8	79	34	24	36	2		
WGD03-0675	●	6.75	3	8	79	34	24	36	2		M8X1.25 下穴
WGD03-0680	●	6.8	3	8	79	34	24	36	2		M8X1.25 下穴
WGD03-0690	△	6.9	3	8	79	34	24	36	2		
WGD03-0700	●	7.0	3	8	79	34	24	36	2		
WGD03-0710	△	7.1	3	8	79	41	29	36	2		
WGD03-0720	●	7.2	3	8	79	41	29	36	2		
WGD03-0730	●	7.3	3	8	79	41	29	36	2		
WGD03-0740	●	7.4	3	8	79	41	29	36	2		
WGD03-0750	△	7.5	3	8	79	41	29	36	2		
WGD03-0780	●	7.8	3	8	79	41	29	36	2		
WGD03-0800	●	8.0	3	8	79	41	29	36	2		
WGD03-0810	△	8.1	3	9	89	47	35	40	2		
WGD03-0820S	●	8.2	3	9	89	47	35	40	2		
WGD03-0830	●	8.3	3	10	89	47	35	40	2		
WGD03-0850S	●	8.5	3	9	89	47	35	40	2		
WGD03-0875	△	8.75	3	10	89	47	35	40	2		M10X1.25 下穴
WGD03-0880	△	8.8	3	10	89	47	35	40	2		M10X1.25 下穴
WGD03-0930	●	9.3	3	10	89	47	35	40	2		
WGD03-0960	●	9.6	3	10	89	47	35	40	2		
WGD03-1030S	●	10.3	3	11	102	55	40	45	2		
WGD03-1250	△	12.5	3	14	107	60	43	45	2		

マルチ
ワークスECO
面取り超硬
エンドミル
& ドリル

□ W マージンで高精度な穴加工を実現。バリを抑制し、長寿命を達成！



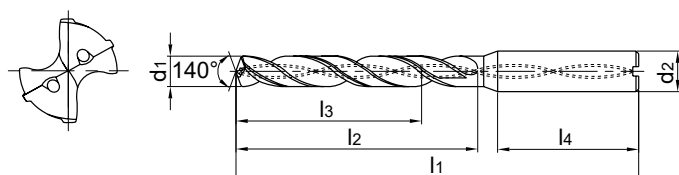
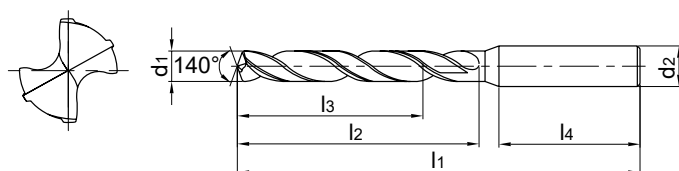
WGD05 オイルホールなし (2 枚刃 /2Flutes)

Mulch Works

ECO MEN

Carbide EMs DLs

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)								price 価格 (¥)	備 考
		D	L/D	d(h6)	L	H	H1	dL	Blades 刃数		
5D オイルホールなし ミドル											
WGD05-0210	●	2.1	5	4	58	18	14	28	2		
WGD05-0250	●	2.5	5	4	58	22	17	28	2		
WGD05-0300S	●	3.0	5	3	66	28	23	36	2		
WGD05-0400S	△	4.0	5	4	74	36	29	36	2		
WGD05-0410	●	4.1	5	6	74	36	29	36	2		
WGD05-0420	●	4.2	5	6	74	36	29	36	2		
WGD05-0430	●	4.3	5	6	74	36	29	36	2		
WGD05-0450	△	4.5	5	6	74	36	29	36	2		
WGD05-0480	●	4.8	5	6	82	44	35	36	2		
WGD05-0500	●	5.0	5	6	82	44	35	36	2		
WGD05-0510	●	5.1	5	6	82	44	35	36	2		M6X1.0 下穴
WGD05-0550	△	5.5	5	6	82	44	35	36	2		
WGD05-0590	●	5.9	5	6	82	44	35	36	2		
WGD05-0600	△	6.0	5	6	82	44	35	36	2		
WGD05-0650S	●	6.5	5	7	91	53	43	36	2		
WGD05-0680	●	6.8	5	8	91	53	43	36	2		M8X1.25 下穴
WGD05-0740	●	7.4	5	8	91	53	43	36	2		
WGD05-0800	△	8.0	5	10	91	53	43	36	2		
WGD05-0830	△	8.3	5	10	103	61	49	40	2		
WGD05-0860	△	8.6	5	10	103	61	49	40	2		
WGD05-0880	△	8.8	5	10	103	61	49	40	2		M10X1.25 下穴
WGD05-1250	△	12.5	5	14	124	77	60	45	2		



HB<180		~30HRC		~40HRC		鋳物		耐熱合金	
80~150m/min	切削速度	80~150m/min	切削速度	80~150m/min	切削速度	80~150m/min	切削速度	15~25m/min	
送り (mm/r)	径	送り (mm/r)	径	送り (mm/r)	径	送り (mm/r)	径	送り (mm/r)	
0.09 ~ 0.12	3	0.09 ~ 0.12	3	0.09 ~ 0.12	3	0.09 ~ 0.12	3	0.03 ~ 0.06	
0.10 ~ 0.15	4	0.10 ~ 0.15	4	0.10 ~ 0.15	4	0.10 ~ 0.15	4	0.04 ~ 0.07	
0.12 ~ 0.18	5	0.12 ~ 0.18	5	0.12 ~ 0.18	5	0.12 ~ 0.18	5	0.05 ~ 0.09	
0.12 ~ 0.18	6	0.12 ~ 0.18	6	0.12 ~ 0.18	6	0.12 ~ 0.18	6	0.06 ~ 0.11	
0.16 ~ 0.24	8	0.16 ~ 0.24	8	0.16 ~ 0.24	8	0.16 ~ 0.24	8	0.06 ~ 0.11	
0.18 ~ 0.27	10	0.18 ~ 0.27	10	0.18 ~ 0.27	10	0.18 ~ 0.27	10	0.10 ~ 0.16	
0.20 ~ 0.35	12	0.20 ~ 0.35	12	0.20 ~ 0.35	12	0.20 ~ 0.35	12	0.12 ~ 0.20	

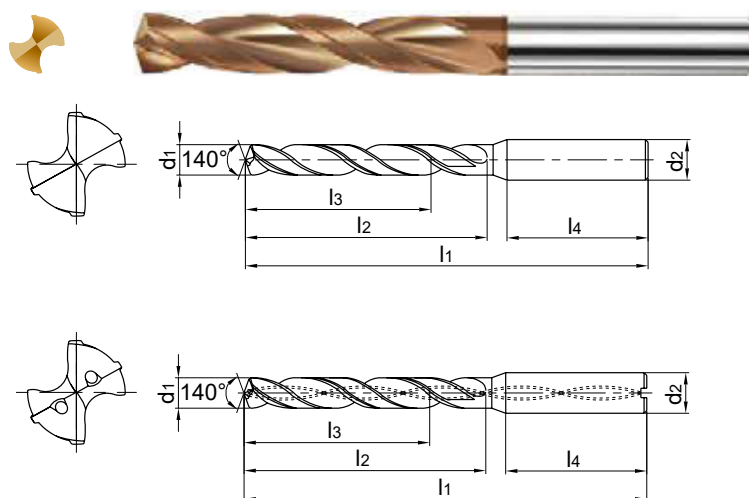
WGD03/05 オイルホール付 (2 枚刃 /2Flutes)

Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)								price 価格 (¥)	備 考
		D	L/D	d(h6)	L	H	H1	dL	Blades 刃数		
3D オイルホール付き											
WGD03C-0450	●	4.5	3	6	66	24	17	36	2		
WGD03C-0480	●	4.8	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03C-0510	●	5.1	3	6	66	28	20	36	2		M6X1.0 下穴
WGD03C-0520	●	5.2	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03C-0540	△	5.4	3	6	66	28	20	36	2		
WGD03C-0680	●	6.8	3	8	79	34	24	36	2		M8X1.25 下穴
WGD03C-0780	△	7.8	3	8	79	41	29	36	2		
WGD03C-0810S	△	8.1	3	9	89	47	35	40	2		
WGD03C-0830	△	8.3	3	10	89	47	35	40	2		
WGD03C-0880	●	8.8	3	10	89	47	35	40	2		
WGD03C-0960	△	9.6	3	10	89	47	35	40	2		
5D オイルホール付き											
WGD05C-0340	△	3.4	5	4	66	28	23	36	2		
WGD05C-0430	△	4.3	5	6	74	36	29	36	2		
WGD05C-0500	△	5.0	5	6	82	44	35	36	2		
WGD05C-0510	●	5.1	5	6	82	44	35	36	2		
WGD05C-0520	●	5.2	5	6	82	44	35	36	2		
WGD05C-0550	●	5.5	5	6	82	44	35	36	2		
WGD05C-0555	●	5.55	5	6	82	44	35	36	2		
WGD05C-0680	●	6.8	5	8	91	53	43	36	2		
WGD05C-0800	△	8.0	5	8	91	53	43	36	2		
WGD05C-0860	△	8.6	5	10	103	61	49	40	2		
WGD05C-0880	●	8.8	5	10	103	61	49	40	2		M10X1.25 下穴
WGD05C-0900	△	9.0	5	10	103	61	49	40	2		

マルチ
ワークス

ECO
面取り

超硬
エンドミル
&ドリル



アル スラッシュ ミル ALUMINUM SLASH MILL



SS-3ENFAL (3 枚刃 / 3Flutes)

Mulch
Works

ECO
MEN

Carbide
EMs
DLs



Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)					price 価格 (¥)
		D	d	H	L	Blades 刃数	
SS-3ENFALED3.0-L050	●	3.0			50	3	2,440
SS-3ENFALED4.0-L050	●	4.0	4	12	50	3	2,340
SS-3ENFALED5.0-L050	●	5.0	6	15	50	3	3,200
SS-3ENFALED6.0-L060	●	6.0	6	18	60	3	3,200
SS-3ENFALED7.0-L060	●	7.0			60	3	5,600
SS-3ENFALED8.0-L060	●	8.0	8	20	60	3	5,600
SS-3ENFALED10.0-L075	●	10.0	10	30	75	3	8,360
SS-3ENFALED12.0-L075	●	12.0	12	30	75	3	11,180
SS-3ENFALED16.0-L100	●	16.0	16	45	100	3	28,540
SS-3ENFALED20.0-L100	●	20.0	20	45	100	3	46,920

切れ味が違う！送りが違う！加工面が違う！

アルミ専用 3 枚刃高性能エンドミル



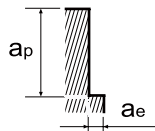
強靱な母材、MG 超微粒子超硬合金を採用し、シャープな切れ味と“カケ”難さを両立しました。

溶着を防ぐアルミ専用のポケット形状で、スムーズな切り屑排出を実現しました。

側面切削				
アルミ合金		径	銅合金	
回転数	送り		回転数	送り
15500	725	4	5950	280
12500	760	5	4750	295
10500	830	6	3950	310
7950	890	8	2950	350
6300	995	10	2350	365
5300	1050	12	1950	390
4500	1050	14	1700	395
3950	1050	16	1450	390
3500	1050	18	1300	390
3150	1050	20	1150	390

切削深度

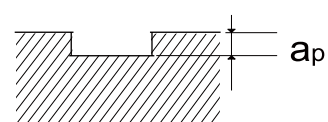
ap	ae
1.5D	0.1D



溝切削				
アルミ合金		径	銅合金	
回転数	送り		回転数	送り
11500	540	4	5950	280
9500	575	5	4750	295
7950	630	6	3950	310
5950	665	8	2950	350
4750	745	10	2350	365
3950	790	12	1950	390
3400	795	14	1700	395
2950	795	16	1450	390
2650	795	18	1300	390
2350	785	20	1150	3385

切削深度

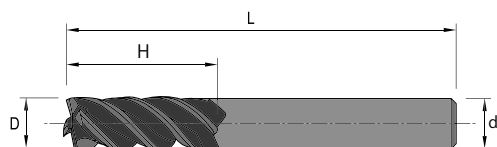
ap
1D



S50I シリーズ S50I SERIES

90° A 4 4R Carbide 超硬

S50I-4E(4 枚刃 / 4Flutes)



Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)						price 価格 (¥)
		D	d	H	L	R	Blades 刃数	
D6.0								
S50I-4ED6.0	●	6.0	6	16	50	-	4	
S50I-4ED6.0-0.2	●	6.0	6	16	50	0.2	4	
S50I-4ED6.0-0.5	●	6.0	6	16	50	0.5	4	
S50I-4ED6.0-1.0	●	6.0	6	16	50	1.0	4	
S50I-4ED6.0-1.5	●	6.0	6	16	50	1.5	4	
S50I-4ED6.0-2.0		6.0	6	16	50	2.0	4	
D8.0								
S50I-4ED8.0	●	8.0	8	20	60	-	4	
S50I-4ED8.0-0.2	●	8.0	8	20	60	0.2	4	
S50I-4ED8.0-0.5	●	8.0	8	20	60	0.5	4	
S50I-4ED8.0-1.0	●	8.0	8	20	60	1.0	4	
S50I-4ED8.0-1.5	●	8.0	8	20	60	1.5	4	
S50I-4ED8.0-2.0	●	8.0	8	20	60	2.0	4	
D10.0								
S50I-4ED10.0	●	10.0	10	30	75	-	4	
S50I-4ED10.0-0.2	●	10.0	10	30	75	0.2	4	
S50I-4ED10.0-0.5	●	10.0	10	30	75	0.5	4	
S50I-4ED10.0-1.0	●	10.0	10	30	75	1.0	4	
S50I-4ED10.0-1.5	●	10.0	10	30	75	1.5	4	
S50I-4ED10.0-2.0	●	10.0	10	30	75	2.0	4	
D12.0								
S50I-4ED12.0	●	12.0	12	32	75	-	4	
S50I-4ED12.0-0.2	●	12.0	12	32	75	0.2	4	
S50I-4ED12.0-0.3	●	12.0	12	32	75	0.3	4	
S50I-4ED12.0-0.5	●	12.0	12	32	75	0.5	4	
S50I-4ED12.0-0.8	●	12.0	12	32	75	0.8	4	
S50I-4ED12.0-1.0	●	12.0	12	32	75	1.0	4	
S50I-4ED12.0-1.5	●	12.0	12	32	75	1.5	4	
S50I-4ED12.0-2.0	●	12.0	12	32	75	2.0	4	
D16.0								
S50I-4ED16.0	●	16.0	16	45	100	-	4	
S50I-4ED16.0-0.2		16.0	16	45	100	0.2	4	
S50I-4ED16.0-0.5		16.0	16	45	100	0.5	4	
S50I-4ED16.0-1.0		16.0	16	45	100	1.0	4	
S50I-4ED16.0-1.5		16.0	16	45	100	1.5	4	
S50I-4ED16.0-2.0		16.0	16	45	100	2.0	4	
D20.0								
S50I-4ED20.0	●	20.0	20	45	100	-	4	

マルチ
ワークス

ECO
面取り

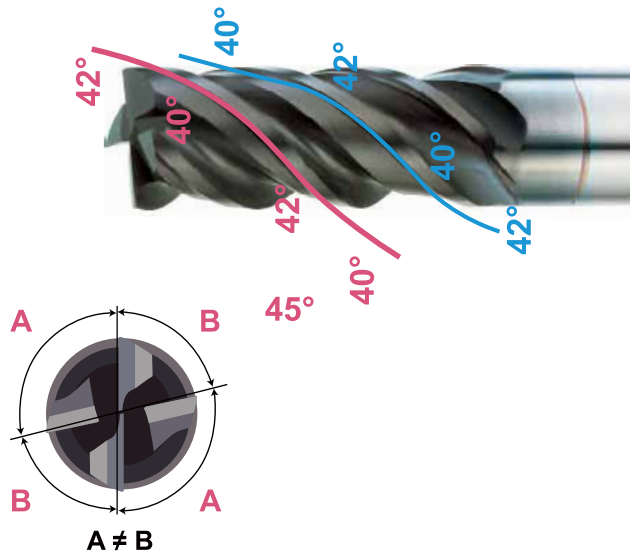
超硬
エンドミル
& ドリル

Mulch
Works

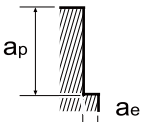
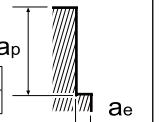
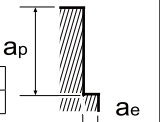
ECO
MEN

Carbide
EMs
DLs

R 付の先端部分



一般鋼			耐熱合金鋼			高硬度鋼						チタン合金		
(~750N/mm ²)		径	~HRC30		径	HRC30~HRC40		径	HRC40~HRC45		径	HRC45~HRC55		
回転数	送り		回転数	送り		回転数	送り		回転数	送り		回転数	送り	
5300	1250	6	4150	945	6	3500	700	6	3300	660	6	4150	945	
4000	1250	8	3100	895	8	2650	660	8	2450	640	8	3100	895	
3200	1100	10	2500	855	10	2100	605	10	1950	590	10	2500	855	
2650	1100	12	2050	850	12	1750	565	12	1650	535	12	2050	850	
2000	955	16	1550	745	16	1300	500	16	1250	445	16	1550	745	

切削深度			切削深度			切削深度		
ap	ae		ap	ae		ap	ae	
1.5D	0.2D		1.5D	0.1D		1D	0.05D	

超微粒子超硬合金に、最新 TiAlN コーティングを施しました。コストパフォーマンスに優れ、不等分割不等リード設計により切削時のビビリを抑え、高送りでの加工が可能です。

低炭素鋼から HRC50 以下の熱処理鋼をカバーし、汎用的に使用できます。良好な加工面品質を維持し、超寿命化も実現します。

ラフィングエンドミル ROUGHING END MILLS

CX50-HR シリーズ CX50-HR SERIES

H
45°

CX
50

3

4

MG
超微粒

CX50-3E(3 枚刃 /3Flutes)

CX50-4E(4 枚刃 /4Flutes)



図 1

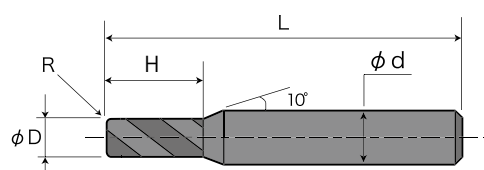
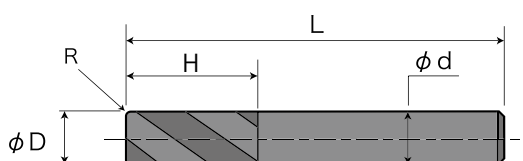


図 2



Cat. No. 型 番	Stock 在庫	寸 法 /Dimensions(mm)					図 面	price 価格 (¥)
		D	d	H	L	Blades 刃数		
CX50-HR3ED4.0	●	4.0	6	15	60	3	1	13,257
CX50-HR3ED5.0	●	5.0	6	15	60	3	1	13,257
CX50-HR3ED6.0	●	6.0	6	15	60	4	2	11,209
CX50-HR4ED8.0	●	8.0	8	20	75	4	2	11,209
CX50-HR4ED10.0	●	10.0	10	25	75	4	2	15,613
CX50-HR4ED12.0	●	12.0	12	30	100	4	2	19,027

炭素鋼	合金鋼	調質鋼	硬化スチール				ステンレス鋼	鋳鉄	銅合金	アルミ合金	チタン合金	樹脂
			~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC						
◎	◎	◎	◎	○			○	○				

粗加工用 45°ねじれ ラフィングエンドミル

45°ねじれで抵抗が低く、ファインピッチのため、中・粗加工に最適です。

CX コーティングを施し、長寿命化を実現しました。ドライ加工にも良好です。

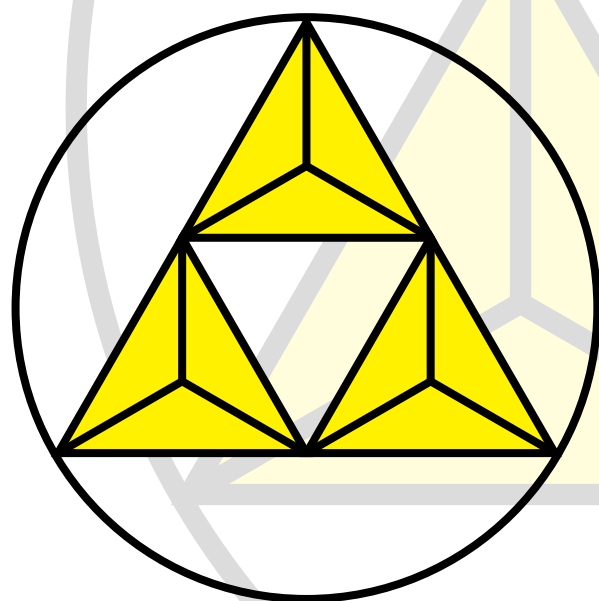


刃径 (φ)	公差
6	-0.035 ~ 0
8.10	-0.040 ~ 0
12.16.20	-0.045 ~ 0

マルチ
ワークス

ECO
面取り

超硬
エンドミル
& ドリル



SONEDA

「曽根田工業」の公式製品カタログアプリが登場。
App Store または GooglePlay でダウンロード
いただけます。

お問い合わせはこちらまで



有限会社

曽根田工業

〒438-0233
静岡県磐田市駒場 1-12
TEL : 0538-66-8605
FAX : 0538-66-8645