

# MRA超硬バー MRA CARBIDE BURR



ゆるぎない信頼と実績はカットの威力と優れた切れ味と 多彩なラインアップから!

Firm reliance and the actual results surely coming from formidable superior cutting and various product line up!

## 超硬バーとは? What is carbide burr?

超硬材に切れ刃を付け回転させることによって金属や工業材料を削る工具です。

Carbide burrs are cutting edge on carbide material and industrial metal cutting tool by rotating.



### エンドカット **End cut**

ヘッド形状タイプ1の頂 部に設けられた切刃。

Cutting part located on top of type1 head style.

### ヘッド Head

超硬(タングステンカーバイト)製 で作業部形状にベストフィットに 応えるよう多彩な形状あります。

Made of Tangusten carbide and many kinds of head shape to provide best-fit to shape of material to be cut.

### シャンク Shank

ヘッドと一体超硬材(オール超硬) の場合と、ヘッドとろう付けされてい るスチールシャンクがあります。

Shank made integrally with head (Solid Carbide) or steel shank brazed with carbide head.



使い易く、保管し易い大変 便利なセットをご用意して います。

The Easy Hanling, easy safe keeping and very convinient sets have been prepared.





### TiNコーティング処理 **TiN Coating**

表面硬度が高まり、切屑ハケが改善され バーの長寿命化につながります。

TiN Coating brings to raise surface hardness, improve chips evacuation and give a long tool life.



シャンク剛性が約2倍に上がり(当社φ6シャ ンク比)、より安定した加工が可能となります。

Able to achieve more stable machining by increasing double of shank rigidity (compare with our  $\varphi$ 6.0shank).

Very optimized for high load machining and much volume cutting.

### ●ロングシャンク **Long Shank**

シャンクを特別長くしてあります(最長150mm)。

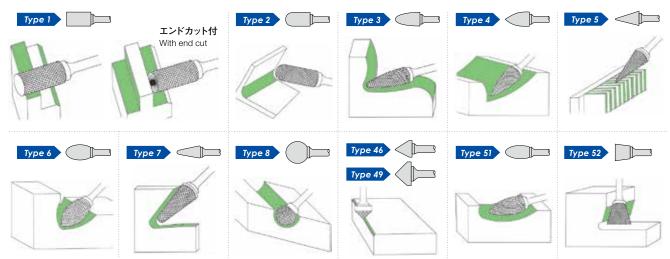
Shank part should be made longer specially (Max.150mm).



## ヘッド形状 Head Shape

超硬バーにはタイプ1からタイプ52までのヘッド形状が12種類あります。 使用する場所の形状に応じて適切なヘッドタイプを選択して下さい。(下図に具体参考例を示します)

The carbide burrs have 12head shapes from Type1 to Type52. Choose and appropriate head shapes in accordance with the shape of material of use (The following shows the concreate reference examples).



## 刃付け形状と特長 Shape of cutting and Characteristics



#### クロスカット Cross cut クロス Cross

最も一般的に使用されている刃形状です。スパイラルカットに比べ切削 抵抗が小さくなります。排出される切屑は粉状になります。チャタリング (ビビリ)を最小限に抑えることができます。

This shape of cutting use mostly for general processing, less cutting resistance comparing with Spiral cut. Shape of evacuated chips becomes powdery. Capability of keeping chattering of minimum.



### クロスMCカット Cross MC cut クロスMC Cross MC

クロスカットに比べ刃数が少なく切削量が多くなります。クロスカットに 比べ仕上げ面は劣ります。クロスカットに比べ目詰まりしにくくなります。

Less number of flutes compare with standard cross cut. Inferior surface finishing and Less Chips stickking compare with Cross Cut.



### クロスFineカット Cross Fine Cut クロスFine Cross Fine

クロスカットに比べ刃数が多く切削量が少なくなります。クロスカットに 比べ仕上げ面は良好になります。

Increased number of flutes and Less cutting volume each flute. Better surface finishing compare with Cross cut.



#### Sクロスカット S Cross cut Sクロス S Cross

右刃・左刃共にストレート刃。Type46とType49のみ。ストレートカットに 比べ、切屑が細かくなり、切削抵抗減少します。

Straight flutes for both right and left flutes. Only available for Type46 and Type49. Smaller shape of evacuated chips make decrease cutting resistance compare with Straight cut.



### Tクロスカット T Cross cut Tクロス T Cross

右刃・左刃共にねじれ刃。Type46とType49のみ。スパイラルカットに比 べ切削抵抗が小さくなります。チャタリング(ビビリ)を最小限に抑えるこ とができます。排出される切屑は粉状になります。

Spiraled flutes for both right and left flutes. Only available for Type46 and Type49. Decreased Cutting resistancecompare with Spiral cut. Capability of keeping chattering of minimum and Shape of evacuated chips becomes powdery.



#### ストレートカット Straight cut ストレート Straight

シングルカットのストレート刃。Type46とType49のみ。Sクロスに比べ 切削抵抗は増すが、切削抵抗が一方向の為、加工面のうねりが減ります。

Straight flute shape of single cut. Only available for Type46 and Type49. Increased cutting resistance compare with S cross cut but less wave of surface because of single dirction of cutting resistance.



#### スパイラルカット Spiral cut スパイラル Spiral

シングルカットのねじれ刃。切削量が多い為、作業時間を短縮でき高能率作 業に向いています。排出される切屑は針状になります。クロスカットに比べ切 削抵抗は多少増します。クロスカットに比べ仕上面は良好になります。

Spiraled flute shape of single cut. Provide more throughput of cutting and therefore can reduce cycle time, be suited for higher efficiencywork. Shape of evacuated chips becomes pointy. Increasede cutting resistance and better surface finishing compare with Cross cut.



### スパイラルMCカット Spiral MC cut スパイラルMC Spiral MC

スパイラルカットに比べ刃数が少なく、切削量が多くなります。スパイラルカット に比べ仕上げ面は劣ります。スパイラルカットに比べ目詰まりしにくくなります。

Less number of flutes meke higher cutting volume compare with standard spiral cut. Inferior surface finishing and Less Chips stickking compare with Spiral Cut.



### スパイラルFineカット Spiral Fine cut スパイラルFine Spiral Fine

スパイラルカットに比べ刃数が多く切削量が少なくなります。スパイラルカッ トに比べ仕上面は良好になります。

Increased number of flutes and Less cutting volume each flute. Better surface finishing compare with Spiral cut.



### アルミカット Aluminum cut アルミ Aluminum

チップポケットを広く取ることにより、切屑の排出が良くなり目詰まりを防ぎ 作業効率が上がります。

Improved evacuated chips by enlarging the chip pocket to prevent stickking and increase efficiency

## 適合材質 Conformed material

材質 Material	院素網 Carbon steel	<b>學學學</b> Alloy steel	大學 Beat resising steel	メナンレス Stainless steel	鋳 鉄 Cast iron	雙山 Brass and Bronze	銅	マグネシウム合金 Wagnesium alloy	チタン合金 Titanium alloy	アルミニウム WnuimnIA	アルミニウム合金 Kolla unuimnIA	溶接鋼 Melding steel	プラスチック Plastic	を ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
クロス Cross	0	0	0	0	$\circ$				0			0		
スパイラル Spiral	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	
アルミ Aluminum						0	0	0		0	0		0	0

### ●使用上の注意 Caution of use

● 超硬バーにキズ、外見上の異常等の無いことを確認の上使用下さい。 ●取付けは正しく行い、シャンクの突き出し長さ(オーバーハング)を最小にし、確実に チャッキングして下さい。 ● 空回転し振れや異常の無いことを確認する。 ● 作業中に無理にこじったり、過剰な力を押し付けないで下さい。 ● 作業中は必ず 保護メガネや防塵マスクを着用して下さい。

<sup>🔵</sup> confirm no scratch or visual defect on carbide burr before use. 🌘 Mounted correctly on the tool, minimize overhang leng (length of carbide burr out of the tool) and make sure to chuck enough. OConfirm no vibration or defect of the tool without mounted carbide burr. ODon't press or dig up too much while carbide burr using. wear protect grass and anti-dust mask while carbide burr using.

### 高精度超硬バー

### マシニングセンタ・バリ取りロボット用

### マシニングセンタ・バリ取りロボットでのご使用には高精度超硬バー (刃径公差± 0.025)を推奨致します!

高精度で製造された超硬バーは、マシニングセンタやバリ取りロボットでご使用される時、食い込みやバリの取り残しがなく、より 安定したバリ取りが行えます。

通常の超硬バーはハンドツール(エアグラインダ等)での使用を想定しており、刃径公差は大きめに製造されています。

ハンドツールでご使用される時は特に問題ありませんが、マシニングセンタやバリ取りロボットで使用される時、切込み幅の設定に よってはチャタリングが発生したりワークにとどかなかったりする可能性がございます。

### 各種用途に合せ、最適な超硬バーをご提案させて頂きます。



画像提供 (株)スギノマシン Barriquan



画像提供 藤本工業(株)



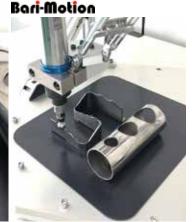




画像提供 カトウ工機(株) DBR7wwP 型バリ取りホルダー



画像提供 (株)三明



巻末の別作フォーマットにご記入のうえ、お問い合わせください。

## 高剛性の8シャンク超硬バー

### CBシリーズ シャンク径: 8.0mm



シャンク剛性約2倍(φ6シャンク比) ビビらず安定した加工が可能!

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB1E 108C	クロスMC	12.7	25.0	70.0	8	_	5,350
CB1E 108CE	クロスMC	12.7	25.0	70.0	8	_	5,800
CB2E 106C	クロスMC	12.7	25.0	70.0	8	_	6,150
CB2E 107C	クロスMC	16.0	25.0	76.0	8	_	8,300
CB3E 106C	クロスMC	12.7	25.0	70.0	8	_	5,950
CB3E 107C	クロスMC	16.0	25.0	76.0	8	_	8,000
CB4E 105C	クロスMC	12.7	25.0	70.0	8	_	5,950
CB4E 106C	クロスMC	16.0	25.0	76.0	8	_	7,900
CB5E 105C	クロスMC	12.7	22.0	70.0	8	28°	6,400
CB6E 103C	クロスMC	12.7	22.0	67.0	8	_	6,050
CB7E 104C	クロスMC	12.7	29.0	76.0	8	14°	6,500
CB8E 106C	クロスMC	12.7	11.0	56.0	8	_	4,400
CB51E 102C	クロスMC	12.7	32.0	76.0	8	_	9,200
ツロ巫士良に口むは、	* h + + 10   + + 1.	r-4	しみゃっ	· +			

※品番末尾にEを付されたものはエンドカット付きです。



### CBシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB1A 013	クロス	1.6	4.8	38.0	3	1,400
CB1A 001	クロス	2.5	11.0	38.0	3	1,400
CB1A 002	クロス	3.0	14.0	38.0	3	1,400
CB1A 002E	クロス	3.0	14.0	38.0	3	1,700
CB1D 001	クロス	4.0	12.7	38.0	3	3,200
CB1D 002	クロス	4.8	12.7	38.0	3	3,200
CB1B 006E	クロス	6.4	4.7	37.0	3	2,400
CB1B 001	クロス	6.4	13.0	44.0	3	2,400
CB1B 001E	クロス	6.4	13.0	44.0	3	2,600
CB1C 100	クロス	3.0	12.7	50.0	6	2,350
CB1C 101	クロス	5.0	16.0	50.0	6	2,350
CB1C 101E	クロス	5.0	16.0	50.0	6	2,650
CB1C 102	クロス	6.0	16.0	50.0	6	2,350
CB1C 102E	クロス	6.0	16.0	50.0	6	2,650
CB1C 104	クロス	8.0	19.0	64.0	6	3,150
CB1C 104E	クロス	8.0	19.0	64.0	6	3,550
CB1C 204C	クロスMC	8.0	19.0	64.0	6	3,150
CB1C 204CE	クロスMC	8.0	19.0	64.0	6	3,550
CB1C 106	クロス	9.5	19.0	64.0	6	3,250
CB1C 106E	クロス	9.5	19.0	64.0	6	3,550
CB1C 206C	クロスMC	9.5	19.0	64.0	6	3,250
CB1C 206CE	クロスMC	9.5	19.0	64.0	6	3,550
CB1C 107	クロス	11.0	25.0	70.0	6	5,050
CB1C 107E	クロス	11.0	25.0	70.0	6	5,550
CB1C 108	クロス	12.7	25.0	70.0	6	5,350
CB1C 108E	クロス	12.7	25.0	70.0	6	5,800
CB1C 208C	クロスMC	12.7	25.0	70.0	6	5,350
CB1C 208CE	クロスMC	12.7	25.0	70.0	6	5,800
CB1C 109	クロス	16.0	25.0	76.0	6	7,000
CB1C 109E	クロス	16.0	25.0	76.0	6	取寄見積品
CB1C 110	クロス	19.0	19.0	70.0	6	9,500
CB1C 110E	クロス	19.0	19.0	70.0	6	取寄見積品
CB1C 111	クロス	19.0	25.0	76.0	6	10,500
CB1C 111E	クロス	19.0	25.0	76.0	6	取寄見積品
CB1C 112	クロス	25.0	25.0	76.0	6	13,700
CB1C 112E	クロス	25.0	25.0	76.0	6	取寄見積品

### ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB1A001 50L	クロス	2.5	11.0	50.0	3	2,500
CB1A001 50LE	クロス	2.5	11.0	50.0	3	2,500
CB1A001 76L	クロス	2.5	11.0	76.0	3	2,650
CB1A001 80LE	クロス	2.4	11.0	80.0	3	2,650
CB1A002 50L	クロス	3.0	14.0	50.0	3	2,500
CB1A002 60LE	クロス	3.0	14.0	60.0	3	2,500
CB1A002 76L	クロス	3.0	14.0	76.0	3	2,650
CB1A002 90LE	クロス	3.0	14.0	90.0	3	2,650
CB1C102 80LE	クロス	6.0	16.0	80.0	6	4,600
CB1C102 150L	クロス	6.0	12.7	165.0	6	3,700
CB1C106 80L	クロス	9.5	19.0	99.0	6	4,700
CB1C106 120L	クロス	9.5	19.0	139.0	6	4,900
CB1C106 150L	クロス	9.5	19.0	171.0	6	4,900
CB1C108 150L	クロス	12.7	25.0	178.0	6	7,700



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB1A 013S	スパイラル	1.6	4.8	38.0	3	1,400
CB1A 001S	スパイラル	2.5	11.0	38.0	3	1,400
CB1A 002S	スパイラル	3.0	14.0	38.0	3	1,400
CB1A 002SE	スパイラル	3.0	14.0	38.0	3	1,700
CB1D 001S	スパイラル	4.0	12.7	38.0	3	3,200
CB1D 002S	スパイラル	4.8	12.7	38.0	3	3,200
CB1B 006SE	スパイラル	6.4	4.7	37.0	3	2,400
CB1B 001S	スパイラル	6.4	13.0	44.0	3	2,400
CB1C 100S	スパイラル	3.0	12.7	50.0	6	2,350
CB1C 101S	スパイラル	5.0	16.0	50.0	6	2,350
CB1C 102S	スパイラル	6.0	16.0	50.0	6	2,350
CB1C 102SE	スパイラル	6.0	16.0	50.0	6	2,650
CB1C 104S	スパイラル	8.0	19.0	64.0	6	3,150
CB1C 106S	スパイラル	9.5	19.0	64.0	6	3,250
CB1C 106SE	スパイラル	9.5	19.0	64.0	6	3,550
CB1C 107S	スパイラル	11.0	25.0	70.0	6	5,050
CB1C 108S	スパイラル	12.7	25.0	70.0	6	5,350

### ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB1A001S 50L	スパイラル	2.5	11.0	50.0	3	2,500
CB1A001S 50LE	スパイラル	2.5	11.0	50.0	3	2,500
CB1A001S 76L	スパイラル	2.5	11.0	76.0	3	2,650
CB1A001S 76LE	スパイラル	2.5	11.0	76.0	3	2,650
CB1A002S 50L	スパイラル	3.0	14.0	50.0	3	2,500
CB1A002S 50LE	スパイラル	3.0	14.0	50.0	3	2,500
CB1A002S 76L	スパイラル	3.0	14.0	76.0	3	2,650
CB1A002S 76LE	スパイラル	3.0	14.0	76.0	3	2,650
CB1C102S 150L	スパイラル	6.0	12.7	165.0	6	3,700
CB1C106S 80L	スパイラル	9.5	19.0	99.0	6	4,700
CB1C106S 120L	スパイラル	9.5	19.0	139.0	6	4,900
CB1C106S 150L	スパイラル	9.5	19.0	171.0	6	4,900
CB1C108S 150L	スパイラル	12.7	25.0	178.0	6	7,700

### チタンコーティングタイプ

,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,									
型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)			
CB1A 001TG	クロス	2.5	11.0	38.0	3	1,950			
CB1A 002TG	クロス	3.0	14.0	38.0	3	1,950			
CB1C 106TG	クロス	9.5	19.0	64.0	6	3,950			
CB1C 106STG	スパイラル	9.5	19.0	64.0	6	3,950			

<sup>※</sup>品番末尾にEを付されたものはエンドカット付きです。

# エンドカット付*バー* Burr with end cut

### タイプ1の品番記号末尾にE表示

"E" indicated at the end of reference number of Type 1



ヘッド頂部の切刃形状 Style of cutting teeth at the top of head

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
Item Number	Shape of cutting	Out Diameter	Effective Cutting Length	Over All Length	Shank Diameter	Retailing price (Domestic market)

### ACシリーズ エンドカット付き



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
AC1A 001	アルミ	2.4	11.0	38.0	3	3,000
AC1A 002	アルミ	3.0	14.0	38.0	3	3,000
AC1B 001	アルミ	6.4	13.0	44.0	3	4,400
AC1C 101	アルミ	6.0	19.0	50.0	6	3,850
AC1C 102	アルミ	9.5	19.0	64.0	6	4,450
AC1C 102 80L	アルミ	9.5	19.0	99.0	6	5,800
AC1C 102 120L	アルミ	9.5	19.0	139.0	6	6,100
AC1C 102 150L	アルミ	9.5	19.0	171.0	6	6,100
AC1C 103	アルミ	12.7	25.0	70.0	6	6,900
AC1C 105	アルミ	19.0	25.0	76.0	6	10,600

### HDシリーズ



### ●難削材用

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
HD1C 04S	スパイラルMC	4.0	15.0	50.8	6	別途見積品
HD1C 06S	スパイラルMC	6.0	15.0	50.8	6	別途見積品
HD1C 06S 90L	スパイラルMC	6.0	15.0	90.0	6	別途見積品
HD1C 08S	スパイラルMC	7.9	19.0	64.0	6	別途見積品
HD1C 10	クロスMC	9.5	19.0	64.0	6	別途見積品
HD1C 10S	スパイラルMC	9.5	19.0	64.0	6	別途見積品
HD1C 10SE	スパイラルMC	9.5	19.0	64.0	6	別途見積品
HD1C 10S 80L	スパイラルMC	9.5	19.0	99.0	6	別途見積品
HD1C 13	クロスMC	12.7	25.0	70.0	6	別途見積品
HD1C 13S	スパイラルMC	12.7	25.0	70.0	6	別途見積品
HD1C 13SE	スパイラルMC	12.7	25.0	70.0	6	別途見積品

<sup>※</sup>品番末尾にEを付されたものはエンドカット付きです。

### Type 2



### CBシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB2A 007	クロス	2.5	11.0	38.0	3	1,400
CB2A 003	クロス	3.0	14.0	38.0	3	1,400
CB2D 003	クロス	4.0	12.7	38.0	3	3,200
CB2D 004	クロス	4.8	12.7	38.0	3	3,200
CB2B 002	クロス	6.4	13.0	44.0	3	2,400
CB2C 100	クロス	3.0	12.7	50.0	6	2,650
CB2C 101	クロス	5.0	16.0	50.0	6	2,650
CB2C 102	クロス	6.0	16.0	50.0	6	2,650
CB2C 104	クロス	8.0	19.0	64.0	6	3,800
CB2C 204C	クロスMC	8.0	19.0	64.0	6	3,800
CB2C 105	クロス	9.5	19.0	64.0	6	3,950
CB2C 205C	クロスMC	9.5	19.0	64.0	6	3,950
CB2C 116	クロス	11.0	25.0	70.0	6	5,800
CB2C 106	クロス	12.7	25.0	70.0	6	6,150
CB2C 206C	クロスMC	12.7	25.0	70.0	6	6,150
CB2C 107	クロス	16.0	25.0	76.0	6	8,300
CB2C 108	クロス	19.0	25.0	76.0	6	11,200

### ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB2A007 60L	クロス	2.4	11.0	60.0	3	2,500
CB2A003 60L	クロス	3.0	14.0	60.0	3	2,500
CB2A003 80L	クロス	3.0	14.0	80.0	3	2,650
CB2C102 80L	クロス	6.0	16.0	80.0	6	5,050
CB2C102 150L	クロス	6.0	12.7	165.0	6	4,300
CB2C105 80L	クロス	9.5	19.0	99.0	6	5,300
CB2C105 120L	クロス	9.5	19.0	139.0	6	5,600
CB2C105 150L	クロス	9.5	19.0	171.0	6	5,600
CB2C106 150L	クロス	12.7	25.0	178.0	6	8,700



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB2A 007S	スパイラル	2.5	11.0	38.0	3	1,400
CB2A 003S	スパイラル	3.0	14.0	38.0	3	1,400
CB2D 003S	スパイラル	4.0	12.7	38.0	3	3,200
CB2D 004S	スパイラル	4.8	12.7	38.0	3	3,200
CB2B 002S	スパイラル	6.4	13.0	44.0	3	2,400
CB2C 100S	スパイラル	3.0	12.7	50.0	6	2,650
CB2C 101S	スパイラル	5.0	16.0	50.0	6	2,650
CB2C 102S	スパイラル	6.0	16.0	50.0	6	2,650
CB2C 104S	スパイラル	8.0	19.0	64.0	6	3,800
CB2C 105S	スパイラル	9.5	19.0	64.0	6	3,950
CB2C 116S	スパイラル	11.0	25.0	70.0	6	5,800
CB2C 106S	スパイラル	12.7	25.0	70.0	6	6,150

### チタンコーティングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB2A 007TG	クロス	2.5	11.0	38.0	3	1,950
CB2A 003TG	クロス	3.0	14.0	38.0	3	1,950
CB2C 105TG	クロス	9.5	19.0	64.0	6	4,700
CB2C 105STG	クロスMC	9.5	19.0	64.0	6	4 700

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB2A003S 50L	スパイラル	3.0	14.0	50.0	3	2,500
CB2A003S 76L	スパイラル	3.0	14.0	76.0	3	2,650
CB2C102S 150L	スパイラル	6.0	12.7	165.0	6	4,300
CB2C105S 80L	スパイラル	9.5	19.0	99.0	6	5,300
CB2C105S 120L	スパイラル	9.5	19.0	139.0	6	5,600
CB2C105S 150L	スパイラル	9.5	19.0	171.0	6	5,600
CB2C106S 150L	スパイラル	12.7	25.0	178.0	6	8,700

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
Item Number	Shape of cutting	Out Diameter	Effective Cutting Length	Over All Length	Shank Diameter	Retailing price (Domestic market)

### ACシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
AC2A 007	アルミ	2.4	11.0	38.0	3	3,000
AC2A 003	アルミ	3.0	14.0	38.0	3	3,000
AC2B 002	アルミ	6.4	13.0	44.0	3	4,400
AC2C 101	アルミ	6.0	19.0	50.0	6	4,100
AC2C 102	アルミ	9.5	19.0	64.0	6	4,450
AC2C 102 80L	アルミ	9.5	19.0	99.0	6	5,800
AC2C 102 120L	アルミ	9.5	19.0	139.0	6	6,100
AC2C 102 150L	アルミ	9.5	19.0	171.0	6	6,100
AC2C 103	アルミ	12.7	25.0	70.0	6	6,900
AC2C 104	アルミ	19.0	25.0	76.0	6	13,200

### HDシリーズ



### ●難削材用

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
HD2C 04S	スパイラルMC	4.0	15.0	50.8	6	別途見積品
HD2C 04S 90L	スパイラルMC	4.0	15.0	90.0	6	別途見積品
HD2C 06S	スパイラルMC	6.0	15.0	50.8	6	別途見積品
HD2C 06S 90L	スパイラルMC	6.0	15.0	90.0	6	別途見積品
HD2C 08S	スパイラルMC	7.9	19.0	64.0	6	別途見積品
HD2C 10	クロスMC	9.5	19.0	64.0	6	別途見積品
HD2C 10S	スパイラルMC	9.5	19.0	64.0	6	別途見積品
HD2C 10S 80L	スパイラルMC	9.5	19.0	99.0	6	別途見積品
HD2C 13C	クロスMC	12.7	25.0	70.0	6	別途見積品
HD2C 13SC	スパイラルMC	12.7	25.0	70.0	6	別途見積品
HD2C 13F	クロスFine	12.7	25.0	70.0	6	別途見積品
HD2C 13SF	スパイラルFine	12.7	25.0	70.0	6	別途見積品
HD2C 13SC 80L	スパイラルMC	12.7	25.0	105.0	6	別途見積品

## Type 3

### CBシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB3A 005	クロス	3.0	12.7	38.0	3	1,400
CB3D 007	クロス	4.8	12.7	38.0	3	3,200
CB3B 003	クロス	6.4	13.0	44.0	3	2,400
CB3C 100	クロス	4.0	15.0	50.8	6	3,050
CB3C 101	クロス	6.0	16.0	50.0	6	3,050
CB3C 102	クロス	7.9	19.0	64.0	6	3,550
CB3C 103	クロス	9.5	19.0	64.0	6	3,950
CB3C 203C	クロスMC	9.5	19.0	64.0	6	3,950
CB3C 105	クロス	11.0	25.0	70.0	6	5,600
CB3C 104	クロス	12.7	19.0	64.0	6	5,750
CB3C 106	クロス	12.7	25.0	70.0	6	5,950
CB3C 206C	クロスMC	12.7	25.0	70.0	6	5,950
CB3C 107	クロス	16.0	25.0	76.0	6	8,000
CB3C 108	クロス	19.0	25.0	76.0	6	11,000
CB3C 109	クロス	19.0	32.0	83.0	6	12,400
CB3C 110	クロス	19.0	38.0	89.0	6	15,000

### ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB3A005 50L	クロス	3.0	12.7	50.0	3	2,500
CB3A005 76L	クロス	3.0	12.7	76.0	3	2,650
CB3C101 80L	クロス	6.0	16.0	80.0	6	5,600
CB3C101 150L	クロス	6.0	12.7	165.0	6	4,500
CB3C103 80L	クロス	9.5	19.0	99.0	6	5,300
CB3C103 120L	クロス	9.5	19.0	139.0	6	5,600
CB3C103 150L	クロス	9.5	19.0	171.0	6	5,600
CB3C106 150L	クロス	12.7	25.0	178.0	6	8,500



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB3A 005S	スパイラル	3.0	12.7	38.0	3	1,400
CB3D 007S	スパイラル	4.8	12.7	38.0	3	3,200
CB3B 003S	スパイラル	6.4	13.0	44.0	3	2,400
CB3C 100S	スパイラル	4.0	15.0	50.8	6	3,050
CB3C 101S	スパイラル	6.0	16.0	50.0	6	3,050
CB3C 103S	スパイラル	9.5	19.0	64.0	6	3,950
CB3C 105S	スパイラル	11.0	25.0	70.0	6	5,600
CB3C 104S	スパイラル	12.7	19.0	64.0	6	5,750
CB3C 106S	スパイラル	12.7	25.0	70.0	6	5,950

### ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB3A005S 50L	スパイラル	3.0	12.7	50.0	3	2,500
CB3A005S 76L	スパイラル	3.0	12.7	76.0	3	2,650
CB3C101S 150L	スパイラル	6.0	12.7	165.0	6	4,500
CB3C103S 80L	スパイラル	9.5	19.0	99.0	6	5,300
CB3C103S 120L	スパイラル	9.5	19.0	139.0	6	5,600
CB3C103S 150L	スパイラル	9.5	19.0	171.0	6	5,600
CB3C106S 150L	スパイラル	12.7	25.0	178.0	6	8,500

### チタンコーティングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB3A 005TG	クロス	3.0	12.7	38.0	3	1,950
CB3C 103TG	クロス	9.5	19.0	64.0	6	4,700
CB3C 103STG	スパイラル	9.5	19.0	64.0	6	4,700

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
Item Number	Shape of cutting	Out Diameter	Effective Cutting Length	Over All Length	Shank Diameter	Retailing price (Domestic market)



### ACシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
AC3A 005	アルミ	3.0	12.7	38.0	3	3,000
AC3B 003	アルミ	6.4	13.0	44.0	3	4,400
AC3C 101	アルミ	6.0	19.0	50.0	6	4,100
AC3C 102	アルミ	9.5	19.0	64.0	6	4,850
AC3C 102 80L	アルミ	9.5	19.0	99.0	6	6,200
AC3C 102 120L	アルミ	9.5	19.0	139.0	6	6,500
AC3C 102 150L	アルミ	9.5	19.0	171.0	6	6,500
AC3C 103	アルミ	12.7	25.0	70.0	6	6,950
AC3C 104	アルミ	16.0	25.0	76.0	6	9,250

### HDシリーズ



#### ●難削材用

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
HD3C 04S	スパイラルMC	4.0	15.0	50.8	6	別途見積品
HD3C 04S 90L	スパイラルMC	4.0	15.0	90.0	6	別途見積品
HD3C 06S	スパイラルMC	6.0	15.0	50.8	6	別途見積品
HD3C 06S 90L	スパイラルMC	6.0	15.0	90.0	6	別途見積品
HD3C 08S	スパイラルMC	7.9	15.0	60.0	6	別途見積品
HD3C 08S 80L	スパイラルMC	7.9	15.0	95.0	6	別途見積品
HD3C 10	クロスMC	9.5	19.0	64.0	6	別途見積品
HD3C 10S	スパイラルMC	9.5	19.0	64.0	6	別途見積品
HD3C 10S 80L	スパイラルMC	9.5	19.0	99.0	6	別途見積品
HD3C 13	クロスMC	12.7	25.0	70.0	6	別途見積品
HD3C 13S	スパイラルMC	12.7	25.0	70.0	6	別途見積品
HD3C 13S 80L	スパイラルMC	12.7	25.0	105.0	6	別途見積品

## Type 4

### CBシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB4A 004	クロス	3.0	6.0	38.0	3	1,400
CB4A 024	クロス	3.0	12.7	38.0	3	1,400
CB4D 008	クロス	4.8	12.7	38.0	3	3,200
CB4B 004	クロス	6.4	13.0	44.0	3	2,400
CB4C 101	クロス	6.0	16.0	50.0	6	3,050
CB4C 102	クロス	8.0	19.0	64.0	6	3,550
CB4C 202C	クロスMC	8.0	19.0	64.0	6	3,550
CB4C 103	クロス	9.5	19.0	64.0	6	3,950
CB4C 203C	クロスMC	9.5	19.0	64.0	6	3,950
CB4C 104	クロス	12.7	19.0	64.0	6	5,800
CB4C 105	クロス	12.7	25.0	70.0	6	5,950
CB4C 205C	クロスMC	12.7	25.0	70.0	6	5,950
CB4C 106	クロス	16.0	25.0	76.0	6	7,900
CB4C 107	クロス	19.0	25.0	76.0	6	10,700

### ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB4A024 50L	クロス	3.0	12.7	50.0	3	2,500
CB4A024 76L	クロス	3.0	12.7	76.0	3	2,650
CB4C101 150L	クロス	6.0	12.7	165.0	6	4,500
CB4C103 150L	クロス	9.5	19.0	171.0	6	5,600
CB4C105 150L	クロス	12.7	25.0	178.0	6	8,500



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB4A 004S	スパイラル	3.0	6.0	38.0	3	1,400
CB4A 024S	スパイラル	3.0	12.7	38.0	3	1,400
CB4D 008S	スパイラル	4.8	12.7	38.0	3	3,200
CB4B 004S	スパイラル	6.4	13.0	44.0	3	2,400
CB4C 101S	スパイラル	6.0	16.0	50.0	6	3,050
CB4C 102S	スパイラル	8.0	19.0	64.0	6	3,550
CB4C 103S	スパイラル	9.5	19.0	64.0	6	3,950
CB4C 104S	スパイラル	12.7	19.0	64.0	6	5,800
CB4C 105S	スパイラル	12.7	25.0	70.0	6	5,950

### チタンコーティングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB4A 004TG	クロス	3.0	6.0	38.0	3	1,950
CB4C 103TG	クロス	9.5	19.0	64.0	6	4,700
CB4C 103STG	スパイラル	9.5	19.0	64.0	6	4,700

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB4A024S 50L	スパイラル	3.0	12.7	50.0	3	2,500
CB4A024S 76L	スパイラル	3.0	12.7	76.0	3	2,650
CB4C101S 150L	スパイラル	6.0	12.7	165.0	6	4,500
CB4C103S 150L	スパイラル	9.5	19.0	171.0	6	5,600
CB4C105S 150L	スパイラル	12.7	25.0	178.0	6	8,500

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
Item Number	Shape of cutting	Out Diameter	Effective Cutting Length	Over All Length	Shank Diameter	Retailing price (Domestic market)

### ACシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
AC4A 004	アルミ	3.0	6.4	38.0	3	3,000
AC4B 004	アルミ	6.4	13.0	44.0	3	4,400

### HDシリーズ



#### ●難削材用

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
HD4C 06S	スパイラルMC	6.0	12.0	50.8	6	別途見積品
HD4C 10	クロスMC	9.5	19.0	64.0	6	別途見積品
HD4C 10S	スパイラルMC	9.5	19.0	64.0	6	別途見積品
HD4C 13	クロスMC	12.7	25.0	70.0	6	別途見積品
HD4C 13S	スパイラルMC	12.7	25.0	70.0	6	別途見積品

## Type 5

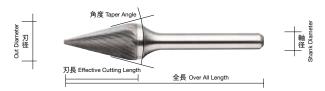
### CBシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB5A 019	クロス	3.0	11.0	38.0	3	14°	1,400
CB5A 019C	クロスMC	3.0	11.0	38.0	3	14°	1,400
CB5A 011	クロス	3.0	16.0	38.0	3	7°	1,400
CB5A 011C	クロスMC	3.0	16.0	38.0	3	7°	1,400
CB5D 009	クロス	4.8	12.7	38.0	3	16°	3,200
CB5B 005	クロス	6.4	13.0	48.0	3	22°	2,400
CB5B 005C	クロスMC	6.4	13.0	48.0	3	22°	2,400
CB5C 101	クロス	6.0	12.7	50.0	6	22°	3,150
CB5C 101C	クロスMC	6.0	12.7	50.0	6	22°	3,150
CB5C 102	クロス	6.0	19.0	50.0	6	14°	3,250
CB5C 103	クロス	6.0	25.0	50.0	6	10°	3,500
CB5C 103C	クロスMC	6.0	25.0	50.0	6	10°	3,500
CB5C 104	クロス	9.5	16.0	64.0	6	28°	4,600
CB5C 105	クロス	12.7	22.0	70.0	6	28°	6,400
CB5C 205C	クロスMC	12.7	22.0	70.0	6	28°	6,400
CB5C 106	クロス	16.0	25.0	79.0	6	28°	7,800

### ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB5A019 50L	クロス	3.0	11.0	50.0	3	14°	2,500
CB5A019 76L	クロス	3.0	11.0	76.0	3	14°	2,650
CB5C101 150L	クロス	6.0	12.7	168.0	6	22°	4,700
CB5C104 150L	クロス	9.5	16.0	171.0	6	28°	6,600
CB5C105 150L	クロス	12.7	22.0	178.0	6	28°	9,200



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB5A 019S	スパイラル	3.0	11.0	38.0	3	14°	1,400
CB5A 019SC	スパイラルMC	3.0	11.0	38.0	3	14°	1,400
CB5A 011S	スパイラル	3.0	16.0	38.0	3	7°	1,400
CB5A 011SC	スパイラルMC	3.0	16.0	38.0	3	7°	1,400
CB5D 009S	スパイラル	4.8	12.7	38.0	3	16°	3,200
CB5B 005S	スパイラル	6.4	13.0	48.0	3	22°	2,400
CB5B 005SC	スパイラルMC	6.4	13.0	48.0	3	22°	2,400
CB5C 101S	スパイラル	6.0	12.7	50.0	6	22°	3,150
CB5C 101SC	スパイラルMC	6.0	12.7	50.0	6	22°	3,150
CB5C 102S	スパイラル	6.0	19.0	50.0	6	14°	3,250
CB5C 103S	スパイラル	6.0	25.0	50.0	6	10°	3,500
CB5C 103SC	スパイラルMC	6.0	25.0	50.0	6	10°	3,500
CB5C 104S	スパイラル	9.5	16.0	64.0	6	28°	4,600
CB5C 105S	スパイラル	12.7	22.0	70.0	6	28°	6,400

### チタンコーティングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB5A 011TG	クロス	3.0	16.0	38.0	3	7°	1,950
CB5C 104TG	クロス	9.5	16.0	64.0	6	28°	5,500
CB5C 104STG	スパイラルカット	9.5	16.0	64.0	6	28°	5,500

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB5A019S 50L	スパイラル	3.0	11.0	50.0	3	14°	2,500
CB5A019S 76L	スパイラル	3.0	11.0	76.0	3	14°	2,650
CB5C101S 150L	スパイラル	6.0	12.7	168.0	6	22°	4,700
CB5C104S 150L	スパイラル	9.5	16.0	171.0	6	28°	6,600
CB5C105S 150L	スパイラル	12.7	22.0	178.0	6	28°	9,200

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
Item Number	Shape of cutting	Out Diameter	Effective Cutting Length	Over All Length	Shank Diameter	Taper Angle	Retailing price (Domestic market)

### ACシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
AC5A 011	アルミ	3.0	16.0	38.0	3	7°	3,000
AC5B 005	アルミ	6.4	13.0	48.0	3	22°	4,400

## HDシリーズ



#### ●難削材用

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
HD5C 06S	スパイラルMC	6.0	12.0	50.8	6	22°	別途見積品
HD5C 10	クロスMC	9.5	16.0	64.0	6	28°	別途見積品
HD5C 10S	スパイラルMC	9.5	16.0	64.0	6	28°	別途見積品
HD5C 13	クロスMC	12.7	22.0	70.0	6	28°	別途見積品
HD5C 13S	スパイラルMC	12.7	22.0	70.0	6	28°	別途見積品

### Type 6



### CBシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB6A 009	クロス	3.0	5.5	38.0	3	1,400
CB6D 006	クロス	4.8	7.1	38.0	3	3,200
CB6B 008	クロス	6.4	10.0	42.0	3	2,400
CB6C 101	クロス	6.0	9.5	50.0	6	3,400
CB6C 102	クロス	9.5	16.0	60.0	6	3,950
CB6C 202C	クロスMC	9.5	16.0	60.0	6	3,950
CB6C 103	クロス	12.7	22.0	67.0	6	6,050
CB6C 203C	クロスMC	12.7	22.0	67.0	6	6,050
CB6C 104	クロス	16.0	25.0	76.0	6	8,000
CB6C 105	クロス	19.0	25.0	76.0	6	10,700

### ●ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB6A009 50L	クロス	3.0	5.5	50.0	3	2,500
CB6A009 76L	クロス	3.0	5.5	76.0	3	2,650
CB6C101 150L	クロス	6.0	9.5	162.0	6	5,000
CB6C102 80L	クロス	9.5	16.0	96.0	6	5,300
CB6C102 120L	クロス	9.5	16.0	136.0	6	5,600
CB6C102 150L	クロス	9.5	16.0	168.0	6	5,600
CB6C103 150L	クロス	12.7	22.0	174.0	6	8,700



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB6A 009S	スパイラル	3.0	5.5	38.0	3	1,400
CB6D 006S	スパイラル	4.8	7.1	38.0	3	3,200
CB6B 008S	スパイラル	6.4	10.0	42.0	3	2,400
CB6C 101S	スパイラル	6.0	9.5	50.0	6	3,400
CB6C 102S	スパイラル	9.5	16.0	60.0	6	3,950
CB6C 103S	スパイラル	12.7	22.0	67.0	6	6,050

### チタンコーティングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB6A 009TG	クロス	3.0	5.5	38.0	3	1,950
CB6C 102TG	クロス	9.5	16.0	60.0	6	4,700
CB6C 102STG	スパイラル	9.5	16.0	60.0	6	4,700

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB6A009S 50L	スパイラル	3.0	5.5	50.0	3	2,500
CB6A009S 76L	スパイラル	3.0	5.5	76.0	3	2,650
CB6C101S 150L	スパイラル	6.0	9.5	162.0	6	5,000
CB6C102S 80L	スパイラル	9.5	16.0	96.0	6	5,300
CB6C102S 120L	スパイラル	9.5	16.0	136.0	6	5,600
CB6C102S 150L	スパイラル	9.5	16.0	168.0	6	5,600
CB6C103S 150L	スパイラル	12.7	22.0	174.0	6	8,700

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
Item Number	Shape of cutting	Out Diameter	Effective Cutting Length	Over All Length	Shank Diameter	Taper Angle	Retailing price (Domestic market)



### ACシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
AC6A 009	アルミ	3.0	5.6	38.0	3	3,000
AC6B 008	アルミ	6.4	10.0	42.0	3	4,400
AC6C 101	アルミ	9.5	16.0	60.0	6	5,300
AC6C 101 80L	アルミ	9.5	16.0	96.0	6	6,600
AC6C 101 120L	アルミ	9.5	16.0	136.0	6	6,900
AC6C 101 150L	アルミ	9.5	16.0	168.0	6	6,900
AC6C 102	アルミ	12.7	22.0	67.0	6	6,700

### HDシリーズ



#### ●難削材用

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
HD6C 08S	スパイラルMC	7.9	10.0	55.0	6	別途見積品
HD6C 08S 80L	スパイラルMC	7.9	10.0	90.0	6	別途見積品
HD6C 10	クロスMC	9.5	16.0	61.0	6	別途見積品
HD6C 10S	スパイラルMC	9.5	16.0	61.0	6	別途見積品
HD6C 10S 80L	スパイラルMC	9.5	16.0	96.0	6	別途見積品
HD6C 13C	クロスMC	12.7	22.0	67.0	6	別途見積品
HD6C 13SC	スパイラルMC	12.7	22.0	67.0	6	別途見積品
HD6C 13F	クロスFine	12.7	22.0	67.0	6	別途見積品
HD6C 13SC 80L	スパイラルMC	12.7	22.0	102.0	6	別途見積品

## Type 7

### CBシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB7A 026	クロス	3.0	12.7	38.0	3	8°	1,400
CB7A 026C	クロスMC	3.0	12.7	38.0	3	8°	1,400
CB7D 012	クロス	4.8	12.7	38.0	3	14°	3,200
CB7C 101	クロス	6.0	16.0	50.0	6	14°	3,050
CB7C 101C	クロスMC	6.0	16.0	50.0	6	14°	3,050
CB7C 102	クロス	8.0	22.0	70.0	6	14°	4,000
CB7C 102C	クロスMC	8.0	22.0	70.0	6	14°	4,000
CB7C 202C	クロスMC	8.0	22.0	70.0	6	14°	4,000
CB7C 103	クロス	9.5	27.0	75.0	6	14°	4,600
CB7C 103C	クロスMC	9.5	27.0	75.0	6	14°	4,600
CB7C 203C	クロスMC	9.5	27.0	75.0	6	14°	4,600
CB7C 104	クロス	12.7	29.0	76.0	6	14°	6,500
CB7C 204C	クロスMC	12.7	29.0	76.0	6	14°	6,500
CB7C 105	クロス	16.0	30.0	84.0	6	14°	11,000
CB7C 106	クロス	19.0	38.0	92.0	6	14°	15,300

### ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB7A026 50L	クロス	3.0	12.7	50.0	3	8°	2,500
CB7A026 76L	クロス	3.0	12.7	76.0	3	8°	2,650
CB7C101 150L	クロス	6.0	16.0	168.0	6	14°	4,500
CB7C103 80L	クロス	9.5	27.0	110.0	6	14°	6,300
CB7C103 120L	クロス	9.5	27.0	150.0	6	14°	6,600
CB7C103 150L	クロス	9.5	27.0	183.0	6	14°	6,600
CB7C104 150L	クロス	12.7	29.0	184.0	6	14°	9,300



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB7A 026S	スパイラル	3.0	12.7	38.0	3	8°	1,400
CB7A 026SC	スパイラルMC	3.0	12.7	38.0	3	8°	1,400
CB7D 012S	スパイラル	4.8	12.7	38.0	3	14°	3,200
CB7C 101S	スパイラル	6.0	16.0	50.0	6	14°	3,050
CB7C 101SC	スパイラルMC	6.0	16.0	50.0	6	14°	3,050
CB7C 102S	スパイラル	8.0	22.0	70.0	6	14°	4,000
CB7C 102SC	スパイラルMC	8.0	22.0	70.0	6	14°	4,000
CB7C 103S	スパイラル	9.5	27.0	75.0	6	14°	4,600
CB7C 103SC	スパイラルMC	9.5	27.0	75.0	6	14°	4,600
CB7C 104S	スパイラル	12.7	29.0	76.0	6	14°	6,500

### チタンコーティングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB7A 026CTG	クロスMC	3.0	12.7	38.0	3	8°	1,950
CB7C 103TG	クロス	9.5	27.0	75.0	6	14°	5,500
CB7C 103STG	スパイラル	9.5	27.0	75.0	6	14°	5,500

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB7A026S 50L	スパイラル	3.0	12.7	50.0	3	8°	2,500
CB7A026S 76L	スパイラル	3.0	12.7	76.0	3	8°	2,650
CB7C101S 150L	スパイラル	6.0	16.0	168.0	6	14°	4,500
CB7C103S 80L	スパイラル	9.5	27.0	110.0	6	14°	6,300
CB7C103S 120L	スパイラル	9.5	27.0	150.0	6	14°	6,600
CB7C103S 150L	スパイラル	9.5	27.0	183.0	6	14°	6,600
CB7C104S 150L	スパイラル	12.7	29.0	184.0	6	14°	9,300

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
Item Number	Shape of cutting	Out Diameter	Effective Cutting Length	Over All Length	Shank Diameter	Taper Angle	Retailing price (Domestic market)

### ACシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
AC7A 026	アルミ	3.0	12.7	38.0	3	8°	3,000
AC7C 100	アルミ	9.5	27.0	75.0	6	14°	5,600
AC7C 100 80L	アルミ	9.5	27.0	110.0	6	14°	6,900
AC7C 100 120L	アルミ	9.5	27.0	150.0	6	14°	7,250
AC7C 100 150L	アルミ	9.5	27.0	183.0	6	14°	7,250
AC7C 101	アルミ	12.7	29.0	76.0	6	14°	8,800
AC7C 102	アルミ	16.0	33.0	81.0	6	14°	13,200

### HDシリーズ



### ●難削材用

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
HD7C 04S	スパイラルMC	4.0	15.0	50.8	6	7°	別途見積品
HD7C 06S	スパイラルMC	6.0	16.0	50.8	6	14°	別途見積品
HD7C 06S 90L	スパイラルMC	6.0	16.0	90.0	6	14°	別途見積品
HD7C 08S	スパイラルMC	7.9	19.0	64.0	6	14°	別途見積品
HD7C 10	クロスMC	9.5	27.0	72.0	6	14°	別途見積品
HD7C 10S	スパイラルMC	9.5	27.0	72.0	6	14°	別途見積品
HD7C 10S 80L	スパイラルMC	9.5	27.0	107.0	6	14°	別途見積品
HD7C 13C	クロスMC	12.7	29.0	76.0	6	14°	別途見積品
HD7C 13SC	スパイラルMC	12.7	29.0	76.0	6	14°	別途見積品
HD7C 13SC 80L	スパイラルMC	12.7	29.0	112.0	6	14°	別途見積品
HD7C 13F	クロスFine	12.7	29.0	76.0	6	14°	別途見積品
HD7C 13SF	スパイラルFine	12.7	29.0	76.0	6	14°	別途見積品

## Type 8

### CBシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB8A 015	クロス	2.5	2.0	38.0	3	1,400
CB8A 008	クロス	3.0	2.4	38.0	3	1,400
CB8D 005	クロス	4.8	4.0	38.0	3	3,200
CB8B 007	クロス	6.4	5.5	37.0	3	2,400
CB8C 102	クロス	5.0	4.5	50.0	6	2,600
CB8C 103	クロス	6.0	5.5	50.0	6	2,600
CB8C 104	クロス	8.0	6.0	51.0	6	2,950
CB8C 204C	クロスMC	8.0	6.0	51.0	6	2,950
CB8C 105	クロス	9.5	8.0	53.0	6	3,200
CB8C 205C	クロスMC	9.5	8.0	53.0	6	3,200
CB8C 116	クロス	11.0	9.5	54.0	6	4,000
CB8C 106	クロス	12.7	11.0	56.0	6	4,400
CB8C 206C	クロスMC	12.7	11.0	56.0	6	4,400
CB8C 107	クロス	16.0	14.0	65.0	6	5,600
CB8C 108	クロス	19.0	17.0	68.0	6	7,700
CB8C 109	クロス	25.4	22.0	74.0	6	11,500

### ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB8A008 60L	クロス	3.0	2.4	60.0	3	2,500
CB8A008 76L	クロス	3.0	2.4	76.0	3	2,650
CB8C103 150L	クロス	6.0	5.5	158.0	6	4,000
CB8C104 80L	クロス	8.0	6.0	87.0	6	4,000
CB8C105 80L	クロス	9.5	8.0	88.0	6	4,300
CB8C105 120L	クロス	9.5	8.0	128.0	6	4,300
CB8C105 150L	クロス	9.5	8.0	160.0	6	4,300
CB8C106 80L	クロス	12.7	11.0	91.0	6	6,000
CB8C106 120L	クロス	12.7	11.0	131.0	6	6,000
CB8C106 150L	クロス	12.7	11.0	163.0	6	6,000

Out Diameter 刃径	刃長 Effective Cutting Length		#報径 Shank Diameter
		全長 Over All Length	

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB8A 025S	スパイラル	1.6	1.35	38.0	3	1,400
CB8A 015S	スパイラル	2.5	2.0	38.0	3	1,400
CB8A 008S	スパイラル	3.0	2.4	38.0	3	1,400
CB8D 005S	スパイラル	4.8	4.0	38.0	3	3,200
CB8B 007S	スパイラル	6.4	5.5	37.0	3	2,400
CB8C 102S	スパイラル	5.0	4.5	50.0	6	2,600
CB8C 103S	スパイラル	6.0	5.5	50.0	6	2,600
CB8C 104S	スパイラル	8.0	6.0	51.0	6	2,950
CB8C 105S	スパイラル	9.5	8.0	53.0	6	3,200
CB8C 116S	スパイラル	11.0	9.5	54.0	6	4,000
CB8C 106S	スパイラル	12.7	11.0	56.0	6	4,400
CB8C 108S	スパイラル	19.0	17.0	68.0	6	7,700

### チタンコーティングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB8A 008TG	クロス	3.0	2.4	38.0	3	1,950
CB8C 105TG	クロス	9.5	8.0	53.0	6	3,850
CB8C 105STG	スパイラル	9.5	8.0	53.0	6	3,850

刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
スパイラル	3.0	2.4	50.0	3	2,500
スパイラル	3.0	2.4	76.0	3	2,650
スパイラル	6.0	5.5	158.0	6	4,000
スパイラル	9.5	8.0	88.0	6	4,300
スパイラル	9.5	8.0	128.0	6	4,300
スパイラル	9.5	8.0	160.0	6	4,300
スパイラル	12.7	11.0	163.0	6	6,000
	スパイラル スパイラル スパイラル スパイラル スパイラル スパイラル	スパイラル 3.0 スパイラル 3.0 スパイラル 6.0 スパイラル 9.5 スパイラル 9.5 スパイラル 9.5	スパイラル 3.0 2.4 スパイラル 3.0 2.4 スパイラル 6.0 5.5 スパイラル 9.5 8.0 スパイラル 9.5 8.0 スパイラル 9.5 8.0	スパイラル 3.0 2.4 50.0 スパイラル 3.0 2.4 76.0 スパイラル 6.0 5.5 158.0 スパイラル 9.5 8.0 88.0 スパイラル 9.5 8.0 128.0 スパイラル 9.5 8.0 160.0	スパイラル 3.0 2.4 50.0 3 スパイラル 3.0 2.4 76.0 3 スパイラル 6.0 5.5 158.0 6 スパイラル 9.5 8.0 88.0 6 スパイラル 9.5 8.0 128.0 6 スパイラル 9.5 8.0 160.0 6

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
Item Number	Shape of cutting	Out Diameter	Effective Cutting Length	Over All Length	Shank Diameter	Taper Angle	Retailing price (Domestic market)



### ACシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
AC8A 008	アルミ	3.0	2.4	38.0	3	3,000
AC8B 007	アルミ	6.4	5.5	37.0	3	4,400
AC8C 101	アルミ	6.0	5.5	50.0	6	3,950
AC8C 102	アルミ	9.5	8.0	53.0	6	3,700
AC8C 102 80L	アルミ	9.5	8.0	88.0	6	5,050
AC8C 102 120L	アルミ	9.5	8.0	128.0	6	5,350
AC8C 102 150L	アルミ	9.5	8.0	160.0	6	5,350
AC8C 103	アルミ	12.7	11.0	56.0	6	5,500
AC8C 104	アルミ	16.0	14.0	65.0	6	9,250

### HDシリーズ



#### ●難削材用

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
HD8C 04S	スパイラルMC	4.0	3.5	50.8	6	別途見積品
HD8C 04S 90L	スパイラルMC	4.0	3.5	90.0	6	別途見積品
HD8C 06S	スパイラルMC	6.0	5.5	50.8	6	別途見積品
HD8C 08S	スパイラルMC	7.9	6.0	50.8	6	別途見積品
HD8C 08S 80L	スパイラルMC	7.9	6.0	87.0	6	別途見積品
HD8C 10	クロスMC	9.5	8.0	53.0	6	別途見積品
HD8C 10S	スパイラルMC	9.5	8.0	53.0	6	別途見積品
HD8C 10S 80L	スパイラルMC	9.5	8.0	88.0	6	別途見積品
HD8C 13	クロスMC	12.7	11.0	56.0	6	別途見積品
HD8C 13S	スパイラルMC	12.7	11.0	56.0	6	別途見積品

### Type 46



### CBシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB46A 060W	クロス	3.0	2.2	38.0	3	60°	1,400
CB46C 101W	Sクロス	6.0	4.5	50.0	6	60°	3,850
CB46C 101TW	Tクロス	6.0	4.5	50.0	6	60°	3,850
CB46C 102	Sクロス	9.5	8.0	56.0	6	60°	2,600
CB46C 102T	Tクロス	9.5	8.0	56.0	6	60°	2,600
CB46C 103	Sクロス	12.7	11.0	58.0	6	60°	3,700
CB46C 103T	Tクロス	12.7	11.0	58.0	6	60°	3,700



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB46A 060SW	スパイラル	3.0	2.2	38.0	3	60°	1,400
CB46C 101SW	ストレート	6.0	4.5	50.0	6	60°	3,850
CB46C 101STW	スパイラル	6.0	4.5	50.0	6	60°	3,850
CB46C 102S	ストレート	9.5	8.0	56.0	6	60°	2,600
CB46C 102ST	スパイラル	9.5	8.0	56.0	6	60°	2,600
CB46C 103S	ストレート	12.7	11.0	58.0	6	60°	3,700
CB46C 103ST	スパイラル	12.7	11.0	58.0	6	60°	3,700
CB46C 104S	ストレート	16.0	14.0	68.0	6	60°	5,120
CB46C 104ST	スパイラル	16.0	14.0	68.0	6	60°	5,120
CB46C 105S	ストレート	19.0	15.0	71.0	6	60°	6,700
CB46C 105ST	スパイラル	19.0	15.0	71.0	6	60°	6,700

## Type 49



### CBシリーズ



			-				
型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB49A 090W	クロス	3.0	1.5	38.0	3	90°	1,400
CB49C 101W	Sクロス	6.0	3.0	50.0	6	90°	3,850
CB49C 101TW	Tクロス	6.0	3.0	50.0	6	90°	3,850
CB49C 102	Sクロス	9.5	4.8	52.0	6	90°	2,600
CB49C 102T	Tクロス	9.5	4.8	52.0	6	90°	2,600
CB49C 103	Sクロス	12.7	6.3	54.0	6	90°	3,700
CB49C 103T	Tクロス	12.7	6.3	54.0	6	90°	3,700

### HDシリーズ

### ●難削材用

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
HD49C 10S	スパイラル	9.5	4.8	52.0	6	90°	別途見積品
HD49C 13S	スパイラル	12.7	6.3	54.0	6	90°	別途見積品



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB49A 090SW	スパイラル	3.0	1.5	38.0	3	90°	1,400
CB49C 101SW	ストレート	6.0	3.0	50.0	6	90°	3,850
CB49C 101STW	スパイラル	6.0	3.0	50.0	6	90°	3,850
CB49C 102S	ストレート	9.5	4.8	52.0	6	90°	2,600
CB49C 102ST	スパイラル	9.5	4.8	52.0	6	90°	2,600
CB49C 103S	ストレート	12.7	6.3	54.0	6	90°	3,700
CB49C 103ST	スパイラル	12.7	6.3	54.0	6	90°	3,700
CB49C 104S	ストレート	16.0	8.0	63.0	6	90°	5,120
CB49C 104ST	スパイラル	16.0	8.0	63.0	6	90°	5,120
CB49C 105S	ストレート	19.0	9.5	65.0	6	90°	6,700
CB49C 105ST	スパイラル	19.0	9.5	65.0	6	90°	6,700

型番	型番 刃形状 刃径 刃長		刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
Item Number	Shape of cutting	Out Diameter	Effective Cutting Length	Over All Length	Shank Diameter	Taper Angle	Retailing price (Domestic market)

### CBシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB51A 010	クロス	3.0	6.3	38.0	3	1,400
CB51D 010	クロス	4.8	9.5	38.0	3	3,200
CB51C 101	クロス	8.0	19.0	64.0	6	4,000
CB51C 102	クロス	12.7	32.0	76.0	6	9,200
CB51C 202C	クロスMC	12.7	32.0	76.0	6	9,200
CB51C 103	クロス	16.0	36.0	87.0	6	12,700
CB51C 104	クロス	19.0	41.0	92.0	6	18,400

### ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB51A010 50L	クロス	3.0	6.3	50.0	3	2,500
CB51A010 76L	クロス	3.0	6.3	76.0	3	2,650
CB51C101 150L	クロス	8.0	19.0	171.0	6	5,900
CB51C102 150L	クロス	12.7	32.0	184.0	6	13,200

### HDシリーズ

### ●難削材用

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
HD51C 10S	スパイラルMC	9.5	25.0	70.0	6	別途見積品



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB51A 010S	スパイラル	3.0	6.3	38.0	3	1,400
CB51D 010S	スパイラル	4.8	9.5	38.0	3	3,200
CB51C 101S	スパイラル	8.0	19.0	64.0	6	4,000
CB51C 102S	スパイラル	12.7	32.0	76.0	6	9,200

#### ロングタイプ

型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	標準価格(円)
CB51A010S 50L	スパイラル	3.0	6.3	50.0	3	2,500
CB51A010S 76L	スパイラル	3.0	6.3	76.0	3	2,650
CB51C101S 150L	スパイラル	8.0	19.0	171.0	6	5,900
CB51C102S 150L	スパイラル	12.7	32.0	184.0	6	13,200

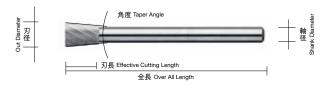
### Type 52



## CBシリーズ



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB52A 012	クロス	3.0	4.0	38.0	3	10°	1,400
CB52D 011	クロス	4.8	6.3	38.0	3	10°	3,200
CB52B 009	クロス	6.4	6.4	38.0	3	10°	2,400
CB52C 101	クロス	6.0	8.0	50.0	6	10°	3,200
CB52C 112	クロス	9.5	9.5	54.0	6	13°	4,150
CB52C 102	クロス	12.7	13.0	58.0	6	16°	6,250
CB52C 103	クロス	16.0	19.0	70.0	6	18°	8,100
CB52C 104	クロス	19.0	16.0	67.0	6	30°	11,100



型番	刃形状	刃径	刃長	全長	軸径	角度	標準価格(円)
CB52A 012S	スパイラル	3.0	4.0	38.0	3	10°	1,400
CB52D 011S	スパイラル	4.8	6.3	38.0	3	10°	3,200

型番			刃長	刃長 全長		角度	標準価格(円)	
Item Number	Shape of cutting	Out Diameter	Effective Cutting Length	Over All Length	Shank Diameter	Taper Angle	Retailing price (Domestic market)	

## MRA超硬バー別作品製作依頼フォーム Inquiry form of MRA Carbide burr specialty

下記フォーマットをできる限り、ご記入ください。 Please fulfill the following form as much as possible.

ワーク材	質 Work Material	ワーク硬	度 Hardness of Work Material	加工方法+	low to use	見積本数 Inquired Q'ty			
				□ 機械使用 Ma					
	(は10本になります。	 ※別作品はご注文数に	対し、±10%の納入本数となります。						
シャンク径 Shank Diameter	シャンク長 Shank Length	刃径 Out Diameter	刃長 Effective Cutting Length		刃形状 Sha	刃形状 Shape of cutting			
□ 3.0mm □ 6.0mm □ その他				□ クロス Cross	,	□ アルミ Aluminum □ HD タイプ HD type			
ヘッドタイプ	Head Shape					I			
☐ Type 1	□ Тур	De 2	☐ Type 3	☐ Type 4		☐ Type 5			
☐ Type 6	□ Тур	pe 7	☐ Type 8	☐ Type 46	46	☐ Type 49			
☐ Type 51	□ Туן	ре 52 Туре <b>52</b>	□その他						
ご希望サイズに近 The most similar Iter ご使用用途 Use purpose			→ 変更箇所 Request thin  刃径  Out Diameter	gs to change	シャンク径 Shank Diamete 全長	er			
use purpose			テーパ角 Taper Angle 刃長 Effective Cutting Length		Over All Length シャンク長 Shank Length				
			先端角 Tip Angle ——						
略図 Product S	ketch								
※形状等によりご要望	とにお応えできない場合	うがございます。							
会社名 Company	name	住所	Address						
お名前 Name		電話	番号 Phone Number	FAX	〈番号 Fax Nur	mber			

## 品番の説明 Description for Item number

### 例 Example

エンドカット仕様※2

Shape of Head

Model Number

Spiral cut\*1

MC cut

Specification of End cut\*2

※1 クロスカットの場合は表示がありません。

※2 エンドカットのない仕様の場合は表示がありません。

- ※ ロングシャンクの場合は型番の後60~150L等の表示があります。 ※ 60-150L indicated in case of long shank burr 例① オール超硬タイプは全長を表します。…CB2A 002 80L
- ※1 Not indicated in case of cross cut
- $\ensuremath{\%2}$  Not indicated in case of the specification without End cut
  - Number shows Overall Length in case of solid carbide burr ··· CB2A 002 80L 例② ロー付けタイプはシャンク長を表します。…CB1C 106 150L Number shows Shank Length in case of brazed carbide burr … CB1C 106 150L

## シリーズ(MRA 超硬バー)の用途・形状 Series (MRA CARBIDE BURR) applications and shapes

シリーズ Series	CBシリーズ CB series	ACシリーズ AC series	HDシリーズ HD series
用途 Use	一般加工	非鉄金属	難削材
	多用途バー	アルミニウム・マグネシウム・ 銅・真鍮・プラスチックなど	ステンレススチール・クロム鋼・ニッケル鋼・チタンなどの難削材
	For general processing Multi-purpose burr	For non-ferrous metal Alminum, Magnesium, Copper, Brass, Plastic etc.	For Hard material Stainless steel, Chromium alloy, Hard to cut material like Titanium alloy and etc.

## 推奨回転数 Recommended Rotation Speed

	刃径 (mm) Out Diameter	1.5	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	11.0	12.0	16.0	20.0	25.0
Re	推奨回転数(min <sup>-1</sup> ) ecommended Rotation Speed	55,000	35,000	30,000	25,000	20,000	18,000	16,000	14,000	12,000	10,000	7,500
	最大安全回転数(min <sup>-1</sup> ) aximum safety Rotation Speed	90,000	80,000	70,000	70,000	67,000	63,000	58,000	50,000	40,000	33,000	25,000



# 株式会社 ムラキ

〒103-0027 東京都中央区日本橋3-9-10 〒542-0081 大阪市中央区南船場1-16-20

☎(03)3273-7511(代) FAX (03)3281-2243 雪(06)6262-5923(代) FAX (06)6262-5927

〒461-0001 名古屋市東区泉1-20-4 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-18-23 ☎(092)474-4030(代) FAX (092)474-4054

☎(052)962-3336(代) FAX (052)962-3339