



NEW

高硬度材加工用 新CBN鍍層

# KBN010/KBN020



「耐摩耗性 × 耐崩損性」並存，為高硬度材加工降低成本

新鍍層+高韌性CBN，兼顧耐摩耗性耐崩損性

連續~斷續・強斷續加工皆能對應

「MEGACOAT® TOUGH」



NEW

新鍍層技術



高硬度材加工用

# KBN010/KBN020

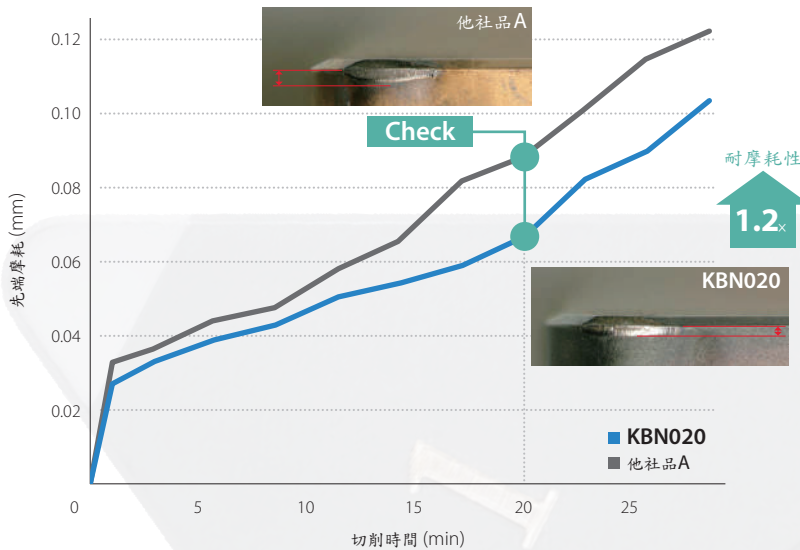
「耐摩耗性 × 耐崩損性」 延長刀具壽命 · 實現安定加工  
可對應多種加工，為高硬度材加工降低成本

## 1 新鍍層 + 高韌性 CBN，耐摩耗性及耐崩損性同時兼備

### 耐摩耗性

新鍍層技術 **MEGACOAT TOUGH**，抑制膜剝離狀況發生  
優越的耐摩耗性能

耐摩耗性比較 (当社比較)



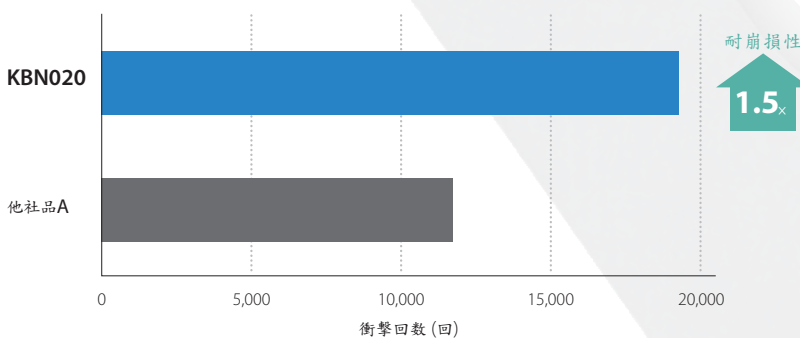
切削條件 :  $V_c = 150 \text{ m/min}$ ,  $a_p = 0.2 \text{ mm}$ ,  $f = 0.1 \text{ mm/rev}$ , Wet  
被削材 : SCM415 60HRC

### 耐崩損性

**KBN010** : 微細粒子 + 粗粒粒子混合組織

**KBN020** : 高含量 CBN × 高純度 TiN 黏合劑，實現良好抗崩損能力

連続~断続比較 (当社比較)



切削條件 :  $V_c = 150 \text{ m/min}$ ,  $a_p = 0.2 \text{ mm}$ ,  $f = 0.2 \text{ mm/rev}$ , Dry  
被削材 : SCM415 60HRC

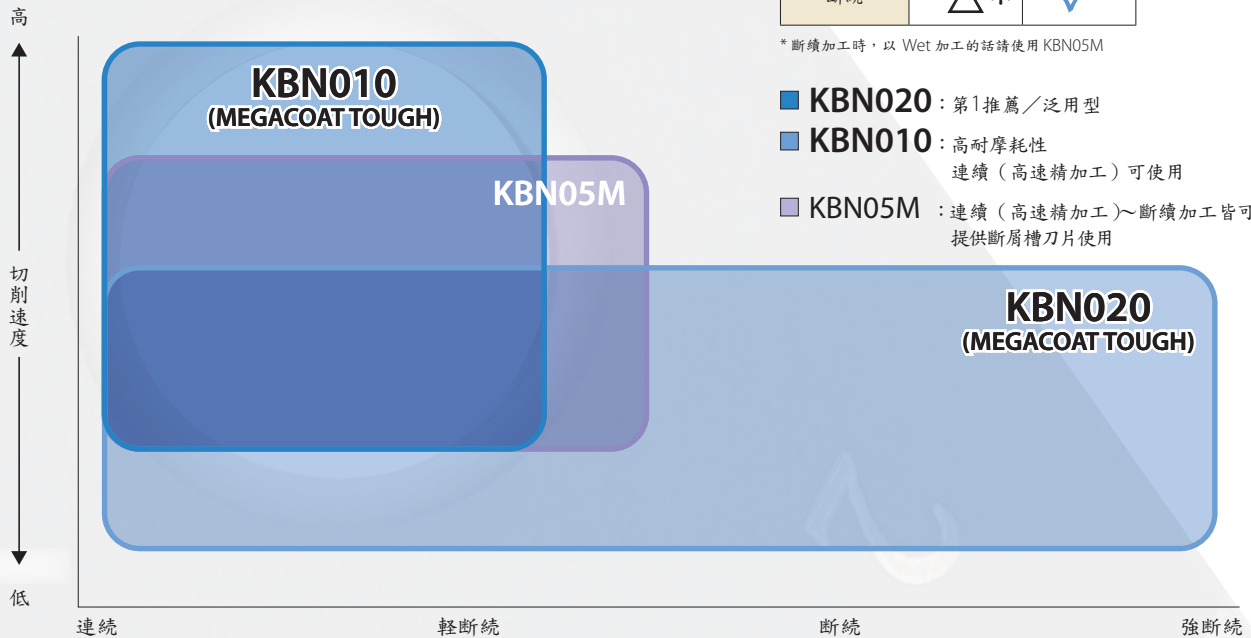
## 2

連續~斷續·強斷續加工皆能對應，加工領域廣泛

高速精加工推薦使用 **KBN010**

有廣泛加工領域需求，則推薦使用 **KBN020**

刀片材質適用領域



出水  推獎  非推獎

加工形態	Wet	Dry
連續	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
斷續	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

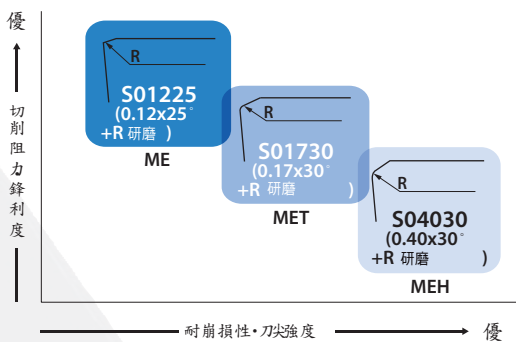
\* 斷續加工時，以 Wet 加工的話請使用 KBN05M

- KBN020**：第1推薦/泛用型
- KBN010**：高耐摩耗性  
連續（高速精加工）可使用
- KBN05M**：連續（高速精加工）~斷續加工皆可對應  
提供斷屑槽刀片使用

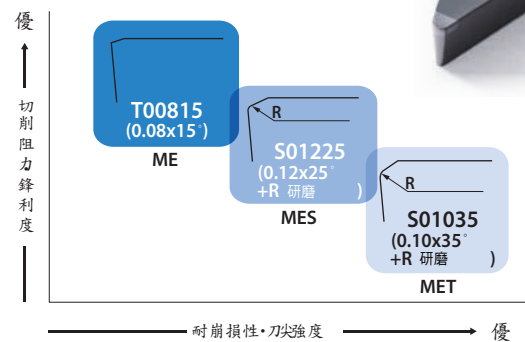
## 3

豐富的產品陣容

負角刀片



正角刀片



負角刀片 標準刀尖仕樣(高硬度材加工)

任意記号	刀尖仕樣		用途・特長
ME	S01225	0.12mm x 25°+R 研磨	泛用
MET	S01730	0.17mm x 30°+R 研磨	耐崩損性良好
MEH	S04030	0.40mm x 30°+R 研磨	斷續・高進給加工 抑制剝離狀況

正角刀片 標準刀尖仕樣(高硬度材加工)

任意記号	刀尖仕樣		用途・特長
ME	T00815	0.08mm x 15°	重視鋒利度 毛刺狀況
MES	S01225	0.12mm x 25°+R 研磨	泛用
MET	S01035	0.10mm x 35°+R 研磨	斷續加工 重視安定加工



**MEGACOAT**  
**TOUGH** | CBN

### 特色

高耐摩耗層與CBN之間有多積層設計  
抑制膜剝離發生，延長刀具壽命・實現安定加工

高耐摩耗層 < TiAlN + 提高抗氧化成分 >  
→ 抑制氧化 / 磨損擴散

#### 重點 新開發 附著層積層

緩和應力的中間層

高密著層

→ 增加 2 層 CBN 專用層

CBN 與高耐摩耗層的附著力大幅提高  
抑制膜剝離現象發生

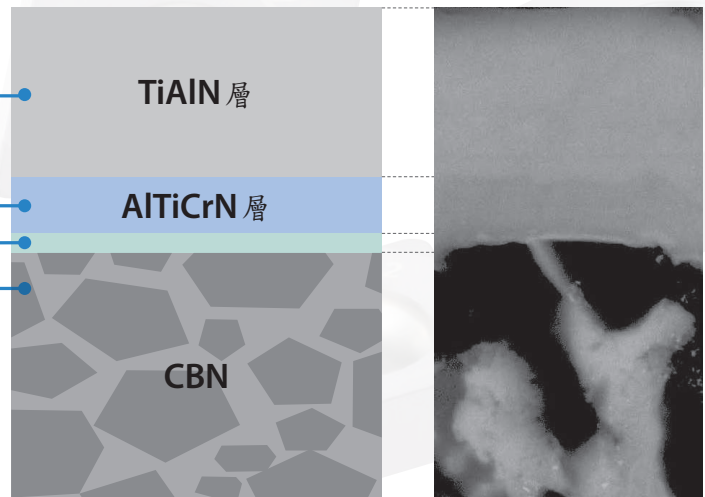
#### 重點 高韌性 CBN

KBN010：微細粒子 + 粗粒粒子的混合組織

→ 高速加工時耐摩耗性優越

KBN020：高含量 CBN × 高純度 TiN 黏合劑

→ 提高耐熱性及韌性



積層示意圖

### 加工案例

#### 離合器零件 SCr420H

Vc = 100 m/min  
ap = 0.15 mm  
f = 0.1 mm/rev  
Wet  
WNGA080408S01225



加工数

**KBN020** **650** 個 / 刀尖

**1.6x**

寿命

他社品B **400** 個 / 刀尖

**KBN020 的磨耗狀況為正常  
刀具壽命得以延長**

(用戶評價回饋)

#### 齒輪件 SCM415

Vc = 100 m/min  
ap = 0.05 mm  
f = 0.15 mm/rev  
Wet  
CNGA120408S01325MEW



加工数

**KBN020** **300** 個 / 刀尖

**1.5x**

寿命

他社品C **200** 個 / 刀尖

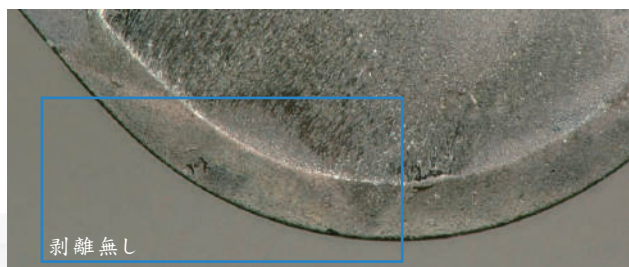
**KBN020 改善刀具偏移的狀況  
刀具壽命得以延長**

(用戶評價回饋)

## 重點

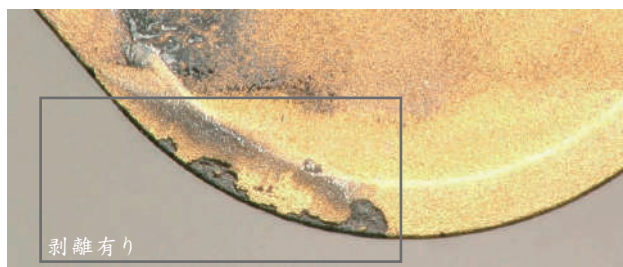
新開發 附著層用的新塗層  
提高附著力，抑制膜剝離狀況發生

### KBN020



切削条件:  $V_c = 150 \text{ m/min}$ ,  $a_p = 0.2 \text{ mm}$ ,  $f = 0.2 \text{ mm/rev}$ , Dry 被削材: SCM415 (当社比較)

### 他社品A

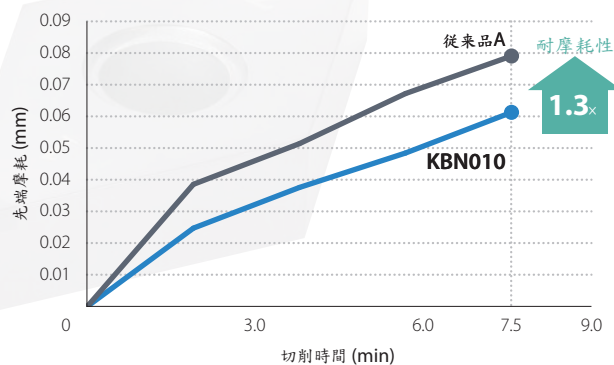


## 重點

## 高韌性 CBN

### KBN010

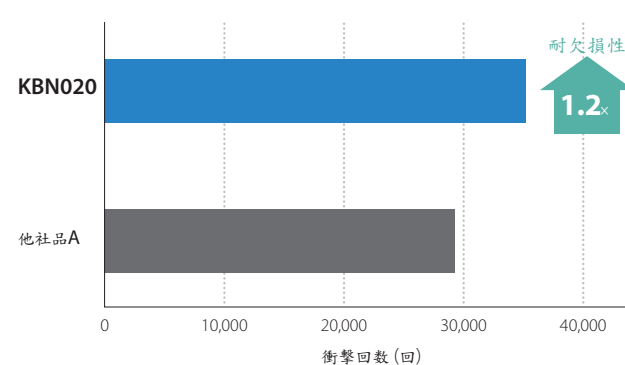
高速加工領域中耐摩耗性提升 30% (與先前產品相比)



切削条件:  $V_c = 210 \text{ m/min}$ ,  $a_p = 0.2 \text{ mm}$ ,  $f = 0.1 \text{ mm/rev}$ , Wet 被削材: SCM415 60HRC (当社比較)

### KBN020

強斷續加工中耐崩損性提升 20% (與他社品產品相比)



切削条件:  $V_c = 100 \text{ m/min}$ ,  $a_p = 0.2 \text{ mm}$ ,  $f = 0.3 \text{ mm/rev}$ , Dry 被削材: SCM415 4本溝 61HRC (当社比較)

### 齒輪 SNCM220 58HRC

$V_c = 125 \text{ m/min}$   
 $a_p = 0.25 \text{ mm}$   
 $f = 0.1 \text{ mm/rev}$   
Dry  
CNGA120408S04030MEH



加工数

KBN010 600 個 / 刀尖

3.0x

寿命

他社品D 200 個 / 刀尖

KBN010 與他社品 D 相比，大幅提升刀具壽命

(用戶評價回饋)

### 輪 SKD11 62HRC

$V_c = 145 \text{ m/min}$   
 $a_p = 0.25-0.50 \text{ mm}$   
 $f = 0.1 \text{ mm/rev}$   
Dry  
DNGA150608S01225



加工数

KBN010 18 個 / 刀尖

1.3x

寿命

他社品E 13 個 / 刀尖

在高硬度材的連續加工中也能發揮優越的耐磨耗性能，大幅提升刀具壽命

(用戶評價回饋)

# Solution for Automotive Parts

解決汽車零組件的加工難題

Videos



## Solution 1

連續～斷續・強斷續加工皆可對應  
主要對應軸及齒輪加工，也可進行其他零件的切削加工

Point

多用於加工高硬度材，特別在汽車底盤零件方面可發揮產品性能

## Solution 2

刀具壽命長・可穩定加工  
高韌性可抑制連續～斷續加工時的突發性崩損

Point

藉由穩定加工，提高產能

### 中心齒輪

被削材

S45C

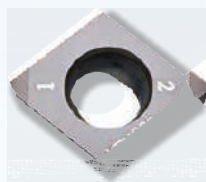
刀片

第1推薦：KBN020

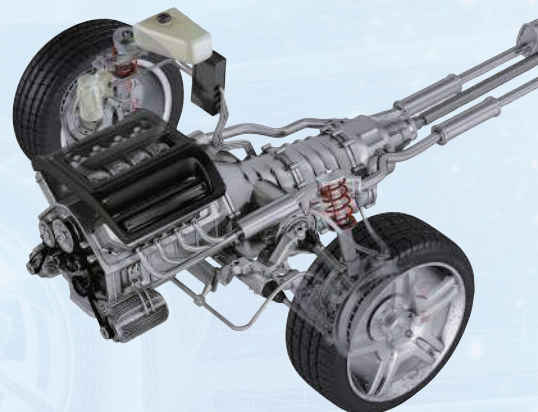
CCMW09T308S01035MET

加工用途

內徑精加工（斷續）



(示意)



### CVT 軸

被削材

SCr420H

刀片

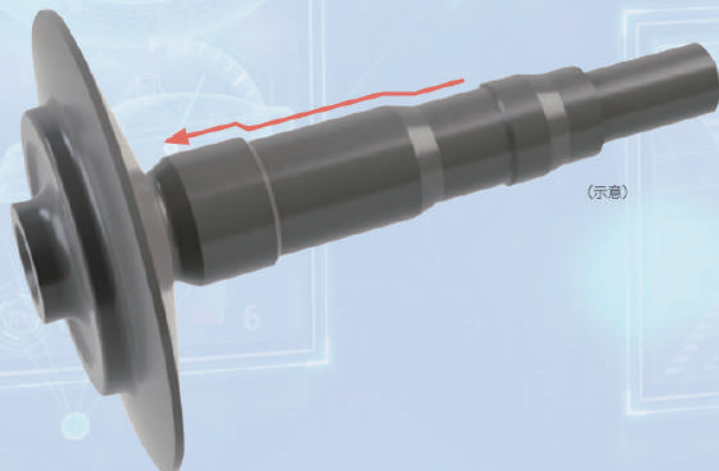
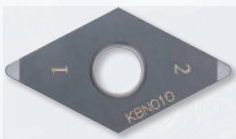
第1推薦：KBN010

第2推薦：KBN020

DNGA150404S01225ME

加工用途

外徑精加工



(示意)

## 減速連棟齒輪

被削材

SCr420H

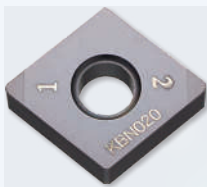
刀片

第1推奨: KBN020

CNGA120408S01730MET

加工用途

端面加工(斷續)



## 傳動齒輪

被削材

SCM420H

刀片

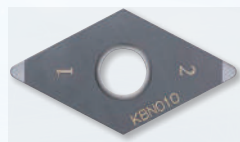
第1推奨: KBN010

第2推奨: KBN020

DNGA150404S01225ME

加工用途

外徑精加工



## 半軸齒輪

被削材

S45C

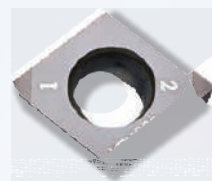
刀片

第1推奨: KBN020

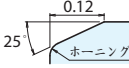
CCMW09T308S01035MET

加工用途


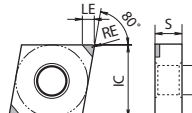

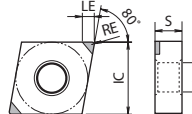

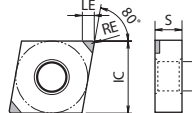
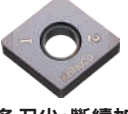
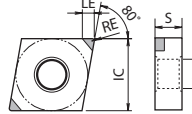
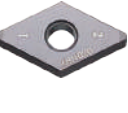
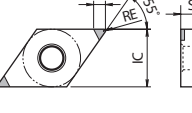
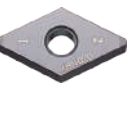
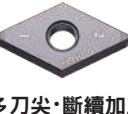
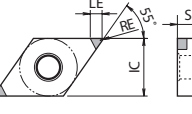
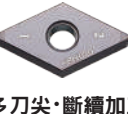
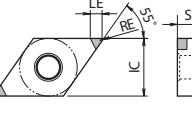
內徑 斷續精加工



標準在庫型番 (負角)

刃先仕様				
記号	切れ刃状態	記入例		形状例
S	チャンファ+ホーニング	S01225	0.12mm x 25°チャンファ+ホーニング	

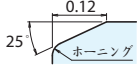
型番	IC	S	D1
CNGA 1204_	12.70	4.76	5.16
DNGA 1504_	12.70	4.76	5.16
DNGA 1506_		6.35	

形状	型番	刃先仕様	寸法(mm)		使用コーナ数	MEGACOAT TOUGH					
			RE	LE		KBN010	KBN020				
 <p>多刀尖・帯修光刃</p>		CNGA	120404S01215MEW	0.4	2.6	2	●	●			
			120408S01215MEW	0.8	2.5		●	●			
			120412S01215MEW	1.2	2.5		●	●			
 <p>多刀尖</p>		CNGA	120402S01225ME	0.2	2.6	2	●	●			
			120404S01225ME	0.4	2.6		●	●			
			120408S01225ME	0.8	2.6		●	●			
			120412S01225ME	1.2	2.5		●	●			
			120416S01225ME	1.6	3.4		●	●			
			120420S01225ME	2.0	3.4		●	●			
 <p>多刀尖・韌度高</p>		CNGA	120404S01730MET	0.4	2.6	2	●	●			
			120408S01730MET	0.8	2.6		●	●			
			120412S01730MET	1.2	2.5		●	●			
			120416S01730MET	1.6	3.4		●	●			
 <p>多刀尖・断続加工</p>		CNGA	120408S04030MEH	0.8	2.6	2	●	●			
			120412S04030MEH	1.2	2.5		●	●			
 <p>多刀尖</p>		DNGA	150401S01225ME	0.1	2.8	2	●	●			
			150402S01225ME	0.2	2.7		●	●			
			150404S01225ME	0.4	2.6		●	●			
			150408S01225ME	0.8	2.2		●	●			
			150412S01225ME	1.2	1.9		●	●			
			150416S01225ME	1.6	3.8		●	●			
		DNGA	150604S01225ME	0.4	2.6	2	●	●			
			150608S01225ME	0.8	2.2		●	●			
			 <p>多刀尖・韌度高</p>	DNGA	150404S01730MET		0.4	2.6	2	●	●
					150408S01730MET		0.8	2.2		●	●
150412S01730MET	1.2	1.9			●	●					
150416S01730MET	1.6	3.8			●	●					
 <p>多刀尖・断続加工</p>		DNGA	150604S01730MET	0.4	2.6	2	●	●			
			150608S01730MET	0.8	2.2		●	●			
 <p>多刀尖・断続加工</p>		DNGA	150404S04030MEH	0.4	2.6	2	●	●			
			150408S04030MEH	0.8	2.2		●	●			
			150412S04030MEH	1.2	1.9		●	●			

●：標準在庫






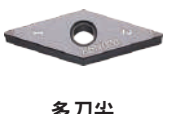
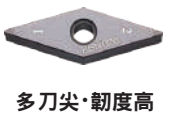
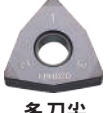
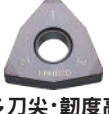


標準在庫型番 (負角)

刃先仕様				
記号	切れ刃状態	記入例		形状例
S	チャンファ+ホーニング	S01225	0.12mm x 25°チャンファ+ホーニング	

型番	IC	S	D1
SNGA 1204_	12.70	4.76	5.16
TNGA 1604_	9.525	4.76	3.81
VNGA 1604_	9.525	4.76	3.81
WNGA 0804_	12.70	4.76	5.16

多刀尖・帯修光刃

形状	型番	刃先仕様	寸法(mm)		使用コーナ数	MEGACOAT TOUGH	
			RE	LE		KBN010	KBN020
 <p>多刀尖</p>	SNGA 120404S01225ME 120408S01225ME	S01225	0.4	2.6	2	●	●
			0.8	2.6		●	●
 <p>多刀尖・韌度高</p>	SNGA 120404S01730MET 120408S01730MET 120412S01730MET	S01730	0.4	2.6	2	●	●
			0.8	2.6		●	●
			1.2	2.6		●	●
 <p>多刀尖</p>	TNGA 160401S01225ME 160402S01225ME 160404S01225ME 160408S01225ME 160412S01225ME	S01225	0.1	2.9	3	●	●
			0.2	2.8		●	●
			0.4	2.7		●	●
			0.8	2.4		●	●
			1.2	2.1		●	●
 <p>多刀尖・韌度高</p>	TNGA 160404S01730MET 160408S01730MET 160412S01730MET	S01730	0.4	2.7	3	●	●
			0.8	2.4		●	●
			1.2	2.1		●	●
 <p>多刀尖・断続加工</p>	TNGA 160404S04030MEH 160408S04030MEH	S04030	0.4	2.7	3	●	●
			0.8	2.4		●	●
 <p>多刀尖</p>	VNGA 160401S01225ME 160402S01225ME 160404S01225ME 160408S01225ME	S01225	0.1	2.6	2	●	●
			0.2	2.3		●	●
			0.4	2.0		●	●
			0.8	2.7		●	●
 <p>多刀尖・韌度高</p>	VNGA 160404S01730MET 160408S01730MET	S01730	0.4	2.0	2	●	●
			0.8	2.7		●	●
 <p>多刀尖</p>	WNGA 080404S01225ME 080408S01225ME	S01225	0.4	2.6	3	●	●
			0.8	2.6		●	●
 <p>多刀尖・韌度高</p>	WNGA 080404S01730MET 080408S01730MET	S01730	0.4	2.0	3	●	●
			0.8	2.6		●	●

●：標準在庫

標準在庫型番 (正角)

刃先仕様				
記号	切れ刃状態	記入例		形状例
T	チャンファ	T00815	0.08mm x 15°チャンファ	
S	チャンファ+ホーニング	S01225	0.12mm x 25°チャンファ+ホーニング	

型番	IC	S	D1
CCMW 0602_	6.35	2.38	2.8
CCMW 09T3_	9.525	3.97	4.4
CPGB 0802_	7.94	2.38	3.5
CPGB 0903_	9.525	3.18	4.5
DCMW 0702_	6.35	2.38	2.8
DCMW 11T3_	9.525	3.97	4.4

形状	型番	刃先仕様	寸法(mm)		使用コーナ数	MEGACOAT TOUGH						
			RE	LE		KBN010	KBN020					
<p>多刀尖</p>		CCMW	060202T00815ME	T00815	0.2	2.0	2	●	●			
								060204T00815ME	0.4	1.9	●	●
								060208T00815ME	0.8	1.8	●	●
		CCMW	09T302T00815ME	T00815	0.2	2.0	2	●	●			
								09T304T00815ME	0.4	1.9	●	●
								09T308T00815ME	0.8	1.8	●	●
<p>多刀尖・汎用型</p>		CCMW	060204S01225MES	S01225	0.4	1.9	2	●	●			
								060208S01225MES	0.8	1.8	●	●
		CCMW	09T304S01225MES	S01225	0.4	1.9	2	●	●			
								09T308S01225MES	0.8	1.8	●	●
<p>多刀尖・韌度高</p>		CCMW	09T304S01035MET	S01035	0.4	1.9	2	●	●			
								09T308S01035MET	0.8	1.8	●	●
<p>多刀尖</p>		CPGB	080204T00815ME	T00815	0.4	1.9	2	●	●			
								CPGB	090302T00815ME	T00815	0.2	2.6
		090304T00815ME	0.4	2.6	●	●						
<p>多刀尖・汎用型</p>		CPGB	090304S01225MES	S01225	0.4	2.5	2	●	●			
								090308S01225MES	0.8	2.5	●	●
<p>多刀尖・韌度高</p>		CPGB	080204S01035MET	S01035	0.4	1.9	2	●	●			
								080208S01035MET	0.8	2.2	●	●
		CPGB	090304S01035MET	S01035	0.4	2.5	2	●	●			
								090308S01035MET	0.8	2.5	●	●
<p>多刀尖</p>		DCMW	070202T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●	●			
								070204T00815ME	0.4	2.2	●	●
								070208T00815ME	0.8	1.9	●	●
		DCMW	11T302T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●	●			
								11T304T00815ME	0.4	2.2	●	●
								11T308T00815ME	0.8	1.9	●	●
								11T312T00815ME	1.2	1.9	●	●
<p>多刀尖・汎用型</p>		DCMW	11T302S01225MES	S01225	0.2	2.4	2	●	●			
								11T304S01225MES	0.4	2.2	●	●
								11T308S01225MES	0.8	1.9	●	●
<p>多刀尖・韌度高</p>		DCMW	070202S01035MET	S01035	0.2	1.9	2	●	●			
								070204S01035MET	0.4	1.7	●	●
								070208S01035MET	0.8	1.9	●	●
		DCMW	11T302S01035MET	S01035	0.2	2.4	2	●	●			
								11T304S01035MET	0.4	2.2	●	●
								11T308S01035MET	0.8	1.9	●	●
								11T312S01035MET	1.2	1.9	●	●

●: 標準在庫

標準在庫型番 (正角)

刃先仕様				
記号	切れ刃状態	記入例		形状例
T	チャンファ	T00815	0.08mm x 15°チャンファ	
S	チャンファ+ホーニング	S01225	0.12mm x 25°チャンファ+ホーニング	

型番	IC	S	D1
TPGB 1103_	6.35	3.18	3.5
TPGB 1603_	9.525		4.5
TPGW 1604_	9.525	4.76	4.4
VBGW 1103_	6.35	3.18	2.8
VBGW 1604_	9.525	4.76	4.4
VCGW 0802_	4.76	2.38	2.3


形状	型番	刃先仕様	寸法(mm)		使用コーナ数	MEGACOAT TOUGH	
			RE	LE		KBN010	KBN020
 多刀尖	TPGB 110302T00815ME 110304T00815ME 110308T00815ME	T00815	0.2	2.3	3	●	●
			0.4	2.1		●	●
			0.8	1.8		●	●
 多刀尖・汎用型	TPGB 110304S01225M ES 110308S01225M ES	S01225	0.4	2.1	3	●	●
			0.8	1.8		●	●
 多刀尖・韌度高	TPGB 110302S01035M ET 110304S01035M ET 110308S01035M ET	S01035	0.2	2.3	3	●	●
			0.4	2.1		●	●
			0.8	1.8		●	●
	TPGB 160304S01035M ET 160308S01035M ET	S01035	0.4	1.8	3	●	●
0.8			1.5	●		●	
 多刀尖・韌度高	TPGW 160404S01035M ET 160408S01035M ET	S01035	0.4	1.8	3	●	●
			0.8	1.5		●	●
 多刀尖	VBGW 110302T00815ME 110304T00815ME 110308T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●	●
			0.4	2.0		●	●
			0.8	1.7		●	●
	VBGW 160402T00815ME 160404T00815ME 160408T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●	●
			0.4	2.0		●	●
			0.8	1.7		●	●
 多刀尖・汎用型	VBGW 110304S01225MES 160404S01225MES	S01225	0.4	2.0	2	●	●
			0.4	2.0		●	●
 多刀尖・韌度高	VBGW 110302S01035MET 110304S01035MET 110308S01035MET	S01035	0.2	2.4	2	●	●
			0.4	2.0		●	●
			0.8	1.7		●	●
	VBGW 160402S01035MET 160404S01035MET 160408S01035MET	S01035	0.2	2.4	2	●	●
			0.4	2.0		●	●
			0.8	1.7		●	●
 多刀尖	VCGW 080202T00815ME 080204T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●	●
			0.4	2.0		●	●
 多刀尖・韌度高	VCGW 080202S01035MET 080204S01035MET 080208S01035MET	S01035	0.2	2.4	2	●	●
			0.4	2.0		●	●
			0.8	1.7		●	●

●：標準在庫

推獎切削條件表

被削材	被削材硬度	加工形態		推獎材種	切削條件		
					切削速度 Vc (m/min)	切込み ap (mm)	送り f (mm/rev)
高硬度材	55HRC 以上	高速仕上げ	連続	KBN010	80 - <b>180</b> - 230	0.05 - <b>0.2</b> - 0.35	0.05 - <b>0.15</b> - 0.3
		汎用仕上げ	連続~断続	KBN020	80 - <b>150</b> - 200	0.05 - <b>0.2</b> - 0.5	0.05 - <b>0.2</b> - 0.45
		高能率安定加工	軽断続~断続	KBN020	80 - <b>150</b> - 200	0.05 - <b>0.2</b> - 0.5	0.05 - <b>0.2</b> - 0.45
		断続	断続~強断続	KBN020	80 - <b>130</b> - 180	0.05 - <b>0.2</b> - 0.5	0.05 - <b>0.2</b> - 0.4

京瓷株式會社  
産業工具部門  
官方影片網站

 Youtube



京瓷亞太有限公司  
台北分公司  
官方網站

更多產品  
請掃描

 KYOCERA



新加坡商京瓷亞太有限公司  
産業工具部門  
台北市中山區市民大道三段209號3樓  
TEL:02-2567-2008 FAX:02-2567-2700  
<https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/>

