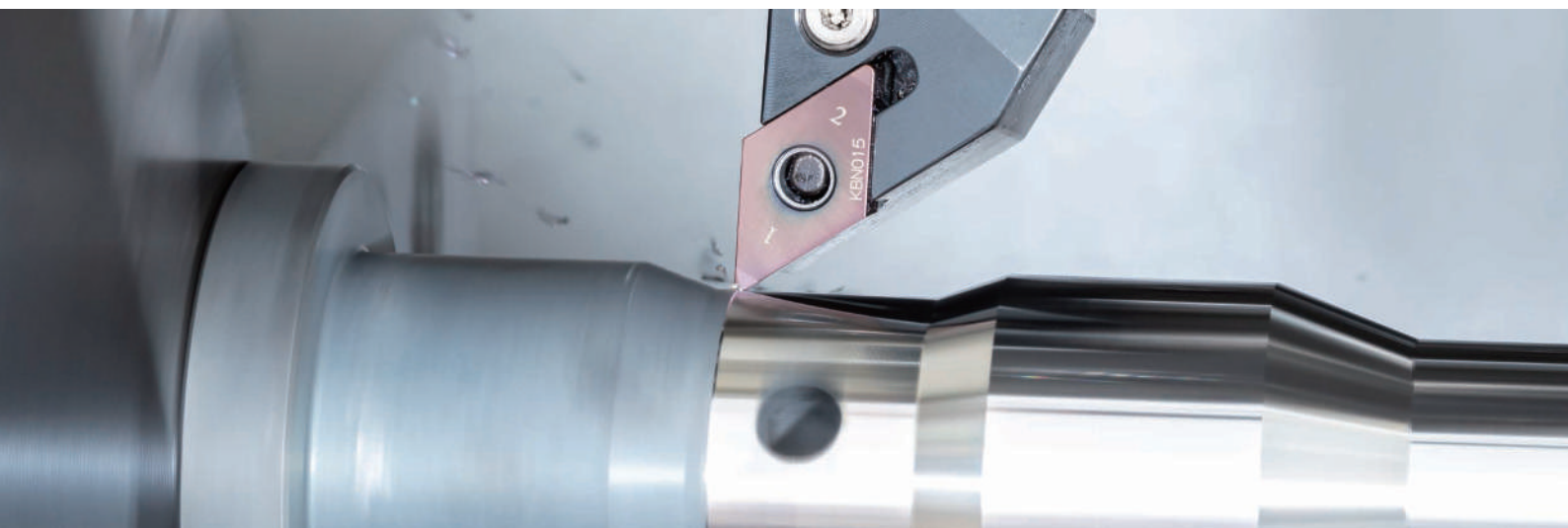


高硬度材加工用 新鍍層 CBN

KBN015

NEW



實現「耐摩耗性 × 耐崩損性」 降低高硬度材加工成本

高硬度材加工，第**1**推薦泛用材質。

在高速加工中，對應連續~斷續加工。

採用新開發鍍層「**MEGACOAT® TOUGH**」

3種材質對應多樣的高硬度加工

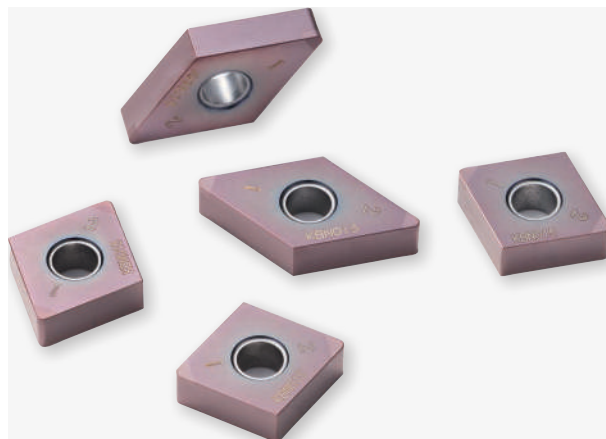
KBN010 / KBN015 / KBN020

NEW

新鍍層誕生



MEGACOAT
TOUGH | CBN |



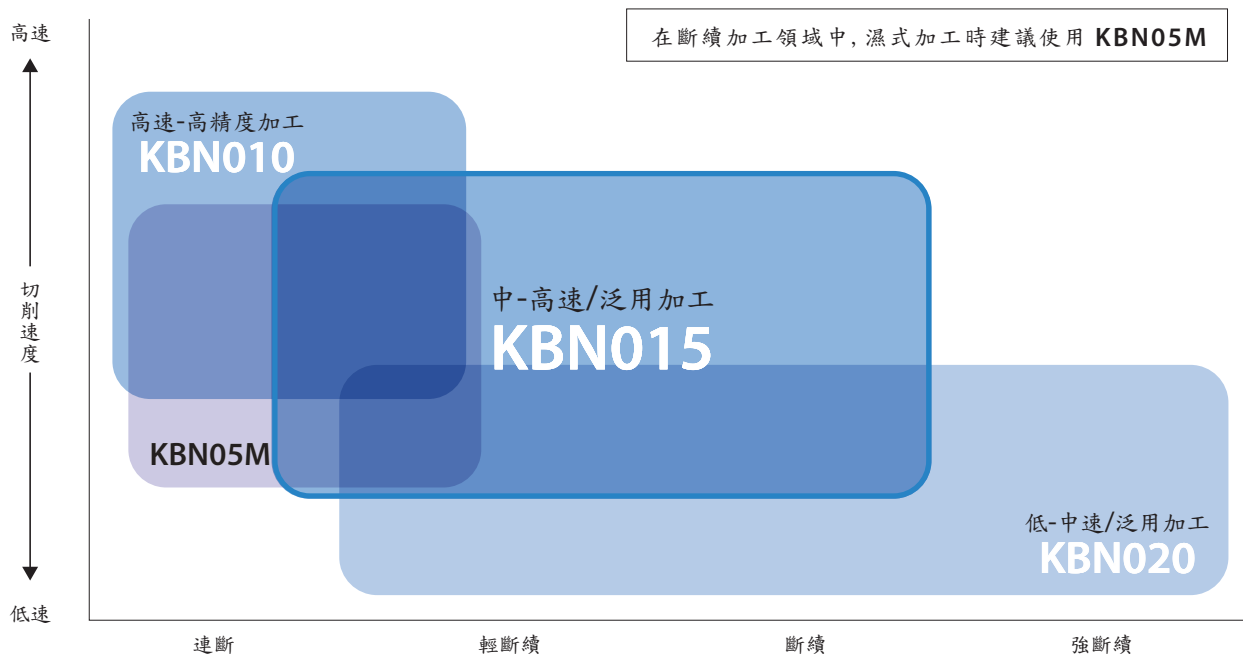
高硬度材加工用 CBN

KBN015

高硬度材 第1 推薦泛用加工材質

新開發的 MEGACOAT TOUGH 延長刀具壽命・實現安定加工

1 高硬度材 泛用加工第1 推薦材種 KBN015



KBN015

高硬度材加工第1 推薦

連續-斷續加工、高速加工，對應廣泛加工領域



- 耐熱性 × 抗崩損性
- 「MEGACOAT TOUGH」
特殊的多鍍層增加耐磨性

KBN010

適用於高速・高精度加工



- 微細 + 粗粒混合的 CBN
- 有著高耐熱與高品質加工完成面
- 採用「MEGACOAT TOUGH」

KBN020

適用強斷續加工



- CBN × 高純度 TiN 抗崩損性能佳
- 採用「MEGACOAT TOUGH」

加工實例

齒輪 SCM420H 58-60HRC

端面連續加工

$V_c = 180 \text{ m/min}$

$a_p = 0.2 \text{ mm}$

$f = 0.1 \text{ mm/rev}$

Wet

CNGA120408S01225MEW



加工数

KBN015 2,000 個/刀尖角

1.3×

壽命

他社品A 1,500 個/刀尖角

KBN015 抑制崩損，實現壽命延長目的。

(來自客戶的真實評價)

承軸 S55C 62HRC

內徑斷續加工

$V_c = 160 \text{ m/min}$

$a_p = 0.2 \text{ mm}$

$f = 0.17 \text{ mm/rev}$

Dry

TNGA160412S00545



加工数

KBN015 500 個/刀尖角

1.6×

壽命

他社品B 300 個/刀尖角

KBN015 抑制崩損，實現壽命延長目的。

(來自客戶的真實評價)

齒輪 SNCM220 58HRC

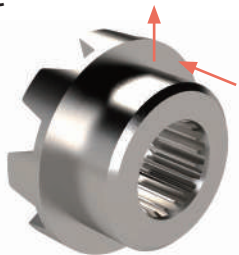
$V_c = 125 \text{ m/min}$

$a_p = 0.25 \text{ mm}$

$f = 0.1 \text{ mm/rev}$

Dry

CNGA120408S04030MEH



加工数

KBN010 600 個/刀尖角

3.0×

壽命

他社品C 200 個/刀尖角

KBN010 與他社產品 C 相比，達成大幅度的刀片壽命延長。

(來自客戶的真實評價)

滾輪 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/刀尖角

1.3×

壽命

他社品D 13 個/刀尖角

高硬度材在連續加工中，發揮了優秀的耐磨性使刀片壽命延長。

(來自客戶的真實評價)

離合器 SCr420H

$V_c = 100 \text{ m/min}$

$a_p = 0.15 \text{ mm}$

$f = 0.1 \text{ mm/rev}$

Wet

WNGA080408S01225



加工数

KBN020 650 個/刀尖角

1.6×

壽命

他社品E 400 個/刀尖角

KBN020 加工穩定，磨耗正常，使刀片壽命延長。

(來自客戶的真實評價)

齒輪 SCM415

$V_c = 100 \text{ m/min}$

$a_p = 0.05 \text{ mm}$

$f = 0.15 \text{ mm/rev}$

Wet

CNGA120408S01325MEW



加工数

KBN020 300 個/刀尖角

1.5×

壽命

他社品F 200 個/刀尖角

KBN020 尺寸偏差改善，使刀片壽命延長。

(來自客戶的真實評價)



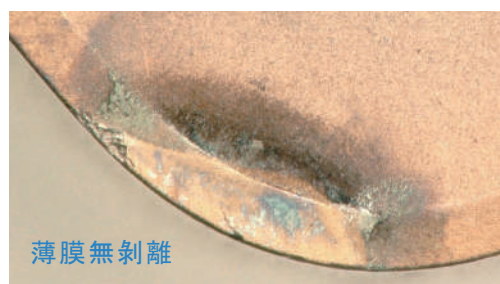
專為CBN 新開發的高附著力鍍層「MEGACOAT TOUGH」
高附著力可防止薄膜剝落。實現長壽命、穩定加工



< 斷面圖 >

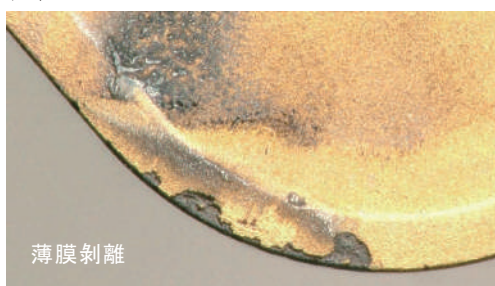
加工後刀刃狀態 (本社比較)

KBN015



薄膜無剝離

他社品G



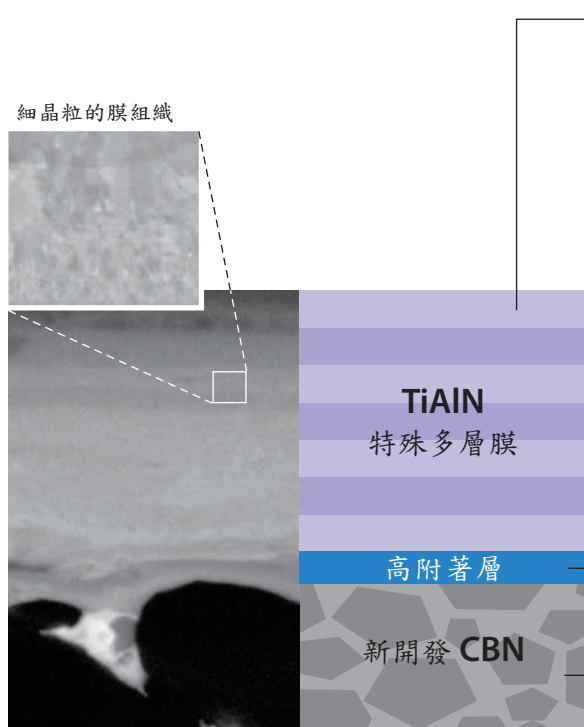
薄膜剝離

切削條件 : $V_c = 150 \text{ m/min}$, $a_p = 0.2 \text{ mm}$, $f = 0.2 \text{ mm/rev}$, Dry SCM415 HRC61

用於消除應力的中間層和高附著層提高了與CBN的黏附性。

中-高速/泛用加工 KBN015

新CBN 母材 x 「MEGACOAT TOUGH」



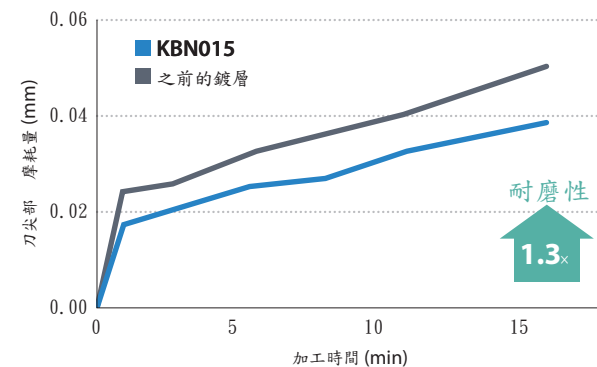
< 積層示意圖 >

耐磨層

- 透過優化薄膜成分強化耐熱性
- 透過細晶粒尺寸提高硬度和韌性

耐磨性比較 (当社比較)

與以往產品相比，耐磨性提高了30%



切削條件 : $V_c = 150 \text{ m/min}$, $f = 0.1 \text{ mm/rev}$, $a_p = 0.2 \text{ mm}$ Wet SCM420

「MEGACOAT TOUGH」獨創技術

高附著力防止薄膜剝落

耐熱・抗崩損性能兼備的 CBN

- 高純度、堅韌的CBN顆粒
- 精細陶瓷黏合劑提高耐熱性和抗崩損性

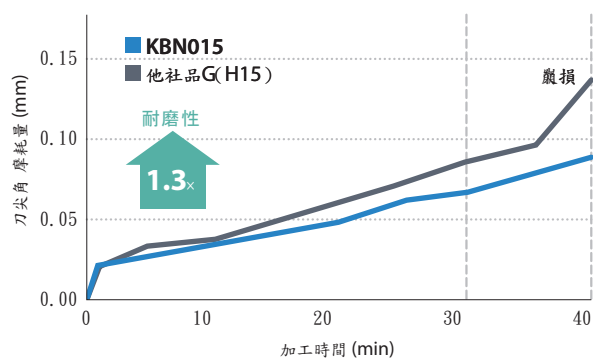
切削性能

耐磨耗性與抗崩損性之間取得平衡，實現延長壽命與安定加工。

中速評價 (Vc=150m/min)

KBN015 的耐磨耗性為同級競爭產品 G (H15) 的 1.3 倍

耐磨性比較 (本社比較)



切削條件：Vc = 150 m/min, f = 0.1 mm/rev, ap = 0.2 mm Wet SCM415

刀尖狀態

31.4min加工時

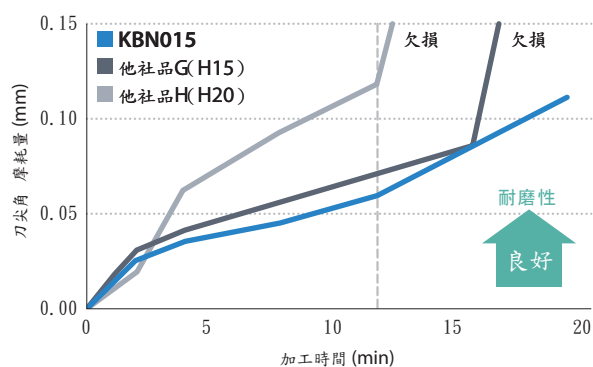
41.9min加工時



高速評價 (Vc=200m/min)

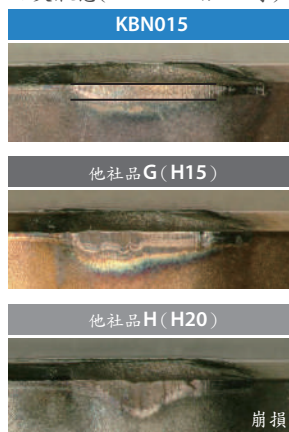
KBN015 相較同級競爭產品 H15・H20 有更好的耐磨耗性與抗崩損性。

耐磨耗性比較 (本社比較)



切削條件：Vc = 200 m/min, f = 0.1 mm/rev, ap = 0.2 mm Wet SCM415

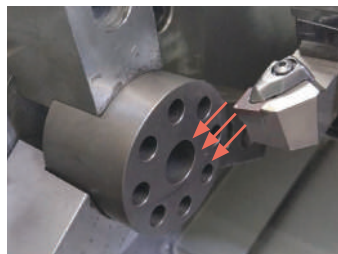
刀尖狀態(11.5min加工時)



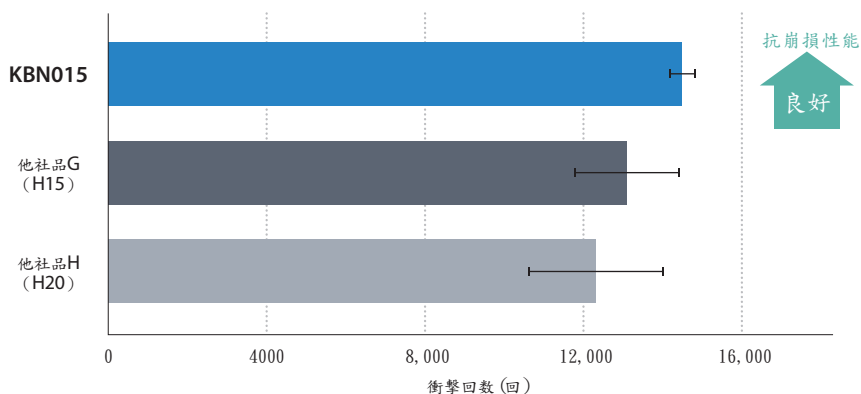
斷續評價

KBN015 相較同級競爭產品 H15・H20 高穩定性更高，且抗崩損性能更佳

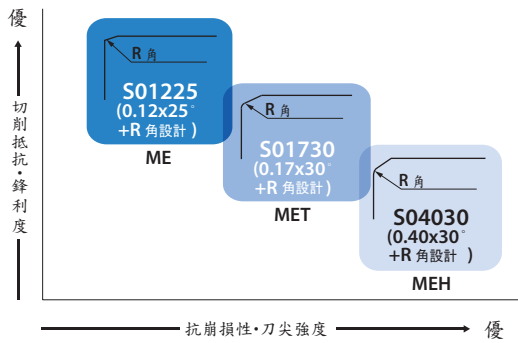
抗崩損性比較 (本社比較)



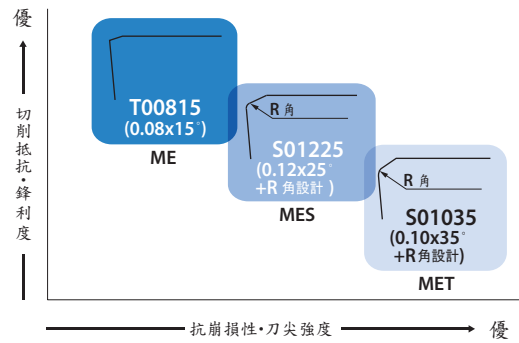
切削條件：Vc = 150 m/min
f = 0.2 mm/rev, ap = 0.2 mm Dry
SCM415



負角刀片



正角刀片



負角刀片 標準刀尖樣式 (高硬度材加工)

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

正角刀片 標準刀尖樣式 (高硬度材加工)

任意記号	刀先仕様		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ーニング	泛用
MET	S01035	0.10mm x 35°+Rーニング	斷續加工 重視安定加工

推薦切削條件表

被削材		材種	用途	加工形態	切削條件		
					切削速度 Vc (m/min)	切深 ap (mm)	進給 f (mm/rev)
高硬度材	55HRC 以上	KBN010	高精度加工 精加工	連續	80 - 180 - 250	0.05 - 0.20 - 0.35	0.05 - 0.15 - 0.30
		KBN015	高速/泛用	連續-斷續	80 - 180 - 230	0.05 - 0.20 - 0.50	0.05 - 0.20 - 0.45
		KBN020	低速/泛用	連續-強斷續	80 - 120 - 200	0.05 - 0.20 - 0.50	0.05 - 0.20 - 0.45



KBN010 / KBN015 / KBN020

Solution 1

連續～斷續・強斷續也可對應
對應軸、齒輪加工，也可對應其他加工形狀

Point

可對應多種高硬度材加工、汽車底盤零部件加工中發揮優越性能

Solution 2

長壽命・安定加工
韌性高，進行連續～斷續能抑制突發的崩損狀況

Point

加工穩定，產能得以提升



中心齒輪

齒輪內徑
精加工(斷續)



(示意圖)

差速環

端面加工(斷續)



(示意圖)

傳動齒輪

外徑精加工



(示意圖)

CVT 桿

外徑精加工



(示意圖)

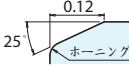
半軸齒輪

齒輪內徑
精加工(斷續)

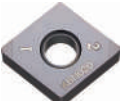
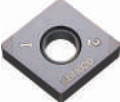
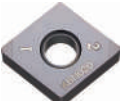
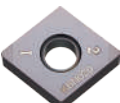
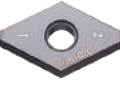
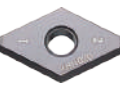
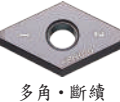


(示意圖)

標準在庫型番（負角）

刀尖様式			
記号	刀尖状態	記入例	形状例
S	倒角 + 導角	S01225 0.12mm x 25° 倒角 + 導角	

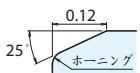
型番	IC	S	D1
CNGA 1204_	12.70	4.76	5.16
DNGA 1504_	12.70	4.76	5.16
DNGA 1506_		6.35	

形状	型番	刀尖設計	寸法 (mm)		使用 刀尖角	MEGACOAT TOUGH		
			RE	LE		KBN015	KBN010	KBN020
 多角設計 帯修光刃	CNGA 120404S01215MEW 120408S01215MEW 120412S01215MEW	S01215	0.4	2.6	2	●	●	●
			0.8	2.5		●	●	●
			1.2	2.5		●	●	●
 多角設計	CNGA 120402S01225ME 120404S01225ME 120408S01225ME 120412S01225ME 120416S01225ME 120420S01225ME	S01225	0.2	2.6	2	●	●	●
			0.4	2.6		●	●	●
			0.8	2.6		●	●	●
			1.2	2.5		●	●	●
			1.6	3.4		●	●	●
			2.0	3.4		●	●	●
 多角・堅固様式	CNGA 120404S01730MET 120408S01730MET 120412S01730MET 120416S01730MET	S01730	0.4	2.6	2	●	●	●
			0.8	2.6		●	●	●
			1.2	2.5		●	●	●
			1.6	3.4		●	●	●
 多角・断續	CNGA 120408S04030MEH 120412S04030MEH	S04030	0.8	2.6	2	●	●	●
			1.2	2.5		●	●	●
 多角設計	DNGA 150401S01225ME 150402S01225ME 150404S01225ME 150408S01225ME 150412S01225ME 150416S01225ME	S01225	0.1	2.8	2	●	●	●
			0.2	2.7		●	●	●
			0.4	2.6		●	●	●
			0.8	2.2		●	●	●
			1.2	1.9		●	●	●
			1.6	3.8		●	●	●
	DNGA 150604S01225ME 150608S01225ME	S01225	0.4	2.6	2	●	●	●
			0.8	2.2		●	●	●
	DNGA 150404S01730MET 150408S01730MET 150412S01730MET 150416S01730MET	S01730	0.4	2.6	2	●	●	●
			0.8	2.2		●	●	●
			1.2	1.9		●	●	●
			1.6	3.8		●	●	●
 多角・堅固様式	DNGA 150604S01730MET 150608S01730MET	S01730	0.4	2.6	2	●	●	●
			0.8	2.2		●	●	●
 多角・断續	DNGA 150404S04030MEH 150408S04030MEH 150412S04030MEH	S04030	0.4	2.6	2	●	●	●
			0.8	2.2		●	●	●
			1.2	1.9		●	●	●

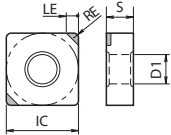
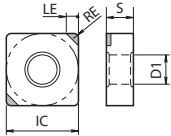
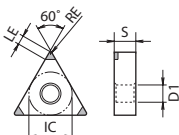
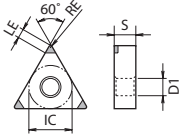
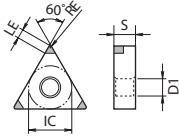
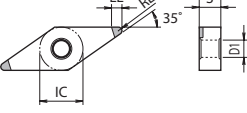
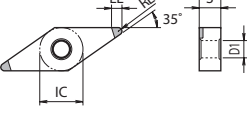
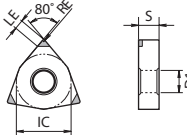
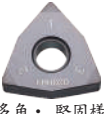
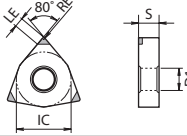
●：標準在庫

標準在庫型番（負角）

刀尖様式			
記号	刀尖状態	記入例	
S	倒角 + 導角	S01225	0.12mm x 25° 倒角 + 導角



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

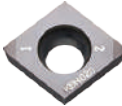
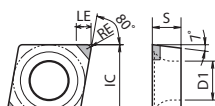
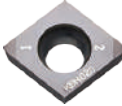
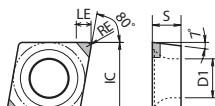
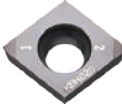
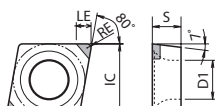
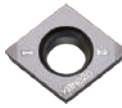
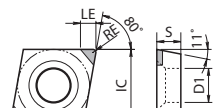
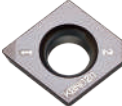
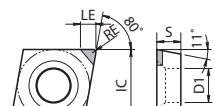
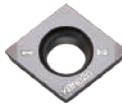
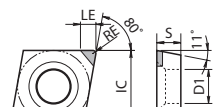
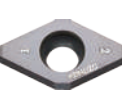
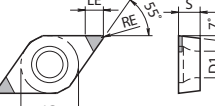
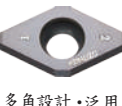
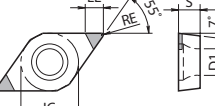
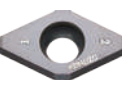
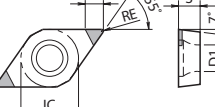
形状		型番	刀尖様式	寸法 (mm)		使用 刀尖角	MEGACOAT TOUGH		
				RE	LE		KBN015	KBN010	KBN020
 多角設計		SNGA 120404S01225ME	S01225	0.4	2.6	2	●	●	●
		120408S01225ME		0.8	2.6		●	●	●
 多角・堅固様式		SNGA 120404S01730MET	S01730	0.4	2.6	2	●	●	●
		120408S01730MET		0.8	2.6		●	●	●
		120412S01730MET		1.2	2.6		●	●	●
 多角設計		TNGA 160401S01225ME	S01225	0.1	2.9	3	●	●	●
		160402S01225ME		0.2	2.8		●	●	●
		160404S01225ME		0.4	2.7		●	●	●
		160408S01225ME		0.8	2.4		●	●	●
		160412S01225ME		1.2	2.1		●	●	●
 多角・堅固様式		TNGA 160404S01730MET	S01730	0.4	2.7	3	●	●	●
		160408S01730MET		0.8	2.4		●	●	●
		160412S01730MET		1.2	2.1		●	●	●
 多角・断續		TNGA 160404S04030MEH	S04030	0.4	2.7	3	●	●	●
		160408S04030MEH		0.8	2.4		●	●	●
 多角設計		VNGA 160401S01225ME	S01225	0.1	2.6	2	●	●	●
		160402S01225ME		0.2	2.3		●	●	●
		160404S01225ME		0.4	2.0		●	●	●
		160408S01225ME		0.8	2.7		●	●	●
 多角・堅固様式		VNGA 160404S01730MET	S01730	0.4	2.0	2	●	●	●
		160408S01730MET		0.8	2.7		●	●	●
 多角設計		WNGA 080404S01225ME	S01225	0.4	2.6	3	●	●	●
		080408S01225ME		0.8	2.6		●	●	●
 多角・堅固様式		WNGA 080404S01730MET	S01730	0.4	2.0	3	●	●	●
		080408S01730MET		0.8	2.6		●	●	●

●：標準在庫

標準在庫型番（正角）

刀尖様式			
記号	刀尖状態	記入例	
T	倒角	T00815	0.08mm x 15°倒角
S	倒角 + 導角	S01225	0.12mm x 25°倒角 + 導角

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

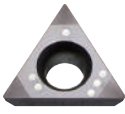
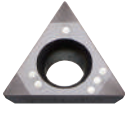
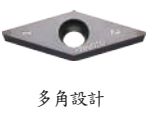
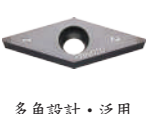
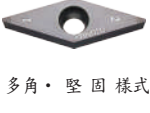
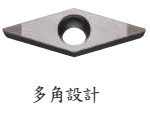
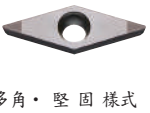
形状		型番	刃先仕様	寸法 (mm)		使用 コーナ数	MEGACOAT TOUGH		
				RE	LE		KBN015	KBN010	KBN020
 多角設計		CCMW 060202T00815ME	T00815	0.2	2.0	2	●	●	●
		060204T00815ME		0.4	1.9		●	●	●
		060208T00815ME		0.8	1.8		●	●	●
		CCMW 09T302T00815ME	T00815	0.2	2.0	2	●	●	●
		09T304T00815ME		0.4	1.9		●	●	●
		09T308T00815ME		0.8	1.8		●	●	●
 多角設計・泛用		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		●	●	●
 多角・堅固様式		CCMW 09T304S01035MET	S01035	0.4	1.9	2	●	●	●
		09T308S01035MET		0.8	1.8		●	●	●
 多角設計		CPGB 080204T00815ME	T00815	0.4	1.9	2	●	●	●
		CPGB 090302T00815ME	T00815	0.2	2.6		●	●	●
		090304T00815ME		0.4	2.6	●	●	●	
 多角設計・泛用		CPGB 090304S01225MES	S01225	0.4	2.5	2	●	●	●
		090308S01225MES		0.8	2.5		●	●	●
 多角・堅固様式		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		●	●	●
 多角設計		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		●	●		●		
 多角設計・泛用		DCMW 11T302S01225MES	S01225	0.2	2.4	2	●	●	●
		11T304S01225MES		0.4	2.2		●	●	●
		11T308S01225MES		0.8	1.9		●	●	●
 多角・堅固様式		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

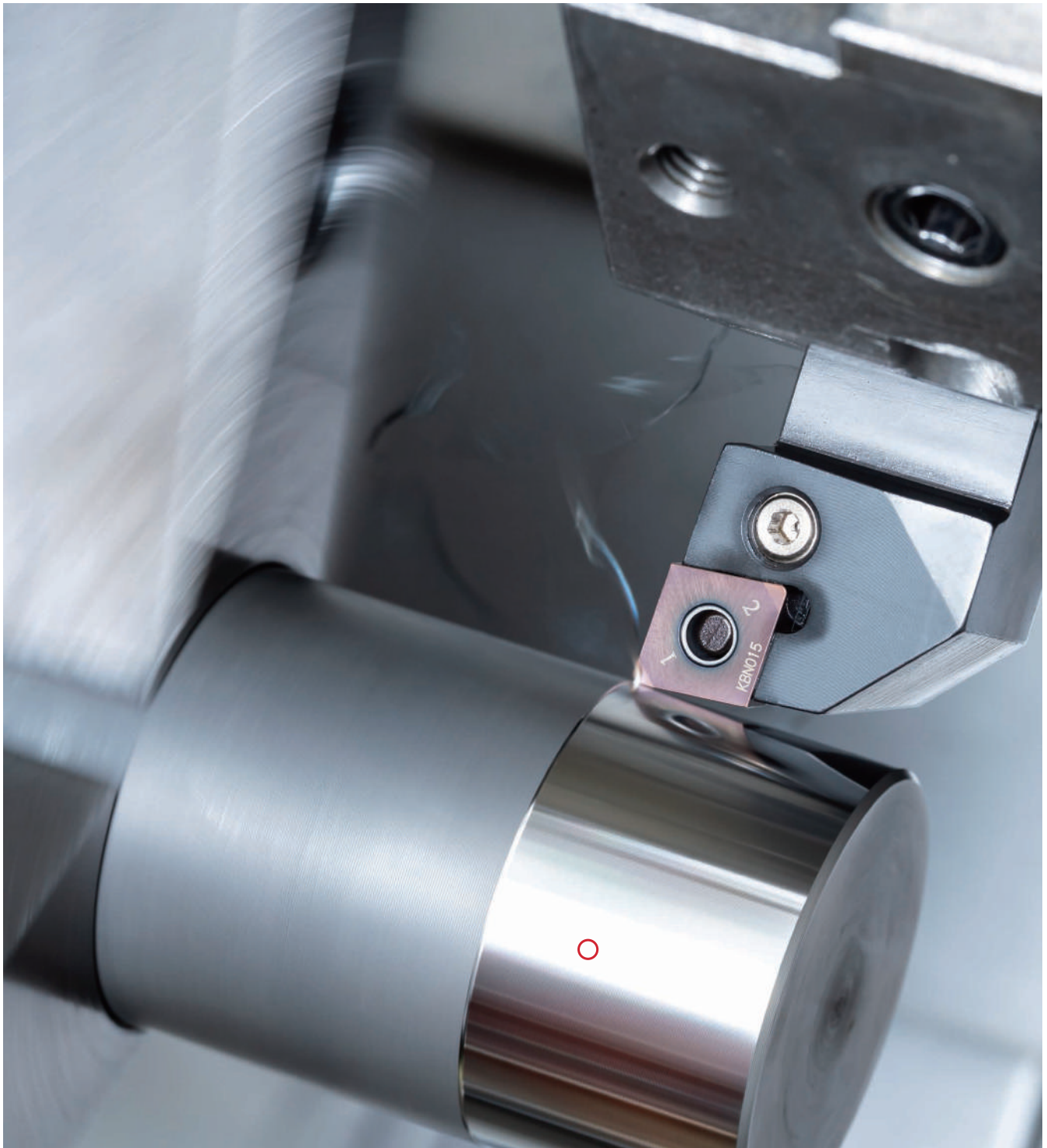
標準在庫型番（正角）

刀尖様式			
記号	刀尖状態	記入例	
T	倒角	T00815	0.08mm x 15° 倒角
S	倒角 + 導角	S01225	0.12mm x 25° 倒角 + 導角

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	刀先仕様	寸法 (mm)		使用 刀尖角	MEGACOAT TOUGH		
			RE	LE		KBN015	KBN010	KBN020
 多角設計	TPGB 110302T00815ME	T00815	0.2	2.3	3	●	●	●
	110304T00815ME		0.4	2.1		●	●	●
	110308T00815ME		0.8	1.8		●	●	●
 多角設計・汎用	TPGB 110304S01225M ES	S01225	0.4	2.1	3	●	●	●
	110308S01225M ES		0.8	1.8		●	●	●
 多角・堅固 様式	TPGB 110302S01035M ET	S01035	0.2	2.3	3	●	●	●
	110304S01035M ET		0.4	2.1		●	●	●
	110308S01035M ET		0.8	1.8		●	●	●
	TPGB 160304S01035M ET	S01035	0.4	1.8	3	●	●	●
	160308S01035M ET		0.8	1.5		●	●	●
 多角・堅固 様式	TPGW 160404S01035M ET	S01035	0.4	1.8	3	●	●	●
	160408S01035M ET		0.8	1.5		●	●	●
 多角設計	VBGW 110302T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●	●	●
	110304T00815ME		0.4	2.0		●	●	●
	110308T00815ME		0.8	1.7		●	●	●
	VBGW 160402T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●	●	●
	160404T00815ME		0.4	2.0		●	●	●
	160408T00815ME		0.8	1.7		●	●	●
 多角設計・汎用	VBGW 110304S01225MES	S01225	0.4	2.0	2	●	●	●
	VBGW 160404S01225MES	S01225	0.4	2.0	2	●	●	●
 多角・堅固 様式	VBGW 110302S01035MET	S01035	0.2	2.4	2	●	●	●
	110304S01035MET		0.4	2.0		●	●	●
	110308S01035MET		0.8	1.7		●	●	●
	VBGW 160402S01035MET	S01035	0.2	2.4	2	●	●	●
	160404S01035MET		0.4	2.0		●	●	●
	160408S01035MET		0.8	1.7		●	●	●
 多角設計	VCGW 080202T00815ME	T00815	0.2	2.4	2	●	●	●
	080204T00815ME		0.4	2.0		●	●	●
 多角・堅固 様式	VCGW 080202S01035MET	S01035	0.2	2.4	2	●	●	●
	080204S01035MET		0.4	2.0		●	●	●
	080208S01035MET		0.8	1.7		●	●	●

●：標準在庫



京瓷株式會社
產業工具部門
官方影片網站



京瓷亞太有限公司
台北分公司
官方網站



新加坡商京瓷亞太有限公司
產業工具部門
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/>

