

NEW

KBN010 / KBN020

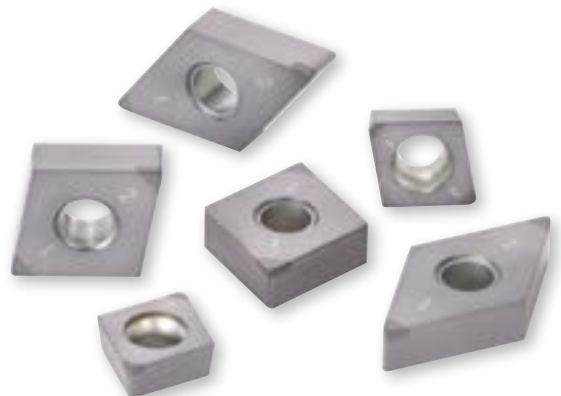
**Kostensenkung bei der Bearbeitung von gehärtetem Material
durch „Verschleißfestigkeit und Bruchfestigkeit“**

Die Kombination aus der neuen Beschichtungstechnologie und einem hohen CBN-ANTEIL sorgt für herausragende Verschleiß- und Bruchfestigkeit.

Einsetzbar für ein breites Anwendungsspektrum, angefangen bei glatten Schnitten bis hin zu Bearbeitungen mit starken Unterbrechungen.

Neu entwickelte „MEGACOAT TOUGH“-Beschichtungstechnologie.

NEU Neue Beschichtung verfügbar



Neue beschichtete CBN-Werkzeuge für die Bearbeitung von gehärtetem Material

KBN010/KBN020

Lange Standzeit und konsistente Bearbeitungsergebnisse mit Verschleiß- und Bruchfestigkeit.

Unterstützt eine breite Palette von Anwendungen und reduziert die Kosten bei der Bearbeitung gehärteter Materialien.

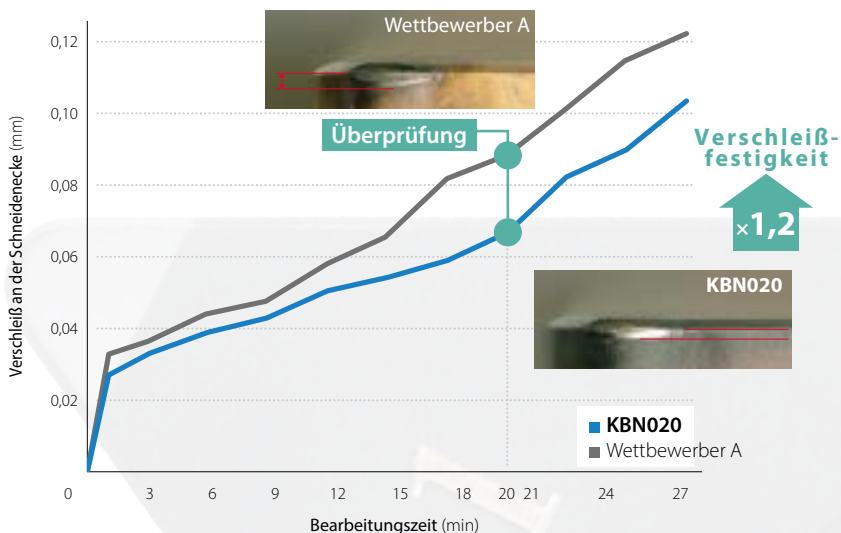
1

Die Kombination aus der neuen Beschichtungstechnologie und einem hohen CBN-Anteil sorgt für herausragende Verschleiß- und Bruchfestigkeit

Verschleißfestigkeit

Neue Beschichtung „MEGACOAT TOUGH“ verhindert ein Abplatzen der Beschichtung. Ausgezeichnete Verschleißfestigkeit

Vergleich der Verschleißfestigkeit (interne Auswertung)

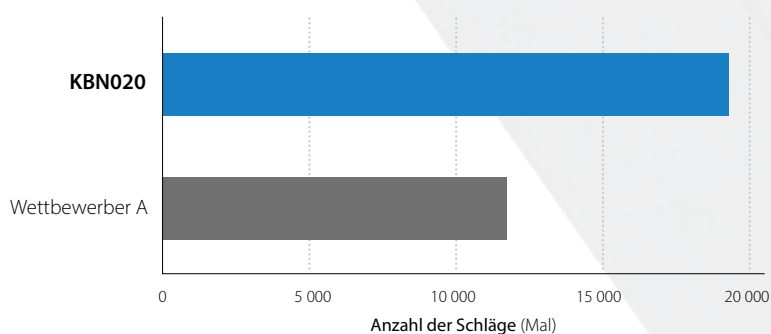


Schnittbedingungen: $V_c = 150$ m/min, $a_p = 0,2$ mm, $f = 0,1$ mm/U, Nassbearbeitung
Werkstück: SCM415@ 60 HRC

Bruchfestigkeit

Der hohe CBN-Anteil und der hochreine TiN-Binder sorgen für eine verbesserte CBN-Stärke. Ausgezeichnete Bruchfestigkeit

Vergleich: glatter Schnitt bis unterbrochene Bearbeitung (interne Auswertung)



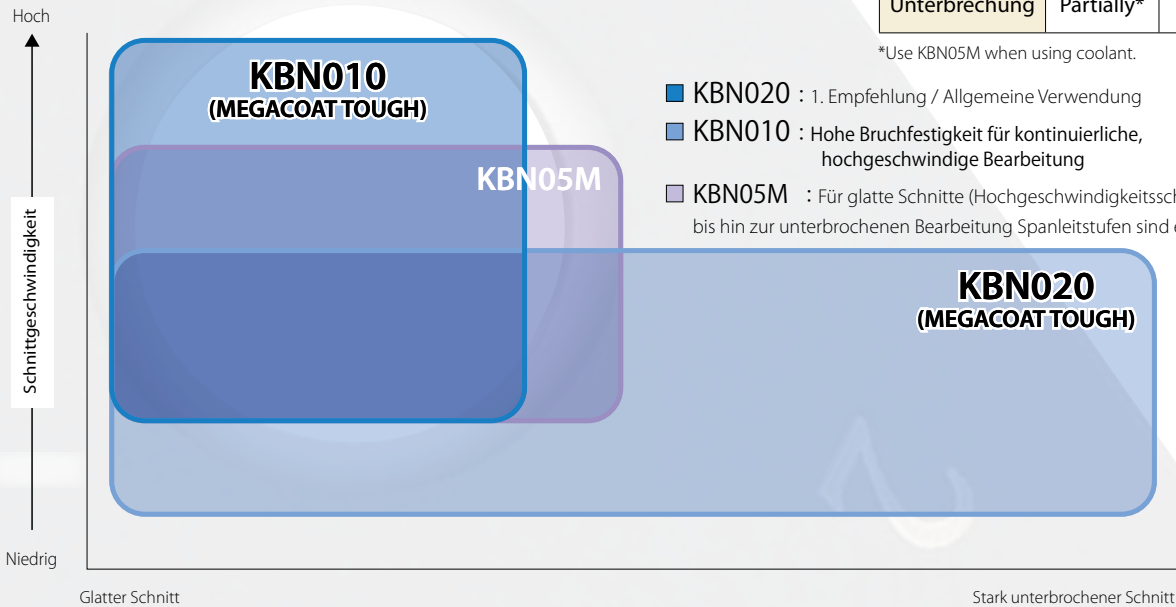
Schnittbedingungen: $V_c = 150$ m/min, $a_p = 0,2$ mm, $f = 0,2$ mm/U, Trockenbearbeitung
Werkstück: SCM415@ 60 HRC

2 Einsetzbar für ein breites Anwendungsspektrum, angefangen bei glatten Schnitten bis hin zu Bearbeitungen mit starken Unterbrechungen

KBN010 for high-speed finishing

KBN020 [1st recommendation] covers a wide range of applications

Application Map



- KBN020 : 1. Empfehlung / Allgemeine Verwendung
- KBN010 : Hohe Bruchfestigkeit für kontinuierliche, hochgeschwindige Bearbeitung
- KBN05M : Für glatte Schnitte (Hochgeschwindigkeitsschichten) bis hin zur unterbrochenen Bearbeitung Spanleitstufen sind ebenfalls verfügba

Kühlmittel

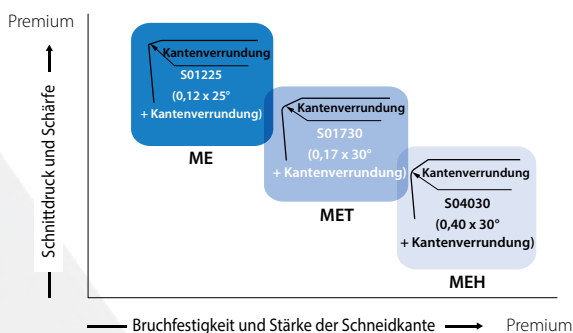
✓ Empfohlen ✗ Nicht empfohlen

Anwendung	Nass	Trocken
Durchgängig	✓	✗
Unterbrechung	Partially*	✓

*Use KBN05M when using coolant.

3 Erweitertes Sortiment an Schneidkantenausführungen für zahlreiche Anwendungen

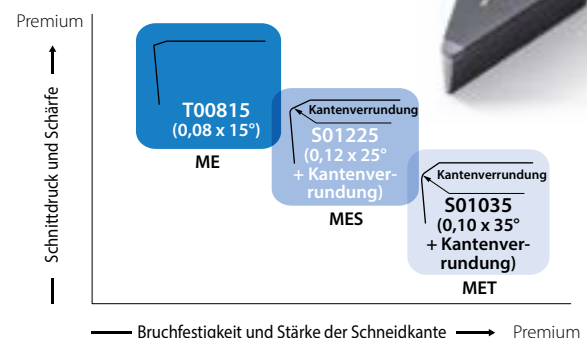
Negative Wendeschneidplatte



Standard-Schneidkantenausführung von negativen Wendeschneidplatten (Bearbeitung von gehärteten Materialien)

Symbol	Schneidkantenausführung	Anwendungen und Eigenschaften
ME	S01225, 0,12 mm x 25° + Kantenverrundung	Allgemeine Bearbeitung
MET	S01730, 0,17 mm x 30° + Kantenverrundung	Hervorragende Bruchfestigkeit
MEH	S04030, 0,40 mm x 30° + Kantenverrundung	Für Unterbrechungen Hoher Vorschub verhindert Absplitterungen

Positive Wendeschneidplatten



Standard-Schneidkantenausführung von positiven Wendeschneidplatten (Bearbeitung von gehärteten Materialien)

Symbol	Schneidkantenausführung	Anwendungen und Eigenschaften
ME	T00815, 0,08 mm x 15°	Angefaste scharfe Schneidkante, Minimierung der Gratbildung
MES	S01225, 0,12 mm x 25° + Kantenverrundung	Allgemeine Bearbeitung
MET	S01035, 0,10 mm x 35° + Kantenverrundung	Für die unterbrochene stabile Bearbeitung

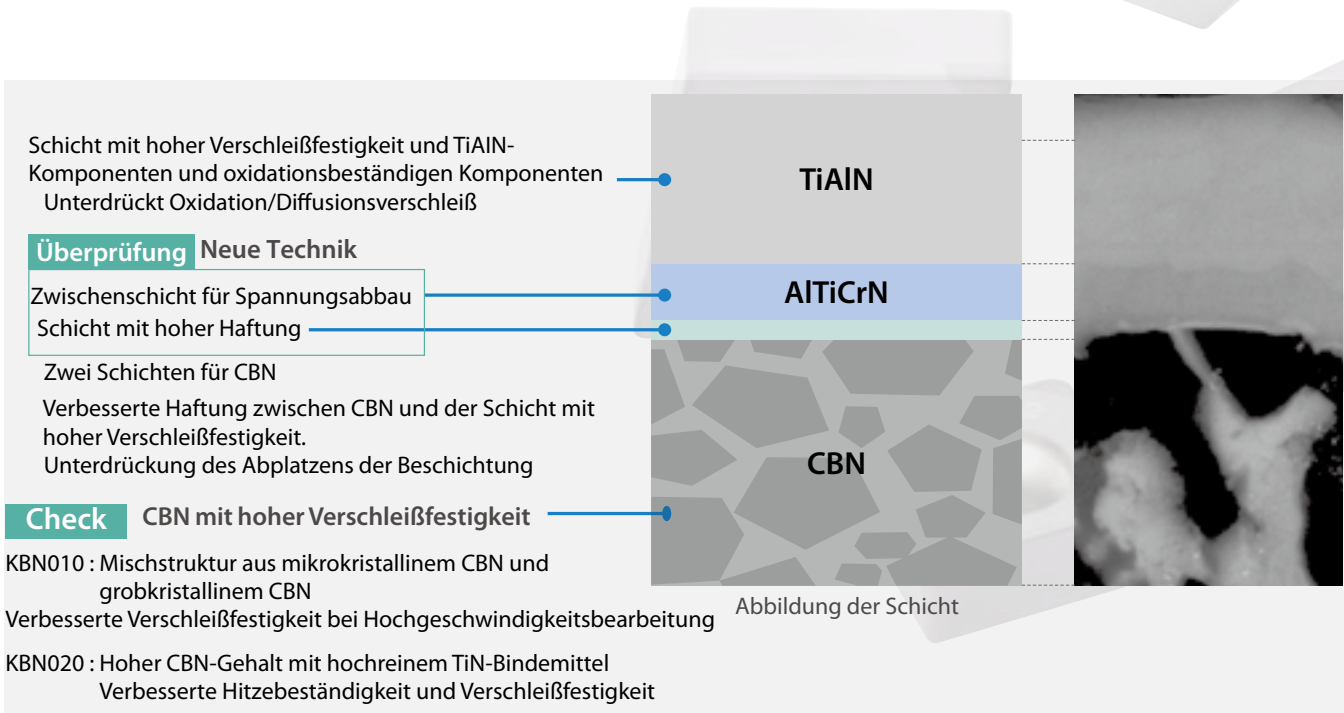
4

Neu entwickelte Beschichtung „MEGACOAT TOUGH“



Eigenschaften

Eine Haftschrift ist zwischen der Schicht mit hoher Verschleißfestigkeit und dem CBN-Material einlaminiert. Reduziert das Abplatzen der Beschichtung und sorgt somit für lange Standzeit und stabile Bearbeitung.



Anwendungsbeispiele

Kupplung SCR420H

Vc = 100 m/min
ap = 0,15 mm
f = 0,10 mm/U
Nassbearbeitung
WNGA080408S01225



Standzeit

KBN020 **650** Teile/Kante **×1,6**

Wettbewerber B **400** Teile/Kante

KBN020 bietet eine stabile Bearbeitung mit längerer Standzeit.

(Anwenderauswertung)

Getriebe SCM415

Vc = 100 m/min
ap = 0,05 mm
f = 0,15 mm/U
Nassbearbeitung
CNGA120408S01325MEW



Standzeit

KBN020 **300** Teile/Kante **×1,5**

Wettbewerber C **200** Teile/Kante

KBN020 verbessert Abmessungsabweichungen mit längerer Standzeit.

(Anwenderauswertung)

Unterdrückung des Abplatzens der Beschichtung

Überprüfung

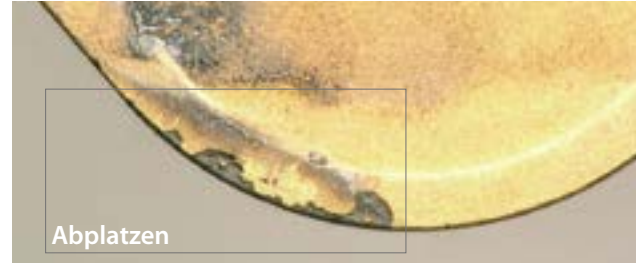
Neue Technik

Verbesserte Haftung zwischen CBN und der Schicht mit hoher Verschleißfestigkeit

KBN020



Wettbewerber A



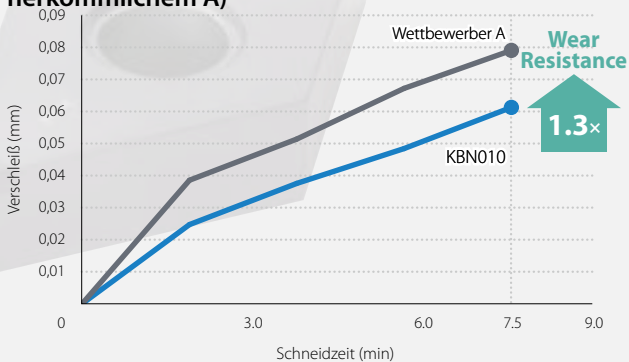
Schnittbedingungen: $V_c = 150$ m/min, $a_p = 0,2$ mm, $f = 0,2$ mm/U, trockenes Arbeitsmaterial: SCM 415® (interne Auswertung)

Check

CBN mit hoher Verschleißfestigkeit

KBN010

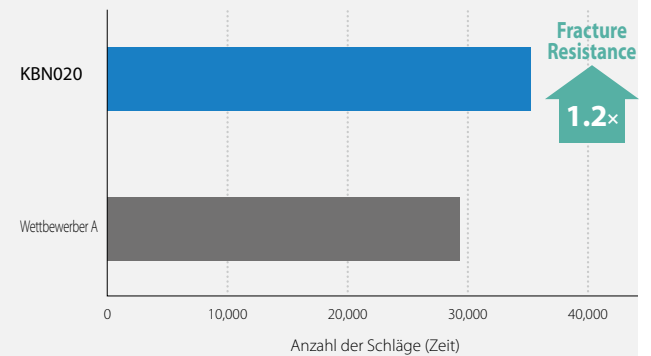
Verbesserte Verschleißfestigkeit um 30 % bei Hochgeschwindigkeitsbearbeitung (im Vergleich zu herkömmlichem A)



Schnittbedingungen: $V_c = 210$ m/min, $a_p = 0,2$ mm, $f = 0,1$ mm/U, Nass
Werkstück: SCM415 60HRC (Interne Bewertung)

KBN020

Verbesserte Bruchfestigkeit um 20 % bei schwerer Unterbrechungsbearbeitung (im Vergleich zu Wettbewerber A).



Schnittbedingungen: $V_c = 100$ m/min, $a_p = 0,2$ mm, $f = 0,3$ mm/U, Trocken
Werkstück: SCM415® 4 Nuten im Werkstück, 61 HRC (Interne Bewertung)

Zahnrad SNCM220® 58HRC

$V_c = 125$ m/min
 $a_p = 0,25$ mm
 $f = 0,1$ mm/U
Trocken
CNGA120408S04030MEH



Standzeit

KBN010 600 Teile/Kante

3,0x

Wettbewerber D 200 Teile/Kante

KBN010 bietet eine längere Standzeit als Konkurrent D.

(Anwenderauswertung)

Gewalzter Stahl SKD11 62HRC

$V_c = 145$ m/min
 $a_p = 0,25-0,50$ mm
 $f = 0,1$ mm/U
Trocken
DNGA150608S01225



Standzeit

KBN010 18 Teile/Kante

1,3x

Wettbewerber E 13 Teile/Kante

Erreichte eine längere Standzeit mit hervorragender Verschleißfestigkeit bei der kontinuierlichen Bearbeitung von gehärtetem Material.

(Anwenderauswertung)

Lösung für Automobilteile

Videos



Schaft - Außendrehen
Kontinuierliche bis unterbrochene
Bearbeitung



Zahnrad - Planschleifen
Schwere unterbrochene Bearbeitung

Lösung 1

Verfügbar für glatte Schnitte bis hin zur Bearbeitung mit Unterbrechungen/
starken Unterbrechungen.

Kann für eine Vielzahl von Teilformen verwendet werden, beispielsweise bei der
Bearbeitung von Wellen und Zahnrädern.



Punkt

Ausgezeichnete Bearbeitungsergebnisse bei Fahrwerksteilen, bei denen
viele gehärtete Materialien zum Einsatz kommen.

Lösung 2

Lange Standzeit und stabile Bearbeitung.

Die hohe Zähigkeit verhindert plötzliche Brüche bei der Bearbeitung, angefangen
bei glatten Schnitten bis hin zu Bearbeitungen mit Unterbrechungen.



Punkt

Die stabile Bearbeitung erhöht die Produktivität.

Zentrales Ritzel

Werkstück

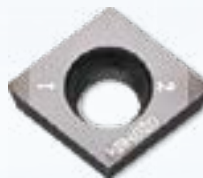
S45C (Aufkohlen und Abschrecken)

Wendeschneidplatte

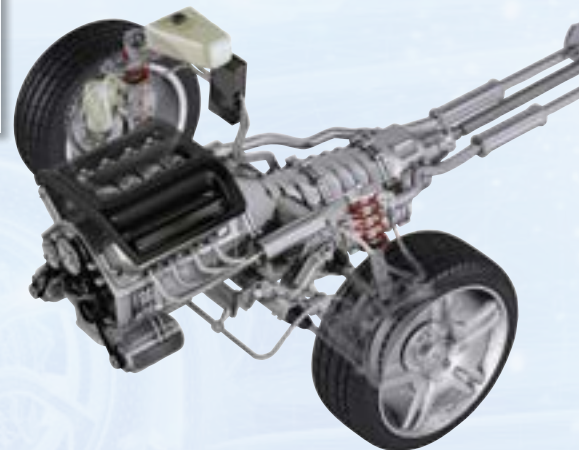
CCMW09T308S01035MET

Anwendungen

Schlichten durch Ausdrehen für Spindelteil (Unterbrechung)



(Bild)



CVT-Welle

Werkstück

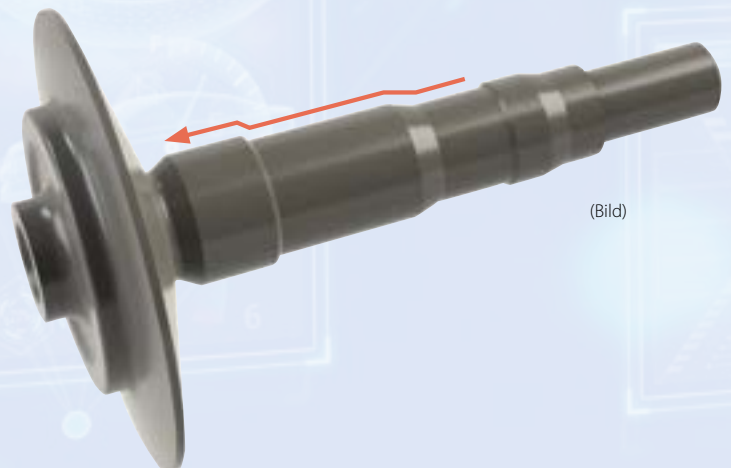
SCr420H

Wendeschneidplatte

DNGA150404S01225ME

Anwendungen

Extern, Schlichten



(Bild)

Differential Ring

Werkstück

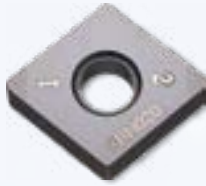
SCr420H

Wendeschneidplatte

CNGA120408S01730MET

Anwendungen

Plandrehen (Unterbrechung)



(Bild)

Zahnradgetriebe

Werkstück

SCM420H

Wendeschneidplatte

DNGA150404S01225ME

Anwendungen

Extern, Schichten



(Bild)



(Bild)

Achswellenrad

Werkstück

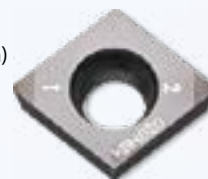
S45C (Aufkohlen und Abschrecken)

Wendeschneidplatte

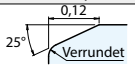
CCMW09T308S01035MET

Anwendungen


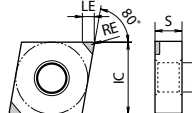

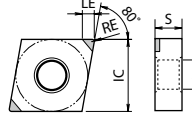

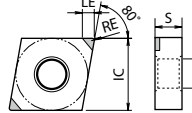

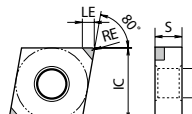

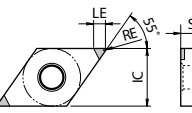

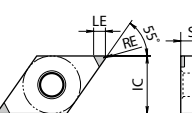


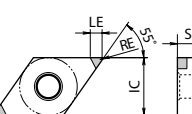
Schichten durch Ausdrehen für Spindelteil (Unterbrechung)



Negative Wendeschneidplatten

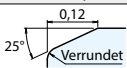
Schneidkantenausführung				
Symbol	Schneidkantenspezifikation	Bezeichnung		Formbeispiele
S	Angefast und verrundet	S01225	0,12 mm x 25°, angefast und verrundet	

Bezeichnung	IC	S	D1
CNGA 1204_	12,70	4,76	5,16
DNGA 1504_	12,70	4,76	5,16
DNGA 1506_		6,35	










Form	Bezeichnung	Schneidkantenausführung	Abmessungen (mm)		Anzahl der Kanten	MEGACOAT TOUGH								
			RE	LE		KBN010	KBN020							
 Multi edge/With wiper edge		CNGA	120404S01215MEW	S01215	2	●	●							
			120408S01215MEW											
			120412S01215MEW											
 Multi edge		CNGA	120402S01225ME	S01225	2	●	●							
			120404S01225ME											
			120408S01225ME											
			120412S01225ME											
			120416S01225ME											
			120420S01225ME											
 Multi edge/Tough		CNGA	120404S01730MET	S01730	2	●	●							
			120408S01730MET											
			120412S01730MET											
			120416S01730MET											
 Multi edge/ Interruption		CNGA	120408S04030MEH	S04030	2	●	●							
			120412S04030MEH											
 Multi edge		DNGA	150401S01225ME	S01225	2	●	●							
			150402S01225ME											
			150404S01225ME											
			150408S01225ME											
			150412S01225ME											
			150416S01225ME											
		DNGA	150604S01225ME	S01225	2	●	●							
			150608S01225ME											
			 Multi edge/Tough						DNGA	150404S01730MET	S01730	2	●	●
										150408S01730MET				
150412S01730MET														
150416S01730MET														
DNGA	 Multi edge/Tough	DNGA	150604S01730MET	S01730	2	●	●							
			150608S01730MET											
 Multi edge/ Interruption		DNGA	150404S04030MEH	S04030	2	●	●							
			150408S04030MEH											
			150412S04030MEH											

● : Verfügbar

Negative Wendeschneidplatten

Schneidkantenausführung			
Symbol	Schneidkantenspezifikation	Bezeichnung	Formbeispiele
S	Angefast und verrundet	S01225 0,12 mm x 25°, angefast und verrundet	

Bezeichnung	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


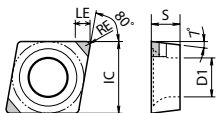

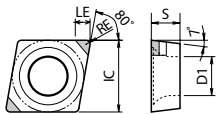

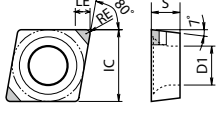

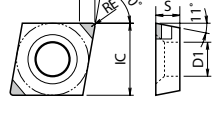

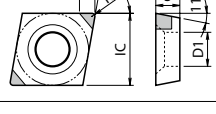

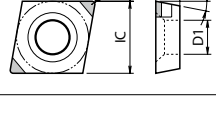

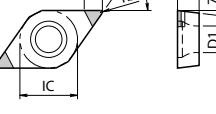

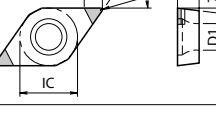

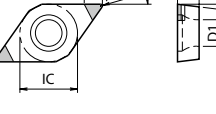
Form	Bezeichnung	Schneidkantenausführung	Abmessungen (mm)		Anzahl der Kanten	MEGACOAT TOUGH	
			RE	LE		KBN010	KBN020
 Multi edge	SNGA 120404S01225ME 120408S01225ME	S01225	0,4	2,6	2	●	●
			0,8	2,6		●	●
 Multi edge/ Tough	SNGA 120404S01730MET 120408S01730MET 120412S01730MET	S01730	0,4	2,6	2	●	●
			0,8	2,6		●	●
			1,2	2,6		●	●
 Multi edge	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		●	●
 Multi edge/ Tough	TNGA 160404S01730MET 160408S01730MET 160412S01730MET	S01730	0,4	2,7	3	●	●
			0,8	2,4		●	●
			1,2	2,1		●	●
 Multi edge/ Interruption	TNGA 160404S04030MEH 160408S04030MEH	S04030	0,4	2,7	3	●	●
			0,8	2,4		●	●
 Multi edge	VNGA 160401S01225ME 160402S01225ME 160404S01225ME 160408S01225ME	S01225	0,1	2,6	2	●	●
			0,2	2,3		●	●
			0,4	2,0		●	●
			0,8	2,7		●	●
 Multi edge/ Tough	VNGA 160404S01730MET 160408S01730MET	S01730	0,4	2,0	2	●	●
			0,8	2,7		●	●
 Multi edge	WNGA 080404S01225ME 080408S01225ME	S01225	0,4	2,6	3	●	●
			0,8	2,6		●	●
 Multi edge/ Tough	WNGA 080404S01730MET 080408S01730MET	S01730	0,4	2,0	3	●	●
			0,8	2,6		●	●

● : Verfügbar

Positive Wendeschneidplatten

Schneidkanten Ausführung			
Symbol	Schneidkantenspezifikation	Bezeichnung	Formbeispiele
T	Angefast	T00815	0,08 mm x 15°, angefast
S	Angefast und verrundet	S01225	0,12 mm x 25°, angefast und verrundet

Bezeichnung	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

Form	Bezeichnung	Schneidkanten- ausführung	Abmessungen (mm)		Anzahl der Kanten	MEGACOAT TOUGH			
			RE	LE		KBN010	KBN020		
 Multi edge		CCMW	T00815	060202T00815ME	0,2	2,0	2	●	●
				060204T00815ME	0,4	1,9		●	●
				060208T00815ME	0,8	1,8		●	●
 Multi edge/ General purpose		CCMW	S01225	060204S01225MES	0,4	1,9	2	●	●
				060208S01225MES	0,8	1,8		●	●
		CCMW	S01225	09T304S01225MES	0,4	1,9	2	●	●
09T308S01225MES	0,8	1,8	●	●					
 Multi edge/ Tough		CCMW	S01035	09T304S01035MET	0,4	1,9	2	●	●
09T308S01035MET	0,8	1,8	●	●					
 Multi edge		CPGB	T00815	080204T00815ME	0,4	1,9	2	●	●
				090302T00815ME	0,2	2,6		●	●
		090304T00815ME	0,4	2,6	●	●			
 Multi edge/ General purpose		CPGB	S01225	090304S01225MES	0,4	2,5	2	●	●
090308S01225MES	0,8	2,5	●	●					
 Multi edge/ Tough		CPGB	S01035	080204S01035MET	0,4	1,9	2	●	●
				080208S01035MET	0,8	2,2		●	●
		CPGB	S01035	090304S01035MET	0,4	2,5	2	●	●
090308S01035MET	0,8	2,5	●	●					
 Multi edge		DCMW	T00815	070202T00815ME	0,2	2,4	2	●	●
				070204T00815ME	0,4	2,2		●	●
				070208T00815ME	0,8	1,9		●	●
		DCMW	T00815	11T302T00815ME	0,2	2,4	2	●	●
				11T304T00815ME	0,4	2,2		●	●
				11T308T00815ME	0,8	1,9		●	●
11T312T00815ME	1,2	1,9	●	●					
 Multi edge/ General purpose		DCMW	S01225	11T302S01225MES	0,2	2,4	2	●	●
				11T304S01225MES	0,4	2,2		●	●
				11T308S01225MES	0,8	1,9		●	●
 Multi edge/ Tough		DCMW	S01035	070202S01035MET	0,2	1,9	2	●	●
				070204S01035MET	0,4	1,7		●	●
				070208S01035MET	0,8	1,9		●	●
		DCMW	S01035	11T302S01035MET	0,2	2,4	2	●	●
				11T304S01035MET	0,4	2,2		●	●
				11T308S01035MET	0,8	1,9		●	●
				11T312S01035MET	1,2	1,9		●	●

● : Verfügbar

Positive Wendeschneidplatten

Schneidkanten-ausführung				
Symbol	Schneidkanten-spezifikation	Bezeichnung	Formbeispiele	
T	Angefast	T00815	0,08 mm x 15°, angefast	
S	Angefast und verrundet	S01225	0,12 mm x 25°, angefast und verrundet	

Bezeichnung	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

Form	Bezeichnung	Schneidkanten-ausführung	Abmessungen (mm)		Anzahl der Kanten	MEGACOAT TOUGH	
			RE	LE		KBN010	KBN020
<p>Multi edge</p>	TPGB 110302T00815ME	T00815	0,2	2,3	3	●	●
	TPGB 110304T00815ME		0,4	2,1		●	●
	TPGB 110308T00815ME		0,8	1,8		●	●
<p>Multi edge/ General purpose</p>	TPGB 110304S01225MES	S01225	0,4	2,1	3	●	●
	TPGB 110308S01225MES		0,8	1,8		●	●
<p>Multi edge/ Tough</p>	TPGB 110302S01035MET	S01035	0,2	2,3	3	●	●
	TPGB 110304S01035MET		0,4	2,1		●	●
	TPGB 110308S01035MET		0,8	1,8		●	●
	TPGB 160304S01035MET	S01035	0,4	1,8	3	●	●
TPGB 160308S01035MET	0,8		1,5	●		●	
<p>Multi edge/ Tough</p>	TPGW 160404S01035MET	S01035	0,4	1,8	3	●	●
TPGW 160408S01035MET	0,8		1,5	●		●	
<p>Multi edge</p>	VBGW 110302T00815ME	T00815	0,2	2,4	2	●	●
	VBGW 110304T00815ME		0,4	2,0		●	●
	VBGW 110308T00815ME		0,8	1,7		●	●
	VBGW 160402T00815ME	T00815	0,2	2,4	2	●	●
	VBGW 160404T00815ME		0,4	2,0		●	●
	VBGW 160408T00815ME		0,8	1,7		●	●
<p>Multi edge/ General purpose</p>	VBGW 110304S01225MES	S01225	0,4	2,0	2	●	●
	VBGW 160404S01225MES	S01225	0,4	2,0	2	●	●
<p>Multi edge/ Tough</p>	VBGW 110302S01035MET	S01035	0,2	2,4	2	●	●
	VBGW 110304S01035MET		0,4	2,0		●	●
	VBGW 110308S01035MET		0,8	1,7		●	●
	VBGW 160402S01035MET	S01035	0,2	2,4	2	●	●
	VBGW 160404S01035MET		0,4	2,0		●	●
	VBGW 160408S01035MET		0,8	1,7		●	●
<p>Multi edge</p>	VCGW 080202T00815ME	T00815	0,2	2,4	2	●	●
	VCGW 080204T00815ME		0,4	2,0		●	●
<p>Multi edge/ Tough</p>	VCGW 080202S01035MET	S01035	0,2	2,4	2	●	●
	VCGW 080204S01035MET		0,4	2,0		●	●
	VCGW 080208S01035MET		0,8	1,7		●	●

● : Verfügbar

Empfohlene Schnittbedingungen

Werkstückmaterial	Härte	Anwendung		Empfohlene Wendeplattensorte	Schnittbedingungen		
					Vc (m/min)	ap (mm)	f (mm/U)
Gehärtete Materialien	55HRC oder mehr	Hochgeschwindigkeits- schichten	Kontinuierlich	KBN010	80 - 180 - 230	0,05 - 0,2 - 0,35	0,05 - 0,15 - 0,3
		Schichten allgemein	Kontinuierlich bis unterbrochen	KBN020	80 - 150 - 200	0,05 - 0,2 - 0,5	0,05 - 0,2 - 0,45
		Hocheffiziente stabile Bearbeitung	Leicht unterbrochen bis unterbrochen	KBN020	80 - 150 - 200	0,05 - 0,2 - 0,5	0,05 - 0,2 - 0,45
		Unterbrochen (kleine ap)	Unterbrochen bis stark unterbrochen	KBN020	80 - 130 - 180	0,05 - 0,2 - 0,5	0,05 - 0,2 - 0,4





Thieme GmbH
Königsfelderstr. 33
58256 Ennepetal
02333-9786-0
info@thieme-werkzeuge.de