

**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.

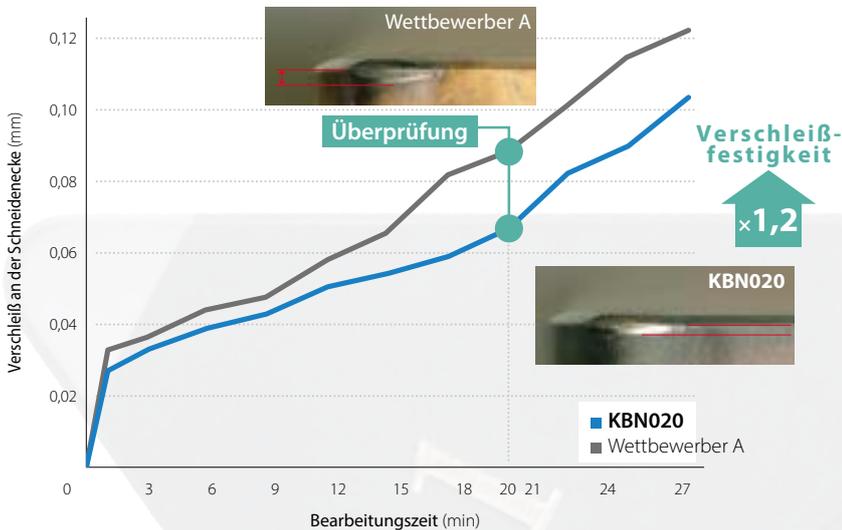
Unterstützt eine breite Palette von Anwendungen und reduziert die Kosten bei der Bearbeitung gehärteter Materialien.

**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)

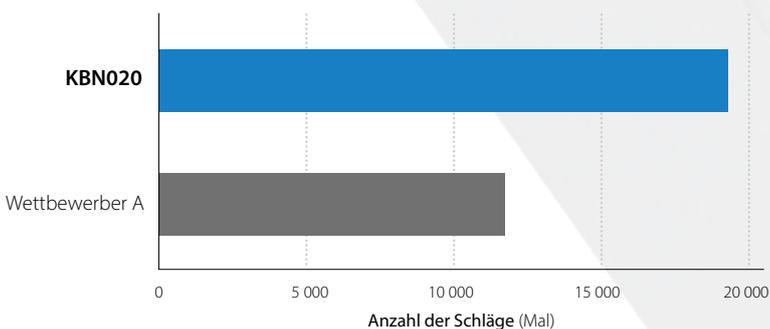


Schnittbedingungen:  $V_c = 150$  m/min,  $a_p = 0,2$  mm,  $f = 0,1$  mm/U, Nassbearbeitung  
Werkstück: SCM415@ 60 HRC

## 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)



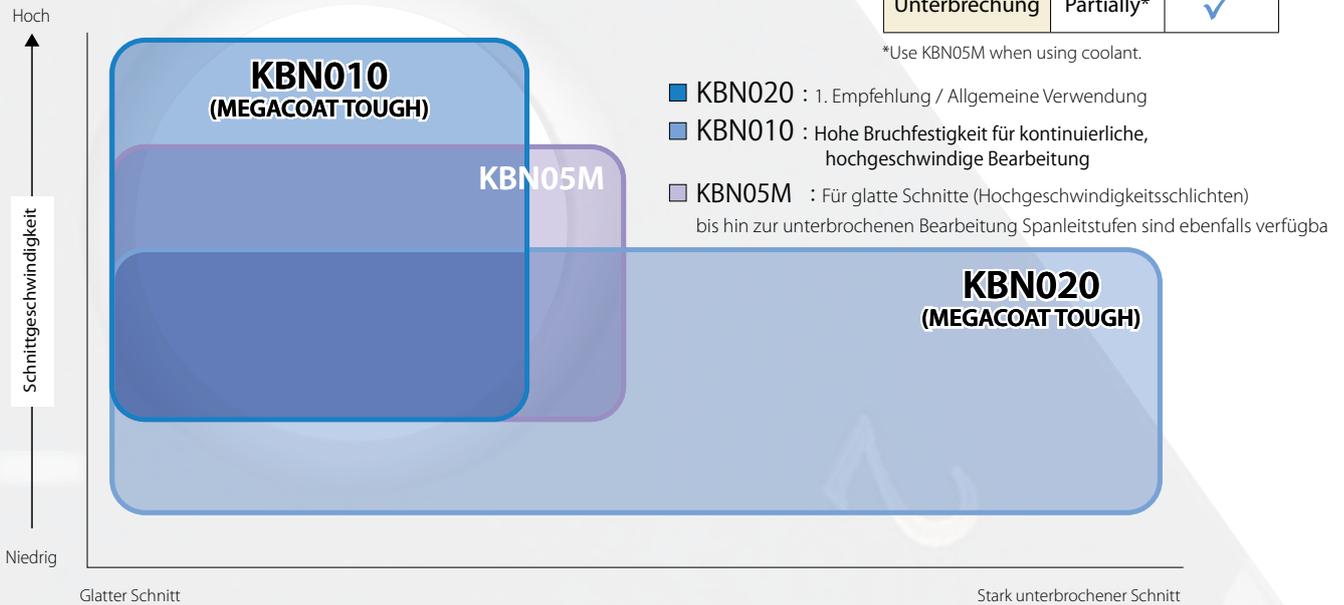
Schnittbedingungen:  $V_c = 150$  m/min,  $a_p = 0,2$  mm,  $f = 0,2$  mm/U, Trockenbearbeitung  
Werkstück: SCM415@ 60 HRC

## 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



Kühlmittel

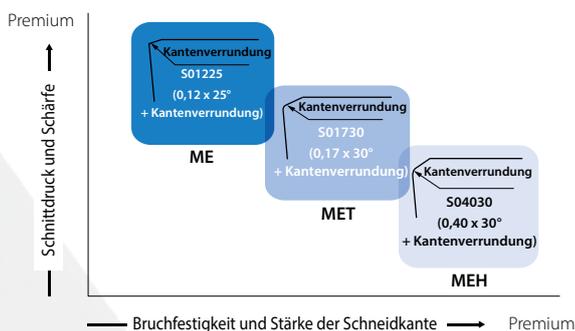
✓ Empfohlen    ✗ Nicht empfohlen

Anwendung	Nass	Trocken
Durchgängig	✓	✗
Unterbrechung	Partially*	✓

\*Use KBN05M when using coolant.

## 3 Erweitertes Sortiment an Schneidkantenausführungen für zahlreiche Anwendungen

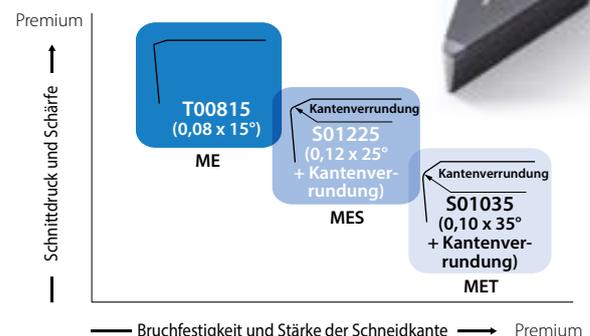
Negative Wendeschneidplatte



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



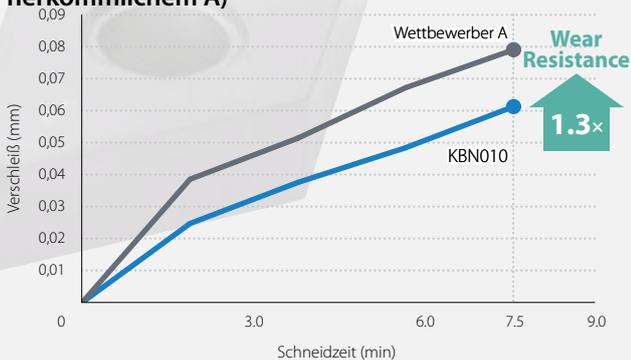
Schnittbedingungen:  $V_c = 150$  m/min,  $a_p = 0,2$  mm,  $f = 0,2$  mm/U, trockenes Arbeitsmaterial: SCM 415® (interne Auswertung)

## Check

### CBN mit hoher Verschleißfestigkeit

#### KBN010

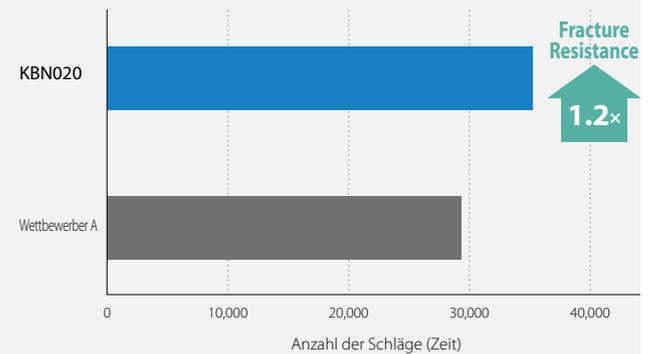
Verbesserte Verschleißfestigkeit um 30 % bei Hochgeschwindigkeitsbearbeitung (im Vergleich zu herkömmlichem A)



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

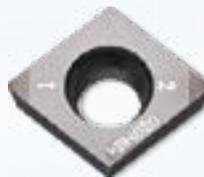
S45C (Aufkohlen und Abschrecken)

### Wendeschneidplatte

CCMW09T308S01035MET

### Anwendungen

Schlichten durch Ausdrehen für Spindelteil (Unterbrechung)



(Bild)



## CVT-Welle

### Werkstück

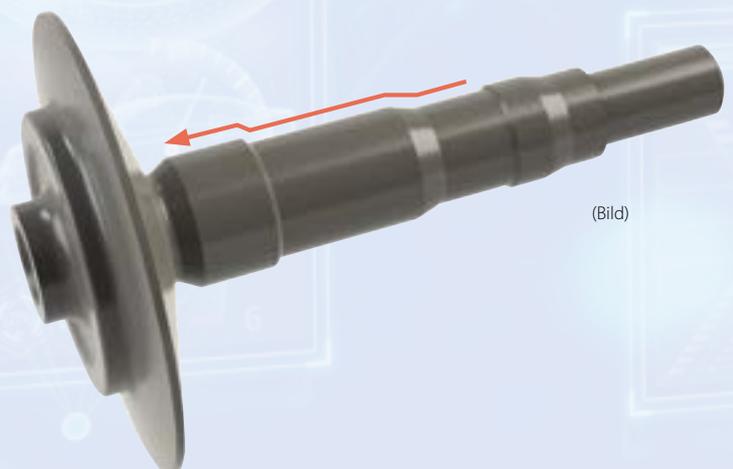
SCr420H

### 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)

## Achswellenrad

Werkstück

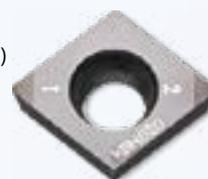
S45C (Aufkohlen und Abschrecken)

Wendeschneidplatte

CCMW09T308S01035MET

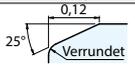
Anwendungen

Schichten durch Ausdrehen für Spindelteil (Unterbrechung)

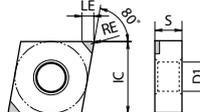


(Bild)

# Negative Wendeschneidplatten

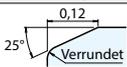
Schneidkanten Ausführung				
Symbol	Schneidkantenspezifikation	Bezeichnung		Formbeispiele
S	Angefast und verrundet	S01225	0,12 mm x 25°, angefast und verrundet	

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

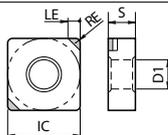
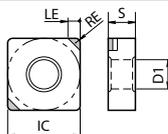
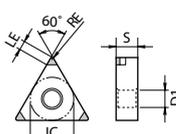
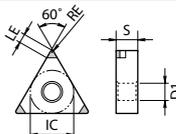
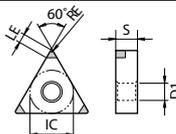
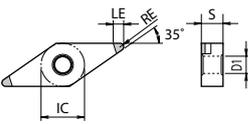
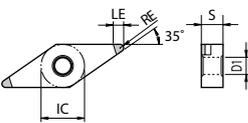
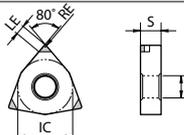
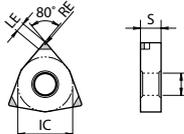
Form	Bezeichnung	Schneidkanten- ausführung	Abmessungen (mm)		Anzahl der Kanten	MEGACOAT TOUGH											
			RE	LE		KBN010	KBN020										
 Multi edge/With wiper edge		CNGA	120404S01215MEW 120408S01215MEW 120412S01215MEW	S01215	2	●	●										
								120402S01225ME 120404S01225ME 120408S01225ME 120412S01225ME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

● : 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

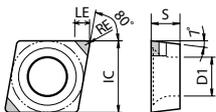
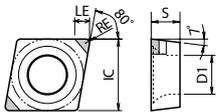
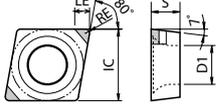
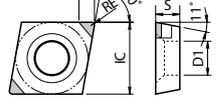
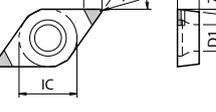
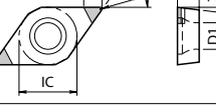
Form	Bezeichnung	Schneidkantenausführung	Abmessungen (mm)		Anzahl der Kanten	MEGACOAT TOUGH	
			RE	LE		KBN010	KBN020
 Multi edge	 SNGA 120404S01225ME 120408S01225ME	S01225	0,4	2,6	2	●	●
			0,8	2,6		●	●
 Multi edge/ Tough	 SNGA 120404S01730MET 120408S01730MET 120412S01730MET	S01730	0,4	2,6	2	●	●
			0,8	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
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	2	0,2	2,4	●	●
				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	2	0,2	2,4	●	●
				11T304S01035MET		0,4	2,2	●	●
				11T308S01035MET		0,8	1,9	●	●
				11T312S01035MET		1,2	1,9	●	●

● : 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
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		
 Multi edge		T00815	TPGB	110302T00815ME	0,2	2,3	3	●	●
				110304T00815ME	0,4	2,1		●	●
				110308T00815ME	0,8	1,8		●	●
 Multi edge/ General purpose		S01225	TPGB	110304S01225MES	0,4	2,1	3	●	●
				110308S01225MES	0,8	1,8		●	●
 Multi edge/ Tough		S01035	TPGB	110302S01035MET	0,2	2,3	3	●	●
				110304S01035MET	0,4	2,1		●	●
				110308S01035MET	0,8	1,8		●	●
		S01035	TPGB	160304S01035MET	0,4	1,8	3	●	●
160308S01035MET	0,8			1,5	●	●			
 Multi edge/ Tough		S01035	TPGW	160404S01035MET	0,4	1,8	3	●	●
				160408S01035MET	0,8	1,5		●	●
 Multi edge		T00815	VBGW	110302T00815ME	0,2	2,4	2	●	●
				110304T00815ME	0,4	2,0		●	●
				110308T00815ME	0,8	1,7		●	●
		T00815	VBGW	160402T00815ME	0,2	2,4	2	●	●
				160404T00815ME	0,4	2,0		●	●
				160408T00815ME	0,8	1,7		●	●
 Multi edge/ General purpose		S01225	VBGW	110304S01225MES	0,4	2,0	2	●	●
				160404S01225MES	0,4	2,0		2	●
 Multi edge/ Tough		S01035	VBGW	110302S01035MET	0,2	2,4	2	●	●
				110304S01035MET	0,4	2,0		●	●
				110308S01035MET	0,8	1,7		●	●
		S01035	VBGW	160402S01035MET	0,2	2,4	2	●	●
				160404S01035MET	0,4	2,0		●	●
				160408S01035MET	0,8	1,7		●	●
 Multi edge		T00815	VCGW	080202T00815ME	0,2	2,4	2	●	●
				080204T00815ME	0,4	2,0		●	●
 Multi edge/ Tough		S01035	VCGW	080202S01035MET	0,2	2,4	2	●	●
				080204S01035MET	0,4	2,0		●	●
				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 - <b>180</b> - 230	0,05 - <b>0,2</b> - 0,35	0,05 - <b>0,15</b> - 0,3
		Schichten allgemein	Kontinuierlich bis unterbrochen	KBN020	80 - <b>150</b> - 200	0,05 - <b>0,2</b> - 0,5	0,05 - <b>0,2</b> - 0,45
		Hocheffiziente stabile Bearbeitung	Leicht unterbrochen bis unterbrochen	KBN020	80 - <b>150</b> - 200	0,05 - <b>0,2</b> - 0,5	0,05 - <b>0,2</b> - 0,45
		Unterbrochen (kleine ap)	Unterbrochen bis stark unterbrochen	KBN020	80 - <b>130</b> - 180	0,05 - <b>0,2</b> - 0,5	0,05 - <b>0,2</b> - 0,4