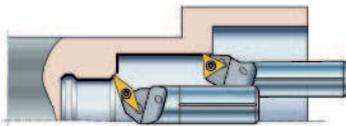


# CoroTurn® 107/111 Schraubspannung

Werkzeuge für die Innenbearbeitung für Wendeschneidplatten mit positiver Grundform

Zum leichten Schruppen bis zum Schlichten kleiner, langer und schlanker Werkstücke, ideal zum Kopierdrehen

CoroTurn® 107/111 Systeme sind erhältlich als Coromant Capto® Schneidköpfe und als Standard-Stahlschaftausführung für alle Wendeschneidplattenformen und Einstellwinkeln



## Ein Schraubspannsystem mit folgenden Vorteilen:

- Sichere Wendeplattespannung
- Hervorragende Wiederholgenauigkeit
- Ungehinderter Spanfluss
- Nur wenige Ersatzteile



## CoroTurn® SL die modulare Werkzeuglösung für die Innenbearbeitung

Durch die Verwendung von auswechselbaren Schneidköpfen können die positiven CoroTurn® 107 und 111 Systeme auch im modularen CoroTurn® SL System eingesetzt werden, siehe Seite I11

## Unterschiedliche Bohrstangentypen

CoroTurn® 107 und 111 Bohrstangen sind erhältlich als:

- Einteilige Bohrstangen, für Überhänge bis zu 4 x d.
- Hartmetallverstärkte Bohrstangen, für Überhänge bis zu 6 x d.
- Hartmetallverstärkte und schwingungsgedämpfte Bohrstangen, für Überhänge bis zu 10 x d.



## Korrekte Spannfunktion mit EasyFix

Schnelle, einfache und korrekte Einstellung der Mittenhöhe durch eine federbelastete Kugel in der Spannaufnahme. Erhältlich für alle zylindrischen Bohrstangen. Weitere Informationen siehe Seite A304



## CoroTurn® XS

Für noch kleinere Bohrungen bis 0.3 mm (0.012 Zoll) und CoroTurn® XS Werkzeuge. Siehe Seite A309

# Bestellnummern-Schlüssel für Schaftwerkzeuge und Coromant Capto® Bohrstanzen

Coromant Capto®

<b>C3</b>	<b>-</b>	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>R</b>	<b>-</b>	<b>11065</b>	<b>-</b>	<b>09</b>	
1		5	6	7	8	9		13		10	11

Schaftwerkzeuge, metrisch

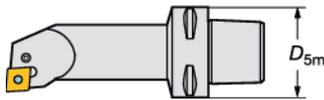
<b>S</b>	<b>40</b>	<b>V</b>	<b>-</b>	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>R</b>	<b>12</b>		<b>-</b>	<b>ID</b>
2	3	4		5	6	7	8	9	10		11	12

Schaftwerkzeuge, Zoll

<b>S</b>	<b>24</b>	<b>V</b>	<b>-</b>	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>C</b>	<b>R</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	
2	3	4		5	6	7	8	9	10		11

## 1 Kupplungsgröße

C = Coromant Capto®  
D<sub>5m</sub> = Kupplungsgröße



	mm	Zoll
C3	D5m = 32	1.260
C4	D5m = 40	1.575
C5	D5m = 50	1.969
C6	D5m = 63	2.480
C8	D5m = 80	3.150

## 2 Aufnahmetyp

A = Stange aus beruhigtem Stahl mit innerer  
Kühlschmierstoffzufuhr

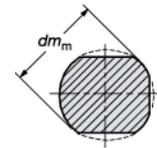
B = Hartmetall-Bohrstanzen

C = Schwingungsgedämpfte hartmetallverstärkte  
Bohrstange

S = Einteilige Stahlbohrstange ohne  
Kühlschmierstoffzufuhr

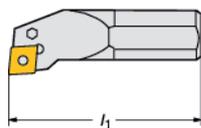
## 3 Bohrstangendurchmesser

mm	Zoll
03	.1875
04	.250
05	.3125
06	.375
08	.500
10	.625
12	.750
16	1.000
20	1.250
24	1.500
28	1.750
32	2.000
36	2.250
40	2.500



## 4 Werkzeuglänge, l<sub>1</sub> mm, Zoll

Schaftwerkzeug



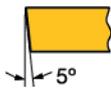
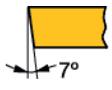
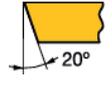
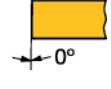
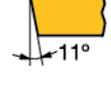
	Metrisch	Zoll		Metrisch	Zoll
F =	80	3.250	S =	250	10.000
H =	100	4.000	T =	300	12.000
K =	125	5.000	U =	350	14.000
M =	150	6.000	V =	400	15.750
P =	170	6.250	W =	450	17.750
Q =	180	7.250	Y =	500	20.000
R =	200	8.000	X =	Sonder	

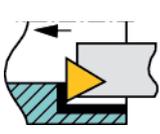
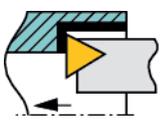
## 5 Spannsystem

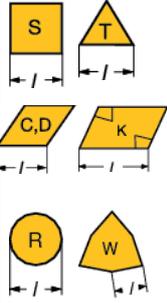
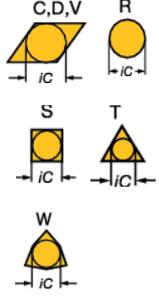
<p>C</p> <p>Von oben gespannt</p>	<p>D</p> <p>Von oben und über die Bohrung gespannt (RC)</p>	<p>M,W</p> <p>Von oben und über die Bohrung gespannt</p>	<p>P</p> <p>Über die Bohrung gespannt</p>	<p>S</p> <p>Über die Bohrung geschraubt</p>
-----------------------------------	---	--	---	---

6 Plattenform	
C 	D 
K 	R 
S 	T 
V 	W 

7 Bohrstangentyp, Einstellwinkel	
F 91° (-1°) 	J 93° (-3°) 
K 75° (15°) 	L 95° (-5°) 
P 117.5° (-27.5°) 	Q 107.5° (-17.5°) 
U 93° (-3°) 	U-X 93° (-3°) 

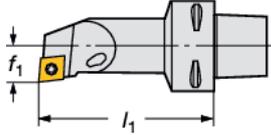
8 Freiwinkel an der Hauptschneide	
B 	C 
D 	E 
N 	O Sonstige Freiwinkel
P 	

9 Halterausführung
R 
L 

10 Schneidkantenlänge												
<p>Metrisch</p>  <p>Angabe der Schneidkantenlänge in mm. Ganzzahlig (nicht abgerundet).</p>	<p>Zoll</p>  <table border="0"> <tr><td>1.2 = 5/32</td></tr> <tr><td>1.5 = 3/16</td></tr> <tr><td>1.8 = 7/32</td></tr> <tr><td>2 = 1/4</td></tr> <tr><td>2.5 = 5/16</td></tr> <tr><td>3 = 3/8</td></tr> <tr><td>4 = 1/2</td></tr> <tr><td>5 = 5/8</td></tr> <tr><td>6 = 3/4</td></tr> <tr><td>8 = 1</td></tr> <tr><td>10 = 1 1/4</td></tr> </table>	1.2 = 5/32	1.5 = 3/16	1.8 = 7/32	2 = 1/4	2.5 = 5/16	3 = 3/8	4 = 1/2	5 = 5/8	6 = 3/4	8 = 1	10 = 1 1/4
1.2 = 5/32												
1.5 = 3/16												
1.8 = 7/32												
2 = 1/4												
2.5 = 5/16												
3 = 3/8												
4 = 1/2												
5 = 5/8												
6 = 3/4												
8 = 1												
10 = 1 1/4												

11 Option des Herstellers
<p>Falls erforderlich, kann der Hersteller bis zu drei weitere Symbole hinzufügen, die mit einem Bindestrich an den ISO-Kode angehängt werden, z.B:</p> <p>C = Möglichkeit der Durchleitung von Kühlschmierstoff.                  D = Erweitertes f<sub>1</sub>-Maß + 1.0 mm (0,4")                  E = Erweitertes f<sub>1</sub>-Maß + 2.0 mm (0.8")                  F = Erweitertes f<sub>1</sub>-Maß + 3.0 mm (.12")                  G = Geänderte Maße                  L = Verlängertes l<sub>1</sub>-Maß.                  R = Runder Schaft                  W = Keilspannausführung                  X = Rückwärtsausdrehen</p>

12 Spannsystem Keramik
ID = Spannpratze mit Spannplatte

13 Coromant Capto Schneidkopfgröße, mm
<p>f<sub>1</sub> × l<sub>1</sub></p>  <p>Beispiel                  C4-SCLCR 11065-09                  f<sub>1</sub> = 11 mm (2 Stellen)                  l<sub>1</sub> = 065 mm (3 Stellen)</p>

## Empfohlene Schnitttiefe und Vorschub, metrisch

## CoroTurn® 107 Wendeschneidplatten mit positiver Grundform

Wendeplatte	Empf. Schnitttiefe			Empfohlener Vorschub			Wendeplatte	Empf. Schnitttiefe			Empfohlener Vorschub		
	$a_p$ = mm			$f_n$ = mm/U				$a_p$ = mm			$f_n$ = mm/U		
	Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
CCMT060204-WF	0.80	0.30	2.00	0.12	0.05	0.30	VBMT110308-MF	0.30	0.13	1.70	0.13	0.07	0.26
CCMT060208-WF	0.80	0.30	2.00	0.15	0.09	0.35	VBMT160402-MF	0.32	0.07	1.80	0.07	0.04	0.14
CCMT09T302-WF	0.30	0.10	1.50	0.10	0.03	0.15	VBMT160404-MF	0.32	0.10	1.80	0.10	0.05	0.20
CCMT09T304-WF	1.00	0.30	3.00	0.20	0.07	0.30	VBMT160408-MF	0.32	0.14	1.80	0.14	0.07	0.27
CCMT09T308-WF	1.00	0.30	3.00	0.25	0.12	0.50	VBMT160412-MF	0.32	0.14	1.80	0.16	0.09	0.32
DCMX070202-WF	0.30	0.10	1.50	0.10	0.03	0.15	CCMT060202-KF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.11
DCMX070204-WF	0.70	0.30	2.00	0.12	0.05	0.25	CCMT060204-WF	0.30	0.10	1.50	0.10	0.03	0.15
DCMX070208-WF	0.70	0.30	2.00	0.15	0.09	0.35	CCMT060204-KF	0.30	0.10	1.70	0.08	0.05	0.17
DCMX11T302-WF	0.30	0.10	1.50	0.10	0.03	0.15	CCMT09T302-KF	0.35	0.08	2.00	0.08	0.04	0.15
DCMX11T304-WF	1.00	0.30	3.00	0.20	0.07	0.30	CCMT09T304-KF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23
DCMX11T308-WF	1.00	0.30	3.00	0.25	0.12	0.40	CCMT120404-KF	0.42	0.14	2.40	0.14	0.07	0.27
TCMX090202-WF	0.30	0.10	1.50	0.10	0.03	0.15	DCMT070202-KF	0.26	0.06	1.50	0.06	0.03	0.11
TCMX090204-WF	0.70	0.30	2.00	0.12	0.05	0.30	DCMT070204-KF	0.26	0.08	1.50	0.08	0.05	0.17
TCMX090208-WF	0.70	0.30	2.00	0.25	0.10	0.35	DCMT11T302-KF	0.35	0.08	2.00	0.08	0.04	0.15
TCMX110302-WF	0.30	0.10	1.50	0.10	0.03	0.15	DCMT11T304-KF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23
TCMX110304-WF	1.00	0.30	2.50	0.20	0.07	0.30	SCMT09T304-KF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23
TCMX110308-WF	1.00	0.30	2.50	0.25	0.12	0.40	SCMT09T308-KF	0.35	0.15	2.00	0.15	0.08	0.30
TCMX16T304-WF	1.20	0.30	3.50	0.20	0.07	0.35	TCMT06T102-KF	0.26	0.06	1.50	0.06	0.03	0.11
TCMX16T308-WF	1.20	0.30	3.50	0.25	0.12	0.50	TCMT06T104-KF	0.26	0.08	1.50	0.08	0.05	0.17
CCMT060202-PF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.11	TCMT06T108-KF	0.26	0.11	1.50	0.11	0.06	0.23
CCMT060204-PF	0.30	0.10	1.70	0.08	0.05	0.17	TCMT090202-KF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.13
CCMT09T302-PF	0.35	0.08	2.00	0.08	0.04	0.15	TCMT090204-KF	0.30	0.10	1.70	0.10	0.05	0.19
CCMT09T304-PF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23	TCMT110302-KF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.13
CCMT09T308-PF	0.35	0.15	2.00	0.15	0.08	0.30	TCMT110304-KF	0.30	0.10	1.70	0.10	0.05	0.19
CCMT120404-PF	0.42	0.14	2.40	0.14	0.07	0.27	TCMT16T304-KF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23
DCMT070202-PF	0.26	0.06	1.50	0.06	0.03	0.11	VBMT110302-KF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.13
DCMT070204-PF	0.26	0.08	1.50	0.08	0.05	0.17	VBMT110308-KF	0.30	0.13	1.70	0.13	0.07	0.26
DCMT11T302-PF	0.35	0.08	2.00	0.08	0.04	0.15	VBMT160402-KF	0.32	0.07	1.80	0.07	0.04	0.14
DCMT11T304-PF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23	VBMT160404-KF	0.32	0.10	1.80	0.10	0.05	0.20
DCMT11T308-PF	0.35	0.15	2.00	0.15	0.08	0.30	VBMT160408-KF	0.32	0.14	1.80	0.14	0.07	0.27
SCMT09T304-PF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23	TCEX050100L-F	0.15	0.05	1.80	0.06	0.02	0.10
SCMT09T308-PF	0.35	0.15	2.00	0.15	0.08	0.30	TCEX050100R-F	0.15	0.05	0.80	0.06	0.02	0.10
TCMT06T102-PF	0.26	0.06	1.50	0.06	0.03	0.11	TCEX050101L-F	0.15	0.05	0.80	0.06	0.02	0.10
TCMT06T104-PF	0.26	0.08	1.50	0.08	0.05	0.17	TCEX050101R-F	0.15	0.05	0.80	0.06	0.02	0.10
TCMT06T108-PF	0.26	0.11	1.50	0.11	0.06	0.23	TCEX06T100L-F						
TCMT090202-PF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.13	TCEX06T100R-F	0.20	0.05	1.50	0.08	0.02	0.12
TCMT090204-PF	0.30	0.10	1.70	0.10	0.05	0.19	TCEX06T100R-F	0.20	0.05	1.50	0.08	0.02	0.12
TCMT110302-PF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.13	TCEX06T101L-F						
TCMT110304-PF	0.30	0.10	1.70	0.10	0.05	0.19	TCEX06T101R-F	0.20	0.05	1.50	0.08	0.02	0.12
TCMT110308-PF	0.30	0.13	1.70	0.13	0.07	0.26	TCEX06T101R-F	0.20	0.05	1.50	0.08	0.02	0.12
TCMT16T304-PF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23	TCEX06T102L-F						
VBMT110302-PF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.13	TCEX06T102L-F	0.20	0.05	0.50	0.08	0.02	0.12
VBMT110304-PF	0.30	0.10	1.70	0.10	0.05	0.19	TCEX090200L-F						
VBMT110308-PF	0.30	0.13	1.70	0.13	0.07	0.26	TCEX090200R-F	0.30	0.05	3.00	0.10	0.02	0.15
VBMT110312-PF	0.30	0.13	1.70	0.15	0.08	0.31	TCEX090200R-F						
VBMT160402-PF	0.32	0.07	1.80	0.07	0.04	0.14	TCEX090201L-F	0.30	0.05	3.00	0.10	0.02	0.15
VBMT160404-PF	0.32	0.10	1.80	0.10	0.05	0.20	TCEX090201R-F	0.30	0.05	3.00	0.10	0.02	0.15
VBMT160408-PF	0.32	0.14	1.80	0.14	0.07	0.27	TCEX090202L-F	0.20	0.05	0.50	0.10	0.02	0.15
VBMT160412-PF	0.32	0.14	1.80	0.16	0.09	0.32	TCEX110300L-F	0.40	0.05	4.00	0.10	0.02	0.15
CCMT060202-MF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.11	TCEX110300R-F	0.40	0.05	4.00	0.10	0.02	0.15
CCMT060204-MF	0.30	0.10	1.70	0.08	0.05	0.17	TCEX110301L-F	0.40	0.05	4.00	0.10	0.02	0.15
CCMT09T302-MF	0.35	0.08	2.00	0.08	0.04	0.15	TCEX110301R-F	0.40	0.05	4.00	0.10	0.02	0.15
CCMT09T304-MF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23	TCEX110302L-F	0.20	0.05	0.50	0.10	0.02	0.20
CCMT09T308-MF	0.35	0.15	2.00	0.15	0.08	0.30	VCEX110300L-F	1.00	0.03	4.00	0.05	0.01	0.20
CCMT120404-MF	0.42	0.14	2.40	0.14	0.07	0.27	VCEX110300R-F	1.00	0.03	4.00	0.05	0.01	0.20
DCMT070202-MF	0.26	0.06	1.50	0.06	0.03	0.11	VCEX110301L-F	1.00	0.05	4.00	0.10	0.01	0.30
DCMT070204-MF	0.26	0.08	1.50	0.08	0.05	0.17	VCEX110301R-F	1.00	0.05	4.00	0.10	0.01	0.30
DCMT11T302-MF	0.35	0.08	2.00	0.08	0.04	0.15	TCGX06T104L-WK	0.50	0.15	1.00	0.15	0.03	0.25
DCMT11T304-MF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23	TCGX06T104R-WK	0.50	0.15	1.00	0.15	0.03	0.25
DCMT11T308-MF	0.35	0.15	2.00	0.15	0.08	0.30	TCGX090204L-WK	0.50	0.15	1.20	0.20	0.04	0.28
SCMT09T304-MF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23	TCGX090204R-WK	0.50	0.15	1.20	0.20	0.04	0.28
SCMT09T308-MF	0.35	0.15	2.00	0.15	0.08	0.30	TCGX110204L-WK	0.50	0.15	1.50	0.20	0.05	0.30
TCMT06T102-MF	0.26	0.06	1.50	0.06	0.03	0.11	TCGX110204R-WK	0.50	0.15	1.50	0.20	0.05	0.30
TCMT06T104-MF	0.26	0.08	1.50	0.08	0.05	0.17	TCGX110304L-WK	0.50	0.15	1.50	0.20	0.05	0.30
TCMT06T108-MF	0.26	0.11	1.50	0.11	0.06	0.23	TCGX110304R-WK	0.50	0.15	1.50	0.20	0.05	0.30
TCMT090202-MF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.13	CCMT060208-WM	1.20	0.50	2.50	0.20	0.10	0.40
TCMT090204-MF	0.30	0.10	1.70	0.10	0.05	0.19	CCMT09T304-WM	1.50	0.50	4.00	0.25	0.12	0.40
TCMT110302-MF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.13	CCMT09T308-WM	1.50	0.70	4.00	0.30	0.15	0.50
TCMT110304-MF	0.30	0.10	1.70	0.10	0.05	0.19							
TCMT110308-MF	0.30	0.13	1.70	0.13	0.07	0.26							
TCMT16T304-MF	0.35	0.11	2.00	0.11	0.06	0.23							
VBMT110302-MF	0.30	0.06	1.70	0.06	0.03	0.13							
VBMT110304-MF	0.30	0.10	1.70	0.10	0.05	0.19							

A Allgemeine Drehbearbeitung  
 B Abstechen und Einstechen  
 C Gewindedrehen  
 G Werkzeugsysteme  
 H Multi-Task-Bearbeitung  
 I CoroTurn® SL  
 J Allgemeine Informationen

# Schnittgeschwindigkeitsempfehlungen, metrische Werte

Die angegebenen Schnittdaten gelten für Anwendungen mit Kühlschmierstoff.

ISO P	CMC-Nr.	Stahl	Spezifische Schnittkraft $k_c$ 0.4	Härte Brinell	<<<< VERSCHLEISSFESTIGKEIT			
					CT5005	CT5015	GC1525	GC1515
					$h_{ex}$ , mm $\approx$ Vorschub $f_n$ , mm/U			
					0.05-0.1-0.2	0.05-0.1-0.2	0.05-0.1-0.2	0.1-0.2-0.3
MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	N/mm <sup>2</sup>	HB	Schnittgeschwindigkeit ( $V_c$ ), m/min			
P1.1.Z.AN	01.1	<b>Unlegierter Stahl</b> C = 0,1-0,25%	2000	125	730-590-485	650-540-440	560-465-380	310-290-255
P1.2.Z.AN	01.2	C = 0,25-0,55%	2100	150	650-530-420	570-480-385	495-415-335	280-255-245
P1.3.Z.AN	01.3	C = 0,55-0,80%	2200	170	-	510-425-340	430-365-295	285-260-230
P2.1.Z.AN	02.1	<b>Niedrig legierter Stahl</b> (Legierungsbestandteile <5%) Nicht gehärtet	2150	180	530-450-360	480-400-320	375-320-255	295-200-125
P2.1.Z.AN	02.12	Kugellagerstahl	2300	210	-	-	-	-
P2.5.Z.HT	02.2	Vergütet	2550	275	395-325-250	285-235-190	200-165-135	195-100-40
P2.5.Z.HT	02.2	Vergütet	2850	350	320-260-200	230-190-150	160-135-110	160-80-34
P3.0.Z.AN	03.11	<b>Hochlegierter Stahl</b> (Legierungsbestandteile >5%) Geglüht	2500	200	-	395-330-250	260-215-175	-
P3.0.Z.HT	03.21	Gehärteter Werkzeugstahl	3900	325	-	195-165-130	145-115-90	-
P1.5.C.UT	06.1	<b>Stahlguss</b> Unlegiert	2000	180	-	260-215-175	225-185-145	-
P2.6.C.UT	06.2	Niedriglegiert (Legierungsanteile $\leq$ 5%)	2100	200	-	270-225-170	175-145-105	-
P3.0.C.UT	06.3	Hochlegiert (Legierungsanteile >5%)	2650	225	-	200-165-125	140-115-85	-
ISO M	CMC-Nr.	Rostfreier Stahl	Spezifische Schnittkraft $k_c$ 0.4	Härte Brinell	<<<< VERSCHLEISSFESTIGKEIT			
					GC1525	GC1005	GC1105	GC1115
					$h_{ex}$ , mm $\approx$ Vorschub $f_n$ , mm/U			
					0.1-0.2	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3
MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	N/mm <sup>2</sup>	HB	Schnittgeschwindigkeit ( $V_c$ ), m/min			
P5.0.Z.AN	05.11	<b>Ferritisch/martensitisch Stangen/geschmiedet</b> Nicht gehärtet	2300	200	290-240	380-305-245	380-305-245	335-255-200
P5.0.Z.PH	05.12	PH-gehärtet	3550	330	170-150	350-280-225	350-280-225	185-150-120
P5.0.Z.HT	05.13	Gehärtet	2850	330	170-150	245-195-160	245-195-160	200-160-140
M1.0.Z.AQ	05.21	<b>Austenitisch Stangen/geschmiedet</b> Austenitisch	2300	180	220-195	410-330-265	410-330-265	265-215-165
M1.0.Z.PH	05.22	PH-gehärtet	3550	330	195-170	220-175-145	220-175-145	185-150-120
M2.0.Z.AQ	05.23	Superaustenitisch	2950	200	145-130	245-200-160	245-200-160	220-190-155
M3.1.Z.AQ	05.51	<b>Austenitisch-ferritisch (Duplex) Stangen/geschmiedet</b> Nicht schweißbar $\geq$ 0,05%C	2550	230	-	315-255-205	315-255-205	250-205-155
M3.2.Z.AQ	05.52	Schweißbar < 0,05%C	3050	260	-	280-225-185	280-225-185	230-170-130
P5.0.C.UT	15.11	<b>Ferritisch/martensitisch Gegossen</b> Nicht gehärtet	2100	200	-	-	320-265-205	320-265-205
P5.0.C.HT	15.12	PH-gehärtet	3150	330	-	-	160-130-95	160-130-95
P5.0.C.HT	15.13	Gehärtet	2650	330	-	-	175-145-110	175-145-110
M1.0.C.UT	15.21	<b>Austenitisch Gegossen</b> Austenitisch	2200	180	-	-	280-225-170	280-225-170
M2.0.C.AQ	15.22	PH-gehärtet	3150	330	-	-	160-130-95	160-130-95
M2.0.C.AQ	15.23	Superaustenitisch	2700	200	-	-	210-180-150	210-180-150
M3.1.C.AQ	15.51	<b>Austenitisch-ferritisch (Duplex) Gegossen</b> Nicht schweißbar $\geq$ 0,05%C	2250	230	-	-	230-170-120	230-170-120
M3.2.C.AQ	15.52	Schweißbar < 0,05%C	2750	260	-	-	205-155-110	205-155-110
ISO K	CMC-Nr.	Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft $k_c$ 0.4	Härte Brinell	<<<< VERSCHLEISSFESTIGKEIT			
					CB50	CB7525	CB7925	CC620
					$h_{ex}$ , mm $\approx$ Vorschub $f_n$ , mm/U			
					0.1-0.25-0.4	0.1-0.25-0.4	0.1-0.25-0.4	0.1-0.25-0.4
MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	N/mm <sup>2</sup>	HB	Schnittgeschwindigkeit ( $V_c$ ), m/min			
K1.1.C.NS	07.1	<b>Temperguss</b> Ferritisch (kurzspanend)	940	130	-	-	-	800-700-600
K1.1.C.NS	07.2	Perlitisch (langspanend)	1100	230	-	-	-	700-590-500
K2.1.C.UT	08.1	<b>Grauguss</b> Niedrige Festigkeit	1100	180	1700-1450-1200	1700-1450-1200	1450-1200-1050	800-700-600
K2.2.C.UT	08.2	Hohe Festigkeit	1150	220	1450-1250-1050	1450-1250-1050	1250-1050-890	760-650-540
K3.1.C.UT	09.1	<b>Kugelgraphitguss</b> Ferritisch	1050	160	-	-	-	-
K3.3.C.UT	09.2	Perlitisch	1750	250	-	-	-	-
K3.4.C.UT	09.3	Martensitisch	2700	380	-	-	-	-



## Schnittgeschwindigkeitsempfehlungen, metrische Werte

ZÄHIGKEIT >>>>									
GC1025	GC1125	GC3005	GC4205	GC4215	GC4225	GC2015	GC4235	GC2025	GC235
0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.3-0.5	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8
310-290-255 280-255-225 260-235-210	310-290-255 280-255-225 260-235-210	520-415-340 470-370-305 445-355-290	620-450-330 560-405-295 530-385-275	570-405-300 510-365-265 460-330-240	510-345-245 455-305-215 425-290-205	440-300-210 400-270-190 370-250-175	425-275-200 380-245-180 365-235-170	295-200-145 265-180-130 250-170-120	185-135-95 165-120-85 155-115-80
-	-	500-375-300 -	610-410-285 530-350-250	560-370-260 460-305-215	460-305-215 395-265-190	395-265-190 350-230-160	300-185-135 250-155-110	220-145-100 195-125-85	155-110-70 -
-	-	275-215-175 225-170-140	330-230-175 265-185-140	300-210-155 240-170-125	255-180-140 205-145-110	260-180-140 210-145-115	185-120-85 150-95-70	145-95-65 115-75-50	110-70-50 85-55-39
-	-	370-275-225 180-130-105	445-295-215 220-140-105	405-270-200 200-130-95	300-205-150 135-95-75	260-180-130 115-85-65	240-155-105 110-70-50	185-125-85 85-55-38	145-100-65 65-45-30
-	-	275-220-185 270-200-170 205-155-130	335-235-185 290-205-155 225-150-115	300-215-170 260-185-140 205-135-105	240-180-130 210-140-100 185-125-90	210-155-110 180-120-85 160-110-75	185-140-100 165-100-70 145-95-65	140-105-80 125-80-55 110-75-50	100-80-60 95-65-45 80-60-39
ZÄHIGKEIT >>>>									
GC1515	GC1025	GC1125	GC4225	GC2015	GC4235	GC2025	GC2035	GC235	
0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	
305-235-185 170-135-110 180-150-130	280-215-170 155-125-100 165-135-120	280-215-170 155-125-100 165-135-120	280-235-210 130-105-80 160-130-95	260-220-200 125-100-80 145-120-85	235-200-180 90-65-55 105-75-50	230-175-135 110-70-50 120-80-55	180-160-130 85-65-45 95-70-50	130-110-90 70-55-45 75-60-50	
245-195-150 170-135-110 205-175-145	220-180-135 155-125-100 185-160-130	220-180-135 155-125-100 185-160-130	295-235-200 130-100-85 180-160-115	290-240-190 130-100-80 160-135-100	205-160-125 100-75-60 140-110-85	240-175-130 100-70-55 130-100-75	170-145-115 85-65-45 100-90-70	115-100-85 70-55-45 85-70-60	
230-185-145 210-155-120	210-170-130 190-140-110	210-170-130 190-140-110	250-215-170 210-175-135	220-185-145 190-150-120	190-145-115 135-120-110	190-150-110 150-120-90	160-135-105 130-110-85	105-95-80 95-80-70	
290-240-185 150-120-90 160-130-100	265-220-170 135-110-80 145-120-90	265-220-170 135-110-80 145-120-90	270-225-185 110-80-65 120-100-70	250-210-170 100-70-55 110-90-60	205-170-155 75-55-45 90-65-50	220-160-120 85-55-40 120-80-55	170-145-115 70-50-40 75-60-50	115-100-85 60-45-35 65-50-40	
255-205-160 150-120-90 195-165-135	230-185-145 135-110-80 175-150-125	230-185-145 135-110-80 175-150-125	220-180-150 110-80-65 170-130-110	220-180-140 105-80-60 145-115-95	165-125-100 75-55-45 120-90-75	200-155-115 85-55-40 130-90-65	150-120-95 70-50-40 100-80-60	100-90-75 65-45-33 80-65-55	
210-155-110 185-145-100	190-140-100 170-130-90	190-140-100 170-130-90	215-175-150 185-165-120	185-150-135 160-140-105	170-130-105 120-105-100	150-120-90 125-105-80	130-110-85 105-95-75	95-80-70 90-75-65	
ZÄHIGKEIT >>>>									
CC650	CC6190	CC1690	CT5015	GC3205	GC3210	GC3215	GC3005	H13A	
0.1-0.25-0.4	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	0.1-0.2-0.3	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	0.1-0.3-0.5	
800-700-600 700-600-500	810-660-550 700-550-440	740-600-500 640-500-400	200-165-135 140-115-95	460-380-325 375-310-265	385-315-265 315-255-215	260-215-185 210-175-150	250-210-185 235-190-150	140-125-110 125-110-90	
800-700-600 760-650-540	890-720-600 790-620-500	740-600-500 690-540-435	320-260-220 280-235-205	530-435-375 425-350-300	445-360-305 355-290-245	300-250-210 240-200-170	275-245-225 260-225-200	180-145-110 140-115-95	
610-550-450 510-450-350 350-305-260	- - -	580-450-345 480-350-250 325-260-220	255-200-160 230-195-170 115-95-85	390-330-275 350-300-250 265-225-190	360-305-250 325-275-225 245-210-170	240-195-165 215-175-150 165-135-115	265-215-180 240-195-160 185-140-110	135-125-95 125-115-90 100-85-65	

A Allgemeine Drehbearbeitung  
 B Abstechen und Einstechen  
 C Gewindedrehen  
 G Werkzeugsysteme  
 H Multi-Task-Bearbeitung  
 I CoroTurn® SL  
 J Allgemeine Informationen

## Schnittgeschwindigkeitsempfehlungen, metrische Werte

Die angegebenen Schnittdaten gelten für Anwendungen mit Kühlschmierstoff.

ISO N	CMC-Nr.	NE-Metalle Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft <sub>k<sub>c</sub></sub> 0,4 N/mm <sup>2</sup>	Härte Brinell HB	<<<< VERSCHLEISSFESTIGKEIT		
					CD10	CD1810	H10
					h <sub>ex</sub> , mm ≈ Vorschub f <sub>n</sub> , mm/U		
			0,05-0,4	0,15-0,8	0,15-0,8		
MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	N/mm <sup>2</sup>	HB	Schnittgeschwindigkeit (V <sub>c</sub> ), m/min		
N1.2.Z.UT	30.11	<b>Aluminiumlegierungen</b> Gewalzt, nicht ausgehärtet	500	60	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>
N1.2.Z.AG	30.12	Gewalzt oder gewalzt und ausgehärtet	800	100	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>
N1.3.C.UT	30.21	<b>Aluminiumlegierungen</b> Gegossen, nicht gealtert	750	75	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>
N1.3.C.AG	30.22	Gegossen oder gegossen und ausgehärtet	900	90	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>	2 000 (2500-250) <sup>1)</sup>
N1.4.C.NS	30.41	<b>Aluminiumlegierungen</b> Guss, 13-15% Si	950	130	1 550 (1950-195) <sup>1)</sup>	770 (960-95) <sup>1)</sup>	450 (560-55) <sup>1)</sup>
	30.42	Guss, 16-22% Si	950	130	770 (960-95) <sup>1)</sup>	510 (640-65) <sup>1)</sup>	300 (375-38) <sup>1)</sup>
N3.3.U.UT	33.1	<b>Kupfer und Kupferlegierungen</b> Automatenlegierungen, ≥1% Pb	700	110	500 (630-65) <sup>1)</sup>	500 (630-65) <sup>1)</sup>	500 (630-65) <sup>1)</sup>
N3.2.C.UT	33.2	Messing, Bleilegierungen, ≤1% Pb	700	90	500 (630-65) <sup>1)</sup>	500 (630-65) <sup>1)</sup>	500 (630-65) <sup>1)</sup>
N3.1.U.UT	33.3	Bronze und bleifreies Kupfer, einschl. Elektrolytkupfer	1750	100	300 (375-38) <sup>1)</sup>	300 (375-38) <sup>1)</sup>	300 (375-38) <sup>1)</sup>
ISO S	CMC-Nr.	Warmfeste Werkstückstoffe Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft <sub>k<sub>c</sub></sub> 0,4 N/mm <sup>2</sup>	Härte Brinell HB	<<<< VERSCHLEISSFESTIGKEIT		
					CC650	CC6060	CC6065
					h <sub>ex</sub> , mm ≈ Vorschub f <sub>n</sub> , mm/U		
			0,1 - 0,2	0,1-0,2-0,3	0,1-0,2-0,3		
MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	N/mm <sup>2</sup>	HB	Schnittgeschwindigkeit (V <sub>c</sub> ), m/min		
S1.0.U.AN	20.11	<b>Warmfeste Superlegierungen</b> <b>Fe-basiert</b> Geglüht oder lösungsbehandelt	3000	200	-	-	-
S1.0.U.AG	20.12	Ausgehärtet oder lösungsbehandelt und ausgehärtet	3050	280	-	-	-
S2.0.Z.AN	20.21	<b>Ni-basiert</b> Geglüht oder lösungsbehandelt	3300	250	400-320	400-325-270	330-255-200
S2.0.Z.AG	20.22	Ausgehärtet oder lösungsbehandelt und ausgehärtet	3600	350	340-265	300-235-190	240-175-130
S2.0.C.NS	20.24	Gegossen oder gegossen und ausgehärtet	3700	320	220-160	240-205-175	215-180-150
S3.0.Z.AN	20.31	<b>Co-basiert</b> Geglüht oder lösungsbehandelt	3300	200	345-260	-	-
S3.0.Z.AG	20.32	Lösungsbehandelt und ausgehärtet	3700	300	300-225	-	-
S3.0.C.NS	20.33	Gegossen oder gegossen und ausgehärtet	3800	320	285-225	-	-
S4.1.Z.UT	23.1	<b>Titanlegierungen<sup>2)</sup></b> Handelsüblich rein (99,5% Ti)	1550	Rm <sup>3)</sup> 400	H10 0,1-0,2-0,3	GC1105 0,1-0,2-0,3	H10A 0,1-0,3-0,5
S4.2.Z.AN	23.21	α, ähnlich α und α + β Legierungen, geglüht	1700	950	205-170-145	205-170-145	195-160-135
S4.3.Z.AG	23.22	α + β Legierungen in ausgehärtetem Zustand, β Legierungen, geglüht oder ausgehärtet	1700	1050	85-70-55	85-70-55	80-65-55
					80-60-50	80-60-50	80-60-50
ISO H	CMC-Nr.	Gehärteter Werkstückstoff Werkstückstoff	Spezifische Schnittkraft <sub>k<sub>c</sub></sub> 0,4 N/mm <sup>2</sup>	Härte Brinell HB	<<<< VERSCHLEISSFESTIGKEIT		
					CB7015	CB7025	CB20
					h <sub>ex</sub> , mm ≈ Vorschub f <sub>n</sub> , mm/U		
			0,05-0,15-0,25	0,05-0,15-0,25	0,05-0,15-0,25		
MC-Nr.	CMC-Nr.	Werkstückstoff	N/mm <sup>2</sup>	HB	Schnittgeschwindigkeit (V <sub>c</sub> ), m/min		
H1.1.Z.HA	04.1	<b>Hartstahl</b> Vergütet	3250	45HRC	-	-	-
H1.1.Z.HA	04.1		3950	50HRC	350-265-225	250-210-185	260-230-205
H1.2.Z.HA	04.1		4700	55HRC	295-225-185	210-175-155	215-195-170
H1.3.Z.HA	04.1	<b>Extra harter Stahl</b> Vergütet	5550	60HRC	250-190-160	180-150-135	185-165-145
H1.4.Z.HA	04.1		6450	65HRC	215-165-135	155-130-115	160-140-125
H2.0.C.UT	10.1	<b>Kokillenhartguss</b> Gegossen oder gegossen und ausgehärtet	2800	400	-	-	-

1) Die in der Tabelle aufgeführten Schnittgeschwindigkeiten sind gültig für alle Vorschübe innerhalb des Vorschubbereiches.  
 2) 45-60° Einstellwinkel, positive Schneidengeometrie und Kühlschmierstoff sollten verwendet werden.  
 3) Rm = maximale Festigkeit, gemessen in MPa.



## Schnittgeschwindigkeitsempfehlungen, metrische Werte

ZÄHIGKEIT >>>>									
H13A	GC1115	GC1025	GC1125						
0.15-0.8	0.15-0.8	0.15-0.8	0.15-0.8						
1 900 (2400-240) <sup>1)</sup>	810 (1000-100) <sup>1)</sup>	770 (960-95) <sup>1)</sup>	770 (960-95) <sup>1)</sup>						
1 900 (2400-240) <sup>1)</sup>	315 (395-39) <sup>1)</sup>	300 (375-38) <sup>1)</sup>	300 (375-38) <sup>1)</sup>						
1 900 (2400-240) <sup>1)</sup>	810 (1000-100) <sup>1)</sup>	770 (960-95) <sup>1)</sup>	770 (960-95) <sup>1)</sup>						
1 900 (2400-240) <sup>1)</sup>	540 (680-70) <sup>1)</sup>	510 (640-65) <sup>1)</sup>	510 (640-65) <sup>1)</sup>						
400 (500-50) <sup>1)</sup>	315 (395-39) <sup>1)</sup>	300 (375-38) <sup>1)</sup>	300 (375-38) <sup>1)</sup>						
250 (315-31) <sup>1)</sup>	220 (275-28) <sup>1)</sup>	210 (265-26) <sup>1)</sup>	210 (265-26) <sup>1)</sup>						
450 (560-55) <sup>1)</sup>	210 (265-26) <sup>1)</sup>	200 (250-25) <sup>1)</sup>	200 (250-25) <sup>1)</sup>						
450 (560-55) <sup>1)</sup>	125 (155-16) <sup>1)</sup>	120 (150-15) <sup>1)</sup>	120 (150-15) <sup>1)</sup>						
270 (340-34) <sup>1)</sup>	90 (115-11) <sup>1)</sup>	85 (105-11) <sup>1)</sup>	85 (105-11) <sup>1)</sup>						

ZÄHIGKEIT >>>>									
CC670	S05F	GC1105	GC1115	GC1005	H10A	H13A	GC1025	GC1125	H10F
0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.3-0.5	0.1-0.3-0.5	0.1-0.3-0.5	0.1-0.3-0.5	0.1-0.3-0.5	0.1-0.3-0.5	0.1-0.2-0.5	0.1-0.3-0.5
-	160-135-110	150-100-70	120-80-55	150-100-70	85-70-55	80-65-50	75-60-45	75-60-45	70-55-40
-	125-105-85	120-80-60	95-65-50	120-80-60	65-55-40	60-50-40	55-45-35	55-45-35	50-40-30
385-315-270	100-85-70	90-55-30	70-45-24	90-55-30	55-40-32	50-40-30	45-35-25	45-35-25	40-30-20
325-270-230	90-75-60	80-50-27	65-40-22	80-50-27	40-32-21	40-30-20	35-25-15	35-25-15	30-20-10
295-245-210	80-65-55	70-45-24	60-37-19	70-45-24	26-21-16	25-20-15	23-17-12	23-17-12	20-15-10
345-255-205	100-85-70	90-60-30	70-45-24	90-60-30	55-40-32	50-40-30	45-35-25	45-35-25	40-30-20
300-225-175	90-75-60	80-50-27	65-40-21	80-50-27	40-32-21	40-30-20	35-25-15	35-25-15	30-20-10
285-225-170	80-65-55	70-45-24	60-37-19	70-45-24	26-21-16	25-20-15	23-17-12	23-17-12	20-15-10
<b>H13A</b>	<b>H10F</b>	<b>GC1115</b>	<b>GC1025</b>						
0.1-0.3-0.5	0.1-0.3-0.5	0.1-0.3-0.5	0.1-0.3-0.5						
180-150-125	160-135-115	185-155-130	160-135-115						
75-60-50	65-55-45	80-65-50	65-55-45						
70-55-45	65-50-40	75-55-45	65-50-40						

ZÄHIGKEIT >>>>									
CB7035	CB7525/CB50	CB7925	CC6050	CC650	CC670	GC4205	GC4215	H13A	
0.1-0.25-0.4	0.1-0.25-0.4	0.1-0.25-0.4	0.05-0.15-0.25	0.1-0.25-0.4	0.1-0.25-0.4	0.1-0.3-0.6	0.1-0.3-0.6	0.1-0.3-0.6	
-	-	-	290-235-175	205-155-100	205-170-135	70-45-29	65-40-26	45-25-16	
215-175-155	205-165-135	-	240-195-145	170-125-85	165-140-110	-	-	-	
180-150-130	175-140-110	-	200-165-120	140-105-70	140-115-95	-	-	-	
155-125-110	145-120-95	-	170-140-105	120-90-60	120-100-80	-	-	-	
135-110-95	125-100-80	-	145-120-90	105-80-50	105-85-70	-	-	-	
-	180-150-120	180-150-120	-	120-90-60	120-90-60	50-29-17	45-26-15	35-20-11	

# Sorten für allgemeine Drehbearbeitungen

	ISO	ANSI		
<b>P</b> Stahl	01	C8	CT 5015	▲
	10	C7	GC 1525	
	20	C6	GC 4205	
	30	C6	GC 4215	
	40	C6	GC 4225	
	50	C5	GC 4235	
<b>M</b> Rostfreier Stahl	10	-	GC 1025	▲
	20	-	GC 2015	
	30	-	GC 1125	
	40	-	GC 2025	
<b>K</b> Grauguss	01	C4	CB 7525	▲
	10	C3	CC 8190	
	20	C2	GC 1690	
	30	C1	GC 3210	
	40	C1	GC 3215	
<b>N</b> NE-Metalle	01	C4	H10	▲
	10	C3	CD 1810	
	20	C2	CD 10	
	30	C1	H13A	
<b>S</b> Warmfeste Legierungen und Titanlegierungen	01	-	N1-basiert	▲
	10	-	CC 670	
	20	-	CC 6060	
	30	-	CC 6065	
<b>H</b> Gehärtete Werkstoffe	01	C4	CC 6050	▲
	10	C3	CB 7015	
	20	C2	CB 7025	
	30	C1	CB 7035	

Lage und Form der Sortensymbole geben die für die jeweilige Sorte empfohlenen Anwendungsbereiche an.

Schwerpunkt des Anwendungsbereiches.

Empfohlener Anwendungsbereich.

▲ Verschleißfestigkeit

▼ Zähigkeit

 = Hauptsorten

 = Ergänzende Sorten



# Sorten für allgemeine Drehbearbeitungen



## Stahl, Stahlguss, langspanender Temperguß.

### Hauptsorten

#### CT5015 (HT) – P10 (P01-P20)

Ein unbeschichtetes Cermet mit hohem Widerstand gegen Aufbauschneidenbildung und plastischer Verformung. Zum Schlichten niedriglegierter und hochlegierter Stähle, wenn eine hohe Oberflächengüte und/oder niedrige Schnittkräfte erforderlich sind.  $f_n \times a_p < 0,35 \text{ mm}^2$

#### GC1515 (HC) - P25 P10-P30)

Eine Feinstkorn-Hartmetallsorte mit dünner CVD-Beschichtung. Empfiehlt sich zum Schlichten von niedriglegiertem Stahl und Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt und weiteren zu Aufschweißung neigenden Stahllegierungen, einzusetzen bei mittleren bis niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Ausgezeichnet geeignet, wenn hohe Oberflächengüte oder scharfe Schneidwirkung gefragt ist. Dank des sehr guten Widerstands gegen Thermoschock eignet sich diese Sorte für Bearbeitungen mit leichten Schnittunterbrechungen.

#### GC1525 (HC) – P15 (P05-P25)

Eine PVD-beschichtete Cermetssorte. Sehr hohe Verschleißfestigkeit und gute Schneidkantenzähigkeit. Zum Schlichten und Vorschlichten niedrig legierten Stählen sowie Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt. Einzusetzen, wenn eine hohe Oberflächengüte bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten gefordert wird.  $f_n \times a_p < 0,35 \text{ mm}^2$ .

#### GC4205 (HC) – P05 (P01-P15)

Eine CVD-beschichtete Sorte mit ausgezeichnetem Widerstand gegen Kolkverschleiss und plastische Verformung. Empfohlen für stabile Bedingungen, wenn höhere Zerspanungsrate bei der mittleren bis groben Bearbeitung gefragt ist. Hält bei der Nass- und Trockenbearbeitung hohen Temperaturen stand, ohne die Schneidkantensicherheit zu gefährden.

#### GC4215 (HC) - P15 (P01-P30)

Eine CVD-beschichtete Hartmetallsorte zum Schlichten bis zum Schruppen bei kontinuierlichen Schnitten bis zu leichter Schnittunterbrechung in Stahl und Stahlguss. Ein gradient-gesintertes Substrat, das mit einer verschleißfesten Beschichtung sowohl über eine optimierte Zähigkeit als auch Verschleißfestigkeit verfügt. Die Sorte widersteht hohen Temperaturen ohne Einbußen der Schneidkantensicherheit bei Nass- und Trockenbearbeitungen.

#### GC4225 (HC) - P25 (P10 - P40)

CVD-beschichtete Hartmetallsorte zum Schlichten bis Schruppen von Stahl und Stahlguss. Ein gradient-gesintertes Substrat mit optimierter Härte und Zähigkeit zum Drehen von Stahl, kombiniert mit einer dicken verschleißfesten Beschichtung. Diese Sorte eignet sich für die Bearbeitung mit und ohne Schnittunterbrechungen bei hohen Zerspanungsraten. Eine Sorte für einen breiten Anwendungsbereich.

#### GC4235 (HC) - P35 (P20-P45)

Eine CVD-beschichtete Hartmetallsorte zum Schruppen von Stahl und Stahlguss bei schwierigen Bedingungen. Ein gradient-gesintertes Substrat mit einer dicken verschleißfesten Beschichtung bietet eine optimierte Verschleißfestigkeit und Zähigkeit beim Drehen von Stahl. Die optimale Schneidkantensicherheit dieser Sorte erlaubt Bearbeitungen mit Schnittunterbrechung bei hohen Zerspanungsraten.

#### GC3005 (HC) - P10 (P01-P25)

CVD-beschichtete Sorte mit einer verschleißfesten Beschichtung, die über eine sehr gute Haftung zu einem harten Substrat verfügt. Die Sorte bietet einen optimalen Widerstand gegen hohe Temperaturen. Zum Schlichten und Vorschlichten in hochlegierten Stählen mit hohen Schnittgeschwindigkeiten.

### Abkürzungen und Definition der Schneidstoffe:

#### Schneidstoffe:

HW	Unbeschichtetes Hartmetall, vornehmlich aus Wolframborbid (WC)
HT	Unbeschichtetes Hartmetall, auch Cermet genannt, hauptsächlich aus Titaniumborbid (TiC) und/oder Titaniumnitrid (TiN).
HC	Schneidstoff wie oben, jedoch beschichtet

#### Keramik:

CA	Oxidkeramik hauptsächlich aus Aluminiumoxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ).
CM	Mischkeramik hauptsächlich aus Aluminiumoxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) und mit anderen oxidfreien Anteilen.
CN	Nitridkeramik hauptsächlich aus Siliziumnitrid ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ).
CC	Keramik wie oben, aber beschichtet.

#### Diamant:

DP Polykristalliner Diamant<sup>1)</sup>

#### Bornitrid:

BN Polykristallines Bornitrid<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Polykristalliner Diamant und polykristallines Bornitrid werden auch als superharte Schneidstoffe bezeichnet.

### Ergänzende Sorten

#### GC1025 (HC) – P25 (P10-P35)

PVD-beschichtete Feinstkorn-Hartmetallsorte. Sie empfiehlt sich zum Schlichten in Stählen mit geringem Kohlenstoffanteil und anderen "klebenden" Legierungsstählen, wenn eine exzellente Oberflächengüte oder eine scharfe Schneidkante erforderlich ist. Hohe Wärmewechselfestigkeit und Eignung zur Bearbeitung mit Schnittunterbrechung.

#### GC2015 (HC) – P25 (P20-P30)

CVD-beschichtete Sorte. Durch die Geometrie-Ausführungen für eine scharfe Schneidkante empfiehlt sich diese Sorte zum Schlichten bis zum leichten Schruppen von Kohlenstoffstählen und anderen „klebenden“ Legierungsstählen.

#### GC2025 (HC) – P35 (P25-P40)

CVD-beschichtete Hartmetallsorte. Alternative für Stahl, wenn eine hohe Zähigkeit gefordert ist.

#### GC235 (HC) – P45 (P30-P50)

CVD-beschichtete Hartmetallsorte zum Schruppen von Stahl und Stahlguss unter den ungünstigsten Bedingungen. Das zähe Substrat bietet eine außerordentlich hohe Schneidkantensicherheit und erlaubt somit schwere Bearbeitungen mit Schnittunterbrechung bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten.

#### GC1125 (HC) – P25 (P10-P30)

Empfiehlt sich als Ergänzung zu GC1515, beim Schlichten von Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, einzusetzen mit niedrigen Vorschubraten bzw. geringer Schnittgeschwindigkeit.

## Sorten für allgemeine Drehbearbeitungen

**M** Austenitischer/ferritischer/martensitischer rostfreier Stahl, Stahlguss, Manganstahl, Gusslegierungen, Temperguß, Automatenstahl.

### Hauptsorten

**GC1025 (HC)** – M15 (M10-M25)

Eine PVD-beschichtete feinkörnige Hartmetallsorte zum Schlichten von rostfreien Stählen, wenn enge Toleranzen, exzellente Oberflächengüten oder eine scharfe Schneidkante erforderlich ist. Durch die hohe Wärmewechselfestigkeit ist diese Sorte auch geeignet für Bearbeitungen mit Schnittunterbrechung.

**GC1125 (HC)** – M25 (M10-M30)

Eine PVD-beschichtete feinkörnige Hartmetallsorte. Empfiehlt sich zum Schlichten verschiedenster rostfreier Stähle, einzusetzen bei mittlerer bis geringer Schnittgeschwindigkeit. Ausgezeichnet, wenn scharfe Schneidwirkung kombiniert mit überragender Schneidkantenzähigkeit bzw. hohe Oberflächengüte gefordert wird.

Dank des hohen Widerstands gegen Thermoschock ist diese Sorte auch für Bearbeitungen mit leichten Schnittunterbrechungen geeignet.

**GC2015 (HC)** – M15 (M05-M25)

CVD-beschichtete Sorte zum Schlichten bis leichtem Schruppen von rostfreien Stählen. Das hochwärmefeste Substrat in Verbindung mit der verschleißfesten Beschichtung macht diese Sorte zur ersten Wahl für Bearbeitungen ohne Schnittunterbrechung bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten.

**GC2025 (HC)** – M25 (M15-M35)

CVD-Hartmetallbeschichtung optimiert für Vorschlichten und Schruppen von austenitischer rostfreier Stahl und Duplexstählen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Hohe Widerstandskraft gegen Thermoschock und mechanischer Belastung bieten eine exzellente Schneidkantensicherheit auch bei Schnittunterbrechung.

**GC2035 (HC)** – M35 (M25-M40)

PVD-beschichtete Hartmetallsorte. Zum Vorschlichten bis Schruppen von austenitischer rostfreier Stahl und Duplexstählen bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Durch ihre hohe Wärmewechselfestigkeit eignet sich die Sorte ideal für Bearbeitungen mit schnellen Schnittunterbrechungen.

**GC235 (HC)** – M40 (M25-M40)

CVD-beschichtete Hartmetallsorte zum Schruppen in rostfreien Stählen und Stahlguss mit schwieriger Gusshaut. Das zähe Substrat bietet eine extrem gute Schneidkantensicherheit für schwere Bearbeitungen mit Schnittunterbrechung bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

**GC1115 (HC)** – M15 (M05-M25)

Ein PVD-beschichtetes feinkörniges Hartmetall. Das Substrat verfügt über eine hohe Warmfestigkeit und einen optimalen Widerstand gegen plastische Verformung, gepaart mit guter Schneidkantensicherheit. Die dünne PVD-Oxidbeschichtung bietet exzellenten Widerstand gegen Aufbauschneidenbildung sowie gute Haftung an scharfen Schneidkanten. Das garantiert Zähigkeit, gleichmäßigen Freiflächenverschleiß und hohe Leistungsfähigkeit.

### Ergänzende Sorten

**GC1105 (HC)** - M15 (M05 - M20)

Das Substrat besteht aus hartem feinkörnigem Wolframkarbid mit 6% Co für hohe Warmfestigkeit und hohen Widerstand gegen plastische Verformung. Die neue dünne PVD TiAlN-Beschichtung mit exzellenter Haftung, auch auf scharfen Schneidkanten, garantiert Zähigkeit, gleichmäßigen Freiflächenverschleiß und hohe Leistung. Geeignet zum Schlichten von rostfreiem Stahl bei hohen Schnittgeschwindigkeiten.

**GC1515 (HC)** – M20 (M10-M25)

Empfiehlt sich zum Schlichten für sämtliche rostfreien Stahlsorten und als Ergänzung zu GC1125, wenn Verschleißfestigkeit größere Priorität hat als Schneidkantenzähigkeit.

GC1525 (HC) – M10 (M05-M15)

PVD-beschichtetes Cermet. Sehr hohe Verschleißfestigkeit und gute Schneidkantenzähigkeit. Minimale Neigung zum Kleben. Eignet sich hervorragend zum Schlichten von rostfreiem Stahl unter günstigen Bedingungen. Für hohe Schnittgeschwindigkeiten und relativ niedrige Vorschübe.

$$f_n \times a_p < 0,35 \text{ mm}^2$$

**GC1005 (HC)**– M15 (M05-M20)

PVD-beschichtetes Hartmetall. Das zähe feinkörnige Substrat mit hohem Widerstand gegen plastische Verformung in Kombination mit einer verschleißfesten Beschichtung bei hohen Temperaturen macht diese Sorte sehr geeignet zum Schlichten in rostfreien Stählen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten.

**GC4225 (HC)** - M15 (M05 - M25)

CVD-beschichtete Hartmetallsorte zum Schlichten bis Schruppen von Stahl und Stahlguss. Auch gut für rostfreien Stahl. Ein gradient-gesintertes Substrat mit optimierter Härte und Zähigkeit zum Drehen in Stahl in Kombination mit einer dicken, verschleißfesten Beschichtung. Diese Sorte eignet sich für Bearbeitungen mit und ohne Schnittunterbrechungen bei hohen Zerspanungsraten. Eine Sorte für einen breiten Anwendungsbereich.

**GC4235 (HC)** - M25 (M15-M30)

Eine CVD-beschichtete Sorte, die zum Vorschlichten und zum Schruppen von rostfreien Stählen bei moderaten Schnittgeschwindigkeiten eingesetzt werden kann. Die optimale Warmfestigkeit und der hohe Widerstand gegen mechanische Belastung gewährleistet beste Schneidkantensicherheit, auch bei Schnittunterbrechungen.

## Sorten für allgemeine Drehbearbeitungen



### Grauguss, Kokillenhartguß, kurzspanender Temperguss.

#### Hauptsorten

##### **CB7525 (BN)** - K05 (K01-K10)

Eine extrem harte CBN-Sorte. Durch die hohe Schneidkantenstabilität gepaart mit guter Verschleißfestigkeit ist dieser Schneidstoff optimal geeignet für Schlichtbearbeitungen in Grauguss mit hohen Schnittgeschwindigkeiten, mit und ohne Schnittunterbrechungen.

##### **CC6190 (CN)** – K10 (K01 – K20)

Eine Siliziumnitrid-basierte Keramiksorte mit guter Verschleißfestigkeit für hohe Temperaturen. Für Hochgeschwindigkeits-Schrupp- bis Schlichtbearbeitungen von Gusswerkstoffen unter guten Bedingungen. Mit Einschränkungen auch für die Bearbeitung mit Schnittunterbrechung zu verwenden.

##### **GC1690 (CC)** – K10 (K05-K15)

Eine CVD-beschichtete Siliziumnitrid-Keramiksorte. GC1690 eignet sich hervorragend zum leichten Schruppen sowie für die mittlere Bearbeitung und zum Schlichten von Grauguß.

##### **GC3205 (HC)** – K05 (K01-K15)

CVD-beschichtete Sorte aus einer verschleißfesten Beschichtung und einem sehr harten Substrat. Besonders empfehlenswert für Drehbearbeitung von Grauguss (GCI) mit hohen Schnittgeschwindigkeiten.

##### **GC3210 (HC)** – K05 (K01-K20)

CVD-beschichtete Sorte aus einer dicken, glatten, verschleißfesten Beschichtung und einem sehr harten Substrat. Besonders empfehlenswert für Drehbearbeitung von Kugelgraphitguss (NCI) mit hohen Schnittgeschwindigkeiten.

**GC3215 (HC)** – K05 (K01-K25) CVD-beschichtete Sorte aus einer dicken verschleißfesten Beschichtung und einem sehr harten Substrat, zum Einsatz bei anspruchsvollen Bedingungen bei Schnittunterbrechungen. Allgemeine Wahl für Schruppen von Grauguss bei niedrigen bis mittleren Schnittgeschwindigkeiten.

##### **CC650 (CM)** – K01 (K01-K05)

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Mischkeramik, die sich zum Hochgeschwindigkeits-Schlichtbearbeitung von Grauguss und gehärtetem Grauguss unter stabilen Bedingungen eignet. GC3005 (HC) - K10 (K01-K20) CVD-beschichtete Sorte mit einer verschleißfesten Beschichtung, die über eine sehr gute Haftung zu einem harten Substrat verfügt. Die Sorte bietet eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen hohe Temperaturen. Zum Schlichten und bis hin zum Schruppen von Kugelgraphitguss, Temperguss mit hoher Zugfestigkeit und "klebendem" (legierten) Grauguss.

##### **CB7925 (BN)** - K05 (K01-K10)

Eine gute CBN-Sorte mit hoher Schneidkantenstabilität und guter Verschleißfestigkeit. CB7925 eignet sich sowohl für Bearbeitungen mit und ohne Schnittunterbrechungen in Grauguss und Kokillenhartguss.

#### Ergänzende Sorten

##### **CC620 (CA)** – K01 (K01-K05)

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-basierte Reinkeramiksorte zum Hochgeschwindigkeitsschlichten von Grauguss unter stabilen Bedingungen in der Trockenbearbeitung.

##### **CT5015 (HT)** – K05 (K01-K10)

Eine unbeschichtete Cermetsorte mit exzellentem Widerstand gegen Aufbauschneidenbildung und plastische Verformung. Zum Schlichten in Kugelgraphitguss, wenn eine hohe Oberflächengüte, enge Toleranzen und/oder niedrige Schnittkräfte erforderlich sind.

$$f_n \times a_p < 0,35 \text{ mm}^2$$

##### **H13A (HW)** – K20 (K10-K30)

Eine unbeschichtete Hartmetallsorte mit guter Abrasivverschleißfestigkeit und Zähigkeit. Eine gute Wahl zum Schruppen von Gusswerkstoffen mit mittleren bis niedrigen Schnittgeschwindigkeiten und hohen Vorschüben in Grauguss.



### NE-Metalle

#### Hauptsorten

##### **H10 (HW)** – N15 (N01-N25)

Unbeschichtete Hartmetallsorte. Verbindet exzellente Verschleißfestigkeit mit hervorragender Schneidkantenschärfe. Zum Schruppen hin zum Schlichten von Aluminiumlegierungen.

##### **CD1810 (HC)** – N10 (N01-N15)

Eine diamant-beschichtete Sorte zum Schlichten bis zum Schruppen von Aluminium, Kupfer, Messing, Kunststoff etc. Die Diamantbeschichtung bietet eine hohe Verschleißfestigkeit und minimiert Aufbauschneidenbildung, was zu einer hohen Oberflächengüte führt.

##### **CD10 (DP)** – N05 (N01-N10)

Eine polykristalline Diamantsorte für die Bearbeitung von NE-Metallen und nicht-metallischen Werkstückstoffen. Diese Sorte gewährleistet eine hohe Standzeit, saubere Schnitte und eine hohe Oberflächengüte.

#### Ergänzende Sorten

##### **H13A (HW)** – N15 (N05-N25)

Unbeschichtete Hartmetallsorte mit guter Abrasivverschleißfestigkeit und Zähigkeit für die mittlere bis schwere Drehbearbeitung von Aluminiumlegierungen.

##### **GC1005 (HC)** – N10 (N05-N15)

PVD-beschichtete Sorte. Die Kombination aus einem harten feinkörnigen Substrat und einer hoch verschleißfesten Beschichtung macht diese Sorte ideal zum Schruppen von Aluminium.

##### **GC1125 (HC)** – N25 (N15-N30)

Empfohlen für zähigkeitsfordernde Anwendungen oder wenn eine scharfe Schneidkante erforderlich ist.

##### **GC1115 (HC)** - N15 (N10-N20)

Ein feinkörniges PVD-beschichtetes Hartmetall für Anwendungen, die scharfe Schneidkanten erfordern. Durch die Kombination aus hartem Substrat mit guter Schneidkantensicherheit und einer Beschichtung mit hoher Verschleißfestigkeit eignet sich diese Sorte gut für zähigkeitsfordernde Anwendungen in NE-Metallen.

# Sorten für allgemeine Drehbearbeitungen



## Warmfeste Legierungen und Titanlegierungen

### Hauptsorten

**GC 1105 (GC)** - S15 (S05 - S20) Das Substrat besteht aus hartem, feinkörnigem Wolframkarbid mit 6% Co für hohe Warmfestigkeit und mit gutem Widerstand gegen plastische Verformung. Die neue dünne PVD TiAlN-Beschichtung mit exzellenter Haftung, selbst auf scharfen Schneidkanten, garantiert Zähigkeit, ebenen Freiflächenverschleiß und herausragende Leistungen in warmfesten Superlegierungen.

**CC670 (CA)** - S15 (S05-S25)  
Eine Keramiksorte mit SiC-Whiskerverstärkung und ausgezeichnete Grundzähigkeit. Sie empfiehlt sich hauptsächlich für warmfeste Superlegierungen und gehärtete Werkstoffe bei schwierigen Bedingungen.

**S05F-** S05 (S05-S15)  
Eine CVD-beschichtete Hartmetallsorte zum Hochgeschwindigkeitsschlichten in warmfesten Superlegierungen oder Bearbeitungen mit langer Eingriffszeit bei niedrigeren Schnittgeschwindigkeiten. Bei Anwendungen, in denen Kerbverschleiß kein Problem darstellt, z. B. runden Wendeplatten, kleiner Einstellwinkel und weichere Materialien kann diese Sorte auch zum Schruppen verwendet werden.

**GC1005 (HC)** - S15 (S10-S25)  
PVD-beschichtetes Hartmetall. Die Kombination aus einem harten, feinkörnigen Substrat mit hohem Widerstand gegen plastische Verformung und einer hohen Verschleißfestigkeit bei hohen Temperaturen macht diese Sorte ideal für nickel-eisen- oder kobalt-basierte warmfeste Superlegierungen.

**GC1025 (HC)** - S15 (S10-S25)  
PVD-beschichtete Sorte aus Feinstkorn-Hartmetall. Sie empfiehlt sich für warmfeste Superlegierungen und Titanlegierungen bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Der hohe Widerstand gegen Thermoschock und Kerbverschleiß macht die Sorte ideal für Bearbeitungen mit und ohne Schnittunterbrechung.

**CC6060 (CA)** - S10 (S05-S20)  
Salon-Keramik für eine optimierte Leistung bei vorbearbeiteten hochwarmfesten Werkstückstoffen bei stabilen Bedingungen. Diese Sorte bietet eine optimale Sicherheit und einen gleichmäßigen Verschleiß durch hohen Widerstand gegen Kerbverschleiß.

**CC6065 (CA)** - S15 (S05-S20)  
Salon-Keramik, Erste Wahl für alle Bearbeitungen in hochwarmfesten Werkstückstoffen. Die Sorte bietet eine gute Zähigkeit sowie hohe Bearbeitungssicherheit. Gut geeignet zur Vorbearbeitung (FSM-machining) bei Bearbeitung mit mittleren Schnittunterbrechungen von Werkstoffen mit Schmiedehaut und anderen zähigkeitsfordernden Anwendungen.

**GC1115 (HC)** - S20 (S15-S25)  
Ein feinkörniges PVD-beschichtetes Hartmetall. Das Substrat verfügt über eine hohe Warmfestigkeit und einen guten Widerstand gegen plastische Verformung, kombiniert mit einer hohen Schneidkantensicherheit. Die dünne PVD-Oxidbeschichtung bietet ausgezeichneten Widerstand gegen Aufbauschneidenbildung und hohe Haftung an scharfen Schneidkanten. Das garantiert Zähigkeit, gute Kolkverschleißfestigkeit, gleichmäßigen Freiflächenverschleiß und hohe Leistungsfähigkeit. GC1115 eignet sich für mittlere bis schwere Drehbearbeitungen von warmfesten Superlegierungen.

### Ergänzende Sorten

**GC1125 (HC)** - S25 (S20-S30)  
Empfiehlt sich für warmfeste Superlegierungen, bei geringen Schnittgeschwindigkeiten oder Bearbeitungen mit leichten Schnittunterbrechungen. Aufgrund des guten Widerstands gegen Kerbverschleiß und Thermoschock ist diese Sorte für die mittlere Bearbeitung mit kurzen Kontaktzeiten geeignet.

**CC650 (CA)** - S05 (S01-S10)  
Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-basierte Mischkeramik. Einzusetzen bei mittleren Bearbeitungen warmer Aluminiumlegierungen mit geringem Anspruch an die Schneidkantenstabilität.

**H10A (HW)** - S10 (S01-S20)  
Unbeschichtete Hartmetallsorte mit guter Abrasivverschleißfestigkeit und Zähigkeit. Eine gute Wahl für die mittlere bis grobe Drehbearbeitung von warmfesten Super- und Titanlegierungen

**H10F (HW)** - S15 (S10-S30)  
Unbeschichtete, feinkörnige Hartmetallsorte für warmfeste Superlegierungen oder Titanlegierungen bei sehr niedrigen Schnittgeschwindigkeiten. Der hohe Widerstand gegen Thermoschock und Kerbverschleiß macht die Sorte ideal für Bearbeitungen mit und ohne Schnittunterbrechung.

**H13A (HW)** - S15 (S10-S30)  
Unbeschichtete Hartmetallsorte mit guter Abrasivverschleißfestigkeit und Zähigkeit. Eine gute Wahl für die mittlere bis grobe Drehbearbeitung von warmfesten Super- und Titanlegierungen.



## Gehärtete Werkstoffe

### Hauptsorten

**CB7015 (BN)** - H10 (H05 - H15)  
Hochleistungssorte mit geringem Anteil an kubischem Bornitrid. Erste Wahl für Bearbeitungen mit oder ohne leichte Schnittunterbrechungen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten in einsatzgehärteten Stählen.

**CB7020/CB20(BN)** - H15 (H10-H20)  
Hochleistungssorte aus kubischen Bornitrid. Erste Wahl für Bearbeitungen ohne oder mit leichten Schnittunterbrechungen in gehärtetem Stahl.

**CC650 (CM)** - H05 (H05-H10)  
Eine Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-basierte Mischkeramik. Gute Warmfestigkeit und Verschleißfestigkeit. Sie empfiehlt sich in erster Linie für leichte Schlichtbearbeitungen ohne Schnittunterbrechung.

**CC6050 (CC)** - H05 (H01 - H10)  
Eine <sub>2</sub>O<sub>3</sub>-basierte Mischkeramik. Gute Warmfestigkeit und Verschleißfestigkeit. Sie empfiehlt sich in erster Linie für leichte Schlichtbearbeitungen ohne Schnittunterbrechung.

**CB7025 (BN)** - H15 (H10-H20)  
Hochleistungssorte mit mittlerem Anteil an kubischem Bornitrid. Erste Wahl für Bearbeitungen mit überwiegend schweren Schnittunterbrechungen bei sonst kontinuierlichen Schnitten in einsatzgehärteten Stählen.

**CB7035 (BN)** - H20 (H15-H25)  
Hochleistungssorte mit mittlerem CBN-Gehalt. Erste Wahl für Bearbeitungen mit schweren Schnittunterbrechungen in einsatzgehärteten Stählen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Gute Verschleißfestigkeit ermöglicht außerdem relative lange Eingriffszeiten.

### Ergänzende Sorten

**CC670 (CA)** - H10 (H05-H15)  
Eine Keramiksorte mit SiC-Whiskerverstärkung und ausgezeichnete Grundzähigkeit. Sie empfiehlt sich hauptsächlich zum Hartdrehen unter ungünstigen Bedingungen.

**GC4205 (HC)** - H15 (H05-H20)  
CVD-beschichtete Hartmetallsorte für die mittlere bis grobe Bearbeitung ohne Schnittunterbrechungen bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten in gehärteten Werkstückstoffen.

**GC4215 (HC)** - H15 (H05-H25)  
Eine CVD-beschichtete Hartmetallsorte zum Schlichten bis hin zum Schruppen gehärteter Werkstückstoffe bei kontinuierlichen Schnitten und leichter Schnittunterbrechung. Ein gradient-gesintertes Substrat mit einer verschleißfesten Beschichtung bietet eine optimierte Zähigkeit und Verschleißfestigkeit. Hohe Schneidkantensicherheit bei der Nass- und Trockenbearbeitung.

**H13A (HW)** - H20 (H15-H25)  
Unbeschichtete Hartmetallsorte. Verbindet eine gute Abrasivverschleißfestigkeit mit hoher Zähigkeit und ist so ideal zum Drehen gehärteter Werkstückstoffe bei niedrigen Schnittgeschwindigkeiten.

**CB50** - H25 (H20-H30)  
Eine harte Sorte aus kubischem Bornitrid. Die hohe Schneidkantenzähigkeit und gute Verschleißfestigkeit macht sie zur ersten Wahl für Bearbeitungen mit Schnittunterbrechung in gehärtetem Stahl.

**CB7525 (BN)** - H25 (H20-H30)  
Eine extrem harte CBN-Sorte. Durch ihre hohe Schneidkantenzähigkeit gut als ergänzende Sorte für Bearbeitungen mit Schnittunterbrechungen in gehärtetem Stahl geeignet.