

AHB

TOOLING & MACHINERY

COMPLETE METALWORKING SOLUTIONS

(800) 991-4225

www.ahbinc.com

ISO Certified

customerservice@ahbinc.com

PH HORN PH



boehlerit

NEW

**NEUE BOEHLERIT
HOCHLEISTUNGSWERKZEUGE**

NEW BOEHLERIT
HIGH-PERFORMANCE TOOLS



DER UNTERSCHIED: MEHR MÖGLICHKEITEN

THE DIFFERENCE:
MORE POSSIBILITIES

- **Hohe Performance und Bearbeitungssicherheit aufgrund neuer Spanformgeometrie**

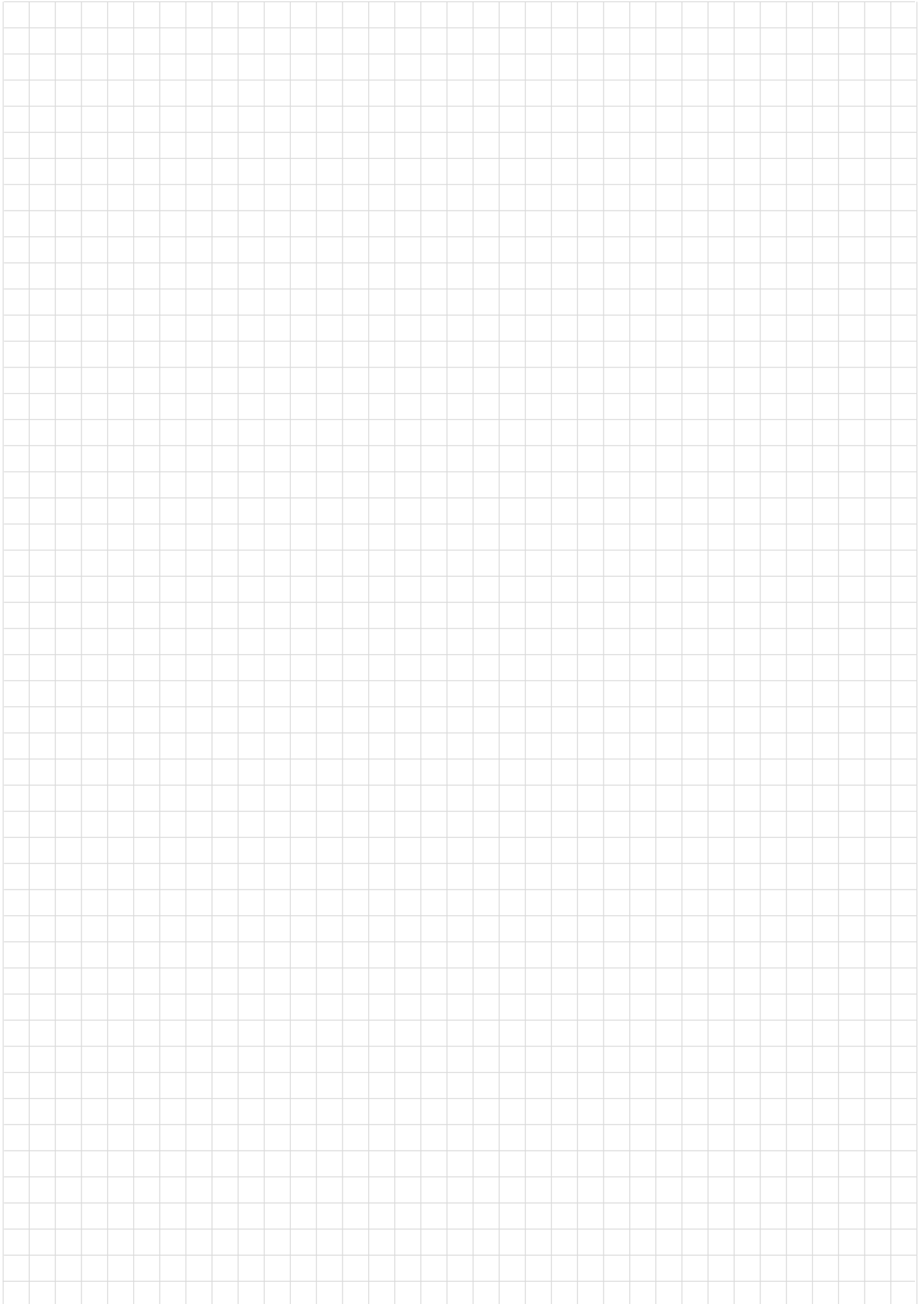
High performance and machining reliability due to new chip breaker geometry

- **Verringerung der Schnittkräfte**

Reduction in cutting forces

- **Universeller Einsatz durch die angepasste Schneidengeometrie**

Universal use due to the customised cutting edge geometry





NEW

NEUE GENERATION IM STAHL DREHEN
NEW GENERATION IN STEEL TURNING

BCP10T, BCP15T, BCP20T, BCP25T – Neue Generation im Stahldrehen
BCP10T, BCP15T, BCP20T, BCP25T – New generation in steel turning


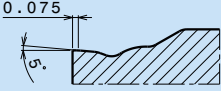




Die neuen Boehlerit Stahlsorten bieten ausgezeichnete Qualität während des Drehprozesses. Ein neu entwickelter Spanbrecher unterdrückt die Vibrationen der Maschine aufgrund einer modifizierten Fase noch weiter und garantiert einen optimalen Spanfluss und -bruch. Die BCP15T und BCP25T Stahlsorten sind besonders für Anwendungen mit unterbrochenen Schnitt geeignet. Die AlTiN-PVD-Schicht ist den hohen Temperatur- und Zähigkeitsanforderung gewachsen und garantiert mit der goldenen Farbe eine ideale Verschleißerkennung. Die BCP10T und BCP20T Sorten wurden in Hinblick auf ein neues zweifärbiges CVD-Beschichtungskonzept entwickelt. Die CVD Schicht basiert auf dem etablierten MT-TiCN Schichtsystem gegen Freiflächenverschleiß, sowie einer α - Al_2O_3 -Schicht, um die Wendeschneidplatte vor zu hohen Temperaturen zu schützen und den Kolkverschleiß zu reduzieren. Eine einfache Verschleißerkennung wird durch eine gelbe TiN-Decklage an den Freiflächen erreicht. Beide Sorten eignen sich besonders für den kontinuierlichen Schnitt. Sowohl BCP10T als auch BCP15T werden für den mittleren Anwendungsbereich bei hohen Schnittgeschwindigkeiten empfohlen, während die Sorten BCP20T und BCP25T ihre beste Leistungsfähigkeit bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten zeigen.

The new Boehlerit steel grades offer outstanding quality during the turning process. A new developed chip breaker further suppress the machining vibrations due to their modified chamfer. It brings an optimal flow and cut of produced chips. The BCP15T and BCP25T steel grades are especially suitable for the interrupted machining processes. The AlTiN-PVD layer meets the high-temperature requirements and, with its golden color, ensures ideal wear detection. The BCP10T and BCP20T grades have been designed with a new two-color CVD coating concept. The CVD layer is based on the established MT-TiCN system against flank wear, as well as an α - Al_2O_3 -layer to protect the indexable insert from the effects of high temperatures. An easy wear detection is achieved by means of a yellow TiN top layer on the circumference. Both grades are suitable for the continuous turning. Both, the BCP10T and BCP15T are designed primarily with their application range of medium operation at high cutting speeds, while the BCP20T and BCP25T grades have their best performance range at the medium cutting speed operations.

Technologievorteile
Technological advantages

Kundennutzen
Customer benefits

<p>Goldene Freifläche und glatte hitzebeständige Keramikbeschichtung auf der Spanfläche.</p> <p>Golden clearance and smooth heat-resistant ceramic coating on the rake face.</p>		<p>Einfache Verschleißerkennung an der Freifläche, sowie geringe Neigung zur Aufbauscheidenbildung.</p> <p>Simple wear detection on the clearance and low tendency of built up material.</p>
<p>Speziell entwickelter Spanbrecher MP mit modifizierter Fase.</p> <p>Specially designed chipbreaker MP with modified chamfer.</p>	<p>MP Spanbrecher MP Chipbreaker</p> 	<p>Sicherer Spanbruch, unterdrücken von Vibrationen.</p> <p>Geringe Neigung von Spanschlag</p> <p>Safe chip breaking, vibration suppression</p> <p>Low tendency of chip breakage</p>
<p>AlTiN-PVD Beschichtung mit einer TiN-Decklage für BCP15T und BCP25T</p> <p>AlTiN-PVD coating with an TiN-Toplayer for BCP15T and BCP25T</p>		<p>Die prozesssichere PVD Beschichtung spielt ihre Stärke bei kleinen Bauteilen, niedriger Schnittgeschwindigkeit, und bei häufigen Eintritt ins Material aus.</p> <p>The strength of the process-safe PVD coating is on small components, low cutting speeds and on many entries on the material.</p>
<p>Eine verschleißfeste MT CVD-Schicht für BCP10T und BCP20T, die dem Freiflächenverschleiß entgegenwirkt und von einer α-Al_2O_3-Schicht gegen Hitze geschützt wird und den Kolkverschleiß reduziert.</p> <p>A wear-resistant MT CVD-layer for BCP10T and BCP20T, which strongly counteracts flank wear, is protected by a heat-resistant α-Al_2O_3 layer.</p>		<p>Durch die hohe Verschleißfestigkeit, als auch Temperaturbeständigkeit, ist diese Beschichtung optimal geeignet, für hohe Schnittgeschwindigkeit und lange Standzeiten.</p> <p>Due to the wear resistance as well as the temperature resistance this coating is optimal for big cutting speeds and long tool life.</p>

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
 Subject to changes from technical development and printing errors.

		Sorte Grade			ISO-Klasse ISO-class						
		BCP10T BCP15T BCP20T BCP25T			HC-P10 HC-P15 HC-P20 HC-P25						
Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			BCP10T	BCP15T	BCP20T	BCP25T	
				d	s	r					
CNMG 120404	MP	0,15 - 0,25	0,4-4,0	12,7	4,76	0,4	5169141	5169168	5169174	5169235	
CNMG 120408	MP	0,15 - 0,30	0,8-4,0	12,7	4,76	0,8	5169142	5169169	5169175	5169236	
CNMG 120412	MP	0,25 - 0,35	1,2-4,0	12,7	4,76	1,2	5169143	5169170	5169176	5169237	

		Sorte Grade			ISO-Klasse ISO-class						
		BCP10T BCP15T BCP20T BCP25T			HC-P10 HC-P15 HC-P20 HC-P25						
Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			BCP10T	BCP15T	BCP20T	BCP25T	
				d	s	r					
DNMG 150604	MP	0,15 - 0,25	0,4-4,0	12,7	6,35	0,4	5169253	5169257	5169262	5169269	
DNMG 150608	MP	0,15 - 0,30	0,8-4,0	12,7	6,35	0,8	5169255	5169258	5169263	5169270	
DNMG 150612	MP	0,25 - 0,35	1,2-4,0	12,7	6,35	1,2	5169256	5169259	5169264	5169271	

		Sorte Grade			ISO-Klasse ISO-class						
		BCP10T BCP15T BCP20T BCP25T			HC-P10 HC-P15 HC-P20 HC-P25						
Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			BCP10T	BCP15T	BCP20T	BCP25T	
				d	s	r					
WNMG 080404	MP	0,15 - 0,25	0,4-4,0	12,7	4,76	0,4	5169239	5169244	5169247	5169250	
WNMG 080408	MP	0,15 - 0,30	0,8-4,0	12,7	4,76	0,8	5169240	5169245	5169248	5169251	
WNMG 080412	MP	0,25 - 0,35	1,2-4,0	12,7	4,76	1,2	5169241	5169246	5169249	5169252	

Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Application range	Werkstoffgruppe Material group						Bearbeitungsverfahren Application					
			P	M	K	N	S	H	T	M	D	S	G	P
		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Stahl Steel	Rostfrei Stainless	Grauguss Grey cast iron	NE-Metalle Non-ferrous metals	Hochwarmfest High temperature materials	Harte Werkstoffe Hard materials	Drehen Turning	Fräsen Milling	Bohren Drilling	Gewinde- bearbeitung Threading	Einstechen Grooving	Abstechen Parting
BCP10T	HC-P10		■						●					
	HC-K15				□				●					
BCP15T	HC-P15		■						●					
	HC-M15			■					●					
BCP20T	HC-P20		■						●					
	HC-K25				□				●					
BCP25T	HC-P25		■						●					
	HC-M25			■					●					
Anwendungsschwerpunkt Application peak Gesamtbereich nach ISO 513 Full range to ISO 513			■ Hauptanwendung Main application □ Weitere Anwendungen Further applications						● Standardsorte Standard grade					

Schneidstoffsorten Cutting grades

Hauptsorten beschichtet

● BCP10T (HC-P10, HC-K15)

Verschleißbeständige Sorte mit CVD-Beschichtung, sehr gut geeignet bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und glattem Schnitt. Ideal auch für hohe Stückzahlserien.

● BCP15T (HC-P15, HC-M15)

Verschleißfestes P15-Substrat, kombiniert mit einer prozesssicheren PVD-Beschichtung. Findet ihre Anwendung sowohl bei kleineren Durchmessern, als auch in der Innenbearbeitung. Sollte besonders bei niedriger Schnittgeschwindigkeit und häufigen Anschnitten verwendet werden.

● BCP20T (HC-P20, HC-K25)

Zum Drehen von universellen Stahlwerkstoffen. Sorte besteht aus einem P20-Substrat mit einer CVD-Beschichtung. Hervorragend bei langem konstantem Schnitt bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit. Für leicht unterbrochene Bearbeitung, als auch zum Bearbeiten von Schmiedehaut und Zunder geeignet.

● BCP25T (HC-P25, HC-M25)

Diese P25 Sorte, mit einer prozesssicheren PVD-Beschichtung, findet ihre Anwendung hauptsächlich bei häufig wechselnden Werkstücken, kleineren Durchmesserbereichen, Innenbearbeitung, unterbrochene Schnitte, als auch instabile, zur Vibration neigenden Bearbeitungen.

Main grades, coated

● BCP10T (HC-P10, HC-K15)

Wear resistant grade with CVD coating, very good suitable for high cutting speeds and smooth cut. Ideal also for high quantities.

● BCP15T (HC-P15, HC-M15)

Wear-resistant P15 substrate, combined with a process secure PVD coating. Application on small diameter, as well as on internal machining. Should be used especially on low cutting speeds and many first cuts.

● BCP20T (HC-P20, HC-K25)

For turning of universal steel materials. Grade is a P20 substrate with CVD coating. Excellent for long constant cuts, on medium to high cutting speeds. For slight broken machining as well as suitable for machining of forging skin and tinder.

● BCP25T (HC-P25, HC-M25)

The application of this P25 grade, with a process-safe coating, is especially on often changed work pieces, smaller diameter areas, internal machining, broken cut as well as unstable machining with tendency to vibration.

Werkstoffgruppe Material group	Werkstoff Material	Brinell Härte Brinell hard- ness HB	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v_c (m/min)							
			BCP10T			BCP20T				
			f = mm/U rev			f = mm/U rev				
			0,4-0,8	0,25-0,4	0,05-0,25	0,4-0,8	0,25-0,4	0,05-0,25		
P	Unlegierter Stahl ¹⁾ Unalloyed steel ¹⁾	ca. 0,15 %C geglüht ≈ 0,15 %C annealed	125	140 - 200	230 - 300	290 - 360	120 - 190	170 - 250	170 - 250	
		ca. 0,45 %C geglüht ≈ 0,45 %C annealed	190	110 - 180	180 - 260	250 - 320	100 - 180	150 - 200	150 - 220	
		ca. 0,45 %C vergütet ≈ 0,45 %C hardened and temp.	250	90 - 180	110 - 180	140 - 210	80 - 150	100 - 170	120 - 200	
		ca. 0,75 %C geglüht ≈ 0,75 %C annealed	270	120 - 180	170 - 240	230 - 300	80 - 140	100 - 170	140 - 200	
		ca. 0,75 %C vergütet ≈ 0,75 %C hardened and temp.	300	80 - 150	100 - 170	140 - 210	70 - 140	100 - 160	100 - 170	
	Niedrig legierter Stahl ¹⁾ Low-alloy steel ¹⁾	geglüht annealed	180	100 - 170	150 - 220	220 - 300	90 - 160	110 - 180	140 - 200	
		vergütet hardened and temp.	275	100 - 150	110 - 180	140 - 210	90 - 140	100 - 160	100 - 180	
		vergütet hardened and temp.	300	100 - 140	100 - 170	130 - 200	85 - 130	100 - 150	100 - 170	
		vergütet hardened and temp.	350	80 - 140	80 - 150	110 - 180	80 - 120	90 - 140	90 - 170	
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl ¹⁾ High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾	geglüht annealed	200	80 - 180	100 - 220	140 - 260	80 - 150	90 - 170	100 - 170	
		gehärtet und angelassen hardened and temp.	325	80 - 140	100 - 160	120 - 200	50 - 110	70 - 130	80 - 130	
	Nichtrostender Stahl ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	ferritisch/martensitisch geglüht ferritic/martensitic annealed	200	100 - 170	130 - 200	180 - 260	90 - 140	120 - 180	140 - 190	
		martensitisch vergütet martensitic hardened and temp.	240	80 - 140	100 - 150	150 - 210	80 - 120	90 - 140	100 - 150	
	K	Grauguss Grey cast iron	perlitisch/ferritisch perlitic/ferritic	180	100 - 180	170 - 240	250 - 300			
			perlitisch (martensitisch) perlitic (martensitic)	260	80 - 120	80 - 150	110 - 180			
Gusseisen mit Kugelgraphit Nodular graphite cast iron		ferritisch ferritic	160	100 - 150	110 - 180	140 - 210				
		perlitisch perlitic	250	90 - 140	90 - 160	110 - 180				
Temperguss Malleable cast iron		ferritisch ferritic	130	90 - 140	120 - 190	150 - 210				
	perlitisch perlitic	230	90 - 120	100 - 150	110 - 180					

¹⁾ und Stahlguss
and cast steel



Trockenbearbeitung
Dry machining

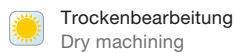


Nassbearbeitung
Wet machining

Werkstoffgruppe Material group	Werkstoff Material	Brinell Härte Brinell hard- ness HB	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v_c (m/min)						
			BCP15T			BCP25T			
			f = mm/U rev			f = mm/U rev			
			0,4-0,8	0,25-0,4	0,05-0,25	0,4-0,8	0,25-0,4	0,05-0,25	
P	Unlegierter Stahl ¹⁾ Unalloyed steel ¹⁾	ca. 0,15 %C geglüht ≈ 0,15 %C annealed	125	120 - 170	190 - 250	240 - 300	100 - 170	150 - 230	150 - 230
		ca. 0,45 %C geglüht ≈ 0,45 %C annealed	190	90 - 150	150 - 220	210 - 270	80 - 160	130 - 180	130 - 200
		ca. 0,45 %C vergütet ≈ 0,45 %C hardened and temp.	250	75 - 150	90 - 160	120 - 180	70 - 130	80 - 150	100 - 180
		ca. 0,75 %C geglüht ≈ 0,75 %C annealed	270	100 - 150	145 - 200	190 - 260	70 - 130	80 - 150	120 - 180
		ca. 0,75 %C vergütet ≈ 0,75 %C hardened and temp.	300	70 - 130	80 - 150	120 - 180	70 - 120	80 - 140	90 - 150
	Niedrig legierter Stahl ¹⁾ Low-alloy steel ¹⁾	geglüht annealed	180	80 - 150	130 - 190	190 - 260	80 - 140	90 - 160	110 - 180
		vergütet hardened and temp.	275	80 - 130	90 - 150	120 - 180	70 - 120	80 - 140	90 - 160
		vergütet hardened and temp.	300	80 - 130	80 - 150	110 - 170	70 - 120	80 - 140	90 - 160
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl ¹⁾ High-alloy steel and high alloy tool steel ¹⁾	geglüht annealed	200	70 - 150	80 - 190	120 - 220	70 - 130	80 - 150	80 - 150
		gehärtet und angelassen hardened and temp.	325	70 - 120	80 - 140	100 - 170	50 - 100	60 - 120	70 - 130
Nichtrostender Stahl ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	ferritisch/martensitisch geglüht ferritic/martensitic annealed	200	80 - 150	110 - 170	150 - 220	80 - 120	100 - 150	120 - 170	
	martensitisch vergütet martensitic hardened and temp.	240	70 - 120	80 - 150	130 - 180	70 - 110	80 - 130	90 - 140	
M	Nichtrostender Stahl ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	austenitisch²⁾, abgeschreckt austenitic ²⁾ , quenched	180				70 - 110	80 - 130	90 - 140

¹⁾ und Stahlguss
and cast steel

²⁾ und austenitische/ferritische
and austenitic/ferritic



Trockenbearbeitung
Dry machining



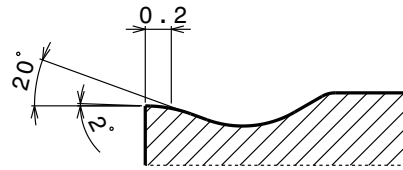
Nassbearbeitung
Wet machining



NEW

**ERWEITERUNG FÜR DIE BEARBEITUNG
VON ROSTFREIEN MATERIALIEN**

EXTENSION FOR THE MACHINING
OF STAINLESS MATERIALS



Mit der neuesten Wendeschneidplatten-Geometrie „MRM“, ergänzt Boehlerit das ISO Drehprogramm im mittleren bis schweren Schrupp-Bereich für rostfreie Materialien und setzt neue Maßstäbe. Damit stehen in breiten Anwendungsbereichen auf rostfreien Stählen optimale Wendeschneidplatten Geometrien zur Verfügung.

Der neue Spanbrecher „MRM“ ist eine Ergänzung der am Markt etablierten „BMRS“, Geometrie welche zwar einen ähnlichen Vorschubbereich kennzeichnet, sich durch den tieferen Spanwinkel jedoch stark in der Mikro-Geometrie unterscheidet. Somit wird eine Verringerung der Schnittkräfte erreicht, woraus sowohl eine Erhöhung der Prozesssicherheit, als auch eine Standzeiterhöhung auf rostfreien Stählen mit hohen Härtegraden resultieren.

Der neue Spanformer der MRM-Geometrie, mit einem Vorschubbereich von 0,20 - 0,50 mm/U, ist eine optimale Erweiterung zur erfolgreichen „MM“ Geometrie, die einen (überlappenden) Vorschubbereich von 0,15 - 0,35 mm/U aufweist.

Für die neue MRM Wendeschneidplattengeometrie sind folgende Werkstoffsorten verfügbar:

LCM20T mittleres Substrat mit dünner CVD-Beschichtung
BCM25T mittleres Substrat mit dicker PVD Beschichtung
BCM40T zähes Substrat mit dicker PVD Beschichtung

With its latest indexable insert geometry MRM, Boehlerit has added yet another innovation to its ISO turning programme for the medium to rough machining of stainless materials, setting new standards in the process and making optimised indexable inserts available for a wide range of applications using stainless steels.

The new MRM chip breaker complements the BMRS geometry, which is well established on the market and covers a similar feed rate range but differs in terms of micro geometry due to the deeper chipping angle. In this way, the cutting forces are reduced, resulting in increased process safety and a increased tool life on stainless steels with high hardness levels.

In addition, the new chip former with feed rates of 0.20 - 0.50 mm/rev is the ideal extension to the successful MM geometry with an overlapping feed rate range of 0.15 - 0.35 mm/rev.

The following material grades are available for the new MRM indexable insert geometry:

LCM20T medium substrate with thin CVD coating
BCM25T medium substrate with thick PVD coating
BCM40T tough substrate with thick PVD coating

Schneidstoffsortenübersicht

Turning grades overview



Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Application range	Werkstoffgruppe Material group						Bearbeitungsverfahren Application				Farbliche Darstellung der WSP je nach Beschichtung Color guide for inserts depending on coating	
			P	M	K	N	S	H	T	M	D	S		
			Stahl Steel	Rostfrei Stainless	Grauguss Grey cast iron	NE-Metalle Non-ferrous metals	Hochwarmfest High tempera- ture materials	Harte Werkstoffe Hard materials	Drehen Turning	Fräsen Milling	Bohren Drilling	Gewinde- bearbeitung Threading		
LCM20T	HC-M20			■						●				
	HC-S20					□				●				
LC435D	HC-M25			■						●				
	HC-P30		□							●				
BCM25T	HC-M25			■						●				
	HC-P30		□							●				
BCM40T	HC-M35			■						●				
	HC-P35							□		●				
Anwendungsschwerpunkt Application peak			■ Hauptanwendung Main application						● Standardsorte Standard grade					
Gesamtbereich nach ISO 513 Full range to ISO 513			□ Weitere Anwendungen Further applications											

● LCM20T (HC-M20, HC-S20)

Drehsorte für die Bearbeitung von austenitischen Werkstoffen im hohen Schnittgeschwindigkeitsbereich von 170 - 220 m/min.

● LCM20T (HC-M20, HC-S20)

Turning grade for machining of austenitic materials in the high cutting speed area of 170 - 220 m/min.

● LC435D (HC-M35, HC-P35)

Hauptsorte zu Drehen von austenitischen rostfreien Stählen bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Erweiterte Anwendung für Superlegierungen.

● LC435D (HC-M35, HC-P35)

Main grade for turning of austenitic stainless steels at medium cutting speeds. Applicable also for super alloys.

● BCM25T (HC-M25, HC-P25)

Drehsorte für austenitische rostfreie Stähle im mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeitsbereich.

● BCM25T (HC-M25, HC-P25)

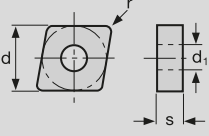


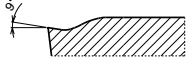

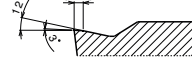



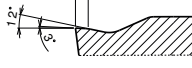

Turning grade for austenitic stainless steels in medium and high cutting speed area.

● BCM40T (HC-M40, HC-S40)

Sehr zähe Rostfreisorte für niedrige Schnittgeschwindigkeiten geeignet, als Alternative auch auf Stahl und Superlegierungen einsetzbar.

● BCM40T (HC-M40, HC-S40)

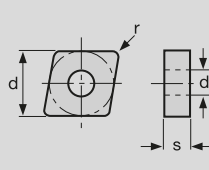
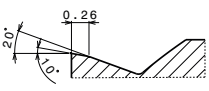

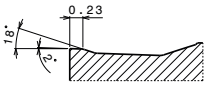
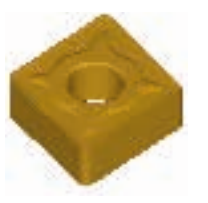
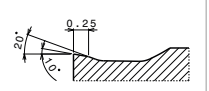



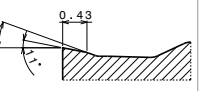

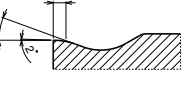

Very tough stainless grade for low cutting speeds suitable, also as alternative applicable on steel and super alloys.

	Sorte Grade			ISO-Klasse ISO-class	
	LCM20T LC435D BCM25T BCM40T			HC-M20 HC-M35 HC-M25 HC-M40	
CCGT....-E-BC  copy 	CCGT....-FM  fine 	CCMT....-BSMS  medium 	CCMT....-FM  fine 	CCMT....MM  medium 	

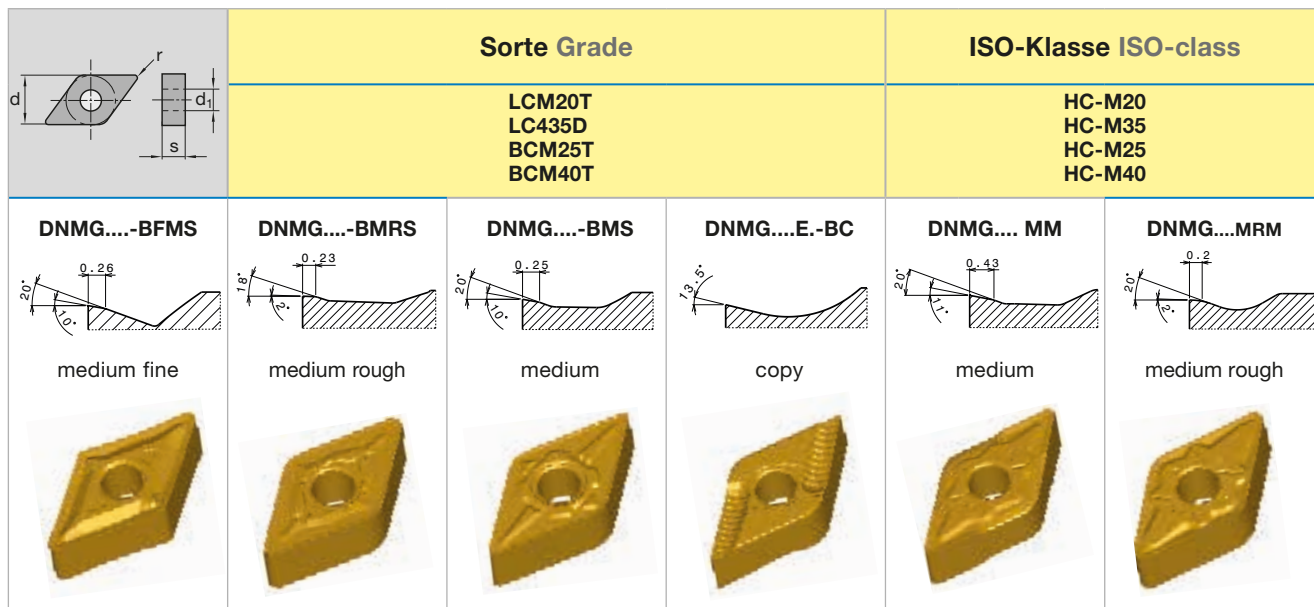
Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T
				d	s	r				
CCGT 060204	EL-BC	0,10 - 0,25	0,40 - 2,50	6,35	2,38	0,4		6413126		
CCGT 060204	ER-BC	0,10 - 0,25	0,40 - 2,50	6,35	2,38	0,4		6413130		
CCGT 060208	EL-BC	0,10 - 0,30	0,80 - 2,50	6,35	2,38	0,8		6413134		
CCGT 060208	ER-BC	0,10 - 0,30	0,80 - 2,50	6,35	2,38	0,8		6413138		
CCGT 09T304	EL-BC	0,10 - 0,25	0,40 - 3,00	9,52	3,97	0,4		6413139		
CCGT 09T304	ER-BC	0,10 - 0,25	0,40 - 3,00	9,52	3,97	0,4		6413140		
CCGT 09T308	EL-BC	0,20 - 0,45	0,80 - 3,00	9,52	3,97	0,8		6413141		
CCGT 09T308	ER-BC	0,20 - 0,45	0,80 - 3,00	9,52	3,97	0,8		6413142		
CCGT 120408	ER-BC	0,20 - 0,45	0,80 - 4,00	12,7	4,76	0,8		6413150		
CCGT 120412	EL-BC	0,20 - 0,45	1,20 - 4,00	12,7	4,76	1,2		6413154		
CCGT 030101	FM	0,02 - 0,06	0,10 - 0,80	3,52	1,4	0,1			5140563	
CCGT 030102	FM	0,05 - 0,13	0,20 - 1,50	3,52	1,4	0,2			5140564	
CCMT 09T304	BSMS	0,10 - 0,25	0,40 - 3,00	9,52	3,97	0,4		6400352		
CCMT 09T308	BSMS	0,12 - 0,30	0,80 - 3,00	9,52	3,97	0,8		6400353		
CCMT 120404	BSMS	0,12 - 0,30	0,40 - 4,00	12,7	4,76	0,4		6400354		
CCMT 120408	BSMS	0,15 - 0,35	0,80 - 4,00	12,7	4,76	0,8		6400355		
CCMT 060202	FM	0,07 - 0,13	0,20 - 2,50	6,35	2,38	0,2			5106897	5106721
CCMT 060204	FM	0,08 - 0,15	0,40 - 2,50	6,35	2,38	0,4			5106898	5106896
CCMT 09T304	FM	0,08 - 0,20	0,40 - 3,00	9,52	3,97	0,4	5093104	5073343	5166564	
CCMT 060202	MM	0,07 - 0,13	0,20 - 2,50	6,35	2,38	0,2	5093105	5073333	5090769	
CCMT 060204	MM	0,10 - 0,25	0,40 - 2,50	6,35	2,38	0,4	5093106	5064302	5090778	
CCMT 09T304	MM	0,10 - 0,25	0,40 - 3,00	9,52	3,97	0,4	5064531		5090779	
CCMT 09T308	MM	0,15 - 0,40	0,80 - 3,00	9,52	3,97	0,8	5064532		5090780	
CCMT 120404	MM	0,15 - 0,40	0,40 - 4,00	12,7	4,76	0,4			5090782	
CCMT 120408	MM	0,15 - 0,40	0,80 - 4,00	12,7	4,76	0,8			5090783	

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück 10 pieces CCGT 060204-EL-BC LC435D oder or 6413126
Abbildung der Wendeschneidplatten können vom Lagerartikel in Ausführung und Farbe abweichen!
Colours and execution of the original indexable inserts, may deviate from the illustration!

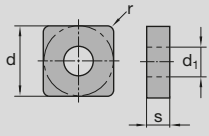
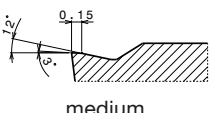

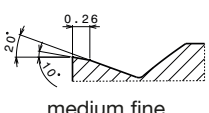

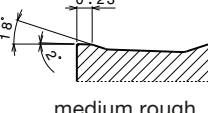

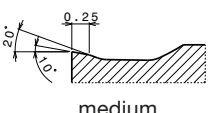

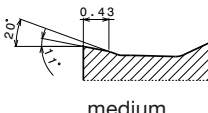

Verfügbar ab Lager Available from stock

	Sorte Grade				ISO-Klasse ISO-class	
	LCM20T LC435D BCM25T BCM40T				HC-M20 HC-M35 HC-M25 HC-M40	
CNMG....-BFMS  medium fine 	CNMG....-BMRS  medium rough 	CNMG....-BMS  medium 	CNMG.... E.-BC  copy 	CNMG.... MM  medium 	CNMG....MRM  medium rough 	

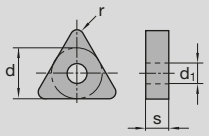
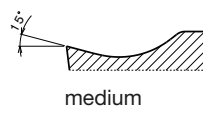

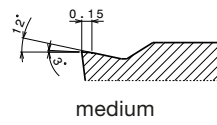

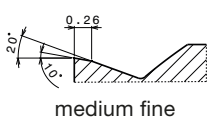

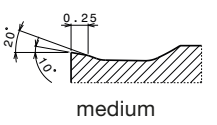

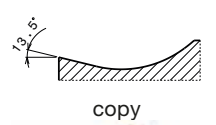

Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T
				d	s	r				
CNMG 090304	BFMS	0,10 - 0,30	0,40 - 3,00	9,52	3,18	0,4	5093116	6400356	5090787	
CNMG 120404	BFMS	0,10 - 0,30	0,40 - 4,50	12,7	4,76	0,4	5093117	6400357	5090790	
CNMG 120408	BFMS	0,10 - 0,30	0,80 - 4,50	12,7	4,76	0,8	5093119	6400358	5090791	
CNMG 120412	BFMS	0,10 - 0,30	0,80 - 4,50	12,7	4,76	0,8	5093120	6400359	5090794	
CNMG 120408	BMRS	0,15 - 0,40	0,80 - 5,00	12,7	4,76	0,8		6400363	5107398	5102375
CNMG 120412	BMRS	0,15 - 0,40	1,20 - 5,00	12,7	4,76	1,2		6400364	5107406	5102373
CNMG 160612	BMRS	0,32 - 0,70	1,20 - 9,00	15,87	6,35	1,2		6400365	5107400	5092797
CNMG 160616	BMRS	0,32 - 0,70	1,60 - 9,00	15,87	6,35	1,6			5107397	5093135
CNMG 190612	BMRS	0,32 - 0,70	1,20 - 12,0	19,05	6,35	1,2		6400417	5107405	5092822
CNMG 120408	BMS	0,16 - 0,40	0,80 - 5,00	12,7	4,76	0,8		6400360		
CNMG 120412	BMS	0,16 - 0,40	1,20 - 5,00	12,7	4,76	1,2		6400361		
CNMG 160612	BMS	0,16 - 0,40	1,20 - 9,00	15,87	6,35	1,2		6400362		
CNMG 120404	EL-BC	0,10 - 0,25	1,20 - 5,00	12,7	4,76	0,4		6410867		
CNMG 120404	ER-BC	0,10 - 0,25	1,20 - 5,00	12,7	4,76	0,4		6410871		
CNMG 120408	EL-BC	0,20 - 0,45	0,80 - 5,00	12,7	4,76	0,8		6410875		
CNMG 120408	ER-BC	0,20 - 0,45	0,80 - 5,00	12,7	4,76	0,8		6410879		
CNMG 120408	MM	0,15 - 0,40	0,80 - 4,00	12,7	4,76	0,8	5047846		5090793	5093132
CNMG 120412	MM	0,15 - 0,40	1,20 - 4,00	12,7	4,76	1,2	5047848		5091978	5093134
CNMG 160612	MM	0,15 - 0,40	1,20 - 9,00	15,87	6,35	1,2	5074538		5092372	5092802
CNMG 160616	MM	0,15 - 0,40	1,60 - 9,00	15,87	6,35	1,6	5074537		5092377	5092821
CNMG 190612	MM	0,15 - 0,40	1,20 - 12,0	19,05	6,35	1,2	5074485		5166566	5092853
CNMG 190616	MM	0,15 - 0,40	1,60 - 12,0	19,05	6,35	1,6	5074529		5166567	5092861
CNMG 120408	MRM	0,20 - 0,50	0,80 - 5,00	12,7	4,76	0,8	5151880		5151881	5151883
CNMG 120412	MRM	0,20 - 0,50	1,20 - 5,00	12,7	4,76	1,2	5151885		5151886	5151888
CNMG 160608	MRM	0,20 - 0,50	0,80 - 9,00	15,87	6,35	0,8	5151889		5151890	5151894
CNMG 160612	MRM	0,20 - 0,50	1,20 - 9,00	15,87	6,35	1,2	5151895		5151897	5151902



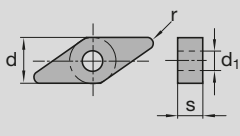
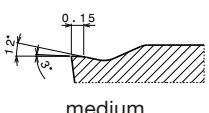

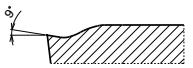

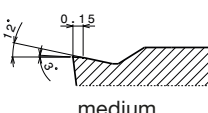

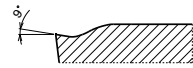

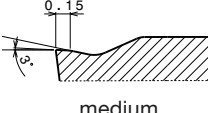

Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T
				d	s	r				
DNMG 110404	BFMS	0,10 - 0,30	0,40 - 4,50	9,52	3,97	0,4	5093128	6400368	5092387	
DNMG 110408	BFMS	0,10 - 0,30	0,80 - 4,50	9,52	3,97	0,8			5092488	
DNMG 150604	BFMS	0,10 - 0,30	0,40 - 6,00	12,7	6,35	0,4	5093130	6400369	5092639	
DNMG 150608	BFMS	0,10 - 0,30	0,80 - 6,00	12,7	6,35	0,8	5093131	6400370	5092641	
DNMG 150608	BMRS	0,32 - 0,70	0,80 - 6,00	12,7	6,35	0,8		6400408	5107402	5101436
DNMG 150612	BMRS	0,32 - 0,70	1,20 - 6,00	12,7	6,35	1,2		6400375	5107403	5092864
DNMG 110408	BMS	0,14 - 0,35	0,80 - 4,50	9,52	3,97	0,8		6400372		
DNMG 150408	BMS	0,16 - 0,40	0,80 - 6,00	12,7	4,76	0,8		6400445		
DNMG 150608	BMS	0,16 - 0,40	0,80 - 6,00	12,7	6,35	0,8		6400373		
DNMG 150612	BMS	0,16 - 0,40	1,20 - 6,00	12,7	6,35	1,2		6400374		
DNMG 150604	EL-BC	0,15 - 0,35	0,40 - 6,00	12,7	6,35	0,4		6400785		
DNMG 150604	ER-BC	0,15 - 0,35	0,40 - 6,00	12,7	6,35	0,4		6400786		
DNMG 150608	EL-BC	0,20 - 0,45	0,80 - 6,00	12,7	6,35	0,8		6400787		
DNMG 150608	ER-BC	0,20 - 0,45	0,80 - 6,00	12,7	6,35	0,8		6400788		
DNMG 110404	MM	0,15 - 0,30	0,40 - 4,50	9,52	3,97	0,4			5092413	
DNMG 110408	MM	0,15 - 0,30	0,80 - 4,50	9,52	3,97	0,8			5092416	
DNMG 150404	MM	0,10 - 0,25	0,40 - 6,00	12,7	4,76	0,4	5079009		5093129	
DNMG 150408	MM	0,15 - 0,40	0,80 - 6,00	12,7	4,76	0,8	5078339		5092497	
DNMG 150604	MM	0,10 - 0,25	0,40 - 6,00	12,7	6,35	0,4	5078794		5101437	
DNMG 150608	MM	0,15 - 0,40	0,80 - 6,00	12,7	6,35	0,8	5047849		5092642	5092863
DNMG 150612	MM	0,15 - 0,40	1,20 - 6,00	12,7	6,35	1,2	5060170		5092726	5092866
DNMG 150608	MRM	0,20 - 0,50	0,8 - 5,0	12,7	6,35	0,8	5151903		5151904	5151906
DNMG 150612	MRM	0,20 - 0,50	1,2 - 5,0	12,7	6,35	1,2	5151907		5151908	5151910

	Sorte Grade				ISO-Klasse ISO-class
	LCM20T LC435D BCM25T BCM40T				HC-M20 HC-M35 HC-M25 HC-M40
SCMT....BSMS  medium 	SNMG...-BFMS  medium fine 	SNMG....-BMRS  medium rough 	SNMG....-BMS  medium 	SNMG....-MM  medium 	

Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T
				d	s	r				
SCMT 120408	BSMS	0,15 - 0,35	0,80 - 3,50	12,7	4,76	0,8		6400376		
SNMG 090304	BFMS	0,10 - 0,30	0,40 - 4,50	9,52	3,18	0,4		6400377	5092728	
SNMG 120408	BMRS	0,32 - 0,60	0,80 - 7,00	12,7	4,76	0,8		6400380		
SNMG 120412	BMRS	0,32 - 0,70	1,20 - 7,00	12,7	4,76	1,2		6400421		5092867
SNMG 190612	BMRS	0,32 - 0,70	1,20 - 10,0	19,05	6,35	1,2		6400422	5168815	5092893
SNMG 190616	BMRS	0,32 - 0,70	1,60 - 10,0	12,7	4,76	1,6			5168816	5092902
SNMG 120408	BMS	0,16 - 0,40	0,80 - 7,00	12,7	4,76	0,8		6400378		
SNMG 120412	BMS	0,16 - 0,40	1,20 - 7,00	12,7	4,76	1,2		6400379		
SNMG 120408	MM	0,15 - 0,40	0,80 - 7,00	12,7	4,76	0,8			5092732	5101438
SNMG 120412	MM	0,15 - 0,40	1,20 - 7,00	12,7	4,76	1,2			5092733	5101439
SNMG 150612	MM	0,15 - 0,40	1,20 - 7,50	15,87	6,35	1,2	5074534		5092737	5092889
SNMG 150616	MM	0,15 - 0,40	1,60 - 7,50	15,87	6,35	1,6	5074531		5092747	5092892
SNMG 190612	MM	0,15 - 0,40	1,20 - 10,0	19,05	6,35	1,2	5074536		5166574	5092901
SNMG 190616	MM	0,15 - 0,40	1,60 - 10,0	19,05	6,35	1,6	5074535		5166576	5092946

	Sorte Grade				ISO-Klasse ISO-class
	LCM20T LC435D BCM25T BCM40T				HC-M20 HC-M35 HC-M25 HC-M40
TCGT....-E.-BC  medium 	TCMT....-BSMS  medium 	TNMG....-BFMS  medium fine 	TNMG....-BMS  medium 	TNMG....E.-BC  copy 	

Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T
				d	s	r				
TCGT 110204	EL-BC	0,10 - 0,25	0,40 - 2,00	6,35	2,38	0,4		6413218		
TCGT 16T304	ER-BC	0,10 - 0,25	0,40 - 3,00	9,52	3,97	0,4		6413230		
TCGT 16T308	EL-BC	0,15 - 0,30	0,80 - 3,00	9,52	3,97	0,8		6413234		
TCGT 16T308	ER-BC	0,15 - 0,30	0,80 - 3,00	9,52	3,97	0,8		6413238		
TCMT 110204	BSMS	0,10 - 0,25	0,40 - 2,00	6,35	2,38	0,4		6400381		
TCMT 110208	BSMS	0,10 - 0,30	0,80 - 2,00	6,35	2,38	0,8		6400382		
TCMT 16T304	BSMS	0,10 - 0,25	0,40 - 3,00	9,52	3,97	0,4		6400383		
TCMT 16T308	BSMS	0,15 - 0,35	0,80 - 3,00	9,52	3,97	0,8		6400384		
TNMG 160404	BFMS	0,10 - 0,30	0,40 - 6,00	9,52	4,76	0,4		6400385	5092749	
TNMG 160408	BFMS	0,10 - 0,30	0,80 - 6,00	9,52	4,76	0,8		6400386	5092750	
TNMG 160408	BMS	0,16 - 0,40	0,80 - 6,00	9,52	4,76	0,8		6400424	5092757	
TNMG 160412	BMS	0,16 - 0,40	1,20 - 6,00	9,52	4,76	1,2		6400425	5092759	
TNMG 220408	BMS	0,16 - 0,40	0,80 - 7,00	12,7	4,76	0,8		6400387	5092761	
TNMG 220412	BMS	0,16 - 0,40	1,20 - 7,00	12,7	4,76	1,2		6400407	5092766	
TNMG 160404	EL-BC	0,10 - 0,25	0,40 - 6,00	9,52	4,76	0,4		6411834		
TNMG 160404	ER-BC	0,10 - 0,25	0,40 - 6,00	9,52	4,76	0,4		6411838		
TNMG 160408	ER-BC	0,15 - 0,35	0,80 - 6,00	9,52	4,76	0,8		6410961		

	Sorte Grade				ISO-Klasse ISO-class
	LCM20T LC435D BCM25T BCM40T				HC-M20 HC-M35 HC-M25 HC-M40
VBMT....-MM  medium 	VCGT....-FM  fine 	VCMT....-BSMS  medium 	VCMT....-FM  fine 	VCMT....-MM  medium 	

Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T
				d	s	r				
VBMT 160404	MM	0,12 - 0,25	0,4 - 3,00	9,52	4,76	0,4		5073346	5101440	
VBMT 160408	MM	0,15 - 0,30	0,8 - 3,00	9,52	4,76	0,8		5073345	5101442	
VCGT 050102	FM	0,07 - 0,13	0,2 - 1,00	3,1	1,59	0,2			5120563	5124312
VCMT 160404	BSMS	0,10 - 0,25	0,40 - 4,00	9,52	4,76	0,4		6407783		
VCMT 160408	BSMS	0,15 - 0,35	0,80 - 4,00	9,52	4,76	0,8		6407790		
VCMT 160412	BSMS	0,15 - 0,35	1,20 - 4,00	9,52	4,76	1,2		6407798		
VCMT 070202	FM	0,05 - 0,13	0,20 - 1,50	3,97	2,38	0,2			5106924	5106923
VCMT 070204	FM	0,08 - 0,20	0,40 - 1,50	3,97	2,38	0,4			5106926	5106925
VCMT 110302	FM	0,05 - 0,13	0,20 - 1,50	6,35	3,18	0,2			5106939	5106931
VCMT 110304	FM	0,08 - 0,20	0,40 - 1,50	6,35	3,18	0,4			5106947	5106945
VCMT 160404	MM	0,15 - 0,40	0,40 - 3,00	9,52	4,76	0,4	5113372		5092767	
VCMT 160408	MM	0,15 - 0,40	0,80 - 3,00	9,52	4,76	0,8	5113374		5092770	
VCMT 160412	MM	0,15 - 0,40	1,20 - 3,00	9,52	4,76	1,2			5092771	

Wendeschneidplatten für die Bearbeitung von rostfreien Stählen
Indexable inserts for machining stainless steels



	Sorte Grade				ISO-Klasse ISO-class	
	LCM20T LC435D BCM25T BCM40T				HC-M20 HC-M35 HC-M25 HC-M40	
WNMG....-BFMS medium fine 	WNMG....-BMRS medium rough 	WNMG....-BMS medium 	WNMG....E.-BC copy 	WNMG....-MM medium 	WNMG....-MRM medium rough 	

Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]			LCM20T	LC435D	BCM25T	BCM40T
				d	s	r				
WNMG 060404	BFMS	0,10 - 0,30	0,40 - 4,00	9,52	4,76	0,4		6400388		
WNMG 080404	BFMS	0,10 - 0,30	0,40 - 5,50	12,7	4,76	0,4		6400389	5092773	
WNMG 080408	BFMS	0,10 - 0,30	0,80 - 5,50	12,7	4,76	0,8		6400390	5092774	
WNMG 080408	BMRS	0,32 - 0,60	0,80 - 5,50	12,7	4,76	0,8		6400428	5101443	5101444
WNMG 080412	BMRS	0,32 - 0,60	1,20 - 5,50	12,7	4,76	1,2		6400429	5101445	5101446
WNMG 060408	BMS	0,16 - 0,40	0,80 - 4,00	9,52	4,76	0,8		6400391		
WNMG 080408	BMS	0,16 - 0,40	0,80 - 5,50	12,7	4,76	0,8		6400392		
WNMG 080412	BMS	0,20 - 0,45	1,20 - 5,50	12,7	4,76	1,2		6400393		
WNMG 080416	BMS	0,25 - 0,45	1,60 - 5,50	12,7	4,76	1,6		6400427		
WNMG 080404	ER-BC	0,10 - 0,25	0,40 - 5,50	12,7	4,76	0,4		6410972		
WNMG 080408	EL-BC	0,20 - 0,45	0,80 - 5,50	12,7	4,76	0,8		6410976		
WNMG 080408	ER-BC	0,20 - 0,45	0,80 - 5,50	12,7	4,76	0,8		6410980		
WNMG 080412	EL-BC	0,20 - 0,45	1,20 - 5,50	12,7	4,76	1,2		6411651		
WNMG 080412	ER-BC	0,20 - 0,45	1,20 - 5,50	12,7	4,76	1,2		6411654		
WNMG 060404	MM	0,15 - 0,25	0,40 - 4,00	9,52	4,76	0,4			5092772	
WNMG 080408	MM	0,15 - 0,30	0,80 - 5,50	12,7	4,76	0,8	5060171		5092775	
WNMG 080412	MM	0,15 - 0,40	1,20 - 5,50	12,7	4,76	1,2	5060526		5092788	
WNMG 080416	MM	0,15 - 0,40	1,60 - 5,50	12,7	4,76	1,6			5092789	
WNMG 080408	MRM	0,20 - 0,50	0,80 - 5,00	12,7	4,76	0,8	5151912		5151913	5151915
WNMG 080412	MRM	0,20 - 0,50	1,20 - 5,00	12,7	4,76	1,2	5151916		5151917	5151919

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück 10 pieces WNMG 060404-BFMS LC435D oder or 6400388

Verfügbar ab Lager Available from stock

Werkstoffgruppe Material group			Brinell Härte HB Brinell hardness HB	LCM20T			
				Negative Wendeplatten Negative indexable inserts ISO-P-System		Positive Wendeplatten Positive indexable inserts ISO-S-System	
				Geometrie Geometry	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Cutting speed v_c (m/min)	Geometrie Geometry	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Cutting speed v_c (m/min)
M	Ferritisch Ferritic 1.4000, 1.4002, 1.4003, 1.4006, 1.4016, 1.4104, 1.4113, 1.4313, 1.4742, 1.4762	180	MM	180 – 230	MM	180 – 230	
			MRM	150 – 230	FM	180 – 230	
	Martensitisch Martensitic 1.4006, 1.4014, 1.4021, 1.4024, 1.4027, 1.4028, 1.4031, 1.4034, 1.4057, 1.4122, 1.4724	320	MM	180 – 230	MM	180 – 230	
			MRM	150 – 230	FM	180 - 230	
Austenitisch Austenitic 1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311 1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449 1.4571	180	MM	150 - 200	MM	150 – 200		
		MRM	130 - 200	FM	130 - 200		
	180	MM	150 – 200	MM	150 – 200		
		MRM	130 - 200	FM	130 - 200		

Die angegebenen Schnittdatenrichtwerte sind Empfehlungen für Anwendungen mit Kühlschmierstoff.
Bei Trockenbearbeitung reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit v_c um ca. 20 %.
The above recommendations are given for wet machining. For dry machining the recommended values for the cutting speed have to be reduced by approx. 20 %.

Werkstoffgruppe Material group			Brinell Härte HB Brinell hardness HB	BCM25T			
				Negative Wendepplatten Negative indexable inserts ISO-P-System		Positive Wendepplatten Positive indexable inserts ISO-S-System	
				Geometrie Geometry	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Cutting speed v_c (m/min)	Geometrie Geometry	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Cutting speed v_c (m/min)
M	Ferritisch Ferritic 1.4000, 1.4002, 1.4003, 1.4006, 1.4016, 1.4104, 1.4113, 1.4313, 1.4742, 1.4762	180	MM	130 - 200	MM	130 - 200	
			BFMS	130 - 200	FM	130 - 200	
			BMS	130 - 200			
	Martensitisch Martensitic 1.4006, 1.4014, 1.4021, 1.4024, 1.4027, 1.4028, 1.4031, 1.4034, 1.4057, 1.4122, 1.4724	320	MM	130 - 200	MM	130 - 200	
			BFMS	130 - 200	FM	130 - 200	
			BMS	130 - 200			
	Austenitisch Austenitic 1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311	180	MM	100 - 180	MM	100 - 180	
			BFMS	100 - 180	FM	100 - 180	
		BMS	100 - 180				
1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449 1.4571	180	MM	100 - 180	MM	100 - 180		
		BFMS	100 - 180	FM	100-180		
		BMS	100 - 180				
		MRM	90 - 180				

Die angegebenen Schnittdatenrichtwerte sind Empfehlungen für Anwendungen mit Kühlschmierstoff.

Bei Trockenbearbeitung reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit v_c um ca. 20 %.

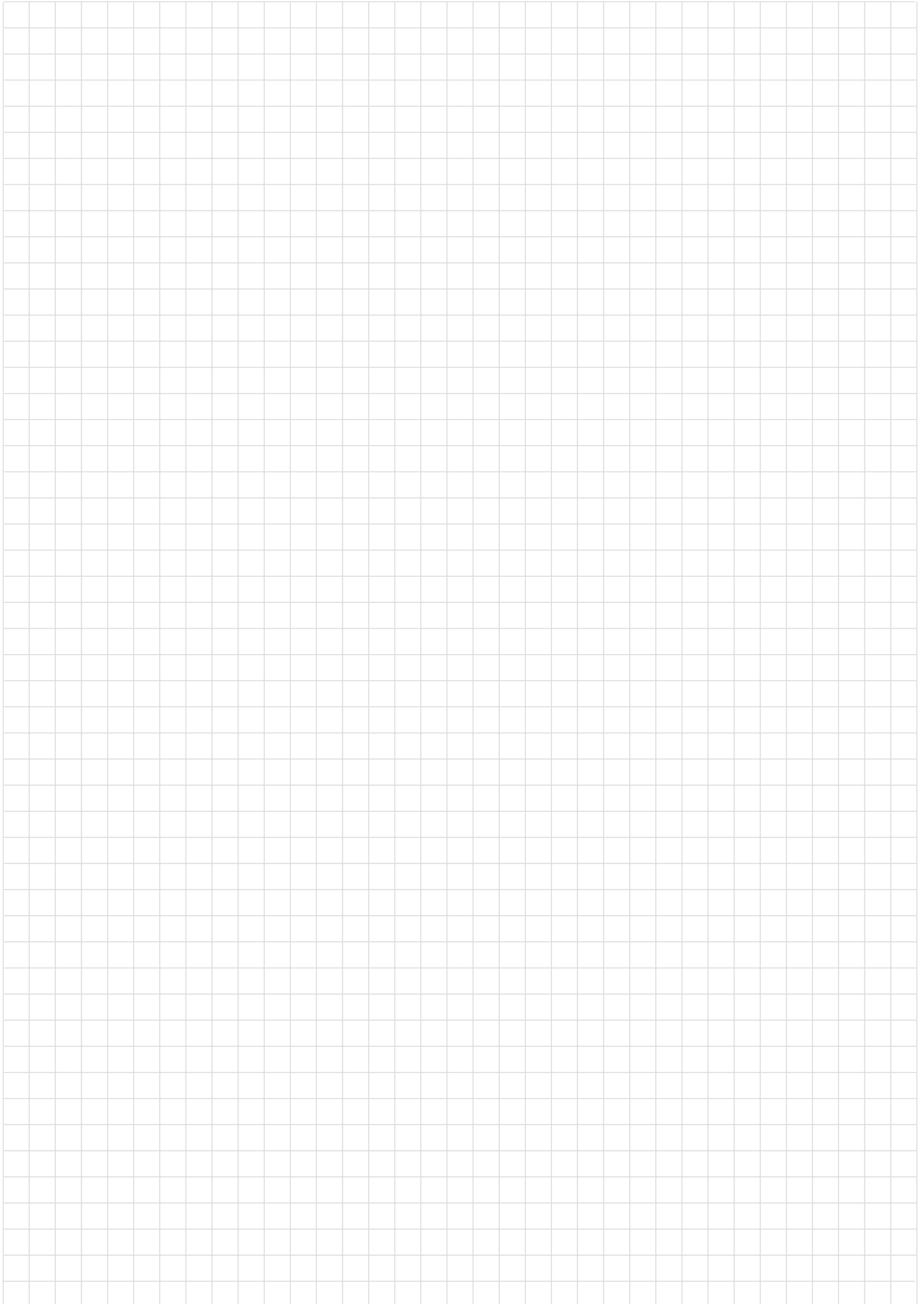
The above recommendations are given for wet machining. For dry machining the recommended values for the cutting speed have to be reduced by approx. 20 %.

Werkstoffgruppe Material group			Brinell Härte HB Brinell hardness HB	BCM40T / LC435D			
				Negative Wendepplatten Negative indexable inserts ISO-P-System		Positive Wendepplatten Positive indexable inserts ISO-S-System	
				Geometrie Geometry	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Cutting speed v_c (m/min)	Geometrie Geometry	Schnittgeschwindigkeit v_c (m/min) Cutting speed v_c (m/min)
M	Ferritisch Ferritic	1.4000, 1.4002, 1.4003, 1.4006, 1.4016, 1.4104, 1.4113, 1.4313, 1.4742, 1.4762	180	MM	100 - 180	MM	100 - 180
						FM	100 - 180
				BMRS	100 - 180		
				MRM	100-180		
	Martensitisch Martensitic	1.4006, 1.4014, 1.4021, 1.4024, 1.4027, 1.4028, 1.4031, 1.4034, 1.4057, 1.4122, 1.4724	320	MM	100 - 180	MM	100 - 180
						FM	100 - 180
				BMRS	100 - 180		
				MRM	100 - 180		
	Austenitisch Austenitic	1.4300, 1.4301, 1.4303, 1.4305, 1.4306, 1.4308, 1.4310, 1.4311	180	MM	90 - 160	MM	90 - 160
						FM	90 - 160
				BMRS	80 - 160		
				MRM	80 - 160		
1.4321, 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4428, 1.4435, 1.4436, 1.4438, 1.4449 1.4571		180	MM	90 - 160	MM	90 - 160	
					FM	90 - 160	
			BMRS	80 - 160			
			MRM	80 - 160			

Die angegebenen Schnittdatenrichtwerte sind Empfehlungen für Anwendungen mit Kühlschmierstoff.
Bei Trockenbearbeitung reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit v_c um ca. 20 %.
The above recommendations are given for wet machining. For dry machining the recommended values for the cutting speed have to be reduced by approx. 20 %.

Vergleich Comparison					
ISO	ANSI	ISO	ANSI	ISO	ANSI
CCGT 030101	CCGT (1.2) 1 (.2)	DCGT 04T002	-	SCMT 120408	SCMT 432
CCGT 030102	CCGT (1.2) 1 (.5)	DCGT 070204	DCGT 2 (1.5) 1		
CCGT 060204	CCGT 2 (1.5) 1	DCGT 11T304	DCGT 3 (2.5) 1	SNMG 090304	SNMG 321
CCGT 060208	CCGT 2 (1.5) 2	DCGT 11T308	DCGT 3 (2.5) 2		
CCGT 09T304	CCGT 3 (2.5) 1			SNMG 120408	SNMG 432
CCGT 09T308	CCGT 3 (2.5) 2	DCMT 070202	DCMT 2 (1.5) (.5)	SNMG 120412	SNMG 433
CCGT 120408	CCGT 432	DCMT 070204	DCMT 2 (1.5) 1	SNMG 150612	SNMG 543
CCGT 120412	CCGT 433	DCMT 11T302	DCMT 3 (2.5) (.5)	SNMG 150616	SNMG 544
		DCMT 11T304	DCMT 3 (2.5) 1	SNMG 190612	SNMG 643
CCMT 060202	CCMT 2 (1.5) (.5)	DCMT 11T308	DCMT 3 (2.5) 2	SNMG 190616	SNMG 644
CCMT 060204	CCMT 2 (1.5) 1				
CCMT 09T304	CCMT 3 (2.5) 1	DNMG 110404	DNMG 331		
CCMT 09T308	CCMT 3 (2.5) 2	DNMG 110408	DNMG 332		
CCMT 120404	CCMT 431	DNMG 150404	DNMG 431		
CCMT 120408	CCMT 432	DNMG 150408	DNMG 432		
		DNMG 150604	DNMG 441		
CNMG 090304	CNMG 321	DNMG 150608	DNMG 442		
CNMG 120404	CNMG 431	DNMG 150612	DNMG 443		
CNMG 120408	CNMG 432				
CNMG 120412	CNMG 433				
CNMG 160608	CNMG 542				
CNMG 160612	CNMG 543				
CNMG 160616	CNMG 544				
CNMG 190612	CNMG 643				
CNMG 190616	CNMG 644				

Vergleich Comparison					
ISO	ANSI	ISO	ANSI	ISO	ANSI
TCGT 110204	TCGT 2 (1.5) 1	VBMT 160404	VBMT 331	WNMG 060404	WNMG 331
		VBMT 160408	VBMT 332	WNMG 060408	WNMG 332
TCGT 16T304	TCGT 3 (2.5) 1			WNMG 080404	WNMG 431
TCGT 16T308	TCGT 3 (2.5) 2	VCGT 050102	-	WNMG 080408	WNMG 432
				WNMG 080412	WNMG 433
TCMT 110204	TCMT 2 (1.5) 1	VCMT 070202	-	WNMG 080416	WNMG 434
TCMT 110208	TCMT 2 (1.5) 2	VCMT 070204	-		
TCMT 16T304	TCMT 3 (2.5) 1	VCMT 160404	VCMT 331		
TCMT 16T308	TCMT 3 (2.5) 2	VCMT 160408	VCMT 332		
		VCMT 160412	VCMT 333		
TNMG 160404	TNMG 331				
TNMG 160408	TNMG 332				
TNMG 160412	TNMG 333				
TNMG 220408	TNMG 432				
TNMG 220412	TNMG 433				





boehlerit

NEW

DREH-BOHRWERKZEUG QuattroTec
TURN-DRILL TOOL QuattroTec

Hard Facts

Werkzeugträger Tool holder
Ø 10 mm - 25 mm

jeweils in always in
1,50 x D & 2,25 x D

Plattengröße Insert size
05 - 13 mm

8 Sorten Grades



Besondere Merkmale:

- Multifunktionales Werkzeug
- Signifikante Zeitersparnis durch Wegfall von Werkzeugwechsel
- Einsparung Werkzeugplätze (besonders bei Bohr & Ausdreh- Anwendungen)
- Schnelle & einfache Herstellung von Sacklöchern
- Kein falscher Einbau der Wendeplatte möglich (Easy Safe)
- Schneidstoffvielfalt für optimales Bearbeitungsergebnis
- Minimale Vibrationsneigung, trotz einschneidiger Anwendung
- Einsatzoptimierte Geometrien und Sorten
- Unterstützter Späneabtransport beim Bohren durch speziell ausgeführten Kühlmittelzufluss
- Optimiertes Trägerwerkzeug hinsichtlich Dauerfestigkeit und Stabilität
- Integration von Designmerkmalen zur Gewährleistung der Prozesssicherheit, besonders beim Bohren
- Ausschließliche Verwendung von Schrauben mit Torx plus® Köpfen

Speciale features:

- Multifunctional tool
- Significant saving time due to no tool change
- Saving of tool stations (especially on drilling and boring applications)
- Quick and simple production of blind holes
- Wrong mounting of the insert is not possible (Easy Safe)
- Cutting material diversity for optimal machining result
- Minimal tendency to vibration despite single-edged application
- Application optimized geometries and grades
- Supported chip transport on drilling through special designed coolant supply
- Optimized tools concerning fatigue strength and stability
- Integration of designer characteristics to guarantee process security, especially on drilling
- Exclusive application of screws with Torx plus® heads

1. Plandrehen
Face turning



2. Bohren ins Volle mit geradem Bohrgrund
Drilling into solid with flat drilling base



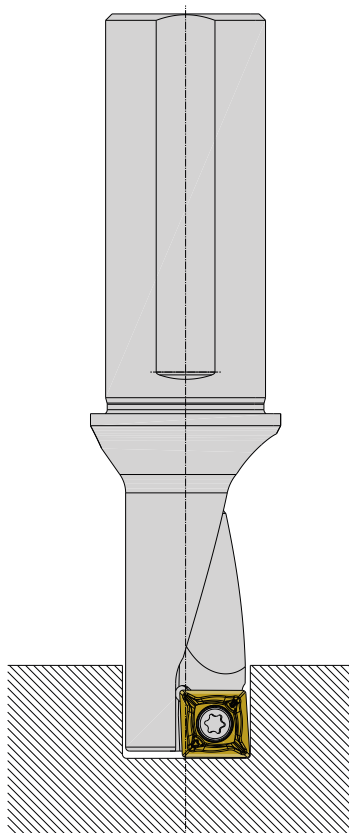
3. Innenlängsdrehen
Internal turning



4. Längsdrehen
External turning



Werkzeug Tool 2,25D / 1,50D	Abmessungen Dimensions [mm]			
	D	D _{min.}	D _{max.}	max. Bohrtiefe drilling depth
QR/L 10 - 1,50D-05	10	9,8	10,4	15
QR/L 10 - 2,25D-05	10	9,8	10,4	22,5
QR/L 12 - 1,50D-06	12	11,8	12,4	18
QR/L 12 - 2,25D-06	12	11,8	12,4	27
QR/L 16 - 1,50D-08	16	15,8	16,5	24
QR/L 16 - 2,25D-08	16	15,8	16,5	36
QR/L 18 - 1,50D-09	18	17,8	18,5	27
QR/L 18 - 2,25D-09	18	17,8	18,5	40,5
QR/L 20 - 1,50D-10	20	19,8	20,5	30
QR/L 20 - 2,25D-10	20	19,8	20,5	45
QR/L 25 - 1,50D-09	25	24,8	25,5	37,5
QR/L 25 - 2,25D-09	25	24,8	25,5	56



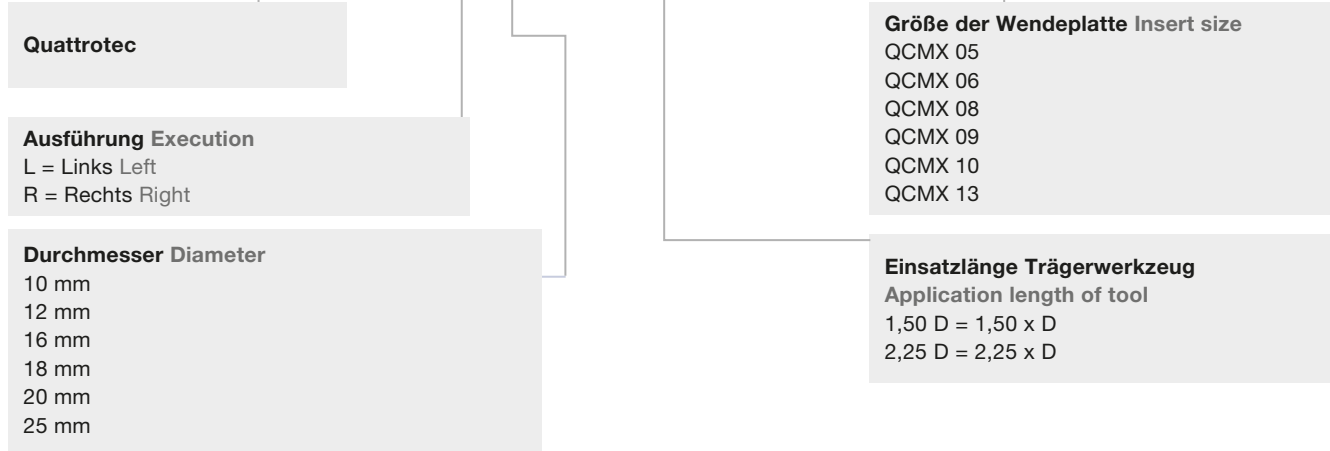
- Optimaler Durchmesser beim Bohren ist der Nenndurchmesser selbst
- Bohrtiefen >1xD – Verwendung von Emulsion erforderlich
- Bei angetriebenem Werkzeug (Spannung mittels Spannzange) ausschließlich die Trägerwerkzeuge 2,25xD verwenden (Plananschlag!)
- Prozesssicheres Bohren wird mit PVD-Sorten und zähen Substrat: BCP35Q, BCM40Q gewährleistet
- Größtmögliches Werkzeug wählen, um Stabilität zu erhöhen
- Wenn das Werkzeug axial unter Mitte steht (z. B.: verursacht durch inkorrekte Revolverausrichtung), nicht den angegebenen Minstdurchmesser verwenden

- The optimal diameter on drilling is the nominal diameter itself
- Drilling depth >1xD – application of emulsion necessary
- Use only tools 2,25xD with driven tools (tension with collet) (backstop point!)
- Process sure drilling with PVD grade and tough substrate: BCP35Q, BCM40Q is ensured
- Choose biggest tool, to increase stability
- If the tool is axial below center (e.g. caused by incorrect turret adjustment) please don't use the indicated minimum diameter



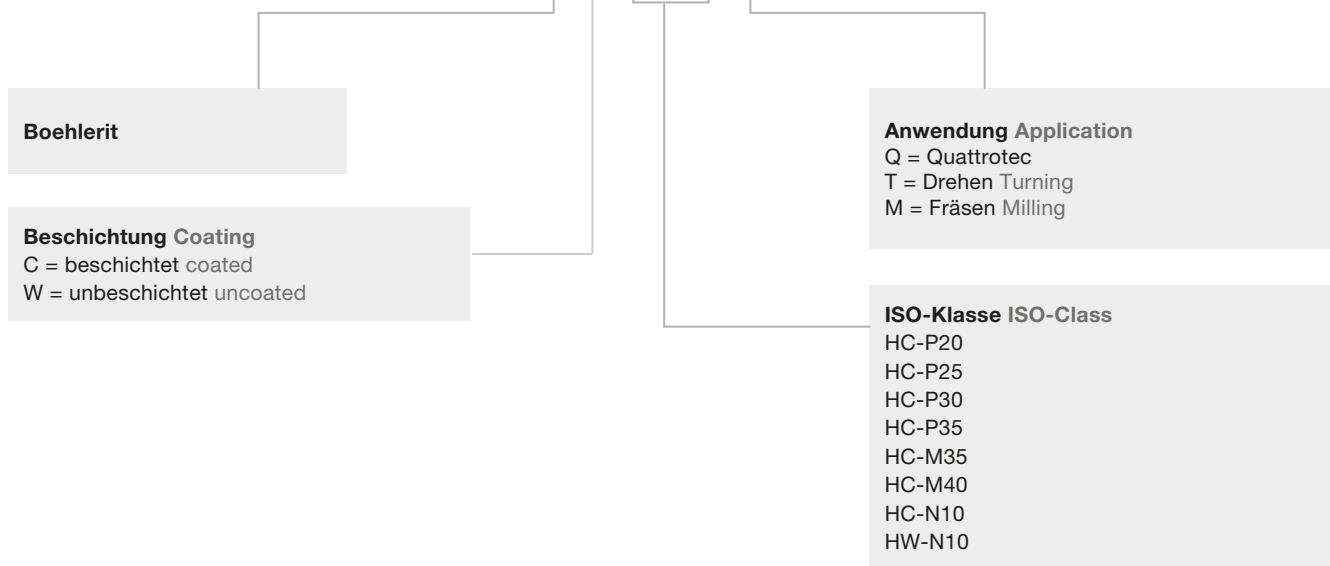
- Beim Bohren über dem Nenndurchmesser, bleibt ein Restmaterial stehen siehe Skizze:
z.B.: QL20 - 2,25 Bohrdurchmesser 20,4 mm
- On drilling over the nominal diameter residual material is left over, see drawing:
e.g. QL20 - 2,25 Drilling diameter 20,4 mm

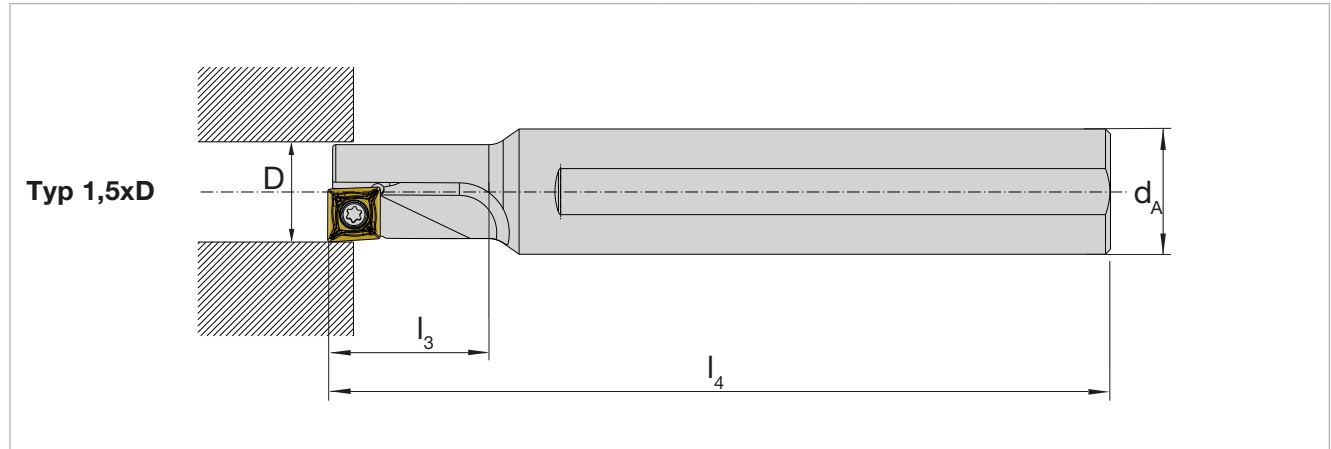
Q L 16 - 2,25 D - 08





Bezeichnungssystem Quattrotec Sorte
Designation system Quattrotec grade

B C P 25 Q

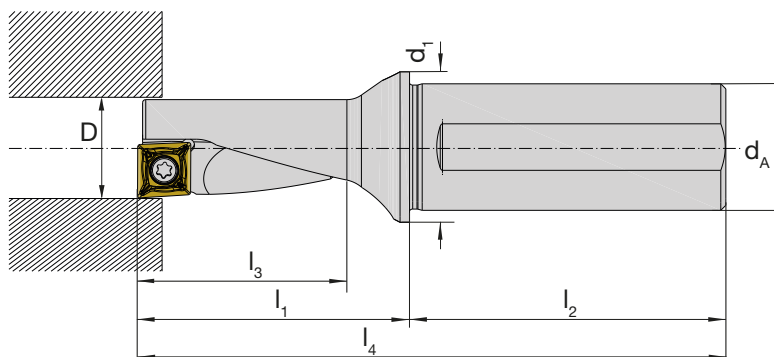






Bestellbezeichnung Ordering code	Ident.-Nr. Ident.-No.	Verfügbarkeit Availability	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							Passende Wendeplatte Indexable insert
			D	d _A	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	
QL 10 - 1,50D-05	5146533	●	10	12	-	-	-	15	90	QCMX 05
QR 10 - 1,50D-05	5146534	●	10	12	-	-	-	15	90	
QL 12 - 1,50D-06	5146529	●	12	16	-	-	-	18	100	QCMX 06
QR 12 - 1,50D-06	5146530	●	12	16	-	-	-	18	100	
QL 16 - 1,50D-08	5146522	●	16	20	-	-	-	24	125	QCMX 08
QR 16 - 1,50D-08	5146524	●	16	20	-	-	-	24	125	
QL 18 - 1,50D-09	5168389	●	18	25	-	-	-	27	135	QCMX 09
QR 18 - 1,50D-09	5168390	●	18	25	-	-	-	27	135	
QL 20 - 1,50D-10	5146537	●	20	25	-	-	-	30	150	QCMX 10
QR 20 - 1,50D-10	5146538	●	20	25	-	-	-	30	150	
QL 25 - 1,50D-13	5168394	●	25	32	-	-	-	37,5	180	QCMX 13
QR 25 - 1,50D-13	5168397	●	25	32	-	-	-	37,5	180	

Ersatzteile Spare parts					
Halter Quattrotec Tool holder Quattrotec	Schraube Screw	Ident.-Nr. Ident.-No.	 Torx	 Schlüssel Key	Anzugsmoment Torque [Nm]
QR/L10	AP13-20040	5146268	IP6	5126412	0,6 Nm
QR/L12	AP13-22050	5146272	IP7	5118123	0,9 Nm
QR/L16	AP13-30065	5146273	IP9	5118124	1,4 Nm
QR/L18	AP13-30075	5171723	IP10	5118726	2,0 Nm
QR/L20	AP13-35080	5146274	IP10	5118726	2,0 Nm
QR/L25	AP13-45105	5118121	IP20	5088521	5,0 Nm

Typ 2,25xD



Bestellbezeichnung Ordering code	Ident.-Nr. Ident.-No.	Verfügbarkeit Availability	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]							Passende Wendeplatte Indexable insert
			D	d _A	d ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	
QL 10 - 2,25D-05	5146531	●	10	12	16	29	42	22,5	71	QCMX 05
QR 10 - 2,25D-05	5146532	●	10	12	16	29	42	22,5	71	
QL 12 - 2,25D-06	5146527	●	12	16	20	35	45	27	80	QCMX 06
QR 12 - 2,25D-06	5146528	●	12	16	20	35	45	27	80	
QL 16 - 2,25D-08	5146516	●	16	20	25	43	50	36	93	QCMX 08
QR 16 - 2,25D-08	5146518	●	16	20	25	43	50	36	93	
QL 18 - 2,25D-09	5168385	●	18	25	32	53	56	40,5	109	QCMX 09
QR 18 - 2,25D-09	5168388	●	18	25	32	53	56	40,5	109	
QL 20 - 2,25D-10	5146535	●	20	25	32	57,5	56	46	113,5	QCMX 10
QR 20 - 2,25D-10	5146536	●	20	25	32	57,5	56	46	113,5	
QL 25 - 2,25D-13	5168391	●	25	32	40	73	60	56	133	QCMX 13
QR 25 - 2,25D-13	5168393	●	25	32	40	73	60	56	133	

Ersatzteile Spare parts					
Halter Quattrotec Tool holder Quattrotec	Schraube Screw	Ident.-Nr. Ident.-No.	 Torx	 Schlüssel Key	Anzugsmoment Torque [Nm]
QR/L10	AP13-20040	5146268	IP6	5126412	0,6 Nm
QR/L12	AP13-22050	5146272	IP7	5118123	0,9 Nm
QR/L16	AP13-30065	5146273	IP9	5118124	1,4 Nm
QR/L18	AP13-30075	5171723	IP10	5118726	2,0 Nm
QR/L20	AP13-35080	5146274	IP10	5118726	2,0 Nm
QR/L25	AP13-45105	5118121	IP20	5088521	5,0 Nm

	Sorte Grade	ISO-Klasse ISO-class
	BCP20Q BCP25Q BCP30Q BCP35Q	HC-P20 HC-P25 HC-P30 HC-P35
QCMX....-MP medium		

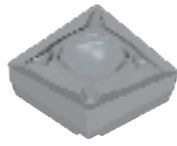
Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Bohren Feed f [mm / U rev]	Vorschub Drehen Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				BCP20Q	BCP25Q	BCP30Q	BCP35Q
					d	s	d ₁	r				
QCMX 050204	MP	0,03 - 0,06	0,10 - 0,25	0,4 - 1	5,75	2,38	2,25	0,4	5149594	5149598	5149657	5149659
QCMX 060204	MP	0,03 - 0,07	0,10 - 0,25	0,4 - 1,5	6,47	2,38	2,5	0,4	5149668	5149670	5149674	5149677
QCMX 080304	MP	0,05 - 0,09	0,10 - 0,25	0,4 - 2	8,5	3,14	3,4	0,4	5146711	5146719	5160671	5160681
QCMX 080308	MP	0,05 - 0,10	0,15 - 0,30	0,8 - 2	8,5	3,14	3,4	0,8	5149564	5149570	5149579	5149584
QCMX 09T304	MP	0,05 - 0,09	0,10 - 0,25	0,4 - 2	9,6	3,98	3,4	0,4	5169998	5170000	5170646	5170647
QCMX 09T308	MP	0,05 - 0,10	0,15 - 0,30	0,8 - 2	9,6	3,98	3,4	0,8	5172654	5172656	5172662	5172664
QCMX 10T308	MP	0,08 - 0,12	0,15 - 0,30	0,8 - 2	10,6	3,98	4,4	0,8	5149688	5149690	5149699	5149702
QCMX 130408	MP	0,08 - 0,15	0,15 - 0,30	0,8 - 2,5	13,47	4,65	5,25	0,8	5170003	5170005	5170654	5170655

	Sorte Grade	ISO-Klasse ISO-class
	BCM35Q BCM40Q	HC-M35 HC-M40
QCMX....-MM medium		

Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Bohren Feed f [mm / U rev]	Vorschub Drehen Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				BCM35Q	BCM40Q
					d	s	d ₁	r		
QCMX 050204	MM	0,03 - 0,06	0,10 - 0,25	0,4 - 1	5,75	2,38	2,25	0,4	5149666	5149664
QCMX 060204	MM	0,03 - 0,07	0,10 - 0,25	0,4 - 1,5	6,47	2,38	2,5	0,4	5149685	5149683
QCMX 080304	MM	0,05 - 0,09	0,10 - 0,25	0,4 - 2	8,5	3,14	3,4	0,4	5146736	5146729
QCMX 080308	MM	0,05 - 0,10	0,15 - 0,3	0,8 - 2	8,5	3,14	3,4	0,8	5149591	5149589
QCMX 09T304	MM	0,05 - 0,09	0,10 - 0,25	0,4 - 2	9,6	3,98	3,4	0,4	5170649	5170648
QCMX 09T308	MM	0,05 - 0,10	0,15 - 0,30	0,8 - 2	9,6	3,98	3,4	0,8	5172673	5172671
QCMX 10T308	MM	0,08 - 0,12	0,15 - 0,30	0,8 - 2	10,6	3,98	4,4	0,8	5149707	5149705
QCMX 130408	MM	0,08 - 0,15	0,15 - 0,30	0,8 - 2,5	13,47	4,65	5,25	0,8	5170656	5170657

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück 10 pieces 5149594 oder or QCMX 050204-MP BCP20Q
Abbildung der Wendeschneidplatten können von Lagerartikel in Ausführung und Farbe abweichen!
Colours and execution of the original indexable inserts, may deviate from the illustration!

Wendeschneidplatten ab Lager verfügbar
Inserts available from stock

	Sorte Grade	ISO-Klasse ISO-class
	BCN10Q BWN10Q	HC-N10 HW-N10
QCGX...-MN  medium		

Type Type	Geometrie Geometry	Vorschub Bohren Feed f [mm / U rev]	Vorschub Drehen Feed f [mm / U rev]	Schnitttiefe cutting depth ap max. [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]				BCN10Q	BWN10Q
					d	s	d ₁	r		
QCGX 050202	MN	0,02 - 0,25	0,03 - 0,35	0,2 - 2,5	5,75	2,38	2,25	0,2	5160206	5160205
QCGX 050204	MN	0,02 - 0,25	0,03 - 0,35	0,4 - 2,5	5,75	2,38	2,25	0,4	5160204	5160203
QCGX 060202	MN	0,02 - 0,25	0,03 - 0,35	0,2 - 2,5	6,47	2,38	2,5	0,2	5160280	5160279
QCGX 060204	MN	0,02 - 0,25	0,03 - 0,35	0,4 - 2,5	6,47	2,38	2,5	0,4	5160278	5160277
QCGX 080302	MN	0,02 - 0,30	0,03 - 0,40	0,2 - 3,5	8,5	3,14	3,4	0,2	5159363	5159362
QCGX 080304	MN	0,02 - 0,30	0,03 - 0,40	0,4 - 3,5	8,5	3,14	3,4	0,4	5159361	5159360
QCGX 09T302	MN	0,02 - 0,30	0,03 - 0,40	0,2 - 3,5	9,6	3,98	3,4	0,2	5170651	5170650
QCGX 09T304	MN	0,02 - 0,30	0,03 - 0,40	0,4 - 3,5	9,6	3,98	3,4	0,4	5170653	5170652
QCGX 10T302	MN	0,03 - 0,30	0,03 - 0,40	0,2 - 4,0	10,6	3,98	4,4	0,2	5160289	5160288
QCGX 10T304	MN	0,03 - 0,30	0,03 - 0,40	0,4 - 4,0	10,6	3,98	4,4	0,4	5160287	5160286
QCGX 130402	MN	0,03 - 0,30	0,03 - 0,40	0,2 - 4,0	13,47	4,65	5,25	0,2	5170659	5170658
QCGX 130404	MN	0,03 - 0,30	0,03 - 0,40	0,4 - 4,0	13,47	4,65	5,25	0,4	5170661	5170660

Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Application range	Werkstoffgruppe Material group						Bearbeitungsverfahren Application				Farbliche Darstellung der WSP je nach Beschichtung Color guide for inserts depending on coating	
			P	M	K	N	S	H	T	M	D	S		
			Stahl Steel	Rostfrei Stainless	Grauguss Grey cast iron	NE-Metalle Non-ferrous metals	Hochwarmfest High tempera- ture materials	Harte Werkstoffe Hard materials	Drehen Turning	Fräsen Milling	Bohren Drilling	Gewinde- bearbeitung Threading		
BCP20Q	HC-P15		■							●		●		
	HC-K20				□					●		●		
BCP25Q	HC-P25		■							●		●		
	HC-M25			□						●		●		
BCP30Q	HC-P30		■							●		●		
	HC-M30			□						●		●		
BCP35Q	HC-P35		■							●		●		
	HC-M35			■						●		●		
BCM35Q	HC-M35			■						●		●		
	HC-P20		□							●		●		
BCM40Q	HC-M40			■						●		●		
	HC-S40							□		●		●		
	HC-P30		□							●		●		
BCN10Q	HC-N10					■				●		●		
BWN10Q	HW-N10					■				●		●		

Anwendungsschwerpunkt
Application peak

Gesamtbereich nach ISO 513
Full range to ISO 513

■ Hauptanwendung
Main application

□ Weitere Anwendungen
Further applications

● Standardsorte
Standard grade

Anwendungsempfehlungen Recommendations for application

Stahl

- Bei Anwendungen mit überwiegenden Anteilen an Bohroperationen, ist der Einsatz einer Sorte mit PVD-Beschichtung zu empfehlen, BCP25Q und BCP35Q.
- Die beiden Sorten BCP20Q und BCP30Q mit CVD-Beschichtung können ihre Stärken bei kontinuierlichem Längsdrehanwendungen (innen / außen) ausspielen.
- Unstabile bzw. zur Vibration (!) neigende Anwendungen, können mit Einsatz der rostfreien Sorten BCM35Q und BCM40Q, durch die schärfere Ausführung der Schneidkante verbessert werden.

Rostfreier Stahl

- Eine prozesssichere Bearbeitung von rostfreien Materialien wird besonders mit der Sorte BCM40Q gewährleistet. Diese Sorte kann sowohl bei häufig wechselnden Anwendungen (Bohren, Längsdrehen), als auch bei tiefen Bohranwendungen verwendet werden.
- Die Sorte BCM35Q findet ihren Haupteinsatz bei der Ausdreh-Bearbeitung, mit erhöhten Schnittwerten (v_c).

Steel

- On applications where the mainly part is drilling, a grade with PVD coating is recommended, BCP25Q and BCP35Q.
- The strength of the grades BCP20Q and BCP30Q with CVD coating is on continuous boring (internal / external).
- Unstable respectively applications with tendency (!) to vibrations can be improved using the stainless grades BCM35Q and BCM40Q, because of the sharper design of the cutting edges.

Stainless steel

- A process safe machining of stainless materials is especially assured with the grade BCM40Q. This grade can be used with often changing applications (drilling, boring) as well as for deep drilling applications.
- The main application of the grade BCM35Q is boring with increased cutting values (v_c).

● BCP20Q (HC-P20)

Härtere und somit verschleißfestere Alternative zur Sorte BCP25Q, mit hohem Widerstand gegen Abrasivverschleiß. Ausgezeichnet geeignet für Anwendungen mit dem Schwerpunkt Innen-Ausdrehen, sowie Plan und Außen-Drehbearbeitung bei sehr stabilem Zerspanungsverhältnissen. Auf Grund der CVD-Beschichtung mit inkludierten Al_2O_3 können hohe Schnittgeschwindigkeiten realisiert werden.

● BCP25Q (HC-P25)

Universelle Sorte für das Bearbeiten von unlegiertem, niedrig legiertem, hoch legierten und rostfreiem Stahl. Die Kombination von einem universellen Mittelkorn Substrat und einer modernen dicken PVD-Beschichtung garantiert ein prozesssicheres Bearbeiten, als auch hohe Standzeiten bei niedrig legierten Stählen.

● BCP30Q (HC-P30)

Die Verbindung von einem etwas zäherem Substrat mit 10% Co Anteil und einer dünnen CVD Beschichtung, stellt hohe Standzeiten auch bei ungünstigeren Bearbeitungsbedingungen sicher. Die Sorte kann ihre Stärken am besten bei Innen-Ausdrehen, sowie Plan und Außen-Drehbearbeitung entfalten.

● BCP35Q (HC-P35)

Im Vergleich zur verschleißoptimierten BCP30Q Sorte, ist die BCP35Q speziell für labile und zu Vibration neigenden Bearbeitungen geeignet. Zusätzlich kann diese Sorte universell auf allen gängigen Stählen, als auch rostfreien Stählen (Nebenanwendung) prozesssicher eingesetzt werden. Bei ständig wechselnden Anwendungen, mit überwiegender Anteil an Bohroperationen, wird diese Variante empfohlen.

● BCM35Q (HC-M35)

Die Feinkornsorte mit verschleißfester PVD-Beschichtung, als auch mit scharfer Schneidkantenausführung, ist optimal einsetzbar für jegliche Anwendung in rostfreien Stählen. Durch das extrem leichte Schnittverhalten, ist diese Wendeschneidplattensorten-Kombination auch eine hervorragende Alternativlösung bei herkömmlichen Stählen (Nebenanwendung).

● BCM40Q (HC-M40)

Zähes Mittelkorn Substrat mit dünner PVD Beschichtung. Universell einsetzbar in so gut wie allen Materialien, mit Schwerpunkt rostfreier Werkstoffe. Prozesssichere Anwendung auch bei der Bearbeitung von tiefen Bohrungen ins Volle. Haupteinsatzbereich sind instabile Umfeldbedingungen, ständig wechselnde Materialien, sowie Anwendungen.

● BCN10Q (HC-N10)

Ideale Sorte für die Bearbeitung von Aluminiumwerkstoffen und NE-Metallen. Durch eine hauchdünne Micropuls® Plasma-CVD TiAlN Schicht ebenfalls hervorragend für die Schlichtzerspanung von rostfreien Stählen und Grauguss geeignet.

● BWN10Q (HW-N10)

Drehsorte mit hoher Verschleißfestigkeit für die Bearbeitung von Aluminiumlegierungen und NE-Metallen bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten, auch unter ungünstigen Bedingungen.

● BCP20Q (HC-P20)

Harder and thus more wear resistant alternative to the grade BCP25Q, with high resistance against abrasive wear. Excellent suitable for applications with focus on internal boring as well as on face and external turning at very stable cutting behaviour. Due to the CVD coating with included Al_2O_3 high cutting speeds can be implemented.

● BCP25Q (HC-P25)

Universal grade for machining unalloyed, low alloyed, high alloyed and stainless steel. The combination of an universal medium grain substrate and modern thick PVD coating guarantees a reliable machining as well as long tool life on low alloyed steels.

● BCP30Q (HC-P30)

The combination of a tough substrate with 10 % Co share and a thin CVD coating assures long tool life also on unfavourable machining conditions. The grade can work best its strength on internal boring as well as on face and external turning.

● BCP35Q (HC-P35)

In comparison to the wear optimized BCP30Q grade, the grade BCP35Q is especially for unstable and to vibration tending machining. Additionally this grade is universally applicable on all usual steels, as well as reliable on stainless steels (second application). On ever-changing applications this grade is recommended, especially for drilling.

● BCM35Q (HC-M35)

The fine grain grade with wear resistant PVD coating, as well as with sharp cutting edges is optimal applicable for any type of application on stainless steel. Due to the extremely smooth cutting behaviour, this insert grade combination is also an excellent alternative to traditional steels (second application).

● BCM40Q (HC-M40)

Tough medium grain substrate with thin PVD coating. Universally applicable in almost all materials, with force on stainless materials. Process reliable application also on machining of deep drills on solid material. Main application are unstable environment conditions, constant changing materials as well as applications.

● BCN10Q (HC-N10)

The ideal grade for working aluminium materials and other non-ferrous metals. Thanks to a very thin microplus® plasma CVD TiAlN coating it is also excellent for finish machining of stainless steels and grey cast iron.

● BWN10Q (HW-N10)

Turning grade with high wear resistance for machining of aluminium alloys, and non-ferrous metals at medium to higher cutting speeds, even under unfavourable machining conditions.

Werkstoff Material	Brinell Härte Brinell hardness HB	Drehen und Bohren Turning and drilling v _c (m/min)									
		BCP20Q	BCP25Q	BCP30Q	BCP35Q	BCM35Q	BCM40Q	BCN10Q	BWN10Q		
P Unlegierter Baustahl ¹⁾ Unalloyed steel ¹⁾	ca. 0,15%C gegläht ≈ 0,15%C annealed	125	150 - 270	130 - 240	120 - 210	90 - 190					
	ca. 0,45%C gegläht ≈ 0,45%C annealed	190	130 - 240	110 - 210	90 - 190	70 - 160					
	ca. 0,45%C vergütet ≈ 0,45%C heat-treated	250	100 - 200	90 - 180	80 - 160	50 - 140					
	ca. 0,75%C gegläht ≈ 0,75%C annealed	270	100 - 190	90 - 170	80 - 150	50 - 130					
	ca. 0,75 %C vergütet ≈ 0,75%C heat-treated	300	90 - 160	90 - 150	70 - 140	40 - 120					
	Niedrig legierter Stahl ¹⁾ Low-alloy steel ¹⁾	geglüht annealed	180	130 - 240	110 - 210	90 - 190	70 - 160				
		vergütet hardend and temp.	275	100 - 190	90 - 170	80 - 150	50 - 130				
			300	90 - 160	90 - 150	70 - 140	40 - 120				
			350	90 - 150	90 - 140	70 - 130	40 - 110				
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl ¹⁾ High-alloy steel and high-alloy tool steel ¹⁾	geglüht annealed	200	130 - 240	110 - 210	90 - 190	70 - 160				
gehärtet und angelassen hardend and tempered		325	90 - 160	90 - 150	70 - 140	40 - 120					
M Nichtrostender Stahl ¹⁾ Stainless steel ¹⁾	ferritisch/martensitisch gegläht ferritic/martensitic annealed	200	110 - 200				110 - 200	100 - 190			
	martensitisch vergütet martensitic annealed	240	100 - 160				100 - 160	50 - 140			
	austenitisch ²⁾ , abgeschreckt austenitic ²⁾ , quenched	180	90 - 160				90 - 160	50 - 150			
K Grauguss Grey cast iron	perlitisch/ferritisch perlitic/ferritic	180	150 - 300		120 - 260						
	perlitisch (martensitisch) perlitic (martensitic)	260	100 - 180		80 - 160						
	Gusseisen mit Kugelgraphit Nodular graphite cast iron	ferritisch ferritic	160	120 - 180		90 - 160					
		Temperguss Malleable cast iron	130	120 - 180		90 - 160					
N Aluminium-Knetlegierungen Aluminium wrought alloys	nicht aushärtbar unhardenable	60							400 - 3000	400 - 2400	
	aushärtbar, ausgehärtet hardenable, hardened	100							160 - 2000	160 - 1600	
	Aluminium-Gusslegierungen Aluminium cast alloys	ca. 12 % Si. nicht aushärtbar ca. 12 % Si. unhardenable	75							320 - 1600	320 - 1200
		ca. 12 % Si. aushärtbar, ausgehärtet ca. 12 % Si. hardenable, hardened	90							240 - 1200	240 - 950
		>12 % Si. nicht aushärtbar >12 % Si. unhardenable	130							170 - 1000	160 - 800
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze/Messing) Copper and copper alloys (Bronze/Brass)	Automatenlegierung Pb > 1 % Free cutting alloys Pb > 1 %	110							220 - 650	200 - 520
		Messing, Rotguss Brass, Red bronze	90							230 - 900	200 - 800
		Bronze, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer Bronze, non leaded copper and electrolytic copper	100							150 - 400	120 - 320
	Nichtmetallische Werkstoffe Nonmetallic materials	Duroplaste Duroplastics									
		Faserverstärkte Kunststoffe Fibre reinforced plastics									
Hartgummi Hard rubber											

¹⁾ und Stahlguss
and cast steel

²⁾ und austenitische/ferritische
and austenitic/ferritic

³⁾ R_m = Zugfestigkeit in N/mm²
R_m = Tensile strength in N/mm²

Nassbearbeitung
Wet machining

Torx-Kit_2 Schraubendreher & Drehmoment & Drehmomenteinsätze
Torx-Kit_2 Wrench & Torque & Torque wrench insets



Bezeichnung Designation		Ident.-Nr. Ident.-No	
Torx-Kit_2		5151259	
Torx-Kit_2 beinhaltet folgende Artikel: includes the following parts:			
Griffe Handle	Drehmomenteinsätze Torque wrench insets	Bit Torx 25mm	Bit Torx Plus 50mm
Quergriff Cross handle (1) Kraftgriff Power handle (2)	0,6 Nm	T6	6IP
	0,9 Nm	T7	7IP
	1,2 Nm	T8	8IP
	1,4 Nm	T9	9IP
	2,0 Nm	T10	10IP
	3,0 Nm	T15	15IP



Ersatzteile
Spare parts

Drehmomenteinsätze Torque wrench insets		
Bezeichnung Designation	Einsatz für Inserts for	Ident.-Nr. Ident.-No.
0,6 Nm	T6, IP6	5151263
0,9 Nm	T7, IP7	5151265
1,2 Nm	T8, IP8	5151266
2,0 Nm	T8, IP8	5151267
1,4 Nm	T9, IP9	5151268
2,0 Nm	T9, IP9	5151269
2,0 Nm	T10, IP10	5151270
3,0 Nm	T15, IP15	5151271
5,0 Nm	T20, IP20	5151272
5,5 Nm	T20, IP20	5151273

Bits			
Bit Torx 25mm		Bit Torx Plus 50mm	
Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. Ident.-No.	Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. Ident.-No.
T6	5151274	6IP	5151281
T7	5151275	7IP	5151282
T8	5151276	8IP	5151283
T9	5151277	9IP	5151284
T10	5151278	10IP	5151285
T15	5151279	15IP	5151286
T20	5151280	20IP	5151287

Griffe Handle	
Bezeichnung Designation	Ident.-Nr. Ident.-No.
Quergriff Cross handle (1)	5151260
Kraftgriff Power handle (2)	5151262



**FINDEN SIE JETZT IHRE
PASSENDE WERKZEUGLÖSUNG.**

FIND YOUR RIGHT
TOOLING SOLUTION NOW.

www.PHorn.de

DEUTSCHLAND, STAMMSITZ

GERMANY, HEADQUARTERS

—

Hartmetall Werkzeugfabrik
Paul Horn GmbH
Horn-Straße 1
D-72072 Tübingen

Tel +49 7071 / 70040

Fax +49 7071 / 72893

info@PHorn.de

www.PHorn.de

Find your country:

www.PHorn.com/countries