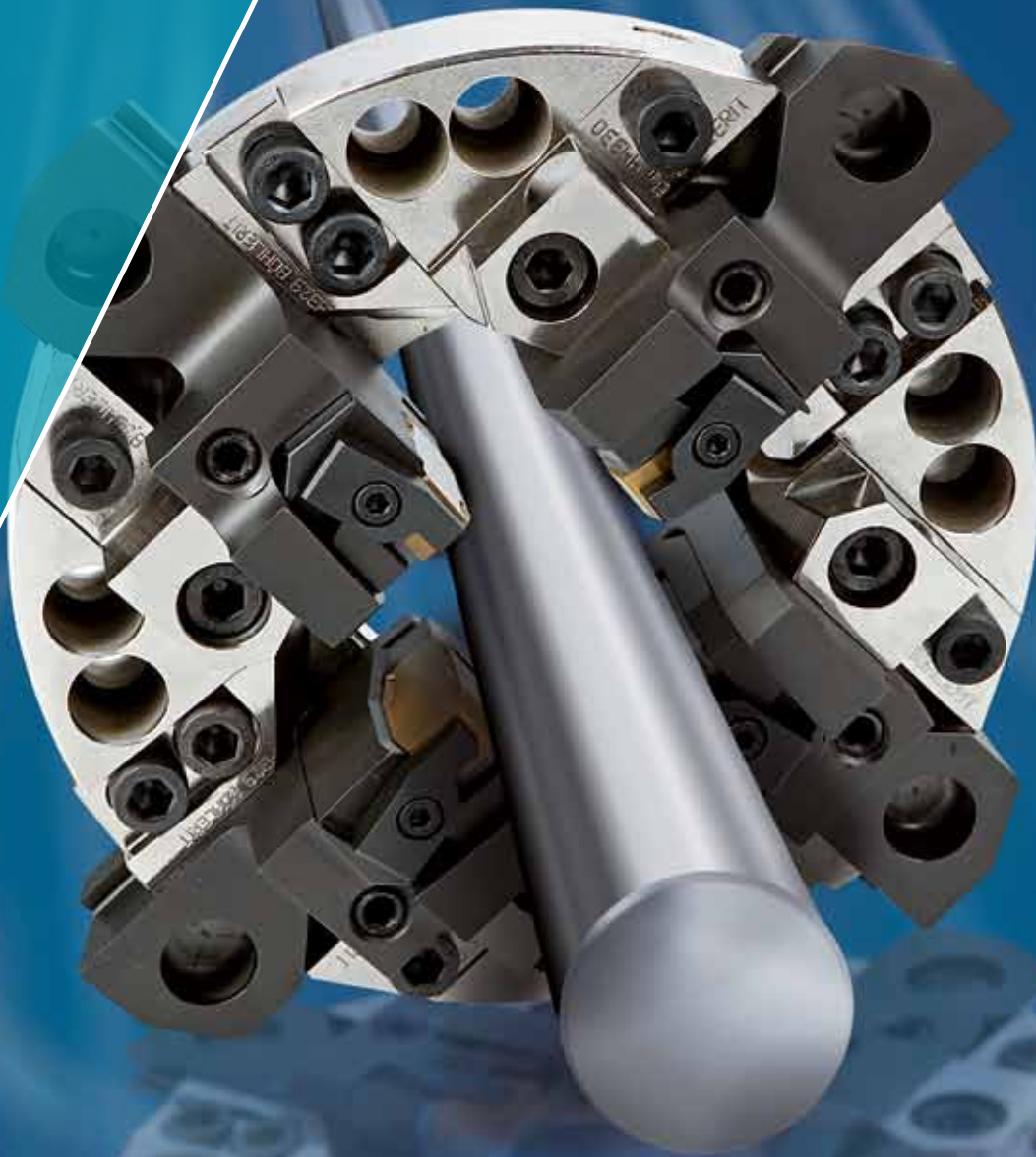


BOEHLERIT

Drehschälen

Member of the LEITZ Group

Bar peeling



www.boehlerit.com

Technologievorteile, Kundennutzen	Technological advantages, customer benefits	3
Schälkopf, Halter und Kassetten-Modell	Peeling head, holders and cartridges-model	4
Bezeichnungssystem Wendeschneidplatten	Designation system for indexable inserts	6
Drehschälgeometrien	Geometries for bar peeling	8
Wendeschneidplatten	Indexable inserts	9
Schälkassetten	Bar peeling cartridges	19
Schneidstoffsorten Übersicht	Grade overview	31
Empfohlene Hartmetall-Sorten	Recommended carbide grades	32
Empfohlene Anwendungsgebiete	Recommended application areas	33
Formeln	Formulars	34
Erzielbare Oberflächengüten	Attainable surface qualities	35
Fehler beim Drehschälen und deren Behebung	Problems and solutions associated with bar peeling applications	36
Härte-Vergleichstabelle	Hardness-comparison table	37
Werkstoff - Vergleichstabelle	Comparison table of materials to be machined	38
Ein- und Auslaufführungssystem	Entry- and exit guide system	42
Stabendenbearbeitung Fasen und Fräsen	Bar end machining chamfering and milling	45
Ziehschälringe und Fassungen	Shaving rings and casings	46
Vertriebsgesellschaften	Sales organisations	48



Kapfenberg BOEHLERIT Österreich, Austria

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

Boehlerit zählt zu den bedeutendsten Hartmetallherstellern in Europa. Seit 1932 werden bei Boehlerit mit großer Expertise Hartmetalle und hochspezialisierte Werkzeuge für die Hüttentechnik hergestellt.

Das umfassende Engagement von Boehlerit steht einerseits für Innovation, permanente qualitative Weiterentwicklung und Know-how und andererseits für die lange Tradition in der Hüttentechnik. Mit der Eingliederung von Boehlerit im Jahr 1991 in den Leitz Firmenverband etablierte sich Boehlerit als das Schneidstoff-Kompetenzzentrum. Jetzt konnten die gewonnenen Synergien von neuen Dienstleistungen sowie neuen Produktionstechnologien voll genutzt werden.

Diese reichen Erfahrungen und das geballte Know-how stehen im Mittelpunkt der Dienstleistungen und Produkte. Als einen wesentlichen Schwerpunkt in der Hüttentechnik hat Boehlerit das Werkzeugprogramm für das Drehschälen mit Schätkopf, Kassetten, Wendeschneidplatten und Engineeringleistung ausgebaut.

Über das Standardprogramm hinaus punktet Boehlerit vor allem mit der Flexibilität eines mittelständischen Privatunternehmens. Damit können für die Kunden spezifische Sonderlösungen schnell und wirtschaftlich realisiert werden.

Boehlerit is one of Europe's major carbide producers. It has been producing carbides and very special tools for the steel mill industry with great expertise since 1932.

Boehlerit's total commitment stands on the one hand for innovation, permanent qualitative development and know-how, and on the other hand for its long tradition in steel industry mill.

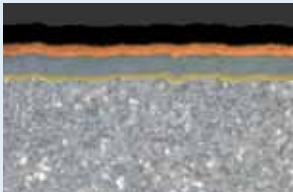
Following its incorporation in the Leitz Group in 1991, Boehlerit has established itself as the cutting materials competence centre. By now the company has been able to take full advantage of the resulting synergies of new services and new production technologies.

This extensive experience and concentrated know-how is the core of services and products. As a main focus in steel mill industry Boehlerit has extended the tool programme for bar peeling with bar peeling heads, cartridges, indexable inserts and engineering performance.

In addition to its standard programme Boehlerit has the extra advantage of having the flexibility that comes from a medium-sized company. As a result specific special solutions can be realized for the customer quickly and economically.

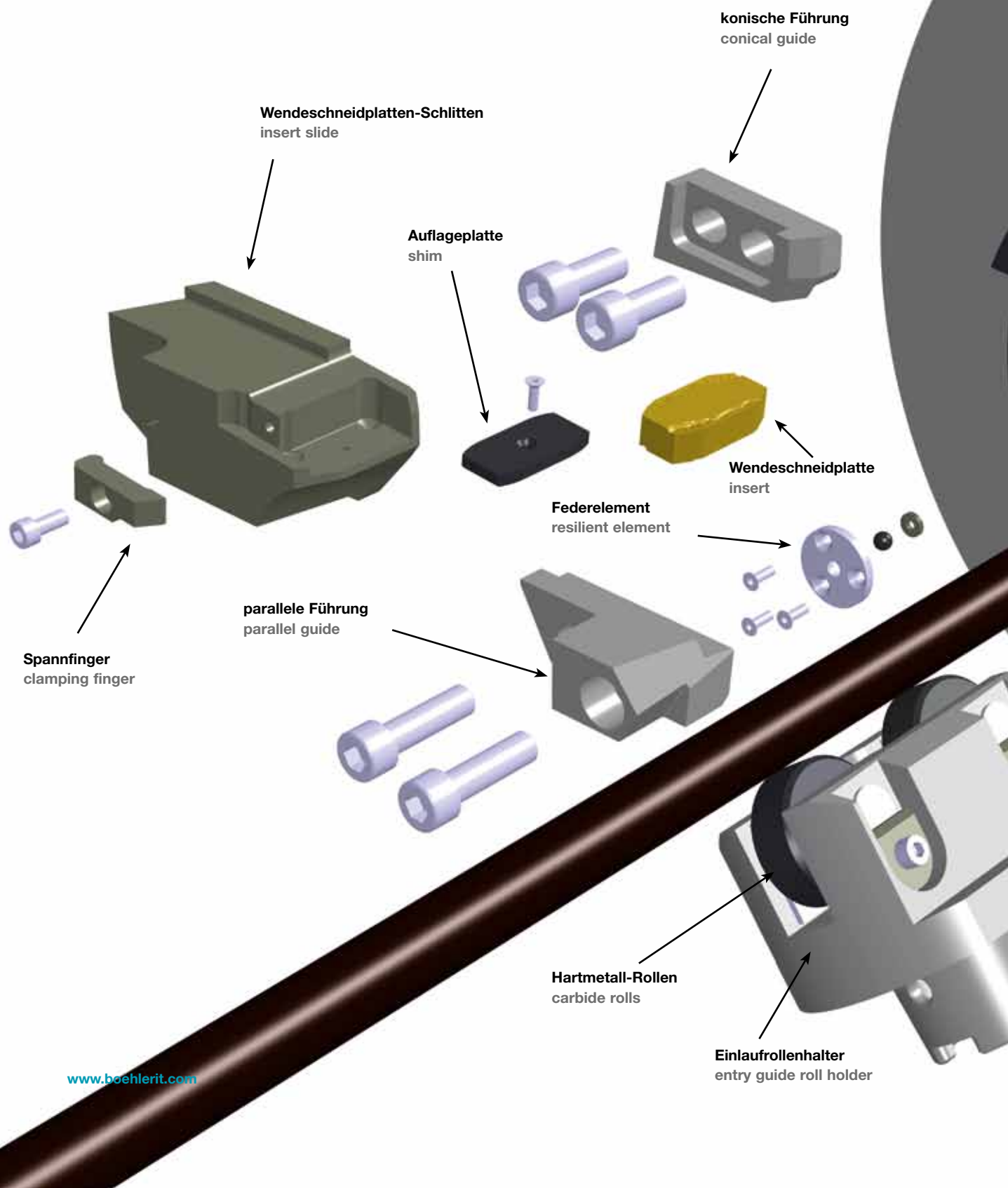
Technologievorteile Technological advantage

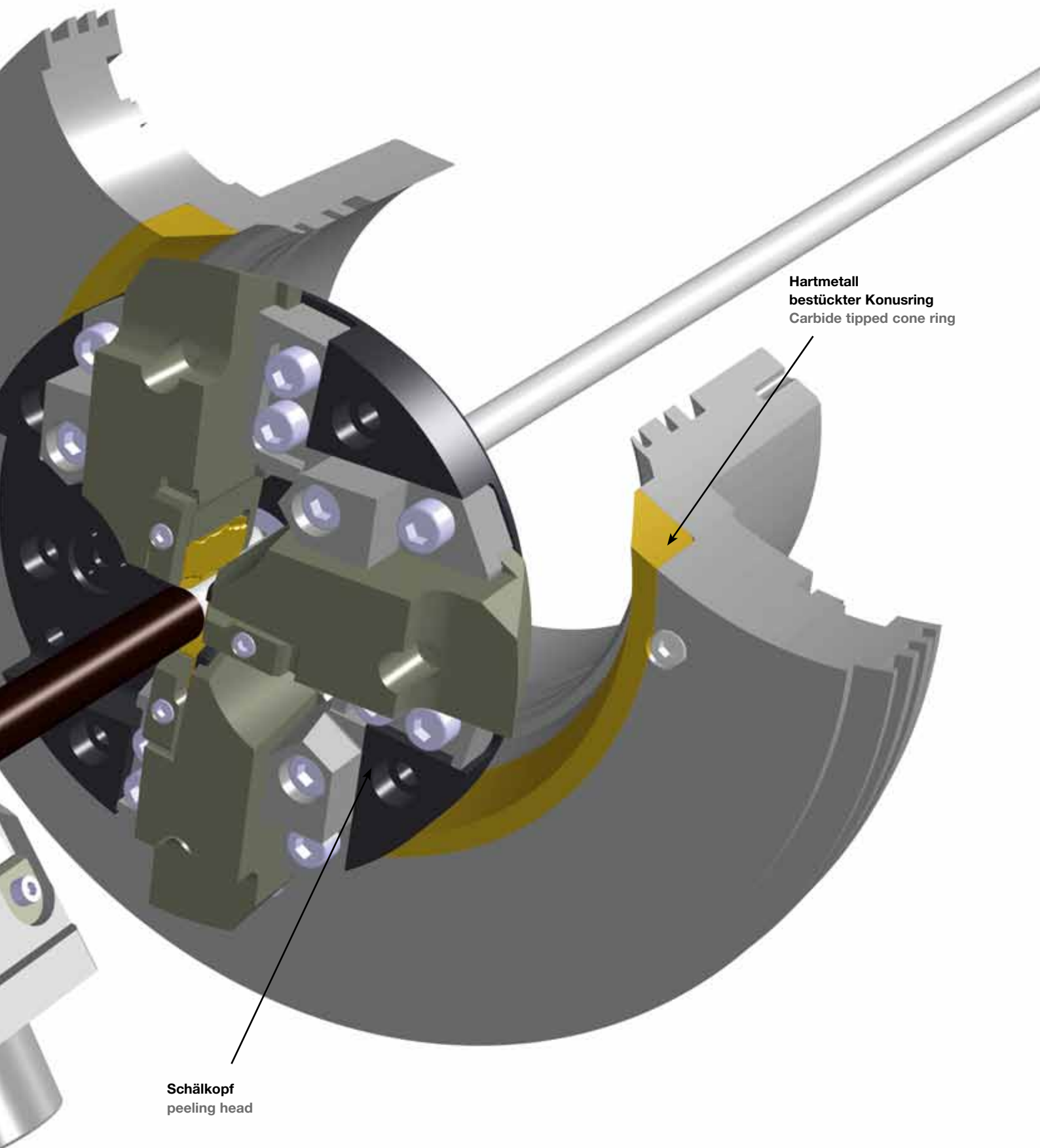
Kundennutzen Customer benefits

Speziell für Rostfrei und Superlegierungen. Nanolock Anbindungsschicht - verzahnte Gestaltung des Schichtübergangs Specially for stainless materials and superalloys. Nanolock adhesion layer-interlocked design of cross-over between layers		Bessere Schichthaftung sowie extrem glatte Oberflächenbeschaffenheit gewährleisten einen verbesserten Spanabfluss (geringere Klebeneigung) und somit eine Erhöhung der Standzeit. Optimised adhesion of layers as well as extreme smooth surface condition guarantees a better chip flow (lower sticking tendency) and increased tool life.
P10 - P45 Substrate für unterschiedliche Einsatzgebiete P10 - P45 substrates for different applications areas		Stabile Grundsubstrate gewährleisten höchste Bearbeitungssicherheit bei unterschiedlichen Stahlqualitäten. Stable substrates ensure highest machining security with different steel qualities.
Optimale Span- und Wärmeabfuhr mit speziellen Wendeschneidplattenausführungen Optimal chip- and heat flow with special insert designs		Unterschiedliche Geometrien ermöglichen eine optimale Bearbeitung verschiedenster Stahlqualitäten. Different geometries enable an optimal machining of different types of steel qualities.
Spezielle Schicht für die Bearbeitung von niedrig und hochlegierten Kohlenstoffstählen Special layer for machining of low and high alloyed carbon steels (yellow)		Besondere dicke CVD-Schicht für hohe Schnittgeschwindigkeiten und harte Werkstoffe LCP15P LCP15P with especially thick CVD layer for high cutting speeds and hard materials

Hinweis : Andere Ausführungen sind ebenfalls möglich!

Hint: Other designs are also possible!

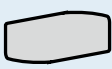
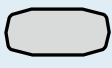


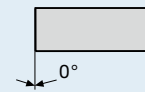


**Hartmetall
bestückter Konusring**
Carbide tipped cone ring

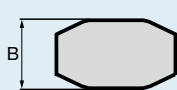
Schälkopf
peeling head

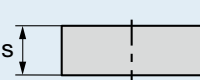
**Bezeichnungssystem für Wendeschneidplatten
zum Schälen (Boehlerit-Norm)**
Designation system for indexable inserts for bar peeling
(Boehlerit standard)

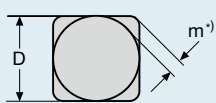
L	Grundform Ground form
I	 --
J	 --
L	 90°
R	 --
S	 --
T	 60°
U	 --
W	 75°
X	 85°

N	Freiwinkel Clearance angle
N	 0°

Toleranzklasse Tolerance class			
Zulässige Abweichung für Tolerances			
	m	s	d
A	±0,005 ¹⁾	±0,025	±0,025
C	±0,013	±0,025	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
F	±0,005 ¹⁾	±0,025	±0,013
G	±0,025	±0,13	±0,025
H	±0,013	±0,025	±0,013
J	±0,005 ¹⁾	±0,025	±0,05 – ±0,15
K	±0,013 ¹⁾	±0,025	±0,05 – ±0,15
L	±0,025	±0,025	±0,05 – ±0,15
M	±0,08 – ±0,20	±0,13	±0,05 – ±0,15
U	±0,13 – ±0,38	±0,13	±0,08 – ±0,25
	D	m	d
M	6,35	±0,08	±0,05
	9,52	±0,08	±0,05
	12,7	±0,13	±0,08
	15,88	±0,15	±0,10
	19,05	±0,15	±0,10
U	25,4	±0,18	±0,13
	6,35	±0,13	±0,08
	9,52	±0,13	±0,08
	12,7	±0,20	±0,13
	15,88	±0,27	±0,18
	19,05	±0,27	±0,18
	25,4	±0,38	±0,25







Wendeschneidplatte mit gerader Seitenanzahl
Indexable insert with equal number of sides

1) gelten in der Regel für Wendeschneidplatten mit geschliffenen Planschneiden.
*) Der Berechnung der „m“- Maße liegt der genaue Zoll-Radius zugrunde.

1) generally used for ground indexable inserts.
*) The calculation for the “m” measurement is based on the precise radius in inches.

F	Plattentype Insert type
C	 Ohne Spanformrinne, mit Kegelloch beidseitig Without chip breaker, with cone hole double-sided
F	 Mit Spanformrinne beidseitig, With chip breaker double-sided,
H	 Kegelloch 90° einseitig und Spanformrinne With cone hole one-sided and chip breaker
J	 Kegelloch 70° - 90° und Spanformrinne beidseitig Cone hole 70° - 90° and chip breaker double-sided
N	 Ohne Spanformrinne, ohne Kegelloch Without chip breaker, without cone hole
R	 Mit Spanformrinne, ohne Kegelloch With chip breaker, without cone hole
U	 Kegelloch 40° - 60° und Spanformrinne beidseitig Cone hole 40° - 60° and chip breaker double-sided
X	 Mit Besonderheiten nach Zeichnung. With special features according drawing.

Bezeichnungssystem für Wendeschneidplatten zum Schälen (Boehlerit-Norm)

Designation system for indexable inserts for bar peeling
(Boehlerit standard)

BOEHLERIT

20

Schneidkantenlänge
Length of cutting edge

Als Schneidkantenlänge wird die Länge der Nebenschneide in mm angegeben, wobei die Stellen nach dem Komma nicht angeführt werden.
Bei runden Wendeschneidplatten wird der Durchmesser in mm angegeben.

The length of the secondary cutting edge is indicated in mm, figures behind the comma not shown.

For round carbide inserts the diameter in mm is given.

$l_n = 09 \text{ mm}$
 $l_n = 10 \text{ mm}$
 $l_n = 13 \text{ mm}$
 $l_n = 14 \text{ mm}$
 $l_n = 15 \text{ mm}$
 $l_n = 17 \text{ mm}$
 $l_n = 20 \text{ mm}$
 $l_n = 28 \text{ mm}$
 $l_n = 38 \text{ mm}$
 $l_n = 50 \text{ mm}$

10

Dicke
Thickness

Als Kennzahl wird die Dicke der Wendeschneidplatte in mm angegeben, Ziffern hinter dem Komma bleiben unberücksichtigt. Ergibt sich eine einstellige Kennzahl, so wird eine 0 (Null) vorangestellt.

The thickness of the indexable insert in mm is given as the identification code. Figures after the comma are not included. If a single-figure identification code is calculated, a zero is placed in front.

05 $s = 05,94 \text{ mm}$
06 $s = 06,35 \text{ mm}$
07 $s = 07,14 \text{ mm}$
07 $s = 07,45 \text{ mm}$
07 $s = 07,54 \text{ mm}$
07 $s = 07,94 \text{ mm}$
08 $s = 08,00 \text{ mm}$
09 $s = 09,52 \text{ mm}$
10 $s = 10,00 \text{ mm}$
10 $s = 10,20 \text{ mm}$
10 $s = 10,54 \text{ mm}$
11 $s = 11,25 \text{ mm}$
12 $s = 12,00 \text{ mm}$
12 $s = 12,20 \text{ mm}$
12 $s = 12,70 \text{ mm}$
13 $s = 13,00 \text{ mm}$
14 $s = 14,00 \text{ mm}$
17 $s = 17,96 \text{ mm}$
18 $s = 18,00 \text{ mm}$

BML

Spanformstufe
Chip groove

Spanformstufen entsprechend den Boehlerit Spanformstufengeometrien.

Chip groove according to Boehlerit geometries of chip grooves

BS = Boehlerit Special
BSF = Boehlerit Small Finishing
BF = Boehlerit Finishing
BFM = Boehlerit Finishing Medium
BM = Boehlerit Medium
BML = Boehlerit Medium Large
BL = Boehlerit Large
BU = Boehlerit Universal
BX = Boehlerit Extra

H10/M10/W10

Fasenausführung
Edge preparation

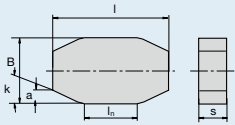
Fasenausführung nach Boehlerit Werksnorm

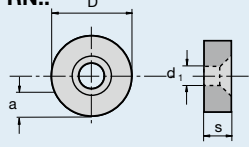
Edge preparation according to Boehlerit standard

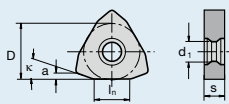
H10 = hart / hard
M10 = mittel / medium
W10 = weich / soft

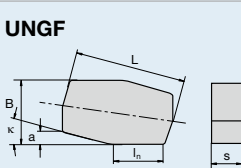
Geometrie Geometry -BF BF = Boehlerit Finishing	JNGF-....-BF 	LNGF-....-BF 	UNGF-....-BF 
	TNGJ-....-BF 	XNGJ-....-BF 	XNGF-....-BF 
Geometrie Geometry -BFM BFM = Boehlerit Finishing Medium	JNGF-....-BFM 		
Geometrie Geometry -BM BM = Boehlerit Medium	WNGU-....-BM 	XNMF-....-BM 	XNMU-....-BM 
Geometrie Geometry -BML BML = Boehlerit Medium Large	JNGF-....-BML 	LNGF-....-BML 	RNMH-....-BML 
	TNGJ-....-BML 	XNMF-....-BML 	XNMU-....-BML 
Geometrie Geometry -BL BL = Boehlerit Large	RNMH-....-BL 	XNGJ-....-BL 	XNGF-....-BL 

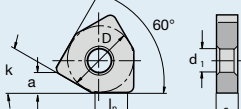
● Verfügbar ab Lager Available from stock
⓪ kurzfristig lieferbar shortly available

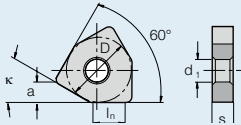
LNGF		Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Sorten Grades							
		l_n	l	B	s	a	κ	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P	
		Bestellbezeichnung Ordering code													
  4 Schneidkanten 4 cutting edges	LNGF-2010-BML-H10	20	40	20	10,2	3	25°	●		○					
	LNGF-2010-BML-H20	20	40	20	10,2	3	25°	●	○	●		●			
	LNGF-2010-BML-H30	20	40	20	10,2	3	25°	●		○					
	LNGF-2010-BML-M20	20	40	20	10,2	3	25°	●	●	●		●			
	LNGF-2010-BML-W20	20	40	20	10,2	3	25°	●	○	○	●			●	
	LNGF-2012-BML-H20	20	40	20	12,2	3	25°	●							
	LNGF-2012-BML-M20	20	40	20	12,2	3	25°		●						
	LNGF-2012-BML-W20	20	40	20	12,2	3	25°					●	●	●	
 4 Schneidkanten 4 cutting edges	LNGF-2010-BF-M20	20	40	20	10,2	3	25°	●		●					
	LNGF-2012-BF-M10	20	40	20	12,2	3	25°	●							
	LNGF-2012-BF-M20	20	40	20	12,2	3	25°		●						
	LNGF-2012-BF-W30	20	40	20	12,2	3	25°					●		●	

RN..		Abmessungen [mm] Dimensions [mm]					Sorten Grades						
		D	s	d ₁	a		LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
Bestellbezeichnung Ordering code		D	s	d ₁	a								
	RNMH-5018-BL	50	18	12,7	9								●
	RNMH-2008-BML	20	8	7	3		●	●					
	RNMH-2810-BML	28,57	10,54	8,8	5		●	●			●		●
	RNMH-3812-BML	38,1	12,7	12,7	7		●	●			●	●	●
	RNMH-5013-BML	50	13	12,7	9						●		●
	RNMH-5018-BML	50	18	12,7	9		●	●			●	●	●

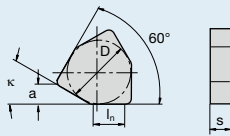
TNGJ		Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Sorten Grades						
														
Bestellbezeichnung Ordering code		l _n	D	d ₁	s	a	k	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
	TNGJ-1407-BF-H20	14	21,96	7	7,94	1,8	20°	●		●				
6 Schneidkanten 6 cutting edges														
	TNGJ-2010-BM-H20	20	28,5	7	10	2,5	20°	●		○		●		
	TNGJ-2010-BM-M20	20	28,5	7	10	2,5	20°	●	●	○		●		
6 Schneidkanten 6 cutting edges														
	TNGJ-1407-BML-H20	14	21,96	7	7,94	1,8	20°	●		●				
	TNGJ-1407-BML-M20	14	21,96	7	7,94	1,8	20°	●	●	○	●	●		
	TNGJ-1407-BML-W30	14	21,96	7	7,94	1,8	20°				●	●		
	TNGJ-2010-BML-H20	20	28,5	7	10	2,5	20°	●		○				
	TNGJ-2010-BML-H30	20	28,5	7	10	2,5	20°	●		○				
	TNGJ-2010-BML-M20	20	28,5	7	10	2,5	20°	●	●	○		●		
TNGJ-2010-BML-W30	20	28,5	7	10	2,5	20°	○		○				○	
6 Schneidkanten 6 cutting edges														
	TNGJ-2208-BML-H10	22,8	19,05	6,5	7,95	1,3	15°	●		●				
	TNGJ-2208-BML-M10	22,8	19,05	6,5	7,95	1,3	15°	●	●	○	●			
3 Schneidkanten 3 cutting edges														

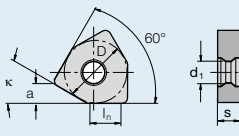
UNGF		Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Sorten Grades						
		l _n	D	d ₁	s	a	κ	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
 4 Schneidkanten 4 cutting edges	Bestellbezeichnung Ordering code													
	UNGF-1712-BF-H10	17	36,5	18	12	4	15°	●		○				
	UNGF-1712-BF-M20	17	36,5	18	12	4	15°	●	●	○		●		
	UNGF-1712-BF-W30	17	36,5	18	12	4	15°	●	●	○				●

WNGU		Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Sorten Grades						
		l _n	D	d ₁	s	a	κ	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
	Bestellbezeichnung Ordering code													
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	WNGU-0906-BM-W10	9	15,88	5,5	6,4	2,5	15°	●			○			
	WNGU-1309-BX-M10	13	22,23	7,93	9,52	3,0	15°	●	●	●	○			

XNGJ		Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Sorten Grades						
		l _n	D	d ₁	s	a	κ	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
	Bestellbezeichnung Ordering code													
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNGJ-1010-BF-M10	10	22,23	6	10	4	25°	●	○	●		●		
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNGJ-1010-BL-M20	10	22,23	6	10	4	25°	●	●	○		●		

● Verfügbar ab Lager Available from stock
○ kurzfristig lieferbar shortly available

XN.. 	Bestellbezeichnung Ordering code	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Sorten Grades						
		l _n	D	d ₁	s	a	κ	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNGF-1010-BF-M20	10	22,23	-	10	4	25°	●	○	●		●		
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNGF-1010-BL-M20	10	22,23	-	10	4	25°	○	○	○		●		
  6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNMF-1513-BML-H40	15	31,75	-	13	8	25°	●	●			●		
	XNMF-1513-BML-W20	15	31,75	-	13	8	25°	●		○			●	●
	XNMF-1609-BML-W20	15	28,575	-	8,915	8	30°	●	●	○		●		●
  6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNMF-1513-BM-H40	15	31,75	-	13	8	25°	●	●	●		●		
	XNMF-1513-BM-W30	15	31,75	-	13	8	25°	●					●	●

XN.. 	Bestellbezeichnung Ordering code	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Sorten Grades						
		l _n	D	d ₁	s	a	κ	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
  6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNMU-1513-BM-H40	15	31,75	9	13	8	25°	●	●			●		
	XNMU-1513-BM-W30	15	31,75	9	13	8	25°							●
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNMU-1513-BML-H40	15	31,75	9	13	8	25°	●	●	○		●		
	XNMU-1513-BML-W20	15	31,75	9	13	8	25°						○	●
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNMU-1514-BML-H40	15	31,75	9	14	8	25°	●	●	○		●		
	XNMU-1514-BML-W20	15	31,75	9	14	8	25°						●	●

- Verfügbar ab Lager Available from stock
- kurzfristig lieferbar shortly available



Werkzeuge zum Drehschälen
Bar Peeling Tools

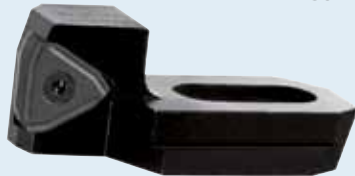


Schälkopf

Peeling head

Wendeschneidplatten-
schlitten

Insert slide



Kassettenschlitten

Cartridge slide



EinzelSchälkassette

Cartridge



TandemSchälkassette

Tandem cartridge



DreifachSchälkassette

Tripple cartridge



Jede Schälmaschine verwendet ihr eigenes Werkzeugsystem. Aus diesem Grund gibt es keine Standardhalter oder Kassetten. Boehlerit bietet spezielle Halter und Kassetten an, bei denen die üblichen Einstellarbeiten entfallen können.

Die Rüstzeiten und die damit verbundenen Kosten reduzieren sich erheblich. Damit können bessere Oberflächengüten und engere Toleranzen erreicht werden. Wendeschneidplattenhalter, Kassettenshalter und Verschleißteile werden für alle Schälmaschinentypen nach Auftrag gefertigt und geliefert.

Nach Bestandsaufnahme, Beratung und Abstimmung mit den Kunden konstruieren wir auch neue Werkzeugsysteme auf modernsten CAD Anlagen.

Individual tooling systems are in use on bar peeling machines. Therefore no standard holders and cartridges are on the market. Boehlerit offers special holders and cartridges with better accuracy to avoid continuous adjustment. Set-up times and costs can be minimised. With Boehlerit bar peeling tooling systems you also enjoy the advantage for better results in surface and tolerances quality. Any customer design carbide holders, cartridge holders and wear parts are produced and delivered to order.

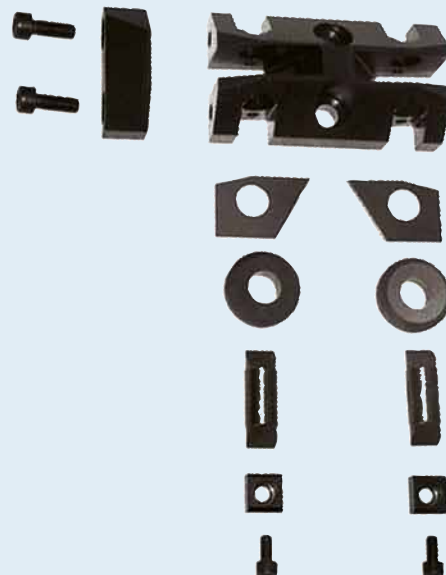
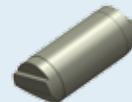
Design of new tooling systems considering customers present situation including advice in application to optimize production processes.

Rollen und Achsen für Einlauf und Auslaufsystem
Rolls and axles for entry- and exit guide system

BM48863

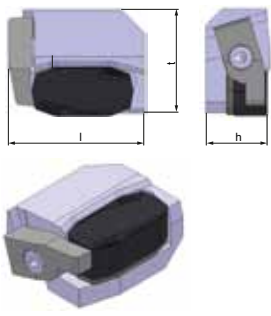


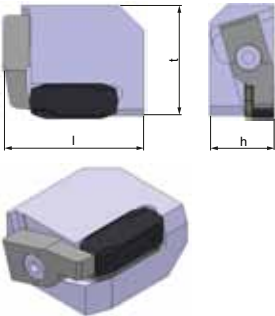
BM45087



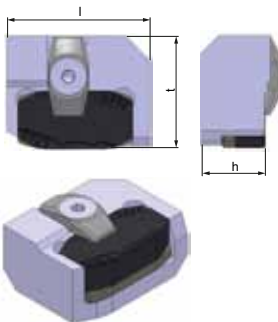
Einlaufrollenhalter

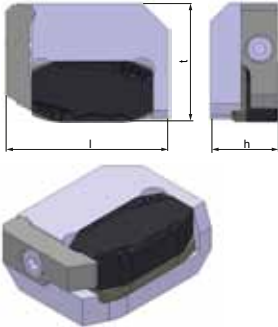
Lead in roller holder

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen mm			Sizes mm			Seite Page
			l	h	t				
	BM44040	9010556	49,6	22	39			JN.F-2012-...	9
Ersatzteile Spare parts									
Bestellbezeichnung Ordering codes									
Für Kassette	HM-Unterlage	Schraube zu Kassette	Sechskantschlüssel zu Kassette	Spannfinger	Schraube zu Spannfinger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger			
For cartridge	Carbide shim	Screw for cartridge	Hexagon wrench for cartridge	Clamping finger	Screw for clamping finger	Hexagon wrench for clamping finger			
BM44040	BM44046	M3x8 DIN 7991	V01-A0020 SW 2	BM42991	M5x12 DIN 912	V01-A0040 SW 4			
SAP-Nr.									
9010556	6401742	6425813	6407824	9114674	640151	6407828			

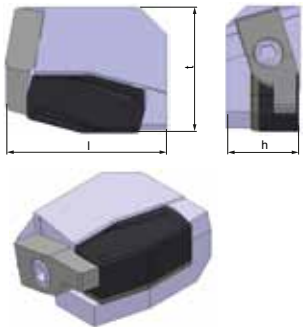
Kassette Cartridge		Bestell- bezeichnung	SAP-Nummer	Abmessungen mm			Sizes mm		Seite Page	
		Ordering code	SAP-Number	l	h	t				
		BM44373	9104889	48,3	22	39		JN.F-2008-...	9	

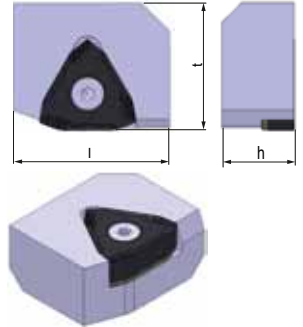
Verfügbar ab Lager. Sonderanfertigungen entsprechend der Kundenanforderungen möglich.
Available from stock. Special designs can be supplied by customer request.

Kassette Cartridge			Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen mm Sizes mm				Seite Page
					l	h	t		
	BM48274	9165965	50	22	39			LNGF-2010-...	10
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube zu Kassette Screw for cartridge	Sechskantschlüssel zu Kassette Hexagon wrench for cartridge	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger		Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger		
BM48274	BM44088	M3x10 DIN 7991	V01-A0020 SW2	BM39093/5	M6x12 DIN 7991		V01-A0040 SW4		
SAP-Nr.									
9165965	9002955	9114505	6407824	9010087	6412649		6407828		

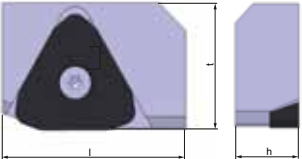
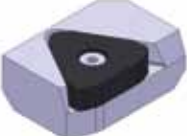
Kassette Cartridge			Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen mm Sizes mm				Seite Page	
			BM48275	9091873	53,5	22	39	LNGF-2010-...	10	
Ersatzteile Spare parts			Bestellbezeichnung Ordering codes							
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube zu Kassette Screw for cartridge	Sechskantschlüssel zu Kassette Hexagon wrench for cartridge	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger		Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger			
BM48275	BM44088	M3x10 DIN 7991	V01-A0020 SW2	BM45951	M5x12 DIN 912		V01-A0040 SW4			
SAP-Nr.										
9091873	9002955	9114505	6407824	9005287	6406151		6407828			

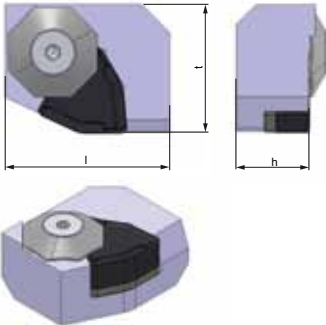
Verfügbar ab Lager. Sonderanfertigungen entsprechend der Kundenanforderungen möglich.
Available from stock. Special designs can be supplied by customer request.

Kassette Cartridge		Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen mm Sizes mm							Seite Page
				l	h	t					
		BM44106	9003770	50	22	39				UNGF-1712-...	12
Für Kassette	HM-Unterlage	Schraube zu Kassette	Sechskantschlüssel zu Kassette	Spannfinger	Schraube zu Spannfinger			Sechskantschlüssel zu Spannfinger			
For cartridge	Carbide shim	Screw for cartridge	Hexagon wrench for cartridge	Clamping finger	Screw for clamping finger			Hexagon wrench for clamping finger			
BM44106	BM44107	M3x10 DIN 7991	V01-A0020 SW2	BM42991	M5x12 DIN 912			V01-A0040 SW4			
SAP-Nr.											
9003770	9003563	9114505	6407824	9114674	6406151			6407828			

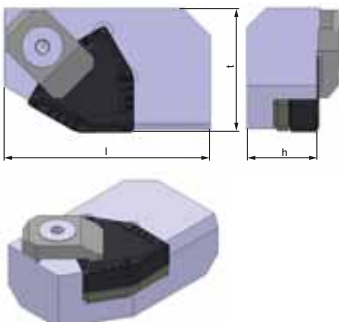
Kassette Cartridge		Bestell- bezeichnung	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen mm			Sizes mm		Seite Page
		Ordering code		l	h	t			
		BM46263	9105933	48	22	39		TNGJ-1407-...	11
Ersatzteile Spare parts									
Bestellbezeichnung		Ordering codes							
Für Kassette	HM-Unterlage	Spannschraube	Torx-Schlüssel						
For cartridge	Carbide shim	Fixation screw	Torx key						
BM46263	BM41449	A07-60180	V04-T2000 (Tx 20)						
SAP-Nr.									
9105933	9119038	6401296	6407847						

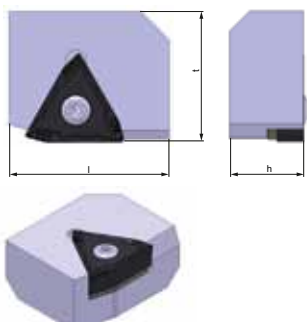
Verfügbar ab Lager. Sonderanfertigungen entsprechend der Kundenanforderungen möglich.
Available from stock. Special designs can be supplied by customer request.

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code		SAP-Nummer SAP-Number		Abmessungen mm Sizes mm				Seite Page
					l	h	t		
 	BM38658		5040347		58	22	39	TNGJ-2010-...	11
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube zu Kassette Screw for pad	Spannschraube Fixation screw	Torx-Schlüssel Torx-Key					
BM38658			A07-60180	V04-T2000 (TX20)					
SAP-Nr. 5040347			6401296	6407847					

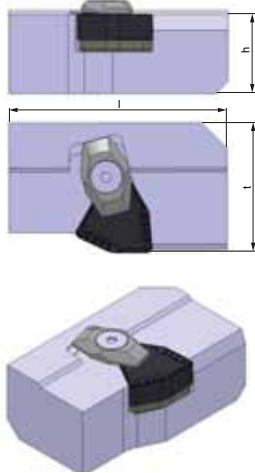
Kassette Cartridge			Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen mm			Sizes mm			Seite Page	
					l	h	t					
			BM48722	6413804	50	22	39			XN.F-1010-...	12-13	
Ersatzteile Spare parts			Bestellbezeichnung Ordering codes									
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube zu Kassette Screw for cartridge	Sechskantschlüssel zu Kassette Hexagon wrench for cartridge	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger			Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger				
BM48722	Bm47916	M5x10 DIN 7991	V01-A0030 SW3	D04-OF276	M6x16 DIN7991			V01-A0040 SW4				
SAP-Nr.												
6413804	6424978	6413194	6407826	6403970	9133102			6407828				

Verfügbar ab Lager. Sonderanfertigungen entsprechend der Kundenanforderungen möglich.
Available from stock. Special designs can be supplied by customer request.

Kassette Cartridge			Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen mm			Sizes mm			Seite Page	
					l	h	t					
			BM50162	5052758	65	22	39			XN.F-1609-...	13	
Für Kassette	HM-Unterlage	Schraube zu Kassette	Sechskantschlüssel	Spannfinger	Schraube zu Spannfinger		Sechskantschlüssel					
For cartridge	Carbide shim	Screw for cartridge	Hexagon wrench for cartridge	Clamping finger	Screw for clamping finger		Hexagon wrench for clamping finger					
BM50162	BM49379	M6x12 DIN 7991	V01-A0040 SW4	BM50162-FT-2	M6x16 DIN 7991		V01-A0040 SW4					
SAP-Nr.												
5052758	6427337	6412649	6407828	6424980	9133102		6407828					

Kassette Cartridge		Bestell- bezeichnung	SAP-Nummer	Abmessungen mm				Seite Page
		Ordering code	SAP-Number	Sizes mm				
				l	h	t		
		BM52583	5043877	48	22	39	TNGJ-2208-...	11
Ersatzteile Spare parts								
Bestellbezeichnung		Ordering codes						
Für Kassette	HM-Unterlage	Spannschraube	Torx-Schlüssel					
For cartridge	Carbide shim	Fixation screw	Torx key					
BM52583	BM49485	A02-60180	V04-T1500					
SAP-Nr.								
5043877	6413871	6401271	6407846					

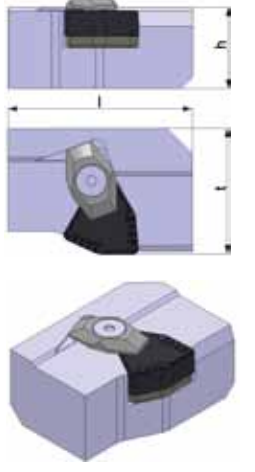
Verfügbar ab Lager. Sonderanfertigungen entsprechend der Kundenanforderungen möglich.
Available from stock. Special designs can be supplied by customer request.

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen mm Sizes mm						Seite Page
			l	h	t				
	BM51253	5001225	110	40	65			XN.F-1513-...	13

Ersatzteile Spare parts

Bestellbezeichnung Ordering codes

Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube zu Kassette Screw for cartridge	Sechskantschlüssel zu Kassette Hexagon wrench for cartridge	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger
BM51253	BM47736	M8x16 DIN7991	V01-A0050 SW5	BM38961-7	M8x12 DIN7991	V01-A0050 SW5
SAP-Nr. 5001229	6401772	6412660	6407829	6401719	6412657	6407829

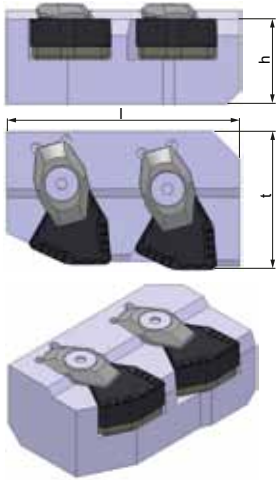
Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen mm Sizes mm						Seite Page
			l	h	t				
	BM50627	6448825	95	40	65			XN.F-1513-...	13

Ersatzteile Spare parts

Bestellbezeichnung Ordering codes

Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube zu Kassette Screw for cartridge	Sechskantschlüssel zu Kassette Hexagon wrench for cartridge	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger
BM50627	BM47736	M8x16 DIN7991	V01-A0050 SW5	BM38961-7	M8x12 DIN7991	V01-A0050 SW5
SAP-Nr. 6448825	6401772	6412660	6407829	6401719	6412657	6407829

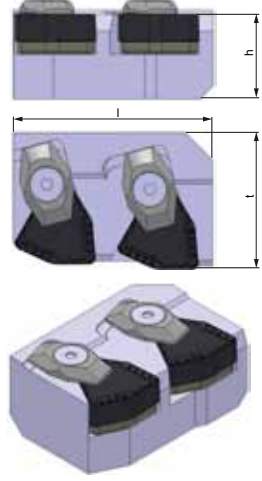
Verfügbar ab Lager. Sonderanfertigungen entsprechend der Kundenanforderungen möglich.
Available from stock. Special designs can be supplied by customer request.

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen mm Sizes mm					Seite Page
			l	h	t	p		
	BM48634	6448816	110	40	65	2,5	XN.F-1513-...	13

Ersatzteile Spare parts

Bestellbezeichnung Ordering codes

Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube zu Kassette Screw for cartridge	Sechskantschlüssel zu Kassette Hexagon wrench for cartridge	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger
BM48634	BM47736	M8x16 DIN7991	V01-A0050 SW5	BM38961-7	M8x12 DIN7991	V01-A0050 SW5
SAP-Nr. 6448816	6401772	6412660	6407829	6401719	6412657	6407829

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen mm Sizes mm					Seite Page
			l	h	t	p		
	BM40755	6401730	95	40	65	2,5	XN.F-1513-...	13

Ersatzteile Spare parts

Bestellbezeichnung Ordering codes

Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube zu Kassette Screw for cartridge	Sechskantschlüssel zu Kassette Hexagon wrench for cartridge	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger
BM40755	BM47736	M8x16 DIN7991	V01-A0050 SW5	BM38961-7	M8x12 DIN7991	V01-A0050 SW5
SAP-Nr. 6401730	6401772	6412660	6407829	6401719	6412657	6407829

Verfügbar ab Lager. Sonderanfertigungen entsprechend der Kundenanforderungen möglich.
Available from stock. Special designs can be supplied by customer request.

[illegible]

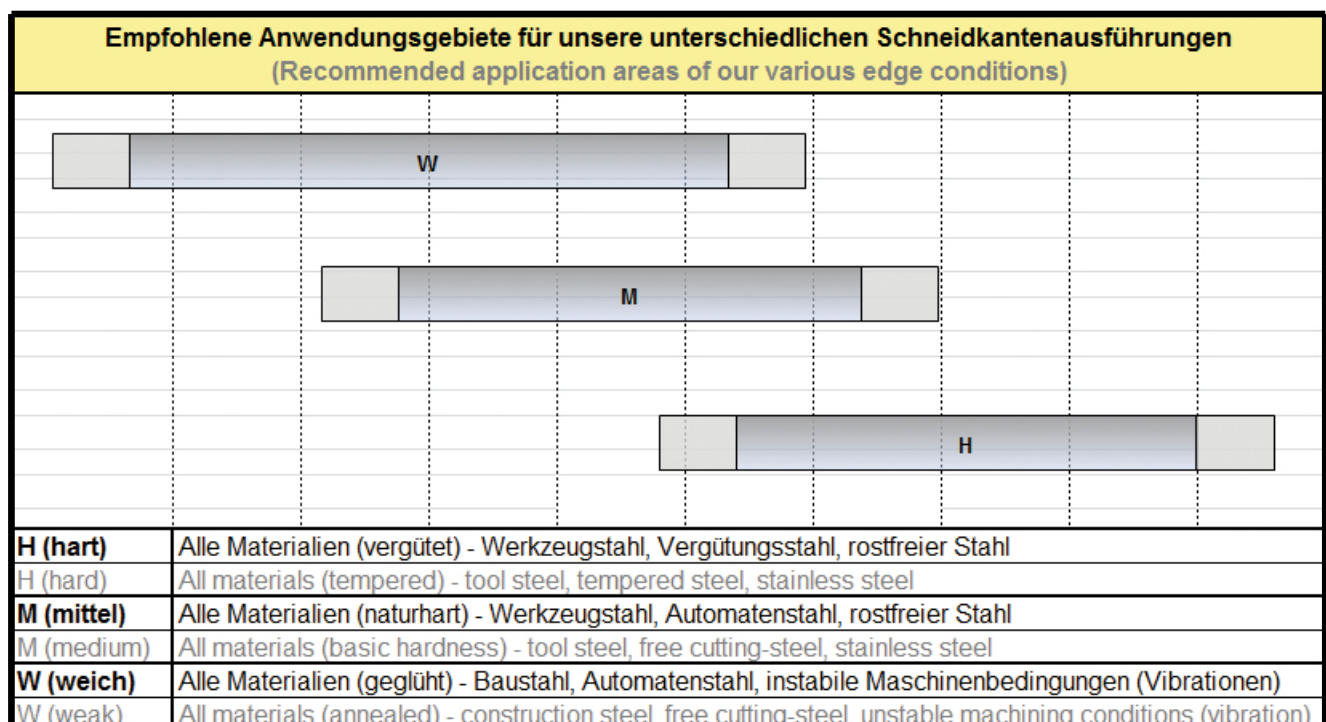
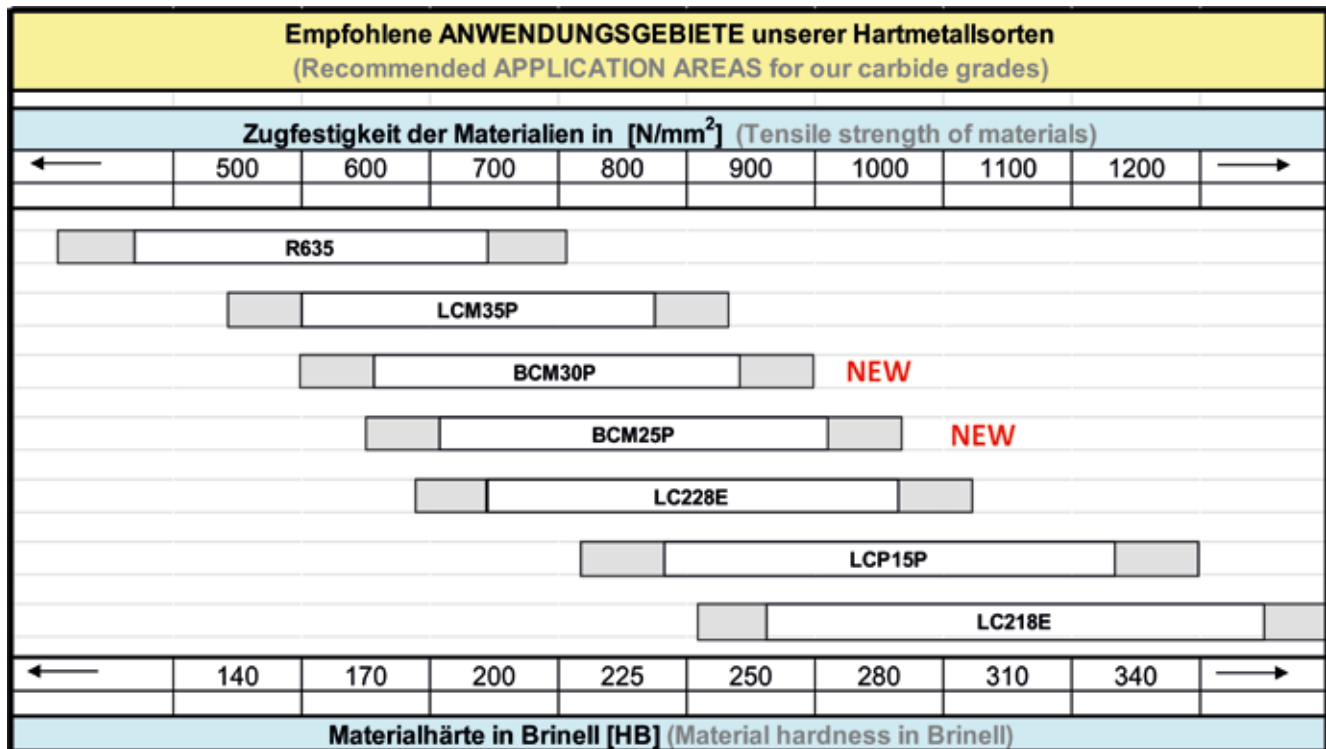
25

[illegible]26 www.boehlerit.com

Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Range of applications	Werkstoffgruppe Group of materials						Beschichtung Coating			
			P	M	K	N	S	H				
		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50	Stahl Steel	Rostfrei Stainless	Grauguss Grey cast iron	NE-Metalle Non ferrous materials	Hochwarmfest High temperature alloys	Harte Werkstoffe Hard materials	Nano schwarz Nano black	Al203 gelb Al203 yellow	TiN-CVD gelb TiN-CVD yellow	
LC218E	HC-P10		■						●			
	HC-M10			■					●			
	HC-S10						□		●			
LC228E	HC-P25		■						●			
	HC-M25			■					●			
	HC-S25						□		●			
LCP15P	HC-P15		■							●		
	HC-M15			■						●		
R635	HC-P30		■								●	
	HC-M30			□							●	
BCM25P	HC-M25			■					●			
	HC-P25		□						●			
BCM30P	HC-M35			■					●			
	HC-P35		□						●			
LCM35P	HC-M35			■					●			
	HC-P35		□						●			
	HC-S35						□		●			
Anwendungsschwerpunkt Application peak 		zunehmende Zähigkeit increasing toughness zunehmende Verschleißfestigkeit increasing wear resistance 	■ Hauptanwendung Main application □ Weitere Anwendung Further applications						● Standard- beschichtung Standardcoating			
Gesamtbereich nach ISO 513 Full range to ISO 513												

Werkstoff-Gruppe	Gliederung der Werkstoff-Hauptgruppen und Kennbuchstaben			Brinell Härte HB	Sorte
	Werkstück				
P	Unlegierter Stahl	geglüht	0,15% - 0,45% C	140 - 155	LC228E R635 / BCM25P
		vergütet	0,15% - 0,45% C	290	LC218E LCP15P
	Niedrig legierter Stahl	geglüht	≥ 0,45 % C	185	LC228E R635
		vergütet	≥ 0,45 % C	290 - 340	LC218E LCP15P
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	geglüht gehärtet und angelassen		180 - 210 290 - 325	LC228E LC218E / LCP15P
M	Nichtrostender Stahl	ferritisch / martensitisch geglüht, martensitisch vergütet		190 - 210 200 - 260	LC228E LCP15P/LC218E / LC228E
		austenitisch ²⁾ , abgeschreckt		170 - 190	LC228E / BCM25P BCM30P / LCM35P
	Nichtrostender Stahl				LC218E / LCP15P
N	Nichteisenmetalle Aluminium, Kupfer			100 - 140	LC218E / LCP15P
S	Warmfeste Legierungen	Ni-Basis, CO-Basis, geglüht		240 - 380	LC218E / LC228E / BCM25P
	Titan und Titanlegierungen			250 - 340	LC218E / LCP15P
H	Hitzebeständiger Stahl Sphäroguss			170 - 220	LCP15P
K	Gusseisen Al-Si-Legierungen			160 - 260	LC218E / LCP15P

Material group	Main workpiece material groups and their characteristic letters			Brinell hardness HB	Grade
	Material				
P	Unalloyed steel	annealed	0,15% - 0,45% C	140 - 155	LC228E R635 / BCM25P
		hardened	0,15% - 0,45% C	290	LC218E LCP15P
	Low-alloy steel	annealed	≥ 0,45 % C	185	LC228E R635
		hardened	≥ 0,45 % C	290 - 340	LC218E LCP15P
	High-alloy steel and high-alloy tool steel	annealed		180 - 210 290 - 325	LC228E / BCM25P LC218E / LCP15P
M	Stainless steel	ferritic / martensitic annealed, martensitic hardened and tempered		190 - 210 200 - 260	LC228E LCP15P/LC218E / LC228E
		austenitic ²⁾ , quenched		170 - 190	LC228E / BCM25P BCM30P / LCM35P
	Stainless steel				LC218E / LCP15P
N	Nonmetallic materials Aluminium, copper			100 - 140	LC218E / LCP15P
S	Heat resistant alloys	Ni-Basis, Co-Basis, annealed		240 - 380	LC218E / LC228E / BCM25P
	Titanium and Titanium alloys			250 - 340	LC218E / LCP15P BCS10T / BCS20T
H	Heat resistant steel ductile graphite iron			170 - 220	LCP15P
K	cast iron Al-Si-alloys			160 - 260	LC218E / LCP15P



Maße und Einheiten Dimensions and units	Anwendungs-Formeln Application formulas
a_p = Schnitttiefe in mm Depths of cut in mm	Schnittgeschwindigkeit in [m/min] Cutting speed in [m/min]
Q = Zerspanungsvolumen in [cm ³ /min] Chip removal rate [cm ³ /min]	$V_c = \frac{d_1 \times \pi \times n}{1000}$
V_c = Schnittgeschwindigkeit in [m/min] Cutting speed in [m/min]	Drehzahl in [U/min] Revolutions of spindle [rev/min]
V_f = Vorschubgeschwindigkeit in [m/min] Feed rate in [m/min]	$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times d_1}$
f = Vorschub in [mm/u] Feed in [mm/Rev.]	Vorschubgeschwindigkeit v_f [m/min] Feed rate v_f [m/min]
d_1 = Strangdurchmesser [mm] Bar-diameter [mm]	$V_f = f \times n$
n = Drehzahl in [U/min] Revolutions of spindle [rev/min]	Vorschub pro Umdrehung f [mm/U] Feed per revolution f [mm/rev.]
	$f = \frac{V_f}{n}$
	Zerspanungsvolumen Q [cm ³ /min] Chip removal rate Q [cm ³ /min]
	$Q = a_p \times f \times V_c$

Berechnungsbeispiele:

Calculation example:

Wendeschnidplatte Insert :

LNGF-2010-BML-H1 LC218E

Durchmesser Bar diameter :

Ø 48,6 - 46,2 mm

Schnitttiefe (a_p) Depth of cut (a_p):

1,2 mm

Gewählte Schnittgeschwindigkeit Chosen cutting speed (V_c) :

110 m/min

Vorschub pro Umdrehung (f) Feed per rev. (f) :

14 mm/U mm/rev

Berechnung Drehzahl :

Calculation of rev. number :

$$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times d_1}$$

$$n = \frac{110 \times 1000}{\pi \times 46,2} = 757,9 \text{ U/min rev/min}$$

Berechnung Vorschub :

Calculation of feed rate :

$$V_f = f \times n$$

$$V_f = 14 \times 757,9 = 10.611 \text{ m/min} \sim 10.6 \text{ m/min}$$

Berechnung Zerspanungsvolumen :

Calculation of chip removal rate :

$$Q = a_p \times f \times v_c$$

$$Q = 1,2 \times 14 \times 110 \times 10^3 = 1.848 \text{ cm}^3/\text{min}$$

Messbeispiele:

Surface finish measurement examples:

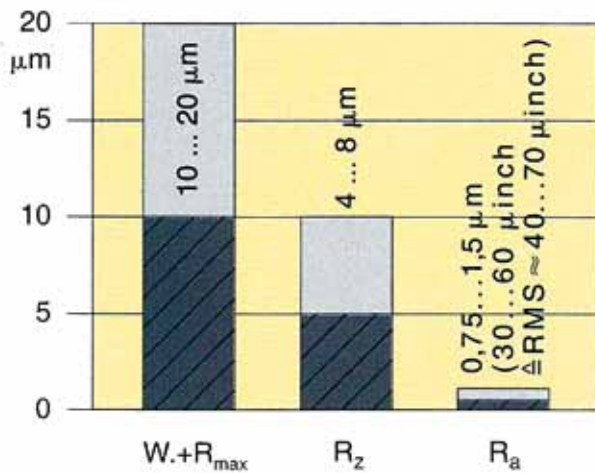
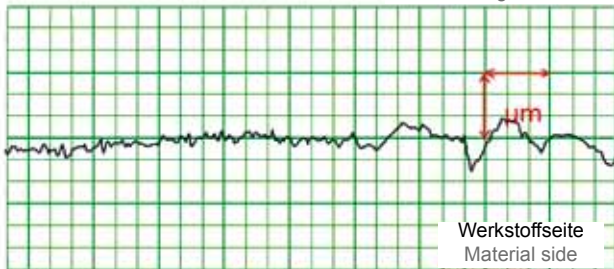
Für geschälte Stangen

For peeled bars

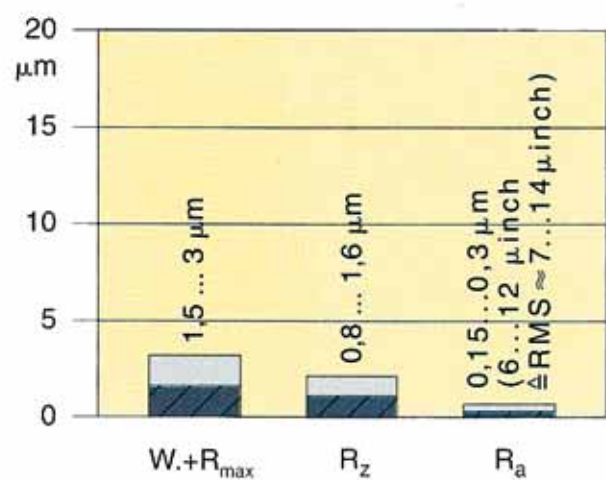
Für geschälte und richtpolierte Stangen

For peeled, straightened and polished bars

Rauheitsmessgerät
 Surface Roughness Tester



Rauheitsmessgerät
 Surface Roughness Tester



R_a = Arithmetischer Mittenrauwert
 R_z = Gemittelte Rautiefe
 W.+R_{max} = Wellen- + max. Rautiefe

R_a = arithmetic medium value of roughness
 R_z = average depth of roughness
 W.+R_{max} = depth of peeling marks +
 max. depth of roughness

Werkstückfehler Effect on the component	Fehlerursache Cause of defect	Abhilfe Solution
Unrunde Stäbe Out of round component	Wendeplatten sitzen nicht auf dem gleichen Flugkreis Incorrect insert setting	Wendeplatten überprüfen, Kassettenschlitten oder Wendeplattenschlitten nachjustieren Check insert, set cartridge slide or insert slide
	Stäbe werden nicht zentrisch zum Schälkopf eingeführt Components are not positioned radially to the peeling head	Position der Ein- und Auslaufführungsrolle überprüfen Check position of the lead-in and lead-out roll
	Vormaterialmass (ϕ) stark streuend Large raw material deviation (ϕ)	Abweichung überprüfen (unrundes Vormaterial = unrunde Fertigware) Check deviation (out of round material = out of round finished product)
Rattermarken Chatter marks	Stützfase an den Wendeplatten zu gering Too small edge preparation on inserts	Grössere Stützfase anschleifen Grind larger edge preparation
	Nebenschneide zu scharf - HACKEN Secondary cutting edge too sharp - SNATCHING	Grössere Verrundung anbringen Larger edge hone required.
	Schneidkante liegt untermittig Cutting edge below centre	Schneidkantenhöhe überprüfen Check cutting edge height
	Führungsrollen oder Lineale nicht richtig eingestellt Incorrect position of the guide roll	Einstellung überprüfen Check setting
Stufen in der Oberfläche (Sägezahnmuster) Steps in the machined surface	Die Nebenschneide einer oder mehrerer Wendeplatten liegt nicht parallel zum Stab Secondary cutting edge of one or more inserts not positioned parallel to the bar	Position der Nebenschneide(n) überprüfen Check position of secondary cutting edge(s)
	Vorschub f_n (mm/U) ist grösser als die Länge der Nebenschneide Feed f_n (mm/rev) is larger than the length of the secondary cutting edge	Vorschub reduzieren, Schnittgeschwindigkeit V_c erhöhen Reduce feed, increase cutting speed V_c
	Lage der Wendeplatte im Plattensitz nicht korrekt (verschmutzt, schlechte Klemmung, Verschleiß) Incorrect position of the inserts in it's seat (dirt, poor fitting, wear)	Plattensitz säubern, Klemmung überprüfen, Werkzeug erneuern Clean insert seat, check position, renew tool
Werkzeugfehler Effect on the tool	Fehlerursache Cause of defect	Abhilfe Solution
Schlechter Spanbruch Bad chip breakage	Zu geringer Vorschub Feed rate too low	Vorschub erhöhen Increase feed
	Falsche Spanleitstufe Wrong chip breaker geometry	Andere Spanleitstufe auswählen Choose other geometry
	Zu wenig Kühlmittel Less coolant	Kühlmittelzufuhr erhöhen Increase coolant supply
Stark streuender Verschleiß Heavy wear difference from one insert to the other	Werkzeuge nicht richtig eingestellt (Unterschiedliche Spantiefe zwischen den eingesetzten Wendeplatten) Tool not adjusted correctly (different chip depth between inserts)	Einstellung überprüfen Check adjustment
	Alte Werkzeuge (Plattensitz verschlissen) Old tools (insert seat worn)	Werkzeuge erneuern Renew tool
Schneidkantenausbrüche Cutting edge breaking	Zu grosser Vorschub Feed too high	Vorschub verringern Reduce feed
	Falsche Schneidkanten-Schutzfase Incorrect cutting edge chamfer	Fasenbreite erhöhen, Fasenwinkel vergrössern Increase chamfer width, increase bevel angle (edge preparation)
	Verrundung zu klein Edge hone too small	Größere Verrundung anbringen Larger honing
	Falsche Hartmetallsorte im Einsatz Incorrect carbide grade used	Zähere Sorte einsetzen Use tougher grade

Zugfestigkeit Rm Tensile strength RM N/mm ²	Vickers- härte Vickers hardness HV	Brinell- härte Brinell hardness HB	Rockwell- härte Rockwell hardness HRC
255	80	76	
270	85	80,7	
285	90	85,5	
305	95	90,2	
320	100	95	
335	105	99,8	
350	110	105	
370	115	109	
385	120	114	
400	125	119	
415	130	124	
430	135	128	
450	140	133	
465	145	138	
480	150	143	
495	155	147	
510	160	152	
530	165	156	
545	170	162	
560	175	166	
575	180	171	
595	185	176	
610	190	181	
625	195	185	
640	200	190	
660	205	195	
675	210	199	
690	215	204	
705	220	209	
720	225	214	
740	230	219	
755	235	223	
770	240	228	20,3
785	245	233	21,3
800	250	238	22,2
820	255	242	23,1
835	260	247	24
850	265	252	24,8
865	270	257	25,6
880	275	261	26,4
900	280	266	27,1
915	285	271	27,8
930	290	276	28,5
950	295	280	29,2
965	300	285	29,8
995	310	295	31
1030	320	304	32,2
1060	330	314	33,3
1095	340	323	34,4

Zugfestigkeit Rm Tensile strength RM N/mm ²	Vickers- härte Vickers hardness HV	Brinell- härte Brinell hardness HB	Rockwell- härte Rockwell hardness HRC
1125	350	333	35,5
1155	360	342	36,6
1190	370	352	37,7
1220	380	361	38,8
1155	390	371	39,8
1290	400	380	40,8
1320	410	390	41,8
1350	420	399	42,7
1385	430	409	43,6
1420	440	418	44,5
1455	450	428	45,3
1485	460	437	46,1
1520	470	447	46,9
1555	480	(456)	47,7
1595	490	(466)	48,4
1630	500	(475)	49,1
1665	510	(485)	49,8
1700	520	(494)	50,5
1740	530	(504)	51,1
1775	540	(513)	51,7
1810	550	(523)	52,3
1845	560	(532)	53,0
1880	570	(542)	53,6
1920	580	(551)	54,1
1955	590	(561)	54,7
1995	600	(570)	55,2
2030	610	(580)	55,7
2070	620	(589)	56,3
2105	630	(599)	56,8
2145	640	(608)	57,3
2180	650	(618)	57,8
	660		58,3
	670		58,8
	680		59,2
	690		59,7
	700		60,1
	720		61
	740		61,8
	760		62,5
	780		63,3
	800		64
	820		64,7
	840		65,3
	860		65,9
	880		66,4
	900		67
	920		67,5
	940		68

Zugfestigkeit Tensile strength	N/mm ²	Rm
Vickershärte Vickers hardness	Diamantpyramide 1368, Prüfkraft F ≥ 98 N Diamond pyramid 136°, Test force F ≥ 98 N	HV
Brinellhärte Brinell hardness	$0,102 \times F/D^2 = 30 \text{ N/mm}^2$	HB
Kalkuliert mit: Calculated from: HB = 0,95 x HV	F = Prüfkraft in N, D = Kegeldurchmesser in mm F = Test force in N, D = Ball diameter in mm	
Härte Rockwell C Rockwell hardness C	Diamantkegel 120°, Gesamtprüfkraft 1471±9 N Diamond cone 120°, Total test force 1471±9 N	HRC

Werkstoffgruppe Material Group	Deutschland Germany		Großbritannien Great Britain		Frankreich France	Italien Italy	Belgien Belgium	
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	NBN	
P	Baustahl und Konstruktionsstahl Construction steel							
	1.0401	C15	080M15	-	CC12	C15C16	-	
	1.0402	C22	050A20	2C	CC20	C20C21	C25-1	
	1.0501	C35	060A35	-	CC35	C35	C35-1	
	1.0503	C45	080M46	-	CC45	C45	C45-1	
	1.0535	C55	070M55	-	-	C55	C55-1	
	1.0601	C60	080A62	43D	CC55	C60	C60-1	
	1.0715	9SMn28	230M07	-	S250	CF9SMn28	-	
	1.0718	9SMnPb28	-	-	S250Pb	CF9SMnPb28	-	
	1.0722	10SPb20	-	-	10PbF2	CF10SPb20	-	
	1.0726	35S20	212M36	8M	35MF4	-	-	
	1.0736	9SMn36	240M07	1B	S300	CF9SMn36	-	
	1.0737	9SMnPb36	-	-	S300Pb	CF9SMnPb36	-	
	1.0904	55Si7	250A53	45	55S7	55Si8	55Si7	
	1.0961	60SiCr7	-	-	60SC7	60SiCr8	60SiCr8	
	1.1141	Ck15	080M15	32C	XC12	C16	C16-2	
	1.1157	40Mn4	150M36	15	35M5	-	-	
	1.1158	Ck25	-	-	-	-	C25-2	
	1.1167	36Mn5	-	-	40M5	-	-	
	1.1170	28Mn6	150M28	14A	20M5	C28Mn	28Mn6	
	1.1183	Cf35	060A35	-	XC38TS	C36	C36	
	1.1191	Ck45	080M46	-	XC42	C45	C45-2	
	1.1203	Ck55	070M55	-	XC55	C50	C55-2	
	1.1213	Cf53	060A52	-	XC48TS	C53	C53	
	1.1221	Ck60	080A62	43D	XC60	C60	C60-2	
	1.1274	Ck101	060A96	-	-	-	-	
	1.3401	X120Mn12	Z120M12	-	Z120M12	XG120Mn12	-	
	1.3505	100Cr6	534A99	31	100C6	100Cr6	-	
	1.5415	15Mo3	1501-240	-	15D3	16Mo3KW	16Mo3	
	1.5423	16Mo5	1503-245-4	20 -	-	16Mo5	16Mo5	
	1.5622	14Ni6	-	-	16N6	14Ni6	18Ni6	
	1.5662	X8Ni9	1501-509;510	-	-	X10Ni9	10Ni36	
	1.5680	12Ni19	-	-	Z18N5	-	12Ni20	
	1.5710	36NiCr6	640A35	111A	35NC6	-	-	
	1.5732	14NiCr10	-	-	14NC11	16NiCr11	-	
	1.5752	14NiCr14	655M13; 655A12	36A	12NC15	-	13NiCr12	
	1.6511	36CrNiMo4	816M40	110	40NCD3	38NiCrMo4(KB)	-	
	1.6523	21NiCrMo2	805M20	362	20NCD2	20NiCrMo2	-	
	1.6546	40NiCrMo22311-Type 7	-	-	-	40NiCrMo2(KB)	40NiCrMo2	
	1.6582	34CrNiMo6	817M40	24	35NCD6	35NiCrMo6(KB)	35CrNiMo6	
	1.6587	17CrNiMo6	820A16	-	18NCD6	-	17CrNiMo7	
	1.6657	14NiCrMo134	832M13	36C	-	15NiCrMo13	14NiCrMo132	
	1.7015	15Cr3	523M15	-	12C3	-	15Cr2	
	1.7033	34Cr4	530A32	18B	32C4	34Cr4(KB)	34Cr4	
	1.7035	41Cr4	530M40	18	42C4	41Cr4	42Cr4	
	1.7045	42Cr4	-	-	-	-	-	
	1.7131	16MnCr5	(527M20)	-	16MC5	16MnCr5	16MnCr5	
	1.7176	55Cr3	527A60	48	55C3	-	55Cr3	
	1.7218	25CrMo4	1717CDS110	-	25CD4	25CrMo4(KB)	25CrMo4	
	1.7220	34CrMo4	708A37	19B	35CD4	35CrMo4	34CrMo4	
	1.7223	41CrMo4	708M40	19A	42CD4TS	41CrMo4	41CrMo4	
	1.7225	42CrMo4	708M40	19A	42CD4	42CrMo4	42CrMo4	

www.boehlerit.com

Werkstoffgruppe Material Group	Deutschland Germany		Großbritannien Great Britain		Frankreich France	Italien Italy	Belgien Belgium	
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	NBN	
P	Baustahl und Konstruktionsstahl Construction steel							
	1.7262	15CrMo5	-	-	12CD4	-	-	
	1.7335	13CrMo4 4	1501-620Gr27	-	15CD3.5	14CrMo4 5	14CrMo45	
					15CD4.5			
	1.7361	32CrMo12	722M24	40B	30CD12	32CrMo12	32CrMo12	
	1.7380	10CrMo9 10	1501-622	-	12CD9,10	12CrMo9,10	-	
			Gr.31;45	-	-			
	1.7715	14MoV6 3	1503-660-440	-	-	-	13MoCrV6	
	1.8159	50CrV4	735A50	47	50CV4	50CrV4	50CrV4	
	1.8509	41CrAlMo7	905M39	41B	40CAD6,12	41CrAlMo7	41CrAlMo7	
	1.8523	39CrMoV13 9	897M39	40C	-	36CrMoV12	39CrMoV13	
	Werkzeugstähle Tool steels							
	1.1545	C105W1	-	-	Y1 105	C98KU	-	
						C100KU		
	1.1663	C125W	-	-	Y2 120	C120KU	-	
	1.2067	100Cr6	BL3	-	Y100C6	-	-	
	1.2080	X210Cr12	BD3	-	Z200C12	X210Cr13KU	-	
						X250Cr12KU		
	1.2344	X40CrMoV51	BH13	-	Z40CDV5	X35CrMoV05KU	-	
						X40CrMoV511KU		
	1.2363	X100CrMoV51	BA2	-	Z100CDV5	X100CrMoV51KU	-	
	1.2419	105WCr6	-	-	105WC13	10WCr6	-	
					107WCr5KU			
	1.2436	X210CrW12	-	-	-	X215CrW121KU	-	
	1.2542	45WCrV7	BS1	-	-	45WCrV8KU	-	
	1.2581	X30WCrV9 3	BH21	-	Z30WCV9	X28W09KU	-	
		X30WCrV9 3KU				X30WCrV9 3KU	-	
	1.2601	X165CrMoV12	-	-	-	X165CrMoW12KU	-	
	1.2713	55NiCrMoV6	-	-	55NCDV7	-	-	
	1.2833	100V1	BW2	-	Y1 105V	-	C98KU	
							102V2KU	
	Schnellarbeitsstähle High speed steels							
	1.3243	S 6-5-2-5	-	-	Z85WDKCV	HS 6-5-2-5	-	
					06-05-04-02			
	1.3247	-	BM 42	HS 2-9-1-8	Z110DKCWV	HS 2-9-1-8		
	1.3255	S 18-1-2-5	BT4	-	Z80WKCV	X78WCo1805KU	-	
					18-05-04-01			
	1.3325	81MoCrV42-16	-	HS 0-4-1	Y80DCV42-16	X80MoCrV4-4	-	
	1.3326	-	-	HS 1-4-2	-	-	-	
	1.3343	S 6-5-2	BM2	-	Z85WDCV	X82WMo0605KU	-	
					06-05-04-02			
	1.3344	-	BM 4	HS 6-5-3	Z120WDCV06-05-04-03	HS 6-5-3	-	
	1.3348	S 2-9-2	-	-	Z100WCWV	HS 2-9-2	-	
					09-04-02-02			
	1.3355	S 18-0-1	BT1	-	Z80WCV	X75W18KU	-	
					18-04-01			
	Pulvermetallurgische Schnellarbeitsstähle Powder metallurgical steels							
	1.3244	-	-	HS 6-5-3-8	-	-	-	
	1.3345	-	-	HS 6-5-3C	-	-	-	
	1.3351	-	BM 4	HS 6-5-4	-	-	-	

	Schweden Sweden	Spanien Spain	USA U.S.A.	Böhler Böhler	
	SIS	UNE	AISI/SAE	Austria	
	2216	12CrMo4	-		
	-	14CrMo45	ASTM A182		
			F11;F12		
	2240	F124.A	-		
	2218	TU.H	ASTM A182		
		-	F.22		
	-	13MoCrV6	-		
	2230	51CrV4	6150		
	2940	41CrAlMo7	-		
	-	-	-		
	1880	F.515	W.110		
		F.516			
	-	(C120)	W.112		
	-	100Cr6	L3		
	-	X210Cr12	D3	K100	
	2242	X40CrMoV5	H13	W302	
	2260	X100CrMoV5	A2	K305	
	2140	105WCr5	-		
	2312	X210CrW12	-	K107	
	2710	45WCrSi8	S1		
	-	X30WCrV9	H21	W100	
	2310	X160CrMoV12	-	K105	
	-	F.520.S	L6		
	-	-	W210		
	2723	HS 6-5-2-5	-	S705	
	2716	F5617	M42	S500	
	-	HS 18-1-1-5	T4		
	-	-	M50	S405	
	-	-	M52	S404	
	2722	HS 6-5-2	M2	S600	
	-	F5605	M3 Cl. 2	S607	
	2782	HS 2-9-2	M7	S400	
	-	HS 18-0-1	T1	S200	
	-	-	-	S590	
	-	-	M3 Cl. 2	S790	
	-	-	M4	S690	

Werkstoffgruppe Material Group	Deutschland Germany		Großbritannien Great Britain		Frankreich France	Italien Italy	Belgien Belgium	
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	NBN	
P	Kaltarbeitsstahl Cold work steel							
	1.2210	115CrV3	-	-	100C3	107CrV3 KU		
	1.2345	X50CrVMo5-1	-	-	-	-	-	
	1.2379	X153CrMoV12	BD 2	-	Z160DCDV12	X155CrVMo12 1 KU	-	
	1.2510	100MnCrW4	BO 1	-	90MWCv5	95MnWCr5 KU	-	
	1.2550	60WCrV7	-	-	55WC20	58WCr9 KU	-	
	1.2721	50NiCr13	-	-	-	-	-	
	1.2842	90MnCrV8	BO 2	-	90MV8	90MnCr8 KU	-	
	Warmarbeitsstahl Hot work steels							
	1.2343	X38CrMoV5-1	BH 11	-	Z38CDV5	X37CrMoV5-1 KU	-	
	1.2344	X37CrMoV5-1	BH 13	-	Z40CDV5	X40CrMoV5-1-1 KU	-	
	1.2365	32CrMoV12-28	BH 10	-	32DCV28	30CrMoV12-27 KU	-	
	1.2367	X38CrMoV5-3	-	-	-	-	-	
	1.2714	56NiCrMoV7	5	BS 224	55NCDV7	56NiCrMoV7 KU	-	
	Kunststoffformstähle Plastic mold steels							
	1.2083	X42Cr13	-	-	Z40C14	X41Cr13 KU	-	
	1.2312	40CrMnMoS8-6	-	-	-	-	-	
	1.4028	X30Cr13	420S45	-	Z30C13	X30Cr13	-	
M	Nichtrostende und hitzebeständige Stähle Stainless and heat resisting steels							
	1.3544	X105CrMo17	-	-	Z100CD17	X102CrMo17 KU	-	
	1.4000	X6Cr13	403S17	-	Z6C13	X6Cr13	-	
	1.4001	X7Cr14						
	1.4006	X10Cr13	410S21	56A	Z10C14	X12Cr13	-	
	1.4014	X20Cr13	420S29	EN56B	Z20C13	X20Cr13 KU	-	
	1.4016	X6Cr17	430S15	60	Z8C17	X8Cr17	-	
	1.4027	G-X200Cr14	420C29	56B	Z20C13M	-	-	
	1.4034	X46Cr13	420S45	56D	Z40CM	X40Cr14	-	
					Z38C13M			
	1.4044	-	431S29	EN57	Z15CN16-02	-	-	
	1.4057	X17CrNi17	S80	-	Z15CN17-3	X16CrNi16	-	
	1.4104	X12CrMoS17	-	-	Z10CF17	X10CrS17	-	
	1.4112	X6CrMo171	434S17	-	Z8CD17.01	X8CrMo17	-	
	1.4301	X5CrNi1810	304S15	58E	Z6CN18.09	X5CrNi1810	-	
	1.4305	X10CrNiS189	303S21	58M	Z10CNF 18.09	X10CrNiS18.09	-	
	1.4306	X2CrNi1911	304S12	-	Z2CN 18.10	X2CrNi18.11	-	
			304C12		Z3CN 19.10			
	1.4308	G-X6CrNi18 9	304C15	-	Z6CN18.10M	-	-	
	1.4310	X12CrNi177	-	-	Z12CN17.07	X12CrNi1707	-	
	1.4311	X2CrNiN1810	304S26	-	Z2CN18.10	-	-	
	1.4313	X5CrNi134	425C11	-	Z4CND13.4M	-	-	
	1.4314	X5CrNi18-10	302S17	EN58E	Z5CN18 09	X5CrNi18 10	-	
	1.4401	X5CrNiMo17122	316S16	58J	Z6CND17.11	X5CrNiMo1712	-	
	1.4404	X2CrNiMo17-12-2	316S11	-	Z2CND17 12	X2CrNiMo17 12	-	
	1.4408	G-X6CrNiMo1810	316C16	-	-	-	-	
	1.4410	X2CrNiMoN25-7-4	-	-	-	-	-	
	1.4412	X90CrMoV18	-	-	-	-	-	

	Schweden Sweden	Spanien Spain	USA U.S.A.	Böhler Böhler	
	SIS	UNE	AISI/SAE	Austria	

	-	F5125	-	K510	
	-	-	-	K306	
	2310	F5211	D2	K110	
	2140	F5220	O1	K460	
	-	F5242	S1	K455	
	2550	-	-	K605	
	-	-	O2	K720	

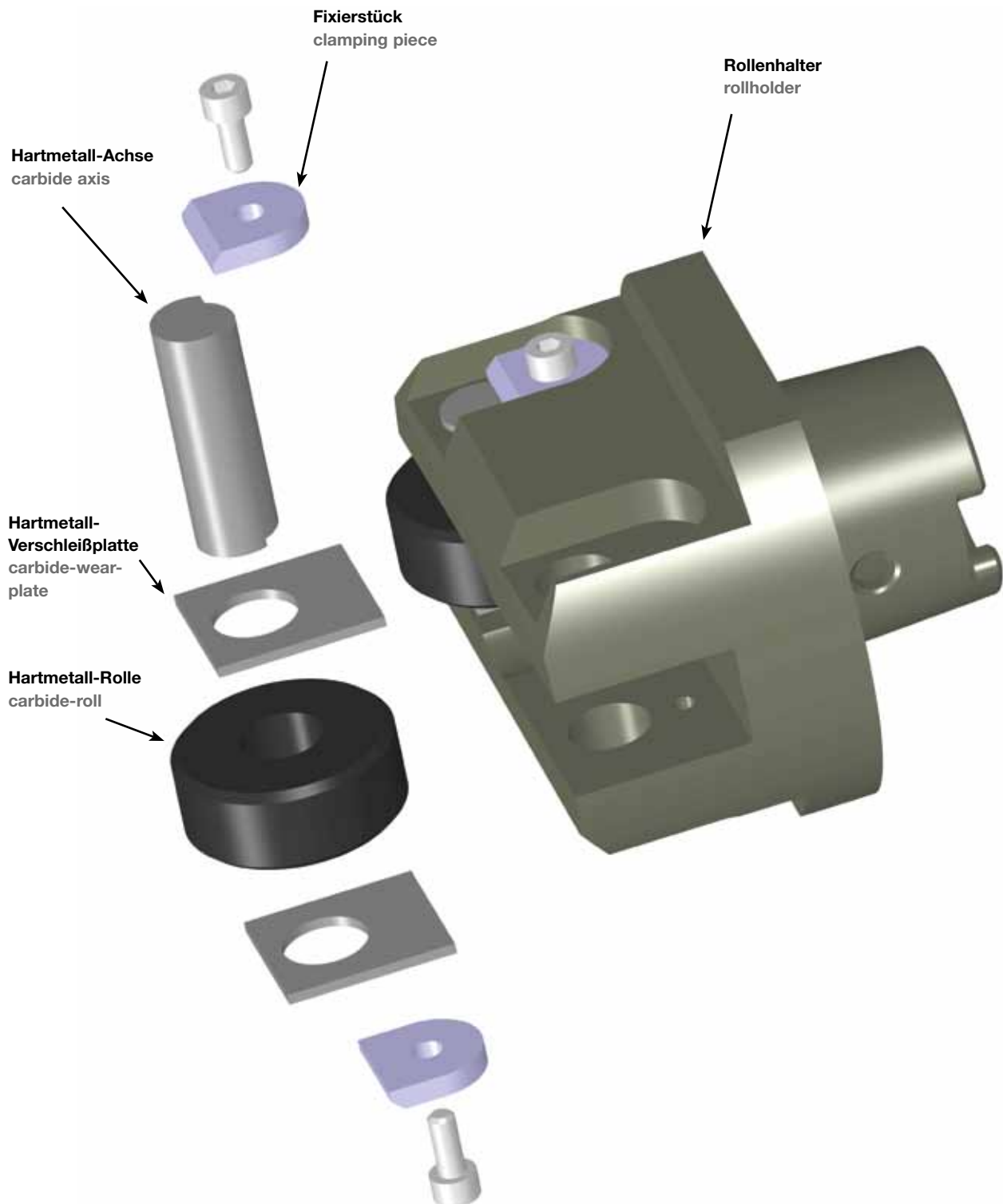
		F5317	H11	W300	
	-	F5317	H13	W302	
	-	F5313	H10	W320	
	-	-	-	W303	
	-	F5307	L6	W500	

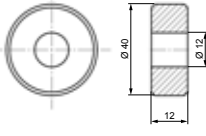
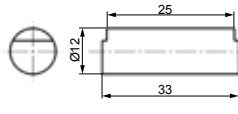
	-	F5263	420	M310	
	-	-	P20	M200	
	2304	F3403	420	M330	

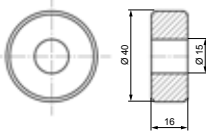
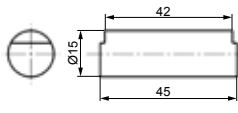
	-	-	440F	N695	
	2301	F3110	403		
		F8401			
	2302	F3401	410	N100	
	2303	F3402	420	N320	
	2320	F3113	430	N200	
	-	-	-		
	2304	F3405	-	N540	
	2321	-	431	N352	
	2321	F3427	431	N350	
	2383	F3117	430F	N310	
	2325	-	434		
	2332	F3551	304	A607	
		F3541		A500	
		F3504			
	2346	F3508	303	A506	
	2352	F3503	304L	A600	
	2333				
	-	-	-		
	2331	F3517	301		
	2371	-	304LN		
	-	-	-	N403	
	2332	F3504	304	A500	
	2347	F3543	316	A120	
	2348	F3533	316L	A200	
	-	F8414	-	-	
	-	-	F53	A913	
	-		440B	N685	

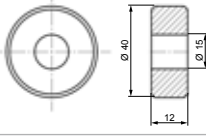
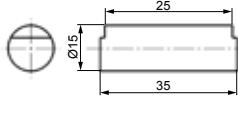
Werkstoffgruppe Material Group	Deutschland Germany		Großbritannien Great Britain		Frankreich France	Italien Italy	Belgien Belgium	
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	NBN	
M	1.4418	X4CrNiMo16-5-1	-	-	Z6CND16-05-01	-	-	
	1.4429	X2CrNiMoN17133	-	-	Z2CND17.13	-	-	
	1.4435	X2CrNiMo18143	316S12	-	Z2CND17.13	X2CrNiMo1713	-	
	1.4438	X2CrNiMo17133	317S12	-	Z2CND1915	X2CrNiMo1816	-	
	1.4460	X8CrNiMo275	-	-	-	-	-	
	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	-	-	Z3CND22-05 Az	-	-	
	1.4466	X1CrNiMoN25-22-2	-	-	-	-	-	
	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4	-	-	-	-	-	
	1.4534	X3CrNiMoAl13-8-2	-	-	-	-	-	
	1.4541	X6CrNiTi1810	2337	312S12	Z6CNT18.10	X6CrNiTi1811	-	
	1.4542	X5CrNiCuNb16-4	-	-	Z6CNU17-04	-	-	
	1.4544	X12CrNiTi18-9	321S31	EN58B	Z10CNT18 11	X6CrNiTi18 11	-	
	1.4545	-	-	-	-	-	-	
	1.4546	X5CrNiNb18-10	347S17	EN58F	Z6CNNb18 10	X6CrNiNb18 11	-	
	1.4550	X6CrNiNb1810	347S17	58F	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb1811	-	
	1.4571	X6CrNiMoTi17122	320S17	58J	Z6NDT17.12	X6CrNiMoTi1712	-	
	1.4581	G-X5CrNi MoNb1810	318C17	-	Z4CNDNb 18 12M	XG8CrNiMo1811	-	
	1.4583	X10CrNi MoNb1812	-	-	Z6CNDNb 17 13B	X6CrNiMoNb1713	-	
	1.4718	X45CrSi93	401S45	52	Z45Cs9	X45CrSi8	-	
	1.4724	X10CrAl13	403S17	-	Z10C13	X10CrA112	-	
	1.4742	X10CrAl18	430S15	60	Z10CAS18	X8Cr17	-	
	1.4747	X80CrNiSi20	443S05	59	Z80CSN20.02	X8CrSiNi20	-	
	1.4762	X10CrAl24	-	-	Z10CAS24	X16Cr26	-	
	1.4828	X15CrNiSi2012	309S24	-	Z15CNS20.12	-	-	
	1.4845	X12CrNi25 21	310S24	-	Z12CN2520	X6CrNi2520	-	
	1.4864	X12NiCrSi3616	-	-	Z12NCS35.16	-	-	
	1.4865	G-X40NiCrSi3818	330C11	-	-	XG50NiCr3919	-	
	1.4871	X53CrMnNiN219	349S54	-	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN219	-	
			321S12	58B				
	1.4878	X12CrNiTi189	321S20	58C	Z6CNT18.12B	X6CrNiTi1811	-	
S	Hitzebeständige Stähle Heat resisting steels							
	1.2786	X13NiCrSi36-16	-	-	Z20NCS33-16	-	-	
	1.4841	X15CrNiSi25-20	310S24	-	Z10CNS25-20	X16CrNiSi25-20	-	
N	Nickelbasislegierungen Ni-base alloys							
	2.4662	NiCr13Mo6Ti3	HR53	-	Z8NCDT42	-	-	
	2.4668	NiCr19NbMo	-	-	NC19FeNb	-	-	
	2.4856	NiCr22Mo9Nb	NA21	-	NC22DNb	-	-	
	2.4952	NiCr20TiAl	HR1	EN10090	NC20TA	-	-	

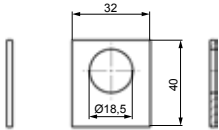
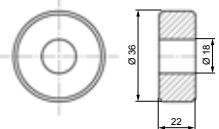
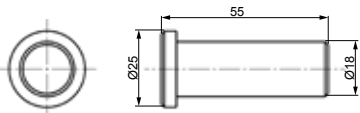
41

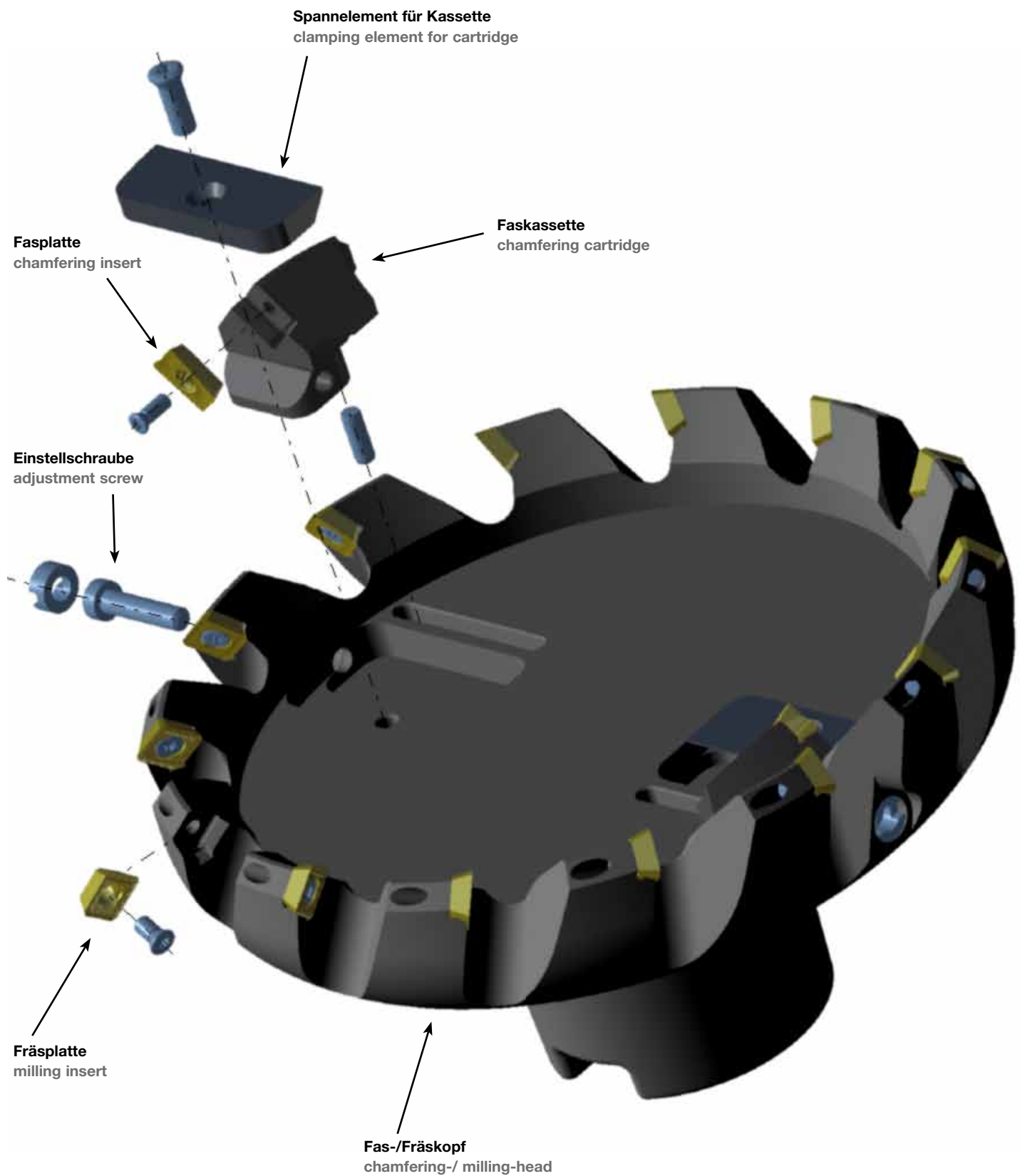


	Bestellbezeichnung Ordering Code	Zeichnung-Nr. Ordering Code	SAP-Code SAP-Code	Verfügbar ab Lager Available from stock
	Rollenhalter Einlauf 2,3° Rollholder	BM 46036	5040359	●
	Rolle Einlauf Roll entry		6408760	●
	Achse Einlauf Axis entry	BM45087	6445781	●

	Bestellbezeichnung Ordering Code	Zeichnung-Nr. Ordering Code	SAP-Code SAP-Code	Verfügbar ab Lager Available from stock
	Rollenhalter Einlauf 0° Rollholder entry 0°	BM 49740-FT	6413886	●
	Rollenhalter Einlauf 2,5° Rollholder entry 2,5°	Bm49656-FT	6413882	●
	Rolle Einlauf Roll entry		9073017	●
	Achse Einlauf Axis entry	BM 49656-FT-4	5019185	●

	Bestellbezeichnung Ordering Code	Zeichnung-Nr. Ordering Code	SAP-Code SAP-Code	Verfügbar ab Lager Available from stock
	Rollenhalter Einlauf 2,5° Rollholder entry 2,5°		6413043	●
	Rolle Einlauf Roll entry		6416765	●
	Achse Einlauf Axis entry	BM48945	5016014	●

	Bestellbezeichnung Ordering Code	Zeichnung-Nr. Ordering Code	SAP-Code SAP-Code	Verfügbar ab Lager Available from stock
	Verschleißplatte Auslauf Carbide wear plate exit		9176162	●
	Rolle Auslauf Roll exit	BM 48863	6413042	●
	Achse Auslauf Axis exit		6416764	●



System für unterschiedliche Maschinentypen - auf Anfrage verfügbar
System for different machine types - available on request



Ziehschälringe und Fassungen
Shaving rings and casings



Die wirtschaftliche Methode zur Herstellung von geschältem Stahl und Nichteisenmetallen vom Ring zum Ring bei Durchmessern von ca. 3 bis 15 mm. Auf das zu bearbeitende Material bzw. die Ziehschälmaschine speziell abgestimmte Ziehschälmatrizen auf Anfrage.

The economic method to produce peeled steel and non ferrous metals from coil to coil for diameters from about 3 to 15 mm. Shaving dies designed to the requirements of material and machine on request.

Schälring Shaving ring BM38173	Bestellbezeichnung Ordering Code	Abmessungen in mm Sizes in mm					
		d ₁	h	d ₂ *)			
	BM38173-3-d ₂	20,0	10,0	≤10,0			
	BM38173-4-d ₂	24,0	12,0	>10,0			

Bestellbeispiele: 1 Stück BM38173-3-6,5
1 Stück BM38173-4-14,0

Order examples: 1 off BM38173-3-6,5
1 off BM38173-4-14,0

*) Sorten und Toleranzen für den Durchmesser d₂ nach Vereinbarung.

*) Grades and tolerances on diameter d₂ upon agreement.

Fassung Casing BM38173	Bestellbezeichnung Ordering Code	Abmessungen in mm Sizes in mm					
		Kernø coreø	d ₁	d ₂	d ₃	h	l
	BM38173-1	20,0	40,0	39,8	14,0	28,8	10,0
	BM38173-2	24,0	40,0	39,8	16,0	24,6	10,0

Argentinien/Argentina

SIN PAR S.A.
Conesa 10
B1878KSB Quilmes -
Buenos Aires
Telefon +54 11 4257 4396
Telefax +54 11 4224 5687
ventas@sinpar.com.ar
www.sinpar.net
www.boehlerit.com

Brasilien/Brazil

Boehlerit Brasil Ferramentas Ltda.
Rua Capricórnio 72
Alpha Conde I Comercial
06473-005 - Barueri -
São Paulo
Telefon +55 11 554 60 755
Telefax +55 11 554 60 476
info@boehlerit.com.br
www.boehlerit.com

China/China

Boehlerit China Co. Ltd.
Swiss Center Shanghai
Room A107, Building 3
No. 526, 3rd East Fute Road
Shanghai Pilot Free Trade Zone
200131 P.R. China
Telefon +86 137 358 950 58
info@boehlerit.com.cn

LMT China Co. Ltd.
No. 8 Phoenix Road,
Jiangning Development Zone
211100 Nanjing
Telefon +86 25 52103111
Telefax +86 25 52106376
lmt.cn@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com
www.boehlerit.com

Deutschland/Germany

Boehlerit GmbH & Co. KG
Werk VI-Strasse 100
8605 Kapfenberg
Österreich/Austria
Telefon +43 3862 300-0
Telefax +43 3862 300-793
info@boehlerit.com
www.boehlerit.com

Dubai/Dubai

HFD Electronic Spare Parts LLC
The Curve Bldg. SZR
Office M40, P.O. Box 6293
Dubai, United Arab Emirates
Telefon +971 4 380 7866
Telefax +971 4 380 7867
chris@hfdme.ae
www.hfdme.com
www.boehlerit.com

Großbritannien/United Kingdom

LMT UK Ltd
4202 Waterside Centre,
Solihull Parkway
B37 7YN Birmingham
Telefon +44 16 76 523440
Telefax +44 16 76 525379
lmt.uk@lmt-tools.com
www.lmt-uk.co.uk
www.boehlerit.com

Finnland/Finland

Oy Maantera AB
Keinumäenkuja 2, P.O. Box 70
01510 Vantaa
Telefon +358 29 006 130
Telefax +358 29 006 1130
maantera@maantera.fi
www.maantera.fi
www.boehlerit.com

Frankreich/France

LMT BELIN France S.A.S.
Lieu dit «Les Cizes»
F-01590 LAVANCIA
Telefon +33 4 74 75 89 89
Telefax +33 4 74 75 89 90
info.fr@lmt-tools.com
www.lmt-belin.com
www.boehlerit.com

Kroatien/Bosnien & Herzegowina

Croatia/Bosnia & Herzegovina
Mikra d.o.o.
Bana J. Jelacica 25a
HR- 47250 Duga Resa
Telefon +385 47 84 47 41
Telefax +385 47 84 14 29
info@mikra-tools.com
www.mikra-tools.com

Indien/India

LMT Fette (India) Pvt Ltd
29 (Old No. 14) II Main Road
Gandhinagar, Adyar
Chennai 600 020, India
Telefon +91 44 244 05 136
Telefax +91 44 244 05 205
lmt.in@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com
www.boehlerit.com

Iran/Iran

Asia Tools Cutting Tools
Head Office Add: Unit 1,
3rd Floor, A Tower,
Tooba Complex,
Koohak Blvd, Chitgar Park,
Karaj Highway,
Tehran, IRAN
Telefon +98-21-460 848 20 / 2
Telefax +98-21-460 848 24
info@atd-co.com
www.atd-co.com

Italien/Italy

Boehlerit Italy S.r.l.
Via Papa Giovanni XXIII, Nr. 45
20090 Rodano (MI)
Telefon +39 02 269 49 71
Telefax +39 02 218 72 456
info@boehlerit.it
www.boehlerit.com

Mexiko/Mexico

Boehlerit S.A. de C.V.
Av. Acueducto No. 15
Parque Industrial Bernardo
Quintana
El Marqués, Querétaro
México. C.P. 76246
Telefon +52 442 221 5706
Telefax +52 442 221 5555
info@boehlerit.com.mx
www.boehlerit.com

BOEHLERIT GmbH & Co. KG

Werk VI-Strasse 100
8605 Kapfenberg
Österreich/Austria
Telefon +43 3862 300 - 0
Telefax +43 3862 300 - 793
info@boehlerit.com
www.boehlerit.com

Niederlande/Nederlande

Hagro Precisie b.v.
Industriepark 18
NL-5374 CM Schaijk
Telefon +31 486 462 424
Telefax +31 486 461 650
hagro@hagro.nl
www.hagro.nl
www.boehlerit.com

Polen/Poland

Boehlerit Polska sp.z.o.o.
Złotniki, ul. Kobaltowa 6
62-002 Suchy Las
Telefon +48 61 659 38 00
Telefax +48 61 623 20 14
info@boehlerit.pl
www.boehlerit.com

Russland/Russia

MWT-Engineering, Ltd.
5, bld 10, 2nd Enthuziastov str.
111024, Moscow
Telefon +7 495 280 1854
Telefax +7 495 222 5147
info@mwt-engineering.ru
www.mwt-engineering.ru
www.boehlerit.com

Schweden/Sweden

Edeco Tool AB
Gräsdalsgatan 9
650 02 Karlstad
Telefon +46 54 55 80 00
Telefax +46 54 55 80 35
info@edeco.se
www.edeco.se
www.boehlerit.com

Schweiz/Switzerland

Vargus Werkzeugtechnik Snel AG
Knonauerstraße 56
6330 Cham 1
Telefon +41 41 784 21 21
Telefax +41 41 784 21 39
info@vargus.ch
www.vargus.ch
www.boehlerit.com

Singapur/Singapore

Boehlerit Asia Pte Ltd
1 Clementi Loop 04-01
Clementi West District Park
Singapore 12 98 08
Telefon +65 64 62 1608
Telefax +65 64 62 4215
info@boehleritasia.com
www.boehlerit.com

Slowakei/Slovakia

Werk VI-Strasse 100
8605 Kapfenberg
Österreich/Austria
Telefon +421 910 998 641
Telefax +421 42 444 3272
boehlerit@boehlerit.sk
www.boehlerit.sk
www.boehlerit.com

Slowenien/Slovenia

KAC trade d.o.o.
Ložnica pri Žalcu 46
3310 Zalec
Telefon: +386 3 710 40 80
Telefax: +386 3 710 40 81
info@kactrade.si
www.kactrade.com
www.boehlerit.com

Spanien/Spain

Boehlerit Spain S.L.
C/. Narcis Monturiol 11-15
08339 Vilassar de Dalt Barcelona
Telefon +34 93 750 7907
Telefax +34 93 750 7925
info@boehlerit.es
www.boehlerit.com

Südkorea/South Korea

LMT Korea Co., Ltd
Room # 1520,
Anyang Trade Center
Bisan-Dong, Dongan-Gu
Anyang-Si, Gyeonggi-Do,
431-817, South Korea
Telefon +82 31 384 8600
Telefax +82 31 384 2121
lmt.kr@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com
www.boehlerit.com

Tschechien

Czech Republic
Kancelár Boehlerit
Santraziny 753
760 01 Zlín
Telefon +420 577 214 989
Telefax +420 577 219 061
boehlerit@boehlerit.cz
www.boehlerit.cz
www.boehlerit.com

Türkei/Turkey

Böhler Sert Maden
ve Takım San. ve Tic. A.Ş.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
1600. Sk.No: 1602
41480 Gebze – Kocaeli
Telefon +90 262 677 1737
Telefax +90 262 677 1746
bohler@bohler.com.tr
www.boehler.com.tr
www.boehlerit.com

Ungarn/Hungary

Boehlerit Hungária Kft.
PO Box: 2036 Érdliget Pf. 32
2030-Érd, Kis-Duna u.6.
Telefon +36 23 521 910
Telefax +36 23 521 919
info@boehlerit.hu
www.boehlerit.com

USA

Kanada/Canada
Boehlerit USA
1140 No.Main St.
Lombard IL 60148
Telefon +1 847 734 9390
Telefax +1 847 734 9391
www.boehlerit.com

LMT USA

1081 S. Northpoint Blvd.
Waukegan, IL 60085
Telefon +1 630 9695412
Telefax +1 630 9695492
lmt.us@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com
www.boehlerit.com