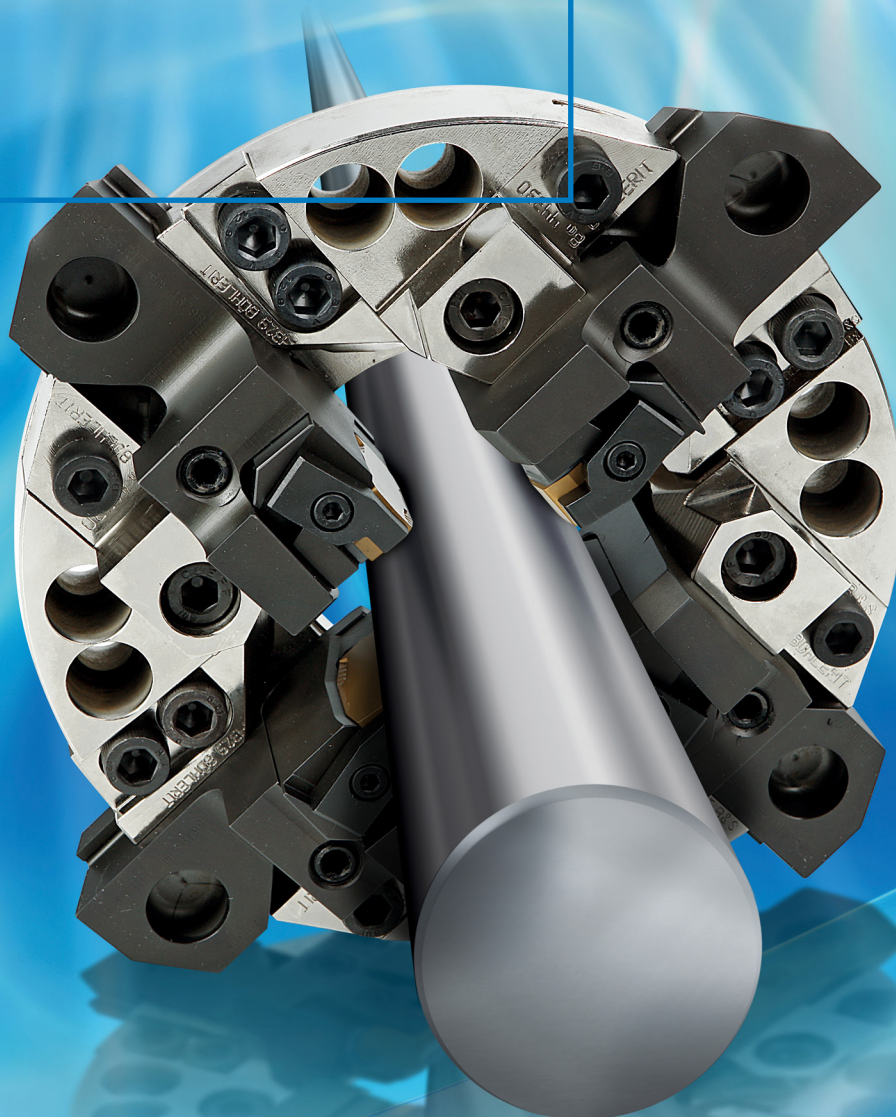


boehlerit

Drehschälen
Bar peeling



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
Werkzeuge zum Drehschälen	Bar Peeling Tools	15
Bezeichnungssystem Schälkassette	Designation system	18
Schälkassetten	Bar peeling cartridges	19
Ein- und Auslauführungssystem	Entry- and exit guide system	32
Stabendenbearbeitung Fasen und Fräsen	Bar end machining chamfering and milling	34
Schneidstoffsorten Übersicht	Grade overview	35
Empfohlene Hartmetall-Sorten	Recommended carbide grades	36
Empfohlene Anwendungsgebiete	Recommended application areas	37
Formeln	Formulars	38
Erzielbare Oberflächengüten	Attainable surface qualities	39
Fehler beim Drehschälen und deren Behebung	Problems and solutions associated with bar peeling applications	40
Härte-Vergleichstabelle	Hardness-comparison table	41
Werkstoff - Vergleichstabelle	Comparison table of materials to be machined	42
Ziehshälringe und Fassungen	Shaving rings and casings	50
Vertriebsgesellschaften	Sales organisations	52



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 Schälkopf, 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.

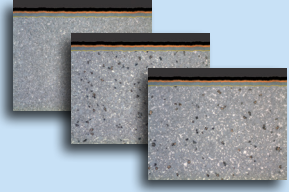
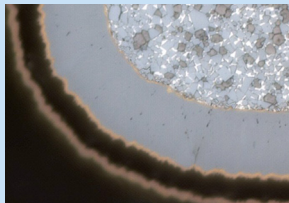
Following its incorporation in the Leitz Group in 1991, Boehlerit has established itself as the cutting materials competence centre. By now the company has been able to take full advantage of the resulting synergies of new services and new production technologies.

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

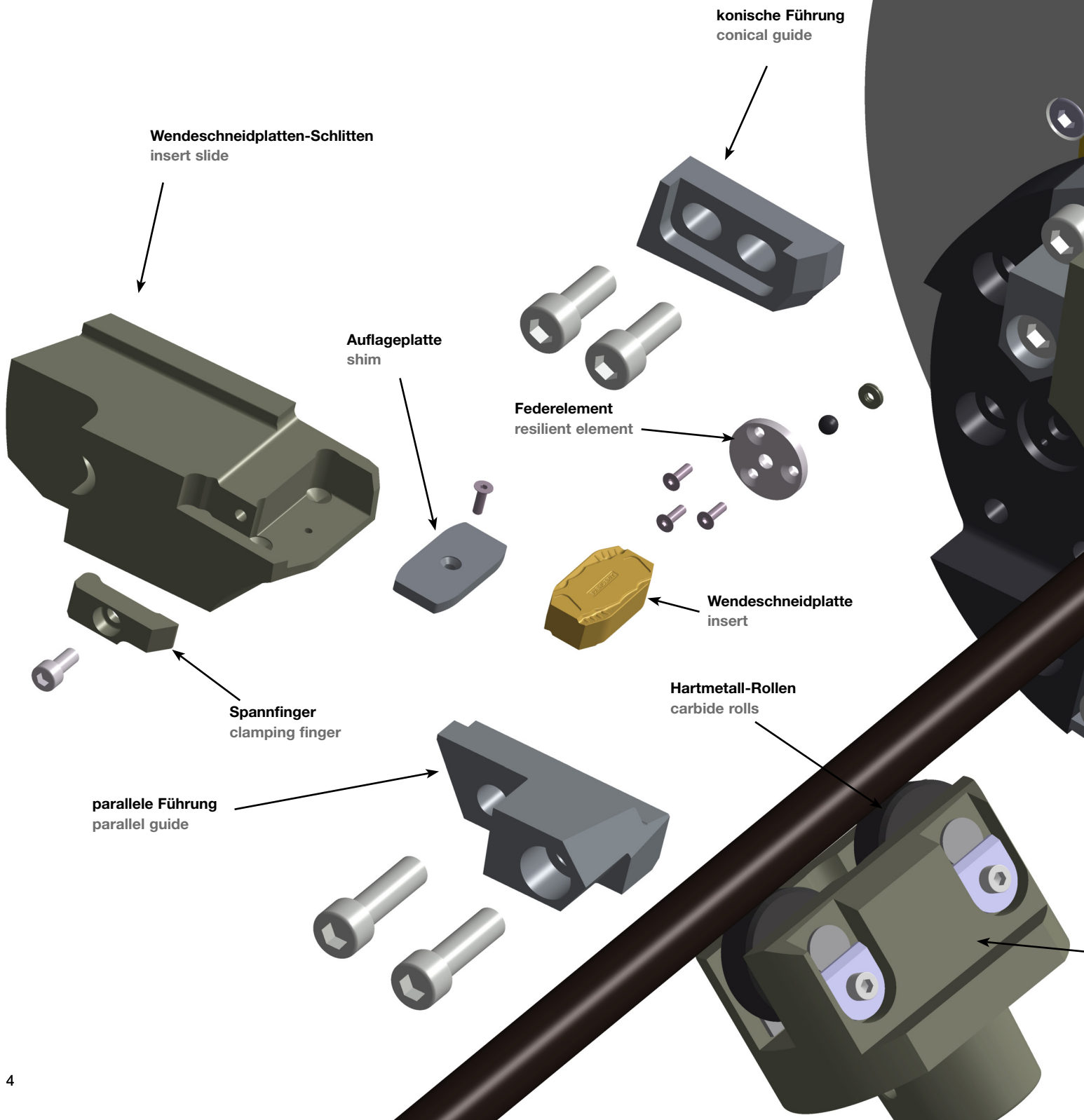
Kundennutzen
Customer benefits

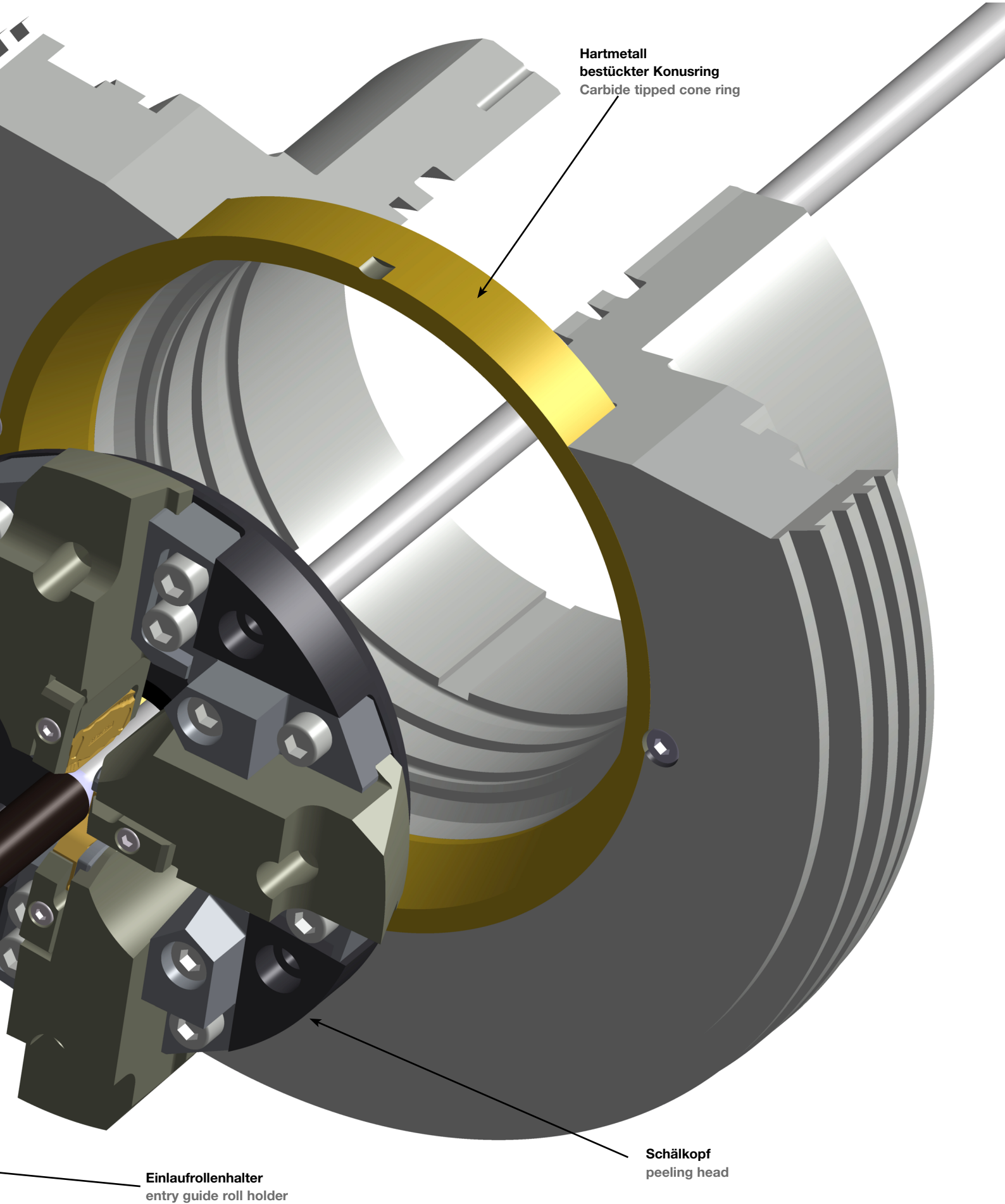
<p>Speziell für Rostfrei und Superlegierungen. Nanolock Anbindungsschicht - verzahnte Gestaltung des Schichtübergangs Specially for stainless materials and superalloys. Nanolock adhesion layer- interlocked design of cross-over between layers</p>		<p>Bessere Schichthaftung sowie extrem glatte Oberflächenbeschaffenheit 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.</p>
<p>P10 - P45 Substrate für unterschiedliche Einsatzgebiete P10 - P45 substrates for different applications areas</p>		<p>Stabile Grundsubstrate gewährleisten höchste Bearbeitungssicherheit bei unterschiedlichen Stahlqualitäten. Stable substrates ensure highest machining security with different steel qualities.</p>
<p>Optimale Span- und Wärmeabfuhr mit speziellen Wendeschneidplattenausführungen Optimal chip- and heat flow with special insert designs</p>		<p>Unterschiedliche Geometrien ermöglichen eine optimale Bearbeitung verschiedenster Stahlqualitäten. Different geometries enable an optimal machining of different types of steel qualities.</p>
<p>Spezielle Schicht für die Bearbeitung von niedrig und hochlegierten Kohlenstoffstählen Special layer for machining of low and high alloyed carbon steels (yellow)</p>		<p>Besondere dicke CVD-Schicht für hohe Schnittgeschwindigkeiten und harte Werkstoffe LCP15P LCP15P with especially thick CVD layer for high cutting speeds and hard materials</p>

Schälkopf, Halter und Kassetten
Peeling head, holders and cartridges

Hinweis : Andere Ausführungen sind ebenfalls möglich!

Hint: Other designs are also possible!




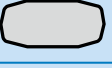



Farbliche Abbildung muss nicht dem Original entsprechen!
Color illustration does not have to correspond to the original!


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  --

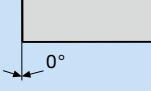
T  60°

U  --

W  75°

X  85°

N
 Freiwinkel
 Clearance angle

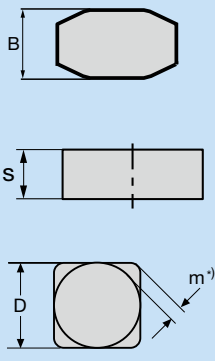
N  0°

G
 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	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 90° 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)

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

BML

Spanformstufe
Chip groove

Spanformstufen entsprechend den Boehlerit Spanformstufengeometrien.

Chip groove according to Boehlerit geometries of chip grooves

BS = Boehlerit **S**pecial
BSF = Boehlerit **S**mall **F**inishing
BF = Boehlerit **F**inishing
BFM = Boehlerit **F**inishing **M**edium
BM = Boehlerit **M**edium
BML = Boehlerit **M**edium **L**arge
BL = Boehlerit **L**arge
BU = Boehlerit **U**niversal
BX = Boehlerit **E**xtra
BMS = Boehlerit **M**edium **S**mall

H10/M10/W10




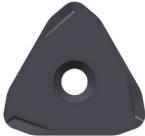
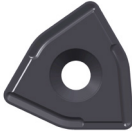
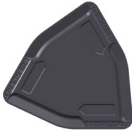




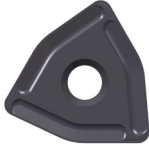
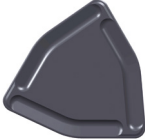



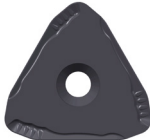
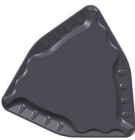


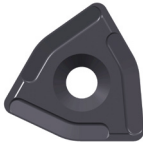
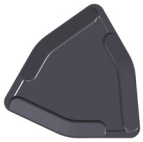
Fasenausführung
Edge preparation

Fasenausführung nach Boehlerit Werksnorm

Edge preparation according to Boehlerit standard

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

Drehschälgeometrienübersicht
Geometries for bar peeling overview

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

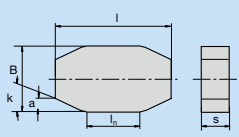


Farbliche Abbildung muss nicht dem Original entsprechen!
Color illustration does not have to correspond to the original!

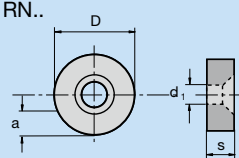


JNGF 								Sorten Grades						
	Bestellbezeichnung Ordering code	l	ln	B	s	a	k	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
 4 Schneidkanten 4 cutting edges	JNGF-2008-BF-H20	20	30,12	12	7,54	1,8	20°	●		○				
	JNGF-2008-BF-M20	20	30,12	12	7,54	1,8	20°	○	●	○				
	JNGF-2008-BF-W30	20	30,12	12	7,54	1,8	20°				●			
 4 Schneidkanten 4 cutting edges	JNGF-2008-BFM-H10	20	30,12	12	7,54	1,5	20°	●		○				
	JNGF-2008-BFM-H20	20	30,12	12	7,54	1,5	20°	●	●					
	JNGF-2008-BFM-M20	20	30,12	12	7,54	1,5	20°	○	●					
	JNGF-2008-BFM-W20	20	30,12	12	7,54	1,5	20°		●	○				
 4 Schneidkanten 4 cutting edges	JNGF-2008-BMS-9S-H20	20	30,12	12	7,54	1,5	20°	●	●					
	JNGF-2008-BMS-9S-M20	20	30,12	12	7,54	1,5	20°	●	●		●			
	JNGF-2008-BMS-9S-W20	20	301,12	12	7,54	1,5	20°		●		●			
 4 Schneidkanten 4 cutting edges	JNGF-2012-BML-H10	20	36,5	18	12	2	20°	●						
	JNGF-2012-BML-H20	20	36,5	18	12	2	20°	●		●				
	JNGF-2012-BML-M20	20	36,5	18	12	2	20°		●	○		○		
	JNGF-2012-BML-W30	20	36,5	18	12	2	20°			●	●			●
	JNGF-2012-BML-W50	20	36,5	18	12	2	20°		●					

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück 10 pieces JNGF-2008-BF-H20 LC218E

Weitere Ausführungen auf Anfrage verfügbar. Wir beraten Sie gerne.
Further executions available on request. We will be happy to advise you.

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

LNGF	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Sorten Grades						
		l _n	l	B	s	a	κ	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
	Bestellbezeichnung Ordering Code													
 <p>4 Schneidkanten 4 cutting edges</p>	LNGF-2010-BML-H20	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	10,2	3	25°	●						
	LNGF-2012-BML-M20	20	40	20	10,2	3	25°		●					
	LNGF-2812-BML-M20	28	46	20	12,7	3	25°	●						
	LNGF-2812-BML-W30	28	46	20	12,7	3	25°							●
 <p>4 Schneidkanten 4 cutting edges</p>	LNGF-2010-BF-H20	20	40	20	10,2	3	25°			●				
	LNGF-2010-BF-M20	20	40	20	10,2	3	25°	●		○				
	LNGF-2012-BF-M20	20	40	20	12,7	3	25°		○					
	LNGF-2012-BF-W30	20	40	20	12,7	3	25°					○		○

RN..	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Sorten Grades						
		D	s	d ₁	a	-	-	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
	Bestellbezeichnung Ordering Code													
	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			●				●	●	●

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück 10 pieces LNGF-2010-BML-H20 LC218E

Weitere Ausführungen auf Anfrage verfügbar. Wir beraten Sie gerne.
Further executions available on request. We will be happy to advise you.

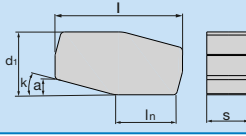

● Verfügbar ab Lager Available from stock
○ kurzfristig lieferbar shortly available

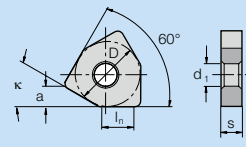

TNGJ 	Bestellbezeichnung Ordering code	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Sorten Grades						
		l _n	D	d ₁	s	a	κ	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	TNGJ-1407-BF-H20	14	21,96	7	7,94	1,8	20°	●		○				
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	TNGJ-1407-BML-H20	14	21,96	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-1407-BML-W60										●	●		
 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-2010-BML-H20	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°	○						○
 3 Schneidkanten 3 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°		○		○			

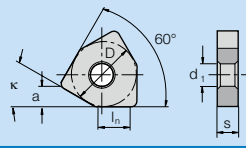
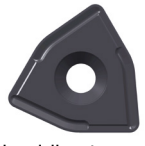
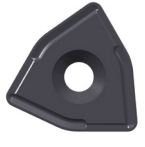
Bestellbeispiel Order example: 10 Stück 10 pieces TNGJ-1407-BF-H20 LC218E

Weitere Ausführungen auf Anfrage verfügbar. Wir beraten Sie gerne.
Further executions available on request. We will be happy to advise you.

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

UNGF- 	Bestellbezeichnung Ordering Code	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	UNGF-1712-BF-H10	17	36,5	18	12	4	15°	●						
	UNGF-1712-BF-H20	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- 	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	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- 	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	XNGJ-1010-BF-M10	10	22,23	6	10	4	25°	○	○	●		●		
	XNGJ-1010-BL-M20	10	22,23	6	10	4	25°		●					
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNGJ-1010-BF-M20	10	22,23	-	10	4	25°					●		

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück 10 pieces UNGF-1712-BF-H10 LC218E

Weitere Ausführungen auf Anfrage verfügbar. Wir beraten Sie gerne.
Further executions available on request. We will be happy to advise you.

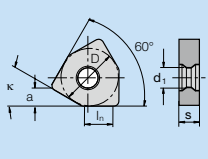
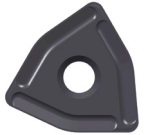


● Verfügbar ab Lager Available from stock
○ kurzfristig lieferbar shortly available

XN.F- 	Bestellbezeichnung Ordering code	Abmessungen [mm] Dimensions [mm]						Sorten Grades						
		ln	D	d1	s	a	k	LC218E	LC228E	LCP15P	R635	BCM25P	BCM30P	LCM35P
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNGF-1010-BL-M20	10	22,23	-	10	4	25°	○	●			●		
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNMF-1513-BF-H40	15	31,75	-	13	8	25°	●	●			●		
	XNMF-1513-BF-M20	15	31,75	-	13	8	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°						●	●
 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°						○	○
 6 Schneidkanten 6 cutting edges	XNMF-1609-BML-W20	15	28,58	-	9,5	6	30°	●	●	○		○		○

Bestellbeispiel Order example: 10 Stück 10 pieces XNGF-1010-BL-M20 LC228E

Weitere Ausführungen auf Anfrage verfügbar. Wir beraten Sie gerne.
Further executions available on request. We will be happy to advise you.

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

XNMU- 	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°		●					

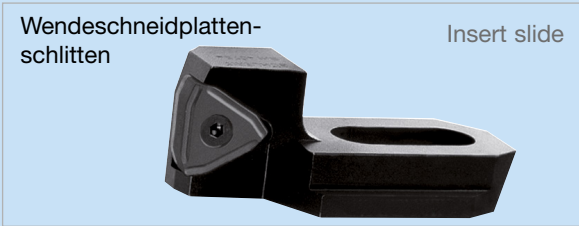
Bestellbeispiel Order example: 10 Stück 10 pieces XNMU-1513-BM-H40 BCM25P

Werkzeuge zum
Drehschälen
Bar peeling tools

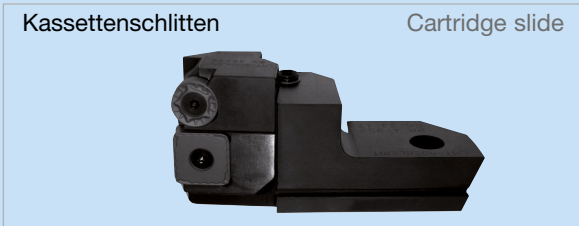




Schälkopf Peeling head



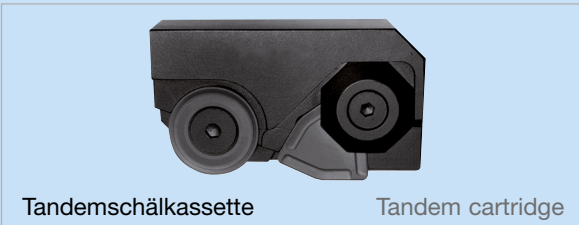
Wendeschneidplatten-schlitten Insert slide



Kassettenschlitten Cartridge slide



Einzelchälkassette Cartridge



Tandemschälkassette Tandem cartridge



Dreifachschälkassette Triple 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. Wendeplattenhalter, Kassettenshalter und Verschleißteile werden für alle Schälmaschinentypen nach Auftrag gefertigt und geliefert.

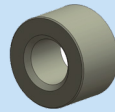
Nach Bestandsaufnahme, Beratung und Abstimmung mit den Kunden konstruieren wir auch neue Werkzeugsysteme auf modernsten CAD Anlagen.

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.

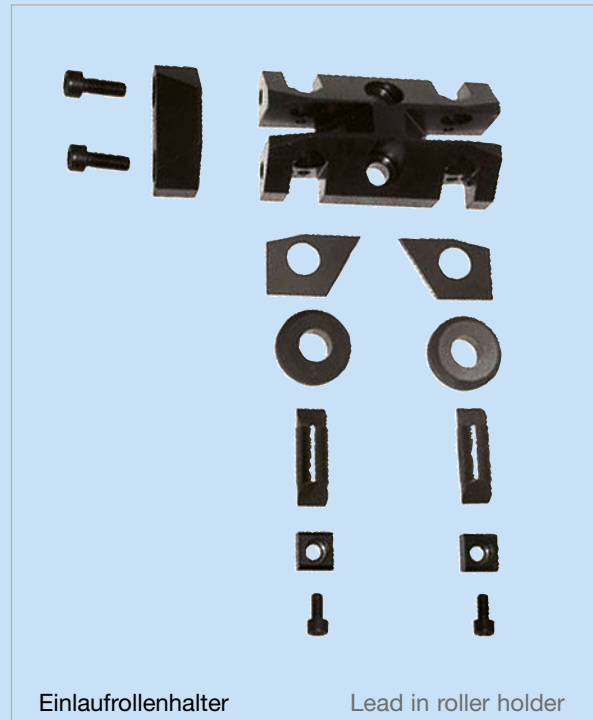
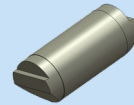
Design of new tooling systems considering customers present situation including advice in application to optimize production processes.

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

BM48863



BM45087



Einlaufrollenhalter

Lead in roller holder

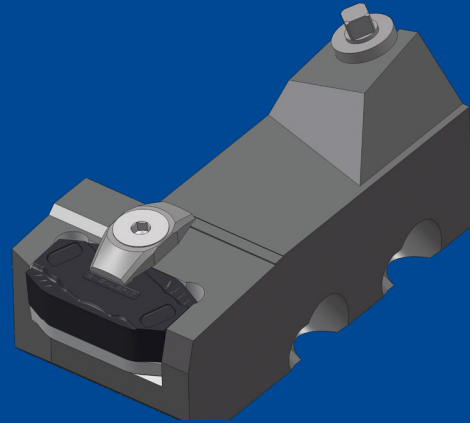
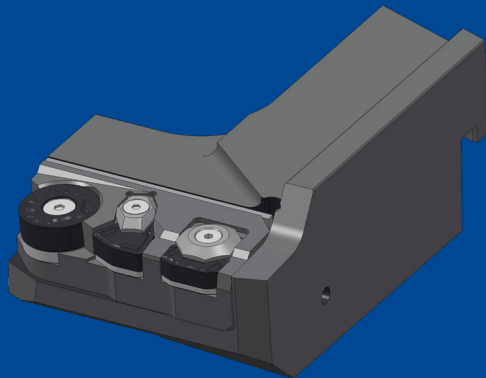
Werkzeuge Drehschälen Bar peeling tools



Weltweit trifft man auf verschiedenste Maschinenhersteller, welche sich in dem Bereich Drehschälen spezialisiert haben. Jeder dieser OEM's hat sich im Laufe der Zeit auf die für Sie zugeschnittene Werkzeugsysteme spezialisiert. Untenstehend finden Sie einen Auszug von den verschiedenen Maschinenherstellern und Ihren Werkzeugsystemen für den Bereich Drehschälen

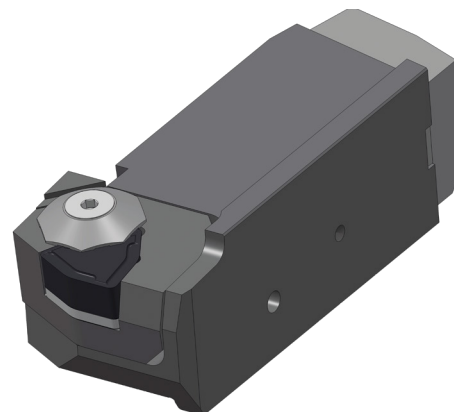
You meet world-wide different machine producers, who are specialized in the area of bar peeling. In the course of time each of these OEMs have specialised on customized tooling systems. Below you can find an extract from the different machine producers and its tooling systems for bar peeling.

Bültmann



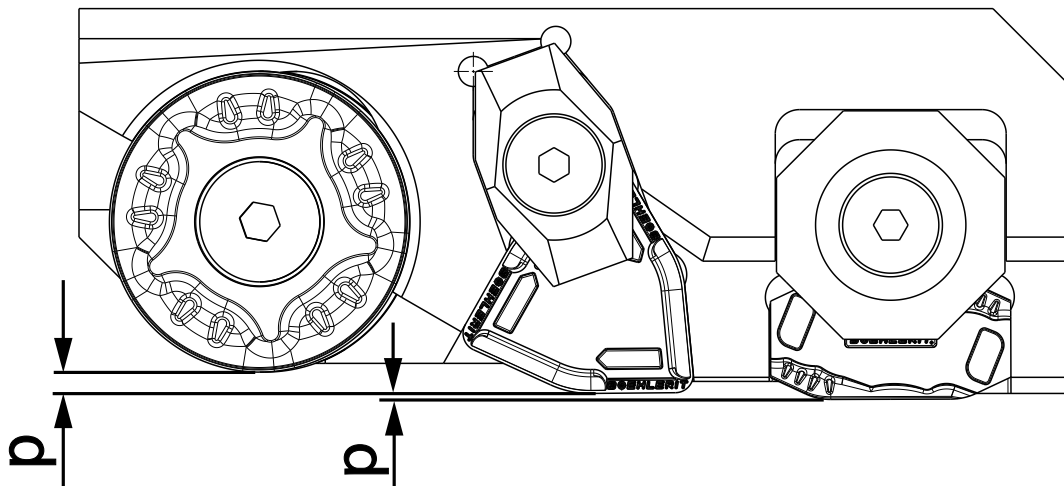
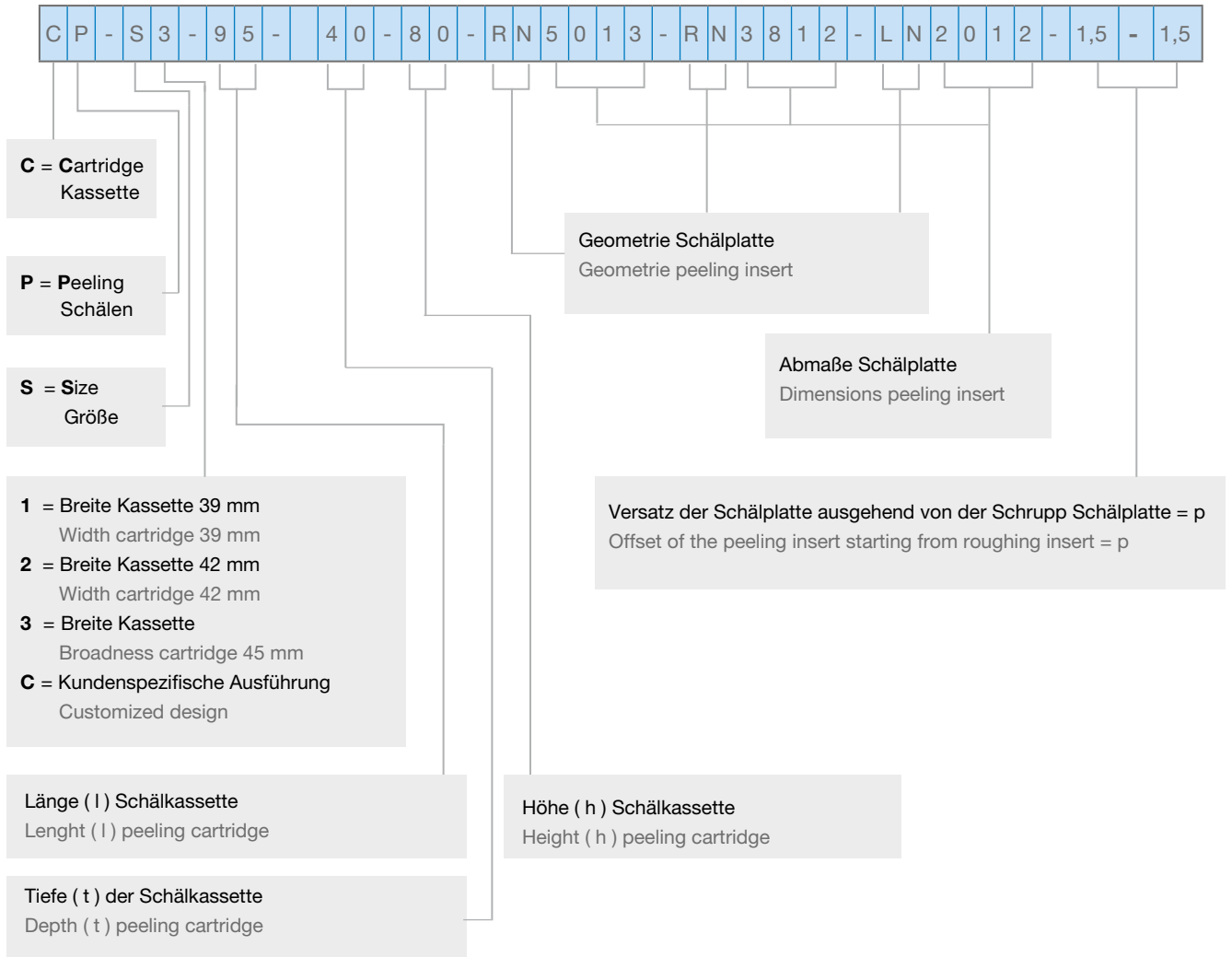
Danieli


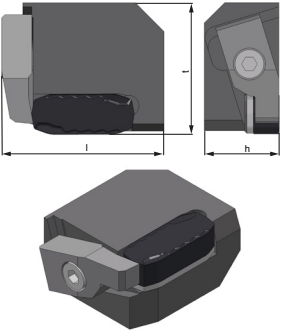
MAIR Research




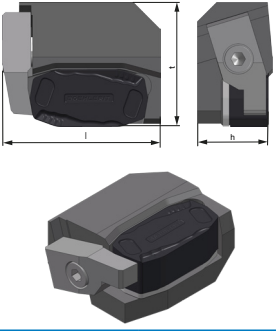
Kieserling / SMS Group

Bezeichnungssystem Schälkassetten
Designation system bar peeling cartridges




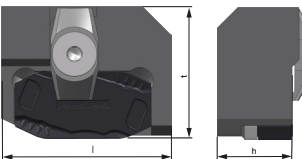

Kassette Cartridge	Bestellbezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
	CP-S1-48-39-22-JN-2008	9104889	48,3	39	22		JNGF-2008-...	9
Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes						
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube 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		
BM44373	BM44351	M3x10 DIN 7991	V01-A0020	BM42991	M5x12 DIN 912	V01-A0040		
SAP-Nr.								
9104889	6401748	9114505	6407824	9114674	6406151	6407828		

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-48-39-22-JN-2008 Order example: 1 piece CP-S1-48-39-22-JN-2008


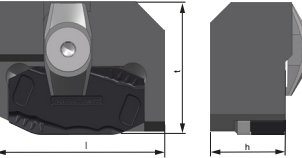
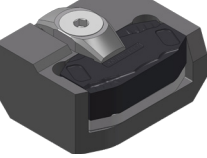
Kassette Cartridge	Bestellbezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
	CP-S1-50-39-22-JN-2012	9010556	49,6	39	22		JNGF-2012-...	9
Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes						
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube 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		
BM 44040	BM 44046	M3x8 DIN 7991	V01-A0020	BM42991	M5x12 DIN 912	V01-A0040		
SAP-Nr.								
9010556	6401742	6425813	6407824	9114674	6406151	6407828		

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-50-39-22-JN-2012 Order example: 1 piece CP-S1-50-39-22-JN-2012

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


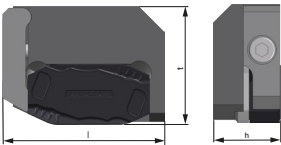
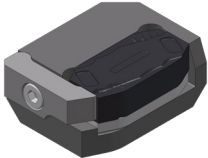
Kassette Cartridge	Bestellbezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
 	CP-S1-48-39-22-LN-2010	5035004	48	39	22		LNGF-2010-...	10
Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes						
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube 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		
BM 44087	BM 44088	M3x10 DIN 7991	V01-A0020	BM38093/5	M612 DIN 7991	V01-A0040		
SAP-Nr.								
5035004	9002955	9114505	6407824	9010087	6412649	6407828		

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-48-39-22-LN-2010 Order example: 1 piece CP-S1-48-39-22-LN-2010


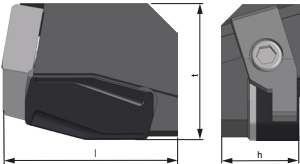
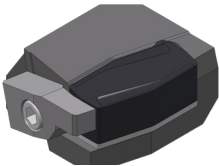
Kassette Cartridge	Bestellbezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
 	CP-S1-50-39-22-LN2010	9165965	50	39	22		LNGF-2010-...	10
Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes						
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube 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		
BM48274	BM44088	M3x10 DIN 7991	V01-A0020	BM39093/5	M6x12 DIN 7991	V01-A0040		
SAP-Nr.								
9165965	9002955	9114505	6407824	9010087	6412649	6407828		

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-50-39-22-LN2010 Order example: 1 piece CP-S1-50-39-22-LN2010

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


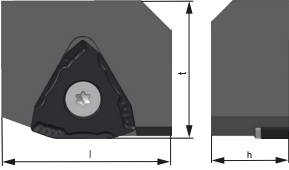

Kassette Cartridge	Bestellbezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
 	CP-S1-54-39-22-LN2010	9091873	54	39	22		LNGF-2010-...	10
Ersatzteile Spare parts								
Bestellbezeichnung Ordering codes								
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide 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	BM45951	M5x12 DIN 912	V01-A0040		
SAP-Nr.								
9091873	9002955	9114505	6407824	9005287	6406151	6407828		

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-54-39-22-LN2010 Order example: 1 piece CP-S1-54-39-22-LN2010


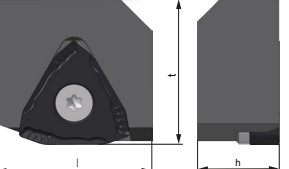

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
 	CP-S1-50-39-22-UN1712	9003770	50	39	22		UNGF-1712-...	12
Ersatzteile Spare parts								
Bestellbezeichnung Ordering codes								
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide 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		
BM44106	BM44107	M3x10 DIN 7991	V01-A0020	BM42991	M5x12 DIN 912	V01-A0040		
SAP-Nr.								
9003770	9003563	9114505	6407824	9114674	6406151	6407828		

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-50-39-22-UN-1712 Order example: 1 piece CP-S1-50-39-22-UN-1712

Schälkassetten
Bar peeling cartridges


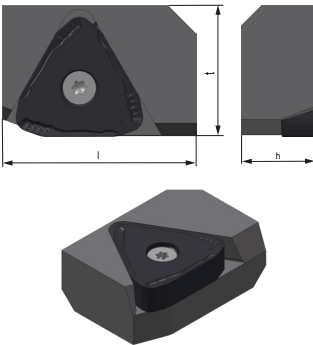
Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
 	CP-S1-48-39-22-TN1407	9105933	48	39	22		TNGJ-1407-...	11
Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes						
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Spannschraube Fixation screw	Torx-Schlüssel Torx key	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger		
BM46263	BM41449	A07-60180	V04-T2000					
SAP-Nr.	SAP-Nr.							
9105933	9119038	6401296	6407847					

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-48-39-22-TN-1407 Order example: 1 piece CP-S1-48-39-22-TN-1407


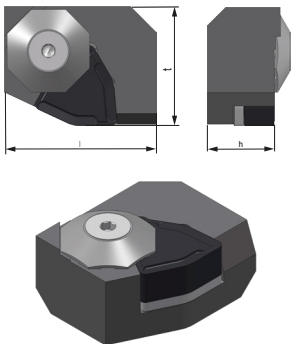
Kassette Cartridge	Bestellbezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
 	CP-S1-42-39-22-TN1407	5020895	42	39	22		TNGJ-1407-...	11
Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes						
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Spannschraube Fixation screw	Torx-Schlüssel Torx key	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger		
BM39345	BM39394	A07-60180	V04-T2000					
SAP-Nr.	SAP-Nr.							
5020895	6401725	6401296	6407847					

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-42-39-22-TN-1407 Order example: 1 piece CP-S1-42-39-22-TN-1407


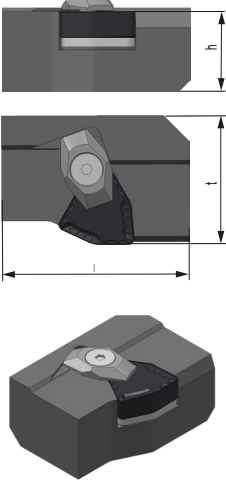
Verfügbar ab Lager. Sonderanfertigungen entsprechend der Kundenanforderungen möglich.
Available from stock. Special designs can be supplied by customer request.

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
	CP-S1-58-39-22-TN2010	5040347	58	39	22		TNGJ-2010-...	11
Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes						
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Spannschraube Fixation screw	Torx-Schlüssel Torx key	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger		
BM38658		A07-60180	V04-T2000					
SAP-Nr.								
5040347		6401296	6407847					

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-58-39-22-TN-2010 Order example: 1 piece CP-S1-58-39-22-TN-2010


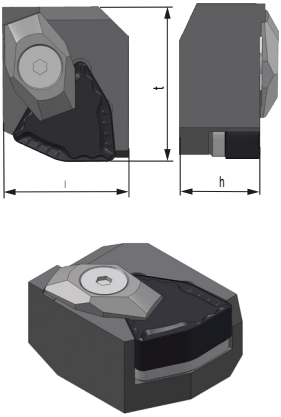
Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
	CP-S1-50-39-22-XN1010	6413804	50	39	22		XNMF-1010-...	13
Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes						
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube 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	D04-OF276	M6x16 DIN7991	V01-A0040		
SAP-Nr.								
6413804	6424978	6413194	6407826	6403970	9133102	6407828		

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-50-39-22-XN-1010 Order example: 1 piece CP-S1-50-39-22-XN-1010

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
	CP-S2-95-65-40-XN1513	6448825	95	65	40		XNMF-1513-...	13


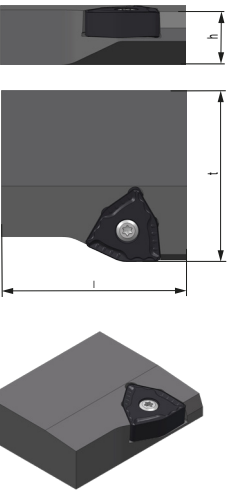
Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes				
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube zu Kassette Screw for cartridge	Sechskantschlüssel zu Kassette Hexagon wrench for cartridge	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel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

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S2-95-65-40-XN-1513 Order example: 1 piece CP-S2-95-65-40-XN-1513

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
	CP-SC-47-58-30-XN1513	5017354	47	58	30		XNMF-1513-...	13


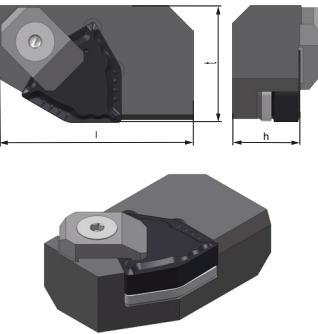
Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes				
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube zu Kassette Screw for cartridge	Sechskantschlüssel zu Kassette Hexagon wrench for cartridge	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger
BM39198	BM47736	M8x16 DIN7991	V01-A0050	BM38961-7	M8x20 DIN7991	V01-A0050
SAP-Nr.						
5017354	6401772	6412660	6407829	6401719	9133104	6407829

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-SC-47-58-30-XN-1513 Order example: 1 piece CP-SC-47-58-30-XN-1513

Kassette Cartridge	Bestellbezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
	CP-SC-95-88-30-XN1513	5019093	95	88	26,6		XNMU-1513-...	14

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes				
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Spannschraube Clamping Screw	Torx-Schlüssel Torx key	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger
BM52067		A02-80250	V04-T3000			
SAP-Nr.						
5019053		6401272	6418647			


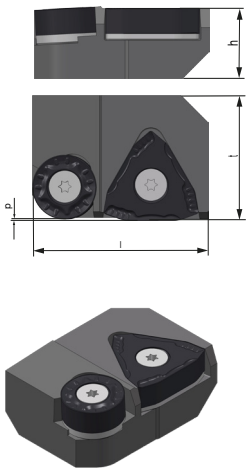

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-SC-95-88-30-XN1513 Order example: 1 piece CP-SC-95-88-30-XN1513

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h			
	CP-S1-65-39-22-XN1609	5052758	65	39	22		XNMF-1609-...	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
BM50162	BM49379	M6x12 DIN 7991	V01-A0040	BM50162-FT-2	M6x16 DIN 7991	V01-A0040
SAP-Nr.						
5052758	6427337	6412649	6407828	6424980	9133102	6407828


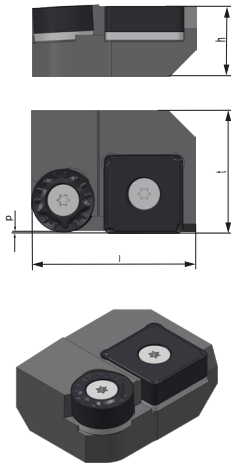

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-65-39-22-XN-1609 Order example: 1 piece CP-S1-65-39-22-XN-1609

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 Sizes mm					Seite Page
			l	t	h	p		
	CP-S1-55-39-22-RN2008-TN1407-0,5	6401751	55	39	22	0,5	RNMH-2008-...	10
								11

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes					
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	HM-Unterlage für RNMH 2008 Carbide shim for RNMH-2008	Spannschraube Fixation screw	Torx-Schlüssel Torx key	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger	
BM44996	BM41449	BM45011	A07-60180	V04-T1500			
SAP-Nr.							
6401751	9119038	9003286	6401296	6407846			


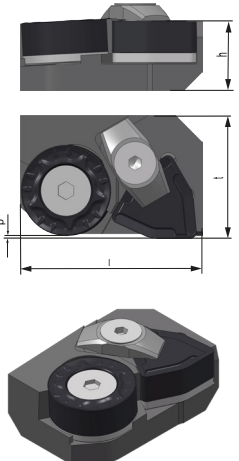

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-55-39-22-RN-2008-TN1407-0,5 Order example: 1 piece CP-S1-55-39-22-RN-2008-TN1407-0,5

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h	p		
	CP-S1-52-39-22-RN2008-SN2008-0,5	9002971	52	39	22	0,5	RNMH-2008-...	10
								

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes					
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	HM-Unterlage Carbide shim RNMH-2008	Spannschraube Fixation screw	Torx-Schlüssel Torx key	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger	
BM46271	BM45011	BM46317	A07-60180	V04-T2000			
SAP-Nr.							
9002971	9003286	9007449	6401296	6407847			


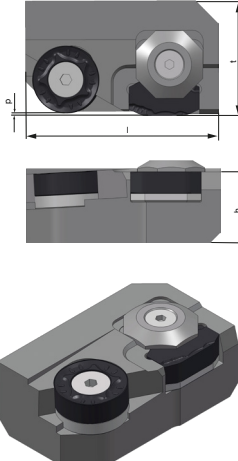

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-52-39-22-RN-2008-SN2008-0,5 Order example: 1 piece CP-S1-52-39-22-RN-2008-SN2008-0,5

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 Sizes mm					Seite Page
			l	t	h	p		
	CP-S1-58-39-22-RN2810-XN1010-1	5026441	58	39	22	1	RNMH-2810-...	10
								
							XNGJ-1010-...	12
							XNGF-1010-...	13


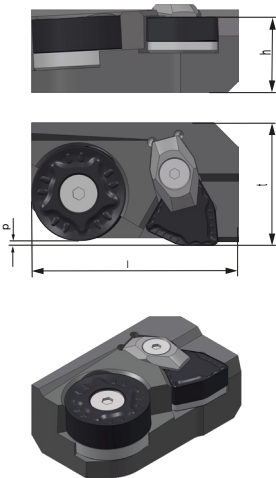

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes					
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage für XNGJ 1010 Carbide shim for XNGJ 1010	HM-Unterlage für RNMH 2810 Carbide shim for RNMH-2810	Spannfinger Clamping finger	Sechskant-Schlüssel / SAP-Nr. Hexagon wrench / SAP-No.	Senkschraube DIN7991/ SAP-Nr. Flat head screw DIN7991 / SAP-No.		
BM52030	Bm47916	BM38418	Bm39093-5	V01-A0050 / 6407829	Senkschraube M5x12 / 6406151		
SAP-Nr.				V01-A0040 / 6407828	Senkschraube M8x20 / 9133104		
5026441	6424978	6410041	9010087	V01-A0030 / 6407826	Senkschraube M6x16 / 9133102		

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S1-58-39-22-RN-2810-XN1010-1 Order example: 1 piece CP-S1-58-39-22-RN-2810-XN1010-1

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP- Nummer SAP- Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h	p		
	CP-S2-112-65-40-RN3812-LN2010-0,5	5075497	112	65	40	0,5	RN.H-3812-...	10
								
							LN.F-2010-...	10


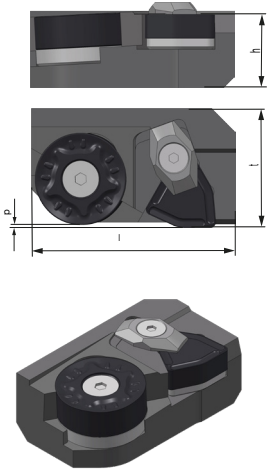

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes					
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage für RN.H-3818 Carbide shim for RN.H-3818	HM-Unterlage für LN.F-2010 Carbide shim for LN.F-2010	Senkschraube für RN.H-5018 Flat headed screw for RN.H-5018	Schlüssel für Senkschraube Wrench for flat headed screw	Spannscheibe für LN.F-2010 Clamp disc for XNGF-1513	Senkschraube für Spannscheibe Flat headed screw for Clamp disc	Senkschraube für HM-Unterlage Flat headed screw for carbide shim
BM48762 5075497	BM32589	BM44088	M10x35 DIN7991	V01-A0060	D04-0F388	M8x20 DIN7991	M8x10 DIN7991
				V01-A0050			
				V01-A0020			
	SAP-Nr.						
	6401709	9002955	6220473	6407830	9010193	9133104	9114505
			6407829				
			6407824				

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S2-112-65-40-RN-3812-LN2010-0,5 Order example: 1 piece CP-S2-112-65-40-RN-3812-LN2010-0,5

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP- Nummer SAP- Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h	p		
	CP-SC-110-65-40-RN5018-XN1513-2,5	9082769	110	65	40	2,5	RN.H-5018-...	10
								XN.F-1513-... 13

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes					
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage für RNMH-5018 Carbide shim for RNMH-5018	HM-Unterlage für XNGF-1513 Carbide shim for XNGF-1513	Senkschraube für RN.H-5018 Flat headed screw for RN.H-5018	Schlüssel für Senkschraube Wrench for flat headed screw	Spannfinger für XNGF-1513 Clamping finger for XNGF-1513	Senkschraube für HM-Unterlage Flat headed screw for carbide shim	Senkschraube für HM-Unterlage Flat headed screw for carbide shim
BM49134 9082769	BM37158	BM47736	M10x35 DIN7991	V01-A0060 V01-A0050	BM38961-7	M8x12 DIN7991	M8x16 DIN7991
	SAP-Nr.						
	5069455	6401772	6220473	6407830 6407829	6401719	6412657	6412660

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-SC-110-65-40-RN5018-XN1513-2,5 Order example: 1 piece CP-SC-110-65-40-RN5018-XN1513-2,5

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP- Nummer SAP- Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h	p		
	CP-S2-112-65-40-RN5018-XN1513-2	6413535	112	65	40	2	RN.H-5018-...	10
								XN.F-1513-... 13

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes					
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage für RN.H-5018 Carbide shim for RN.H-5018	HM-Unterlage für XN.F-1513 Carbide shim for XN.F-1513	Senkschraube Flat headed screw	Schlüssel für Senkschraube Wrench for flat headed screw	Spannfinger für XNMF-1513 Clamping finger for XNGF-1513	Senkschraube für HM-Unterlage Flat headed screw for carbide shim	Senkschraube für HM-Unterlage Flat headed screw for carbide shim
BM43263 6423535	BM37158	BM47736	M10x35 DIN7991	V01-A0060 V01-A0050	BM38961-7	M8x12 DIN7991	M8x16 DIN7991
	SAP-Nr.						
	5069455	6401772	6220473	6407830 6407829	6401719	6412657	6412660

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S2-112-65-40-RN5018-XN1513-2 Order example: 1 piece CP-S2-112-65-40-RN5018-XN1513-2

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP- Nummer SAP- Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h	p		
	CP-S2-112-65-40-RN5018-XN1513-3	6413579	112	65	40	3		10
								13

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes					
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage für RN.H-5018 Carbide shim for RN.H-5018	HM-Unterlage für XN.F-1513 Carbide shim for XN.F-1513	Senkschraube für RN.H-5018 Flat headed screw for RN.H-5018	Schlüssel für Senkschraube Wrench for flat headed screw	Spannfinger für XNMF-1513 Clamping finger for XNGF-1513	Senkschraube für HM-Unterlage Flat headed screw for carbide shim	Senkschraube für HM-Unterlage Flat headed screw for carbide shim
BM45668 6413579	BM37158	BM47736	M10x35 DIN7991	V01-A0060 V01-A0050	BM38961-7	M8x20 DIN7991	-
	SAP-Nr.						
	5069455	6401772	6220473	6407830 6407829	6401719	9133104	-

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S2-112-65-40-RN5018-XN1513-3 Order example: 1 piece CP-S2-112-65-40-RN5018-XN1513-3


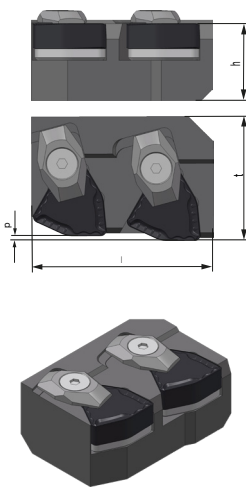
Kassette Cartridge	Bestellbezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h	p		
	CP-SC-110-65-40-XN1513-XN1513-2,5	6448816	110	65	40	2,5		13

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	BM38961-7	M8x12 DIN7991	V01-A0050
SAP-Nr.						
6448816	6401772	6412660	6407829	6401719	6412657	6407829

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-SC-110-65-40-XN1513-XN1513-2,5 Order example: 1 piece CP-SC-110-65-40-XN1513-XN1513-2,5


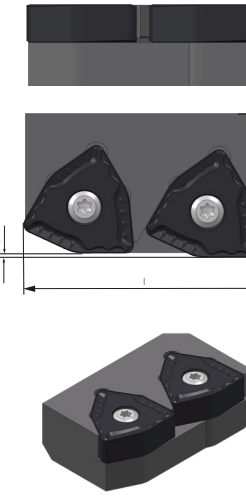
Verfügbar ab Lager. Sonderanfertigungen entsprechend der Kundenanforderungen möglich.
Available from stock. Special designs can be supplied by customer request.

Schälkassetten
Bar peeling cartridges

Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP-Nummer SAP-Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h	p		
	CP-S2-95-65-40-XN1513-XN1513-2,5	6401730	95	65	40	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	BM38961-7	M8x12 DIN7991	V01-A0050
SAP-Nr.						
6401730	6401772	6412660	6407829	6401719	6412657	6407829

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S2-95-65-40-XN1513-XN1513-2,5 Order example: 1 piece CP-S2-95-65-40-XN1513-XN1513-2,5


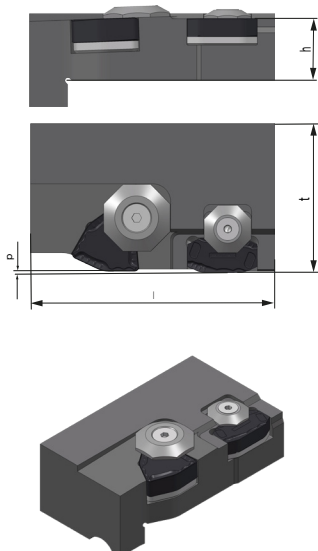

Kassette Cartridge	Bestellbezeichnung Ordering code	SAP- Nummer SAP- Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h	p		
	CP-SC-85-50-28-XN1513-XN1513-1,5	5072368	85	50	28	1,5	XN.U-1513-...	14

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes				
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage Carbide shim	Schraube für XN.U-1513 Screw for XN.U-1513	Torx Schlüssel Torx key	Spannfinger Clamping finger	Schraube zu Spannfinger Screw for clamping finger	Sechskantschlüssel zu Spannfinger Hexagon wrench for clamping finger
BM54241	-	A02-80250	V04-T3000			
SAP-Nr.						
5072368	-	6401272	6418647			

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-SC-85-50-28-XN1513-XN1513-1,5 Order example: 1 piece SC-85-50-28-XN1513-XN1513-1,5

Schälkassetten
Bar peeling cartridges



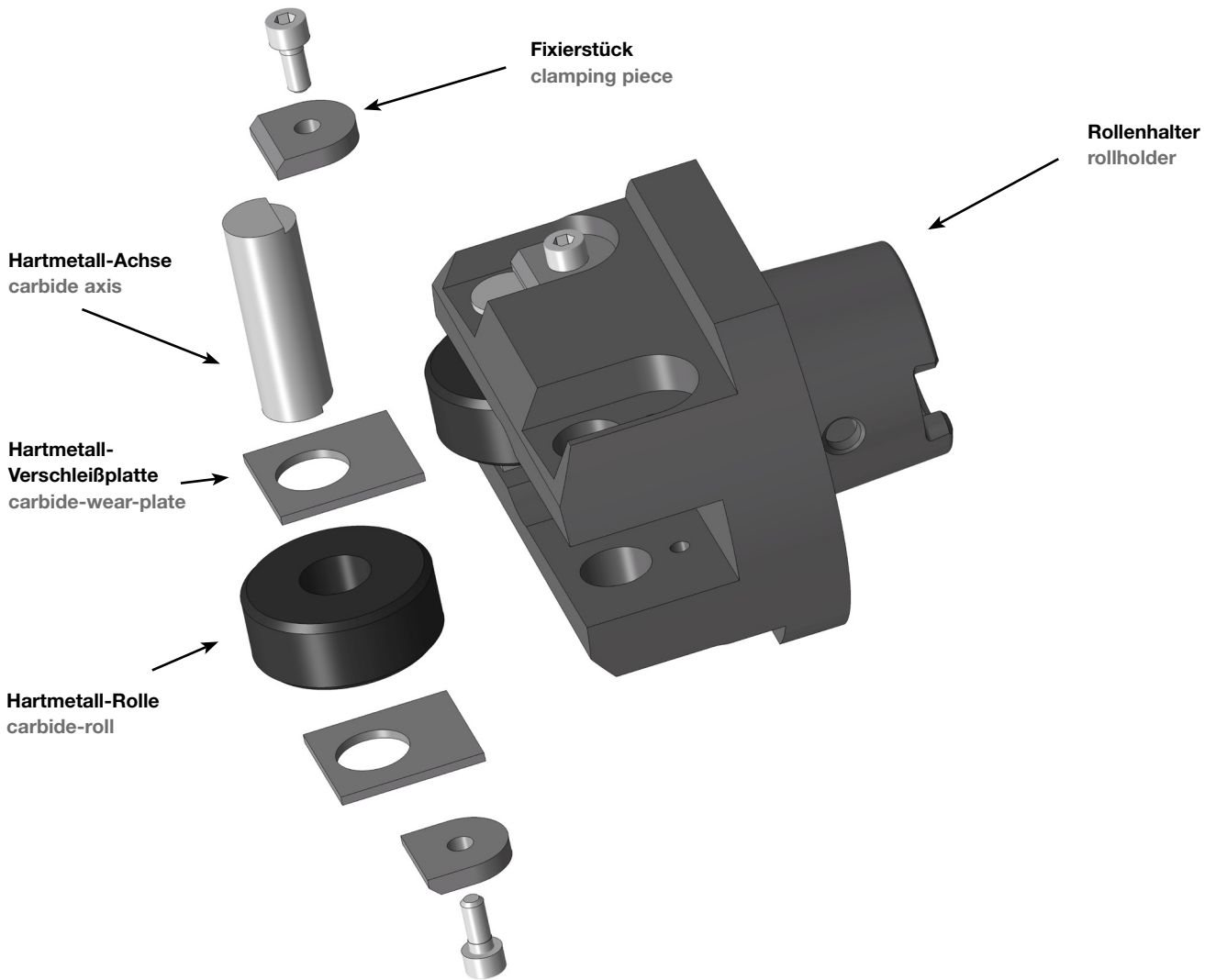
Kassette Cartridge	Bestell- bezeichnung Ordering code	SAP- Nummer SAP- Number	Abmessungen Sizes mm					Seite Page
			l	t	h	p		
	CP-S2-140-85-35-XN1513-LN2010-0,8	9172456	140	85	35	0,8	XN.F-1513-...	13
								LN.F-2010-...

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering codes						
Für Kassette For cartridge	HM-Unterlage für XN.F-1513 Carbide shim for XN.F-1513	HM-Unterlage für LN.F-2010 Carbide shim for LN.F-2010	Senkschr. f. Spann- scheibe XN.F Flat headed screw for clampd. XN.F	Senkschr. f. Spann- scheibe LN.F Flat headed screw f. clamp disc LN.F	Schlüssel für Senkschraube Wrench for flat headed screw	Spannscheibe für XN.F, LN.F Clamp disc for XN.F, LN.F	Senkschr. für HM-Unt. LN.F Flat h. screw for XN.F	Senkschr. für HM-Unt. LN.F Flat h. screw for LN.F
BM48160 9172456	BM47736	BM44088	M8x20 DIN7991	M6x16 DIN7991	V01-A0050	D04-0F388	M8x12 DIN7991	M3x10 DIN7991
					V01-A0040	D04-0F276		
	SAP-Nr.							
	6401772	9002955	9133104	9133102	6407829	9010193	6412657	9114505
				6407828	6403970			
				6407824				

Bestellbeispiel: 1 Stück CP-S2-140-85-35-XN1513-LN2010-0,8 Order example: 1 piece CP-S2-140-85-35-XN1513-LN2010-0,8

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

Ein- und Auslaufsystem
Entry- and exit guide system



Ersatzteile zu Auslaufsystem
Spare parts for exit guide system

	Bestellbezeichnung Ordering Code	Zeichnung-Nr. Drawing number	SAP-Code SAP-Code	Verfügbar auf Anfrage Available on request
	Verschleißplatte Auslauf Carbide wear plate exit		9176162	<input type="radio"/>
	Rolle Auslauf Roll exit		6413042	<input type="radio"/>
	Achse Auslauf Axis exit	BM48945	6416764	<input type="radio"/>

Bestellbeispiel: 1 Stück Verschleißplatte Auslauf 9176162 Order example: 1 piece Carbide wear plate exit 9176162

	Bestellbezeichnung Ordering Code	Zeichnung-Nr. Drawing number	SAP-Code SAP-Code	Verfügbar auf Anfrage Available on request
	Rollenhalter Einlauf 2,3° Rollholder entry 2,3°	BM 46036	5040359	<input type="radio"/>
	Rolle Einlauf Roll entry		6408760	<input type="radio"/>
	Achse Einlauf Axis entry	BM45087	6445781	<input type="radio"/>

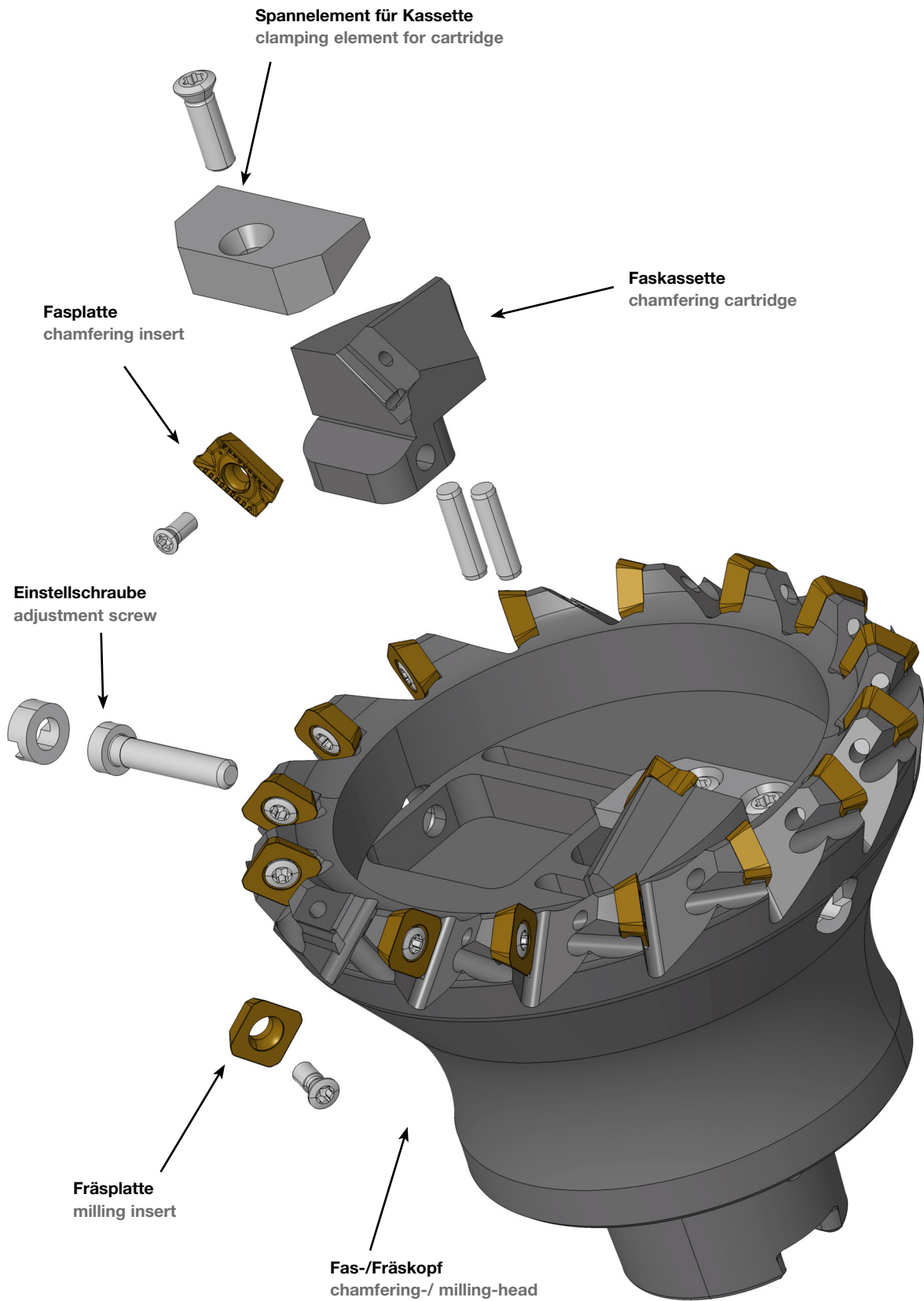
Bestellbeispiel: 1 Stück Rollenhalter Einlauf 2,3°, 5040359 Order example: 1 piece Rollholder entry 2,3°, 5040359

	Bestellbezeichnung Ordering Code	Zeichnung-Nr. Drawing number	SAP-Code SAP-Code	Verfügbar auf Anfrage Available on request
	Rollenhalter Einlauf 0° Rollholder entry 0°	BM49740-FT	6413886	<input type="radio"/>
	Rollenhalter Einlauf 2,5° Rollholder entry 2,5°	BM49656-FT	6413882	<input type="radio"/>
	Rolle Einlauf Roll entry		6408760	<input type="radio"/>
	Achse Einlauf Axis entry	BM49656-FT-4	5019185	<input type="radio"/>

Bestellbeispiel: 1 Stück Rollenhalter Einlauf 0°, 9176162 Order example: 1 piece Rollholder entry 0°, 6413886

	Bestellbezeichnung Ordering Code	Zeichnung-Nr. Drawing number	SAP-Code SAP-Code	Verfügbar auf Anfrage Available on request
	Rollenhalter Einlauf 2,5° Rollholder entry 2,5°		6413043	<input type="radio"/>
	Rolle Einlauf Roll entry		6416765	<input type="radio"/>
	Achse Einlauf Axis entry	BM48945	5016014	<input type="radio"/>

Bestellbeispiel: 1 Stück Rollenhalter Einlauf 2,5°, 6413043 Order example: 1 piece Rollholder entry 2,5°, 6413043



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

Schneidstoffsorten Übersicht

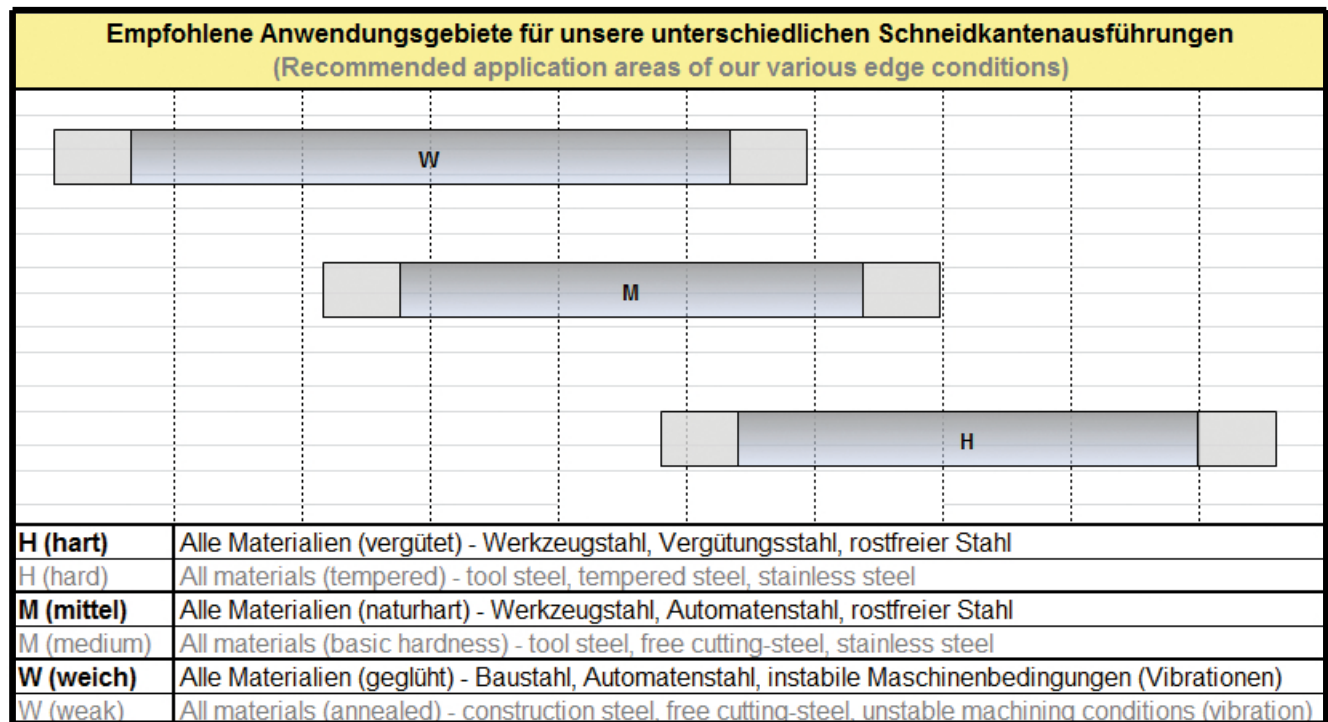
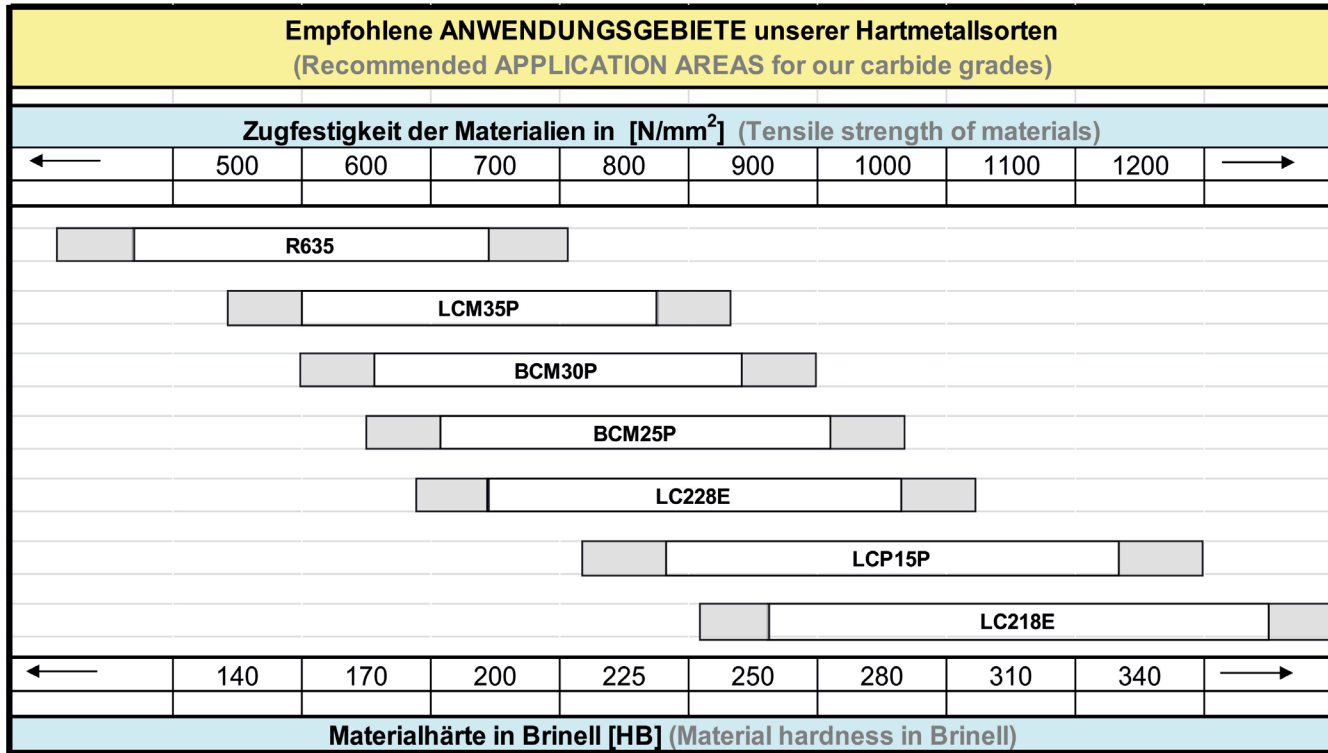
Grade overview



Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Application range	Werkstoffgruppe Material group						Beschichtung Coating		
			P Stahl Steel	M Rostfrei Stainless	K Grauguss Grey cast iron	N NE-Metalle Non-ferrous metals	S Hochwarmfest High temperature materials	H 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			■						●	
BCM25P	HC-M25			■					●		
	HC-P25		□						●		
BCM30P	HC-M35			■					●		
	HC-P35		□						●		
LCM35P	HC-M35			■					●		
	HC-P35		□						●		
	HC-S35						□		●		
R635	HC-P30		■								●
	HC-M30			□							●
Anwendungsschwerpunkt Application peak			■ Hauptanwendung Main application □ Weitere Anwendungen Further applications						● Standardbeschichtung Standardcoating		
Gesamtbereich nach ISO 513 Full range to ISO 513		01 05 10 15 20 25 30 35 40 45 50									
<p style="text-align: center;"> zunehmende Zähigkeit increasing toughness zunehmende Verschleißfestigkeit increasing wear resistance </p>											

Empfohlene HM-Sorten
Recommended carbide grades

Werkstoffgruppe Material group	Gliederung der Werkstoff-Hauptgruppen und Kennbuchstaben Mainworkpiece material groups and their characteristics letters		Brinell Härte Brinell hardness HB	Sorte Grade
	Werkstoff Material			
P	Unlegierter Stahl Unalloyed steel	geglüht annealed 0,15% - 45% C	140 - 155	LC228E R635 / BCM25P
		vergütet heat treated 0,15 % - 45% C	290	LC218E LCP15P
	Niedrig legierter Stahl Low-alloy steel	geglüht annealed $\geq 0,45$ % C	185	LC228E R635
		vergütet heat treated $\geq 0,45$ % C	290 - 340	LC218E LCP15P
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl High-alloy steel and high alloy tool steel	geglüht gehärtet und angelassen	180 - 210 290 - 325	LC228E LC218E / LCP15P
		annealed hardened and tempered		
M	Nichtrostender Stahl ferritisch Stainless steel ¹⁾ ferritic	ferritisch / martensitisch geglüht martensitisch vergütet ferritic / martensitic annealed	190 - 210 200 - 260	LC228E LCP15P / LC218E / LC228E
		Nichtrostender Stahl austenitisch Stainless steel ¹⁾ austenitic	austenitisch abgeschreckt austenitic quenched	170 - 190
K	Gusseisen cast iron Al-Si-Legierungen alloys		160 - 260	LC218E / LCP15P
N	Nichteisenmetalle Aluminium, Kupfer Nonferrous materials Aluminium, copper		100 - 140	LC218E / LCP15P
S	Warmfeste Legierungen Heat resistant alloys	Ni-Basis, CO-Basis, geglüht Ni-Base, Co-Base, annealed	240 - 380	LC218E / LC228E / BCM25P
	Titan und Titanlegierungen Titanium and titanium alloys		250 - 340	LC218E / LCP15P BCS10T / BCS20T
H	Hitzebeständiger Stahl Sphäroguss Heat resistant steel ductile graphite iron	gehärtet und angelassen hardened and tempered	170 - 220	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]	$V_c = \frac{V_f \times 1000}{\pi \times d_1}$
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.]
	$f_n = \frac{V_f}{n}$
	Zerspanungsvolumen Q [cm ³ /min] Chip removal rate Q [cm ³ /min]
	$Q = a_p \times f \times V_c$

Berechnungsbeispiele:

Calculation example:

Wendeschneidplatte Insert :

LNGF-2010-BML-H20 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_n) Feed per rev. (f_n) :

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 :

$$V_f = f_n \times n$$

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

Berechnung Zerspanungsvolumen :

Calculation of chip removal rate :

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

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

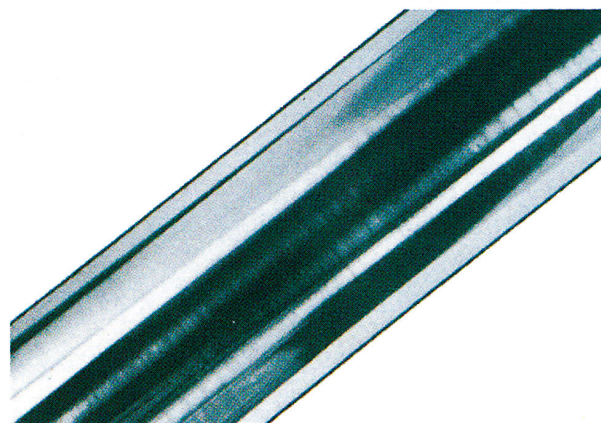
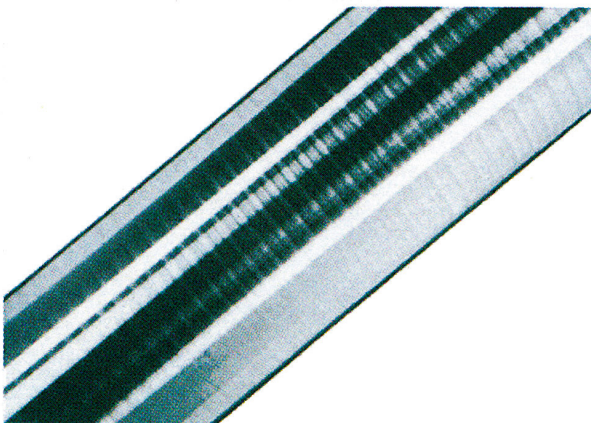
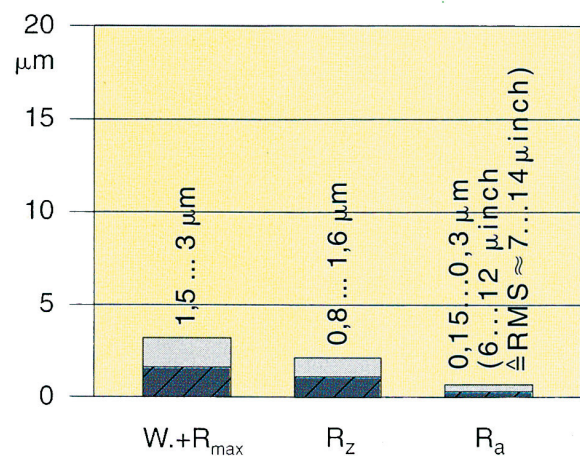
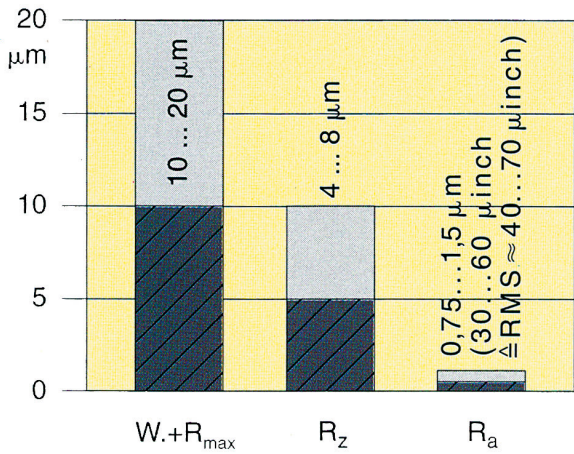
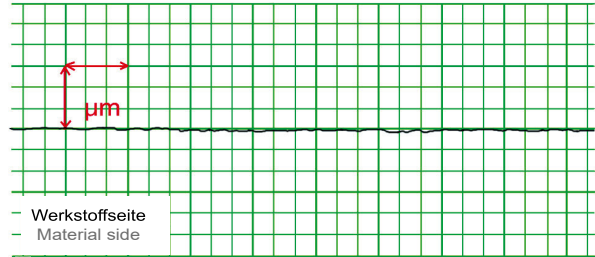
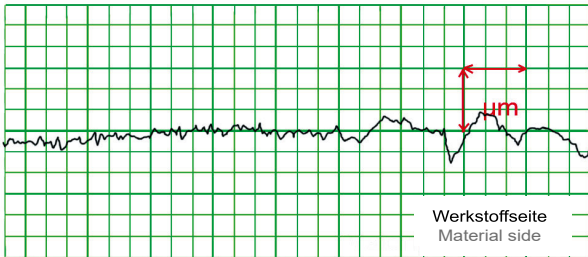
Messbeispiele
 Surface finish measurement examples

Für geschälte Stangen
 For peeled bars

Für geschälte und richtig polierte 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

Fehler beim Drehschälen und deren Behebung
Problems and solutions associated with
bar peeling applications

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 Auslaufrollen überprüfen Check position of the lead-in and lead-out roll
	Vormaterialmass (\varnothing) stark streuend Large raw material deviation (\varnothing)	Abweichung überprüfen (unrundes Vormaterial = unrunde Fertigware) Check deviation (out of round material = out of round finished product)
Rattermarken Chatter marks	Stützphase an den Wendeplatten zu gering Too small edge preparation on inserts	Grössere Stützphase 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
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
Stark streuender Verschleiß Heavy wear difference from one insert to the other	Zu grosser Vorschub Feed too high	Vorschub verringern Reduce feed
	Falsche Schneidkanten-Schutzfase Incorrect cutting edge chamfer	Fasenbreite erhöhen, Fasenwinkel vergrössern (edge preparation) 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

Härte-Vergleichstabelle
Hardness-comparison table



Zugfestigkeit Rm Tensile strength RM N/mm ²	Vickershärte Vickers hardness HV	Brinellhärte 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	Vickershärte Vickers hardness HV	Brinellhärte 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 x F/D ² = 30 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

Werkstoff - Vergleichstabelle
Comparison table of materials to be machined

Werkstoffgruppe Material Group	Deutschland Germany		Großbritannien Great Britain		Frankreich France	Italien Italy
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI
P	Baustahl und Konstruktionsstahl Construction steel					
	1.0401	C15	080M15	-	CC12	C15C16
	1.0402	C22	050A20	2C	CC20	C20C21
	1.0501	C35	060A35	-	CC35	C35
	1.0503	C45	080M46	-	CC45	C45
	1.0535	C55	070M55	-	-	C55
	1.0601	C60	080A62	43D	CC55	C60
	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
	1.0961	60SiCr7	-	-	60SC7	60SiCr8
	1.1141	Ck15	080M15	32C	XC12	C16
	1.1157	40Mn4	150M36	15	35M5	-
	1.1158	Ck25	-	-	-	-
	1.1167	36Mn5	-	-	40M5	-
	1.1170	28Mn6	150M28	14A	20M5	C28Mn
	1.1183	Cf35	060A35	-	XC38TS	C36
	1.1191	Ck45	080M46	-	XC42	C45
	1.1203	Ck55	070M55	-	XC55	C50
	1.1213	Cf53	060A52	-	XC48TS	C53
	1.1221	Ck60	080A62	43D	XC60	C60
	1.1274	Ck101	060A96	-	-	-
	1.3401	X120Mn12	Z120M12	-	Z120M12	XG120Mn12
	1.3505	100Cr6	534A99	31	100C6	100Cr6
	1.5415	15Mo3	1501-240	-	15D3	16Mo3KW
	1.5423	16Mo5	1503-245-420	-	-	16Mo5
	1.5622	14Ni6	-	-	16N6	14Ni6
	1.5662	X8Ni9	1501-509;510	-	-	X10Ni9
	1.5680	12Ni19	-	-	Z18N5	-
	1.5710	36NiCr6	640A35	111A	35NC6	-
	1.5732	14NiCr10	-	-	14NC11	16NiCr11
	1.5752	14NiCr14	655M13	36A	12NC15	-
			655A12			
	1.6511	36CrNiMo4	816M40	110	40NCD3	38NiCrMo4(KB)
	1.6523	21NiCrMo2	805M20	362	20NCD2	20NiCrMo2
	1.6546	40NiCrMo22	311 Type 7	-	-	40NiCrMo2(KB)
1.6582	34CrNiMo6	817M40	24	35NCD6	35CrNiMo6(KB)	
1.6587	17CrNiMo6	820A16	-	18NCD6	-	
1.6657	14NiCrMo134	832M13	36C	-	15NiCrMo13	
1.7015	15Cr3	523M15	-	12C3	-	
1.7033	34Cr4	530A32	18B	32C4	34Cr4(KB)	
1.7035	41Cr4	530M40	18	42C4	41Cr4	
1.7045	42Cr4	-	-	-	-	
1.7131	16MnCr5	(527M20)	-	16MC5	16MnCr5	
1.7176	55Cr3	527A60	48	55C3	-	
1.7218	25CrMo4	1717CDS110	-	25CD4	25CrMo4(KB)	
1.7220	34CrMo4	708A37	19B	35CD4	35CrMo4	
1.7223	41CrMo4	708M40	19A	41CD4TS	41CrMo4	
1.7225	42CrMo4	708M40	19A	42CD4	42CrMo4	

Werkstoff - Vergleichstabelle
Comparison table of materials to be machined



	Belgien Belgium	Schweden Sweden	Spanien Spain	USA U.S.A.	voestalpine BÖHLER Edelstahl	
	NBN	SIS	UNE	AISI/SAE	Austria	
	-	1350	F.111	1015		
	C25-1	1450	F.112	1020		
	C35-1	1550	F.113	1035		
	C45-1	1650	F.114	1045		
	C55-1	1655	-	1055		
	C60-1	-	-	1060		
	-	1912	11SMn28	1213		
	-	1914	11SMnPb28	12L13		
	-	-	10SPb20	-		
	-	1957	F210G	1140		
	-	-	12SMn35	1215		
	-	1926	12SMn35	12L14		
	55Si7	2085	56Si7	9255		
	60SiCr8	-	60SiCr8	9262		
	C16-2	1370	C15K	1015		
	-	-	-	1039		
	C25-2	-	-	1025		
	-	2120	36Mn5	1335		
	28Mn6	-	-	1330		
	C36	1572	-	1035		
	C45-2	1672	C45K	1045		
	C55-2	-	C55K	1055		
	C53	1674	-	1050		
	C60-2	1678	-	1060		
	-	1870	-	1095		
	-	-	XG120Mn12	-	K700	
	-	2258	F.131	52100		
	16Mo3	2912	ASTM A204Gr.A			
	16Mo5	-	4520			
	18Ni6	-	15Ni6	ASTM A350LF5		
	10Ni36	-	XBNi09	ASTM A353		
	12Ni20	-	-	2515		
	-	-	-	3135		
	-	-	15NiCr11	3415		
	13NiCr12	-	-	3415;3310	E200	
	-	-	35NiCrMo4	9840		
	-	2506	20NiCrMo2	8620		
	40NiCrMo2	-	40NiCrMo2	8740		
	35CrNiMo6	2541	-	4340	V155	
	17CrNiMo7	-	14NiCrMo13	-	E110	
	14NiCrMo132	-	14NiCrMo131	-		
	15Cr2	-	-	5015		
	34Cr4	-	35Cr4	5132		
	42Cr4	-	42Cr4	5140		
	-	2245	42Cr4	5140		
	16MnCr5	2511	16MnCr5	5115		
	55Cr3	-	-	5155		
	25CrMo4	2225	55Cr3	4130		
				AM26CrMo4		
	34CrMo4	2234	34CrMo4	4137;4135		
	41CrMo4	2244	42CrMo4	4140;4142	V320	
	42CrMo4	2244	42CrMo4	4140	V320	

Werkstoff - Vergleichstabelle
Comparison table of materials to be machined

Werkstoffgruppe Material Group	Deutschland Germany		Großbritannien Great Britain		Frankreich France	Italien Italy
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI
P	Baustahl und Konstruktionsstahl Construction steel					
	1.7262	15CrMo5	-	-	12CD4	-
	1.7335	13CrMo4 4	1501-620Gr27	-	15CD3.5 15CD4.5	14CrMo4 5
	1.7361	32CrMo12	722M24	40B	30CD12	32CrMo12
	1.7380	10CrMo9 10	1501-622	-	12CD9, 10	12CrMo9,10
			Gr.31;45	-	-	
	1.7715	14MoV6 3	1503-660-440	-	-	-
	1.8159	50CrV4	735A50	47	50CV4	50CrV4
	1.8509	41CrAlMo7	905M39	41B	40CAD6, 12	41CrAlMo7
	1.8523	39CrMoV13 9	897M39	40C	-	36CrMoV12
	Werkzeugstähle Tools steel					
	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 107WCr5KU	10WCr6
	1.2436	X210CrW12	-	-	-	X215CrW121KU
	1.2542	45WCrV7	BS1	-	-	45WCrV8KU
	1.2581	X30WCrV9 3	BH21	-	Z30WCV9	X28W09KU X30WCrV9 3KU
	1.2601	X165CrMoV12	-	-	-	X165CrMoW12KU
	1.2713	55NiCrMoV6	-	-	55NCDV7	-
	1.2833	100V1	BW2	-	Y1 105V	-
	Schnellarbeitsstähle High speed steels					
	1.3243	S 6-5-2-5	-	-	Z85WDKCV 06-05-04-02	HS 6-5-2-5
	1.3247	-	BM42	HS 2-9-1-8	Z110DKCWV	HS 2-9-1-8
	1.3255	S 18-1-2-5	BT4	-	Z80WKCV 18-05-04-01	X78WCo1805KU
	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 06-05-04-02	X82WMo0605KU
	1.3344	-	BM4	HS 6-5-3	Z120WDCV 06-05-04-03	HS 6-5-3
	1.3348	S 2-9-2	-	-	Z100WCWV 09-04-02-02	HS 2-9-2
	1.3355	S 18-0-1	BT1	-	Z80WCV 18-04-01	X75W18KU
Pulvermetallurgische Schnellarbeitsstähle Powder metallurgical steels						
1.3244	-	-	HS 6-5-3-8	-	-	
1.3345	-	-	HS 6-5-3C	-	-	
1.3351	-	BM4	HS 6-5-4	-	-	

Werkstoff - Vergleichstabelle
Comparison table of materials to be machined



	Belgien Belgium	Schweden Sweden	Spanien Spain	USA U.S.A.	voestalpine BÖHLER Edelstahl	
	NBN	SIS	UNE	AISI/SAE	Austria	
	-	2216	12CrMo4	-		
	14CrMo45	-	14CrMo45	ASTM A182 F11;F12		
	32CrMo12	2240	F124.A	-		
	-	2218	TU.H	ASTM A182 F22		
	13MoCrV6	-	13MoCrV6	-		
	50CrV4	2230	51CrV4	6150		
	41CrAlMo7	2940	41CrAlMo7	-		
	39CrMoV13	-	-	-		
	-	1880	F.515 F.516	W.110		
	-	-	(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		
	C98KU 102V2KU	-	-	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	

Werkstoff - Vergleichstabelle
Comparison table of materials to be machined

Werkstoffgruppe Material Group	Deutschland Germany		Großbritannien Great Britain		Frankreich France	Italien Italy
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI
P	Kaltarbeitsstahl Cold work steel					
	1.2210	115CrV3	-	-	100 C3	107CrV3 KU
	1.2345	X50CrVMo5-1	-	-	-	-
	1.2379	X153CrMoV12	BD 2	-	Z160DCDV12	X155CrVMo12 1 KU
	1.2510	100MnCrW4	BO1	-	90MWCV5	95MnWCr5 KU
	1.2550	60WCrV7	-	-	55WC20	58WCr9 KU
	1.2721	50NiCr13	-	-	-	-
	1.2842	90MnCrV8	BO2	-	90MV8	90MnCr8 KU
	Warmarbeitsstahl Hot work steels					
	1.2343	X38CrMoV5-1	BH11	-	Z38CDV5	X37CrMoV5-1 KU
	1.2344	X37CrMoV5-1	BH13	-	Z40CDV5	X40CrMoV5-1-1 KU
	1.2365	32CrMoV12-28	BH10	-	32DCV28	30CrMoV12-27 KU
	1.2367	X38CrMoV5-3	-	-	-	-
	1.2714	56NiCrMoV7	5	BS224	55NCDV7	56NiCrMoV7 KU
	Kunststoffformstähle Plastic mold steels					
	1.2083	X42Cr13	-	-	Z40C14	X41Cr13 KU
	1.2312	40CrMnMoS8-6	-	-	-	-X30Cr13
	1.4028	X30Cr13	420S45	-	Z30C13	
	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		X2CrNi1810	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	X5CrNiMo 1712
1.4404		X2CrNiMo17-12-2	316S11	-	Z2CND17 12	X2CrNiMo1712
1.4408		G-X6CrNiMo1810	316C16	-	-	-
1.4410		X2CrNiMoN25-7-4	-	-	-	-
1.4412		X90CrMoV18	-	-	-	-

Werkstoff - Vergleichstabelle
Comparison table of materials to be machined



	Belgien Belgium	Schweden Sweden	Spanien Spain	USA U.S.A.	voestalpine BÖHLER Edelstahl	
	NBN	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	

Werkstoff - Vergleichstabelle
Comparison table of materials to be machined

Werkstoffgruppe Material Group	Deutschland Germany		Großbritannien Great Britain		Frankreich France	Italien Italy	
	W-Nr.	DIN	BS	EN	AFNOR	UNI	
M	Nichtrostende und hitzebeständige Stähle Stainless and heat resisting steels						
	1.4418	X4CrNiMo16-5-1	-	-	Z6CND16-05-01	-	
	1.4429	X2CrNiMoN17133	-	-	Z2CND17.13	-	
	1.4435	X2CrCrNiMo18143	316S12	-	Z2CND17.13	X2CrNiMo1713	
	1.4438	X2CrNiMo17133	317S12	-	Z2CND1915	X2CrNiMo1816	
	1.4460	X8CrNiMo275	-	-	-	-	
	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	-	-	Z3CD22-05 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	X6CrNiTi1811	
	1.4545	-	-	-	-	-	
	1.4546	X5CrNiNb18-10	347S17	EN58F	Z6CNNb18 10	X6CrNiNb1811	
	1.4550	X6CrNiNb1810	347S17	58F	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb1811	
	1.4571	X6CrNiMoTi17122	320S17	58J	Z6NDT17.12	X6CrNiMoTi1712	
	1.4581	G-X5CrNi	318C17	-	Z4CNDNb	XG8CrNiMo1811	
		MoNb1810			18 12M		
	1.4583	X10CrNi	-	-	Z6CNDNb	X6CrNiMoNb1713	
		MoNb1812			17 13B		
	1.4718	X45CrSi93	401S45	52	Z45Cs9	X45CrSi8	
	1.4724	X10CrAl13	403S17	-	Z10C13	X10CrAl12	
	1.4742	X10CrAl18	430S15	60	Z10CAS18	X8Cr17	
	1.4747	X80CrNiSi20	443505	59	Z80CSN20.02	X8CrSiNi20	
	1.4762	X10CrAl24	-	-	Z10CAS24	X16Cr26	
	1.4828	X15CrNiSi2012	309S24	-	Z15CNS20.12	-	
	1.4845	X12CrNi2521	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	-	Z8NCNT42	-	
	2.4668	NiCr19NbMo	-	-	NC19FeNb	-	
	2.4856	NiCr22Mo9Nb	NA21	-	NC22DNb	-	
	2.4952	NiCr20TiAl	HR1	EN10090	NC20TA	-	

Werkstoff - Vergleichstabelle
Comparison table of materials to be machined

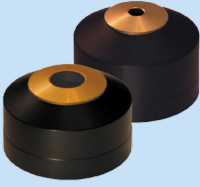


	Belgien Belgium	Schweden Sweden	Spanien Spain	USA U.S.A.	voestalpine BÖHLER Edelstahl	
	NBN	SIS	UNE	AISI/SAE	Austria	
-	-	-	-	-	N404	
-	-	2375	-	316LN		
-	-	2353	-	316L	A220	
-	-	2367	-	317L		
-	-	2324	-	329		
-	-	-	-	F51	A903	
-	-	-	-	310MoLN	A405	
-	-	-	-	F55	A911SA	
-	-	-	-	XM13	N709	
-	-	58B	F3553, F3523	321	A700	
-	-	-	-	630	N700	
-	-	2337	F3523	321	A700	
-	-	-	-	XM12	N701	
-	-	2338	F3524	347	A750	
-	-	2338	F3552, F3524	347		
-	-	2350	F3535	316Ti	A300	
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	318		
-	-	-	-	-		
-	-	-	F322	HW3	H700	
-	-	-	F311	405		
-	-	-	F3113	430		
-	-	-	F320B	HNV6		
-	-	2322	-	446		
-	-	-	-	309	H550	
-	-	2361	F331	310S		
-	-	-	-	330	H520	
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	EVB	H850	
-	-	-	-	-		
-	-	-	F3523	321	A700	
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	30330	H520	
-	-	-	-	314	H525	
-	-	-	-	-		
-	-	-	N0991	5660	L901	
-	-	-	N07718	-	L718	
-	-	-	N06625	-	L625	
-	-	-	N07080	-	L080A	
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		



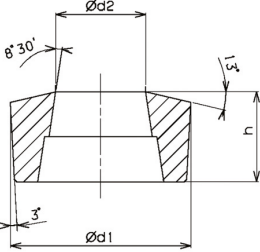
Ziehschäringe und Fassungen

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.

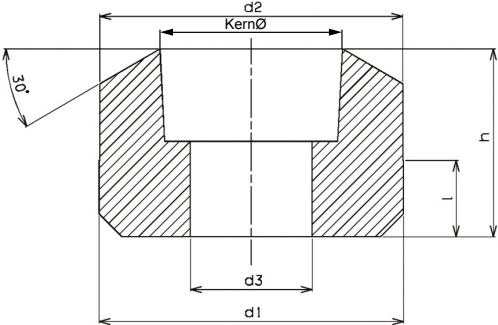
Schälring Shaving ring ZSR .	Bestellbezeichnung Ordering Code	Abmessungen in mm Sizes in mm		
		d ₁	h	d ₂ ^{*)}
	ZSR 20	20,0	10,0	≤10,0
	ZSR 24	24,0	12,0	>10,0

Bestellbeispiele: 1 Stück ZSR 20
1 Stück ZSR 24

Order examples: 1 off ZSR 20
1 off ZSR 24

^{*)} 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					
		Kern ø core ø	d ₁	d ₂	d ₃	h	l
	BM38173-3-d ₂	20,0	40,0	39,8	14,0	28,8	10,0
	BM38173-4-d ₂	24,0	40,0	39,8	16,0	24,6	10,0

Vertriebspartner Zerspanung

Distributors cutting tools

Argentinien/Argentina

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

Bulgarien/Bulgaria

Saint George Group LTD
Kuklensko shose 17i str
Plovdiv 4003
Tel. + 359 32 96 81 40
Fax + 359 32 96 81 40
stgeorge.office@gmail.com

China/China

Golden Carbide (Shanghai) Co., Ltd
Room 2101-2102, Gateway
International Plaza Building A,
No.325, Tian Yao Qiao Road,
Shanghai China Zip:200030
Tel. +86-21-33632088
Fax +86-21-33633303
info@goldencarbide.com
www.goldencarbide.com

HORN (Shanghai) Trading Co. Ltd.
Room 905, No 518 Anyuan Road
Putuo District
Shanghai 20060
Tel. +86 21 528 33 505, 528 33 205
Fax +86 21 528 32 562
info@phorn.cn
www.phorn.cn

Dänemark/Danmark

JR TOOL ApS
Porschevej 1
7100 Vejle
Telefon + 45 7582 9066
info@jr-tool.dk
www.jr-tool.dk

Deutschland/Germany

Paul Horn GmbH
Horn-Straße 1,
72072 Tübingen
Deutschland/Germany
Tel. +49 7071-7004-0
Fax +49 7071-72893
info@phorn.de
www.phorn.de

Finnland/Finland

KESTOOLS OY
Paljekuja 4
42700 KEURUU
Tel. +358 40 5145152
peter.jaatinen@kestools.fi
www.kestools.fi

Frankreich/France

Horn SAS
665 Av Blaise Pascal
77127 Lieusaint
Tel. +33 164 88 5958
Fax +33 164 88 6049
infos@horn.fr
www.hornfrance.fr

Horn SAS
564 rue Claude Ballaloud
ZAE Bord d'Arve
74950 Scionzier
Tel. +33 4050 183148
Fax +33 4050 182171
contact@horn.fr
www.hornfrance.fr

Griechenland/Greece

G. Economou & Co. O.E.
Representations
13, Gr. Lambraki Str.
GR-14561 KIFISIA (BY ATHENS)
Tel. +30-210-8014808
Fax +30-210-8014808
g-econ@otenet.gr

Großbritannien/ United Kingdom

HORN CUTTING TOOLS Ltd.
32 New Street, Ringwood,
Hampshire BH24 3AD
Tel. +44 1425 481 800
Fax +44 1425 481 888
info@phorn.co.uk
www.phorn.co.uk

LMT UK Ltd

4202 Waterside Centre,
Solihull Parkway
B37 7YN Birmingham
Tel. +44 16 76 523440
Fax +44 16 76 525379
lmt.uk@lmt-tools.com
www.lmt-uk.co.uk

Indonesien/Indonesia

MITRA TOOLSINDO MANDIRI, CV
Heavenland Park K-3 Sidoarjo
East Java Indonesia 61271
Tel. +62 318 068 084/85
Fax +62 318 067 889
samuel@mitratoolsindo.co.id

Kroatien/Bosnien & Herzegowina Croatia/Bosnia & Herzegovina

Montenegro/Montenegro
HORN Magyarország Kft.
Gesztenyefa u. 4
9027 Győr
Tel. +36 96 55 05 31
Fax +36 96 55 05 32
technik@phorn.hu
www.horn.hu

Estland, Lettland, Litauen/ Estonia, Latvia, Lithuania

SIA "INSTRO", Lacplesa 87d,
Riga, LV 1011, Latvia
Tel. +371-67288546
Fax +371-67287787
elina@instro.lv
www.instro.lv

Malaysia/Malaysia

Bohlasia Steels Sdn Bhd
No. 18 Jalan Utarid U5/15,
Seksyen U5
40150 Shah Alam
Tel. +60 3 7842 1448
Fax +60 3 7842 1454
sales@bohler-bohlasia.com.my
www.bohler-bohlasia.com.my

Niederlande/Netherlands

Hagro Precisie b.v.
Industriepark 18
NL-5374 CM Schaijk
Tel. +31 486 462 424
Fax +31 486 461 650
hagro@hagro.nl
www.hagro.nl

Rumänien/Romania

Profil Construct Expert SRL
Street Beothy Odon, no.9A
410604, Oradea, Bihor
Tel. +40 748 883 043
Tel. +40 745 411 695
office@pcetools.ro
www.pcetools.ro

Russland/Russia

HORN RUS LLC
5 Bryanskaya street
121059, Moscow
Tel. +7 495 968 21 68
Fax +7 495 960 21 68
www.hornrus.com

Schweden/Sweden

HORN Sverige & Danmark
Powered by JR TOOL ApS
Box 1902
SE-703 74 Örebro
Tel. + 46 19 / 277 76 06
info@phorn.se
www.phorn.se

Schweiz/Switzerland

VARGUS (Schweiz) AG
Knonauerstraße 56
6330 Cham 1
Tel. +41 41 784 21 21
Fax +41 41 784 21 39
info@vargus.ch
www.vargus.ch

Serbien/Serbia

Hahn+Kolb
Pančevački put 36v
11210 Beograd
Tel. +381 11 20 78 256
Fax +381 11 20 78 225
office@hahn-kolb.rs
www.hahn-kolb.rs

Singapur/Singapore

Leitz Tooling Asia Pte Ltd.
1 Clementi Loop #04-01
Singapore 129 808
Tel. +65 64 62 53 68
Fax +65 64 62 40 02
leitz@leitz.org
www.leitztools.com

Slowenien/Slovenia

KAC trade d.o.o.
Ložnica pri Žalcu 46
3310 Žalec
Tel. +386 3 710 40 80
Fax +386 3 710 40 81
info@kactrade.si
www.kactrade.com

Südkorea/South Korea

LMT Korea Co., Ltd
Room # 1212,
Anyang Trade Center
Bisan-Dong, Dongan-Gu
Anyang-Si, Gyeonggi-Do,
431-817, South Korea
Tel. +82 31 384 8600
Fax +82 31 384 2121
lmt.kr@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Taiwan/Taiwan

Golden Hardpoint Inc.
2F, No. 40, Tun Hua S. Road,
Sec.2, Taipei ZIP: 106
Tel. + 886-2-27058448
Fax +886-2-27008430
info@goldencarbide.com
www.goldencarbide.com

Thailand/Thailand

Solution Service & Supply Co., Ltd.
No.5 Soi Suan-Siam 6 Yak 2,
Suan-Siam Road,
Kannayao, Kannayao, Bangkok
10230 Thailand
Telefon +66 2919 7176
Telefax +66 2518-1196
surapong@solutionss.co.th

USA

Kanada/Canada
HORN USA, Inc.
320 Premier Court, Suite 205
Franklin, TN37067
Tel. +1 888 818-HORN
Fax +1 615 771-4101
sales@hornusa.com
www.hornusa.com

Vietnam/Vietnam

NhatHa Engineering Co., Ltd
PLot 321 Ngo Quyen Str,
Quang Trung Ward,
Ha Dong District, Hanoi City,
Vietnam
Telefon +84 97 545 88 77
nhatha@nhatha.com.vn
http://nhatha.com.vn/a

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

boehlerit

Vertriebstöchter und Repräsentanten *Subsidiaries and representatives*

Brasilien/Brazil

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

Deutschland/Germany

(Verschleiß/Wear parts)
Boehlerit GmbH & Co. KG
Heidenheimer Straße 108
D-73447 Oberkochen
Telefon +49 7364 950-700
Telefax +49 7364 950-720
bid@boehlerit.de
www.boehlerit.de

Indien/India

Boehlerit India
Otto Bilz Private Limited
No.5A-5B/6A,
KIADB Industrial Area
Doddaballapur-561 203
Bangalore District, Karnataka
Tel. +91-080-22638700
Fax +91-080-22638702
Venkat@bilztool.com
www.boehlerit.com

Italien/Italy

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

Mexiko/Mexico

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

Österreich/Austria

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

Polen/Poland

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

Slowakei/Slovakia

Kancelár Boehlerit
Santraziny 753
760 01 Zlín
Tel. +420 577 214 989
Fax +420 577 219 061
boehlerit@boehlerit.sk
www.boehlerit.sk

Spanien/Spain

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

Tschechien/Czech Republic

Kancelár Boehlerit
Santraziny 753
760 01 Zlín
Tel. +420 577 214 989
Fax +420 577 219 061
boehlerit@boehlerit.cz
www.boehlerit.cz

Türkei/Turkey

Boehlerit
Sert Metal ve Takım San. ve Tic. A.Ş.
Gosb 1600. Sok.No: 1602
41480 Gebze - Kocaeli
Tel. +90 262 677 1737
Fax +90 262 677 1746
info@boehlerit.com.tr
www.boehlerit.com.tr

Ungarn/Hungary

Boehlerit Hungária Kft.
2036 Érdliget Pf. 32
2030-Érd, Kis-Duna u.6.
Tel. +36 23 521 915
Fax +36 23 521 919
info@boehlerit.hu
www.boehlerit.hu

USA

Kanada/Canada

Boehlerit USA
Bilz USA
1140 No.Main St.
Lombard IL 60148
Tel. +1 847 734 9390
Fax +1 847 734 9391
www.boehlerit.com