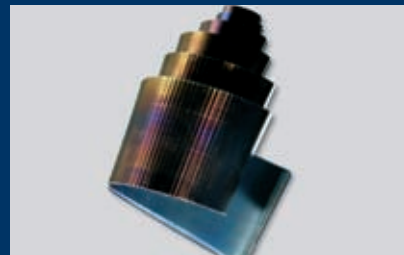
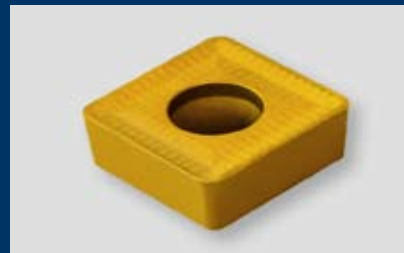


Schwerzerspanung Heavy duty machining



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 die Schwerzerspannung 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 highly specialist tools for the steel mill 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 tooling.

Following its incorporation in the Leitz Group in 1991, Boehlerit has established itself as the cutting materials competence centre. The company has since 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 at the core of services and products. As a main focus in steel industry tooling Boehlerit has extended the tool programme for heavy duty machining.

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

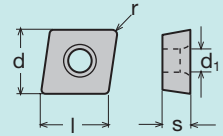

Inhaltsübersicht

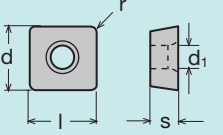


Content

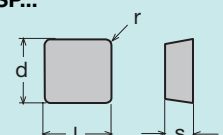

Wendeschneidplatten zum Drehen	Indexable inserts for turning	4
Wendeschneidplatten zum Fräsen	Indexable inserts for milling	7
Klemmhalter zum Drehen	Tool holders for turning	8
Klemmwerkzeuge Kassettsystem	Tool holders Cartridge System	10
Radsatzbearbeitung	Railway wheel machining	
Wendeschneidplatten	Indexable inserts	12
Klemmwerkzeuge für Hegenscheidt Maschine	Clamping tools for Hegenscheidt machine	13
Klemmwerkzeuge ISO-Standard	Toolholders ISO-Standard	14
Schnittwertempfehlungen, Bearbeitungsbeispiele	Cutting data recommendations, machining examples	15
Sortenübersicht, Anwendungsgebiete	Grade overview, fields of application	16
Schnittdatenrichtwerte für das Drehen	Cutting data recommendations for turning	18
Schnittdatenrichtwerte für das Fräsen	Cutting data recommendations for milling	19

Für weitergehende Informationen kontaktieren Sie uns bitte über E-mail sales@boehlerit.com
For more detailed information pls contact us via e-mail sales@boehlerit.com

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

CC... 	Bestellbezeichnung Ordering Code							Sorten Grades				
		l	d	s	d ₁	r	a _p max	LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H
CCMT...-BSMR 	CCMT 250924-BSMR	25,8	25,4	9,52	8,6	2,4	20	●	●	●		

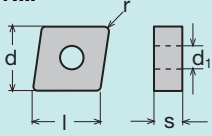


SC... 	Bestellbezeichnung Ordering Code							Sorten Grades				
		l	d	s	d ₁	r	a _p max	LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H
SCMT...-BSMR 	SCMT 250924-BSMR	25,40	25,40	9,52	8,60	2,4	20	●	●	●		
	SCMT 380932-BSMR	38,10	38,10	9,52	8,60	3,2	35	●	●	●		
SCMT...-BSR 	SCMT 250916-BSR	25,40	25,40	9,52	8,60	1,6	20	●	●	●		
	SCMT 250924-BSR	25,40	25,40	9,52	8,60	2,4	20	●	●	●		
	SCMT 380932-BSR	38,10	38,10	9,52	8,60	3,2	35	●	●	●		

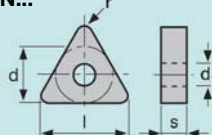

SP... 	Bestellbezeichnung Ordering Code							Sorten Grades				
		l	d	s	d ₁	r	a _p max	LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H
SPUN... 	SPUN 250620	25,4	25,4	6,35		2,0	20	○	○	○		

Bestellbeispiel: 10 Stück CCMT 250924-BSMR LC215K

Order Example: 10 off CCMT 250924-BSMR LC215K

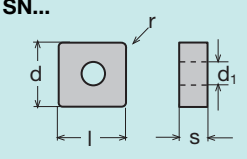



● : Ab Lager Available from stock
○ : Auf Anfrage On request

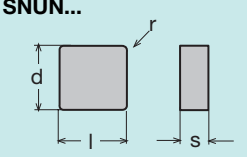

CN... 	Bestellbezeichnung Ordering Code	l	d	s	d ₁	r	a _p max	Sorten Grades					
								LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H	
CNMM...-BR 	CNMM 160616-BR	16,10	15,87	6,35	6,35	1,6	14	●	●	●			
	CNMM 190624-BR	19,30	19,05	6,35	7,93	2,4	17	●	●	●			
	CNMM 250724-BR	25,80	25,40	7,94	9,12	2,4	20	●	●	●			
CNMM...-BRP 	CNMM 250724-BRP	25,80	25,40	7,94	9,12	2,4	20	●	●	●			
	CNMM 250924-BRP	25,80	25,40	9,52	9,12	2,4	20	●	●	●			

TN... 	Bestellbezeichnung Ordering Code	l	d	s	d ₁	r	a _p max	Sorten Grades				
								LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H
TNMM...-BR 	TNMM 220412-BR	22,00	12,70	4,76	5,16	1,2	16	●	●	○		
	TNMM 270612-BR	27,50	15,87	6,35	6,35	1,2	20	○	○	○		
	TNMM 330924-BR	33,00	19,05	9,52	7,93	2,4	25		●			
	TNMM 441124-BR	44,00	25,40	11,00	9,12	2,4	35		○			

Bestellbeispiel: 10 Stück CNMM 160616-BR LC215K
 Order Example: 10 Stück CNMM 160616-BR LC215K

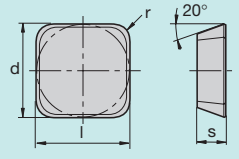

● : Ab Lager Available from stock
 ○ : Auf Anfrage On request

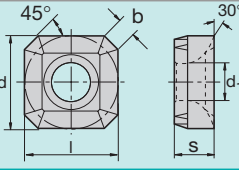

SN... 	Bestellbezeichnung Ordering Code	l	d	s	d ₁	r	a _p max	Sorten Grades				
								LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H
SNMM...-BR 	SNMM 150612-BR	15,87	15,87	6,35	6,35	1,2	13	●	●	●		
	SNMM 190624-BR	19,06	19,05	6,35	7,93	2,4	17	●	●	●		
SNMM...-RM 	SNMM 190616-RM	19,05	19,05	6,35	7,93	1,6	17	○	○	○	●	
SNMM...-BRP 	SNMM 250724-BRP	25,40	25,40	7,94	9,12	2,4	20	●	●	●		
	SNMM 250924-BRP	25,40	25,40	9,52	9,12	2,4	20	●	●	●		

SNUN... 	Bestellbezeichnung Ordering Code	l	d	s	d ₁	r	a _p max	Sorten Grades				
								LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H
SNUN... 	SNUN 310924-06015-10	31,00	31,00	9,52		2,4	20	●	●	○		

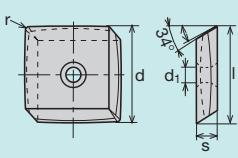

Bestellbeispiel: 10 Stück SNMM 190624-BR LC215K
Order Example: 10 Stück SNMM 190624-BR LC215K

● : Ab Lager Available from stock
○ : Auf Anfrage On request

	Bestellbezeichnung Ordering Code	l	d	s	d ₁	b	a _p max	Sorten Grades					
								LC230F			LW620		
SEKN 	SEKN 250615	25,40	25,40	6,35	-	1,5	15	<input type="radio"/>					
	SEKN 310712	31,75	31,75	7,94	-	1,2	20	<input type="radio"/>					

	Bestellbezeichnung Ordering Code	l	d	s	d ₁	b	a _p max	Sorten Grades					
								LC230F			LW620		
SNEX 	SNEX 1907-ANN	19,05	19,05	7,94	6,5	3,0	10	<input type="radio"/>					

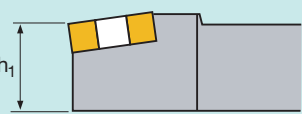
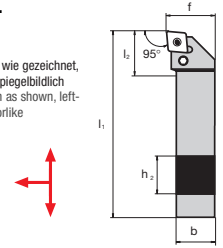
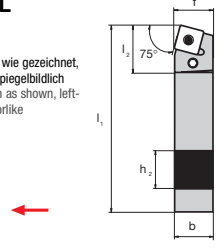
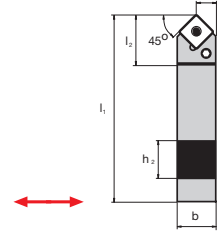
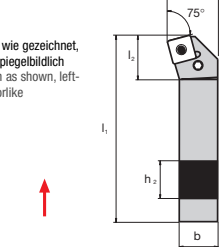
Fräswendeschneidplatten für die Aluminiumbrammenbearbeitung Indexable inserts for aluminium slab milling

	Bestellbezeichnung Ordering Code	l	d	s	d ₁	r	a _p max	Sorten Grades					
								LC230F			LW620		
	D-21-1370	30,39	30,39	8,0	7,2	3,0	15					<input type="radio"/>	
	D-21-1363	37,39	37,39	8,0	7,8	3,0	20					<input type="radio"/>	
	BM43818	46,75	46,21	10,0	7,2	1,0	20					<input type="radio"/>	

Bestellbeispiel: 10 Stück SEKN 250615
Order Example: 10 off SEKN 250615








● : Ab Lager Available from stock
○ : Auf Anfrage On request

ISO-Klemmhalter für die Schwerzerspannung (für negative Wendeschneidplatten) ISO-Tool holders for heavy duty machining (for negative indexable inserts)

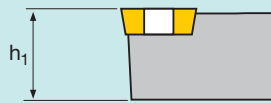
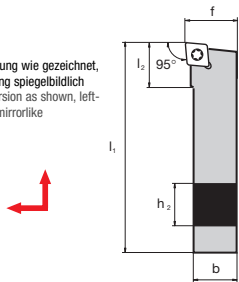
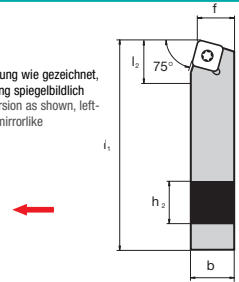
	Bestellbezeichnung Ordering Code	h ₁	b	l ₁	l ₂	f	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
		= h ₂					
PCLNR/L Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich Right-hand version as shown, left- hand version mirrorlike 	PCLNR/L 2525M16	25	25	150	28	32	CNMM16...
	PCLNR/L 3232P16	32	32	170	32,6	40	
	PCLNR/L 2525M19	25	25	150	38	32	CNMM19...
	PCLNR/L 3232P19	32	32	170	38	40	
	PCLNR/L 4040S19	40	40	250	38	50	
	PCLNR/L 4040S25	40	40	250	45	50	CNMM2509...
	PCLNR/L 5050T25	50	50	300	45	60	
	PCLNR/L 4040S25-07 PCLNR/L 5050T25-07	40 50	40 50	250 300	45 45	50 60	CNMM2507...
PSBN-R/L 75° Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich Right-hand version as shown, left- hand version mirrorlike 	PSBNR/L 3232P15	32	32	170	32	27	SNMM15...
	PSBNR/L 3232P19	32	32	170	39,2	27	SNMM19...
	PSBNR/L 4040S19	40	40	250	38,5	35	
	PSBNR/L 4040S25	40	40	250	47,5	35	SNMM2507...
	PSBNR/L 5050T25	50	50	300	49	43	
	PSBNR/L 4040S25-09 PSBNR/L 5050T25-09	40 50	40 50	250 300	47,5 49	35 43	SNMM2509...
PSDN-N 45° 	PSDNN 3225 P19	32	25	170	40,4	13	SNMM19...
	PSDNN 3232 P19	32	32	170	40,4	12,5	
	PSDNN 4040S25	40	40	250	45	20	SNMM2507...
	PSDNN 5050T25	50	50	300	45	20	
	PSDNN 4040S25-09 PSDNN 5050T25-09	40 50	40 50	250 300	45 45	20 20	SNMM2509...
	PSKN-R/L 75° Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich Right-hand version as shown, left- hand version mirrorlike 	PSKNR/L 2525M15	25	25	150	22,7	32
PSKNR/L 3232P19		32	32	170	33,7	40	SNMM19...
PSKNR/L 4040S19		40	40	250	37,6	50	
PSKNR/L 4040S25		40	40	250	45	50	SNMM2507...
PSKNR/L 5050T25		50	50	300	45	60	
PSKNR/L 4040S25-09 PSKNR/L 5050T25-09		40 50	40 50	250 300	45 45	50 60	SNMM2509...

Bestellbeispiel: 1 Stück PCLNR 2525M16
Order Example: 1 off PCLNR 2525M16

Lieferung ohne Schlüssel
Delivery without key


Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering Code						
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Form C Shim shape C	 Unterlage Form S Shim shape S	 Hebel Lever	 Spannsraube Fixation screw	 Spannhülse Shim pin	 Montagedorn Assembly punch	 Schlüssel Key
15	2525 - 3232		B01-S1547	D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
16	2525 - 3232	B01-C1547		D02-15173	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
19	2525 - 4040	B01-C1847	B01-S1847	D02-19210	A03-10270	E01-11011	V10-30000	V01-A0040
25	4040 - 5050	B01-C2463	B01-S2463	D02-23250	A03-12360	E01-15212	V10-50000	V01-A0050

**Klemhalter für die Schwerzerspannung, Werknorm
(für positive Wendeschneidplatten)
Tool holders for heavy duty machining, work's standard
(for positive indexable inserts)**

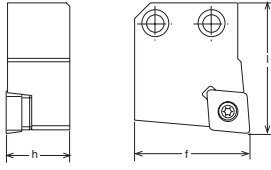
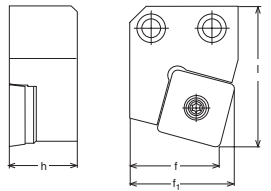
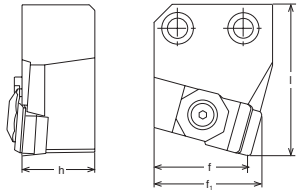
	Bestellbezeichnung Ordering Code	h ₁	h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
95° Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich Right-hand version as shown, left- hand version mirrorlike 	D-80-007 R	38,5	38,1	38,1	250	30	40,8	CCMT2509...
	D-80-008 L	38,5	38,1	38,1	250	30	40,8	
75° Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich Right-hand version as shown, left- hand version mirrorlike 	D-80-009 R	38,5	38,1	38,1	250	-	32,0	SCMT2509...
	D-80-010 L	38,5	38,1	38,1	250	-	32,0	





Bestellbeispiel: 1 Stück D-80-007 R
Order Example: 1 off D-80-007 R

Lieferung ohne Schlüssel
Delivery without key

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering Code						
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size	 Unterlage Form C Shim shape C	 Unterlage Form S Shim shape S	 Gewindehülse Shim screw	 Spannschraube Fixation screw	 Schlüssel Key		
25	38,1x38,1	D-20-058	B02-52563	E02-F12080	A02-80250	V04-T3000		

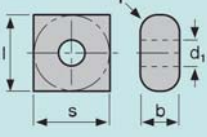



Klemmwerkzeuge für die Schwerzerspannung Kassetensystem: Kassetten Tool holders for heavy duty machining Cartridge system: Cartridges

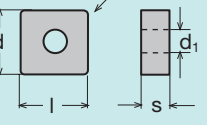

	Bestellbezeichnung Ordering Code	h	h1	b1	l	l1	l2	f	f1	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
		= b								
Kassetten für CCMT Cartridges for CCMT  <small>Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich Right-hand version as shown, left-hand version mirrorlike</small>	D-80-002 L	40			83			??	??	CCMT 2509...
	D-80-001 R	40			83			??	??	CCMT 2509...
Kassetten für SCMT Cartridges for SCMT  <small>Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich Right-hand version as shown, left-hand version mirrorlike</small>	BM46411 L	40			83			53,00	58,9	SCMT 2509
	BM46412 R	40			83			53,00	58,9	SCMT 2509
	BM46233 L	40			83			53,25	62,2	SCMT 3809
	BM46247 R	40			83			53,25	62,2	SCMT 3809
Kassetten für SPUN Cartridges for SPUN  <small>Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich Right-hand version as shown, left-hand version mirrorlike</small>	D-080-003L	40			83				59	SPUN 2506
	D-080-005R	40			83				59	SPUN 2506

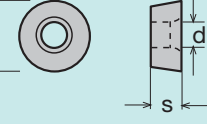

Ersatzteile Spare parts	Bestellbezeichnung Ordering Code					
Kassette Cartridge	 Unterlage Shim	 Spanschraube Fixation screw	 Gewindehülse Threaded bushing	 Spanscheibe Conical spring washer	 Spanbrecher Chip breaker	 Schlüssel Key
D-80-003R, D-80-005L	D-20-061	M6x16, DIN 7991		D04-0F276	D-61-008	V01-A0040
D-80-001 R, D-80-002 L	D-20-058	A02-80250	E02-F12080			V04-T3000
BM46412 R, BM46411 L	B02-S2563	A02-80250	E02-F12080			V04-T3000
BM46247 R, BM46233 L	B02-S3863	A02-80250	E02-F12080			V04-T3000

Bestellbeispiel: 1 Stück BM46412 R
Order Example: 1 off BM46412 R


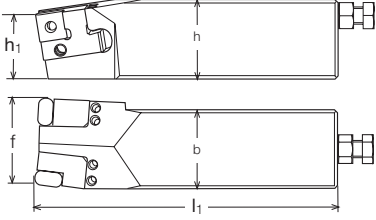
Lieferung ohne Schlüssel
Delivery without key





LN... 	Bestellbezeichnung Ordering Code	l	s	b	d ₁	r	Sorten Grades				
							LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H
LNUX...-BRWT 	LNUX 191940SN-BRWT Tramway	19,05	19,05	10,00	6,35	4,0	▲	▲	▲		
LNUX...-BRW 	LNUX 191940SN-BRW LNUX 301940SN-BRW	19,05 30,00	19,05	10,00 12,00	6,35	4,0	● ●	▲ ▲			▲ ▲
LNUX...-BRWF 	LNUX 301940SN-BRWF	30,00	19,05	12,00	6,35	4,0	▲	▲	▲		▲



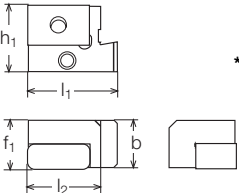
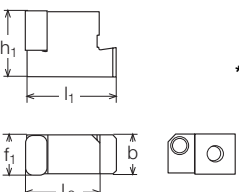
SN... 	Bestellbezeichnung Ordering Code	l	d	s	d ₁	r	Sorten Grades				
							LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H
SNMG...-BRW 	SNMG 211040SN-BRW	21,00	21,00	10,00	7,80	4,0	●	●			▲


RC... 	Bestellbezeichnung Ordering Code	l	d	s	d ₁	r	Sorten Grades				
							LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H
RCMX... 	RCMX 1606M0 RCMX 2006M0 RCMX 2507M0 RCMX 3209M0	- - - -	16,00 20,00 25,00 32,00	6,35 6,35 7,90 9,52	6,50 6,50 7,20 9,50	- - - -	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ▲ ●		▲ ▲ ▲ ▲

- : erste Wahl first choice
- : Ab Lager Available from stock
- : Auf Anfrage On request
- ▲ : Verfügbar ab 3.Quartal 2008 Available from 3rd quarter 2008

	Grundhalter für Hegenscheidt-Maschine ohne Kassetten Basic holder for Hegenscheidt machine without cartridges						Passende Kassetten Suitable cartridges
	Bestellbezeichnung Ordering Code	b	h	l ₁	h ₁	f	
BRWT01...R/L *)	BRWT01-32 5555R	55	55	210	44	60	BRWC01...R
	BRWT01-32 5555L	55	55	210	44	60	BRWC02...L
							BRWC01...L
							BRWC02...R

Ersatzteile Spare parts	Bestellbezeichnung Ordering Code				
					
	Gewindestift Threaded screw	Schlüssel Key	6-kt-Schraube 6-edged screw	6-kt-Mutter 6-edged nut	
BRWT01-32 5555 R/L	M6x16 DIN 914	V01-A0030	M12x50 ISO 4017	M12 (Typ1) ISO 4032	

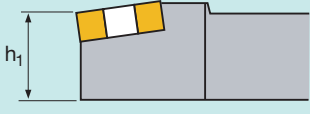
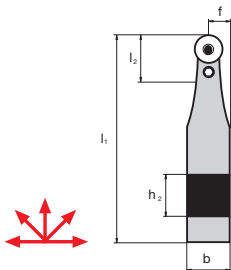
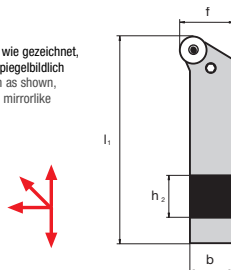
 **) HS		 **) NS		Kassetten Cartridges						Passende Wendeplatte Suitable indexable insert
				Bestellbezeichnung	b	l ₁	l ₂	h ₁	f ₁	
	BRWC01...R/L *)	**) HS		BRWC01-LN19 3223R/L	22,5	42,4	35	32	23	LNUX 191940
				BRWC01-LN30 3223R/L	22,5	42,4	35	32	23	LNUX 301940
	BRWC02...R/L *)	**) NS		BRWC02-LN19 3219R/L	18,5	42,4	35	32	19,1	LNUX 191940

Ersatzteile Spare parts	Bestellbezeichnung Ordering Code				
					
	Kniehebel Lever	Spannschraube Fixation Screw	Schlüssel Key		
LNUX 191940, LNUX 301940	D02-18170	A03-08235	V01-A0030		

*) Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich
Right-hand version drawn, left-hand version mirrorlike





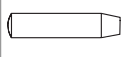

**) HS = Hauptschneide = Main cutting edge
NS = Nebenschneide = Minor cutting edge

ISO-Klemmwerkzeuge für die Schwerzerspannung (für positive Wendeschneidplatten) ISO-Tool holders for heavy machining (for positive indexable inserts)

	Bestellbezeichnung Ordering Code	h ₁ = h ₂	b	l ₁	l ₂	f	Passende Wendeplatte Suitable indexable inserts
PRDC-N 	PRDCN 3225P16	32	25	170	28	12,5	RCMX16...
	PRDCN 3232P20	32	32	170	32	16	RCMX20...
	PRDCN 4040S25	40	40	250	42	20	RCMX25...
	PRDCN 5050V32	50	50	400	52	41	RCMX32...
PRGC-R/L Rechtsausführung wie gezeichnet, Linksausführung spiegelbildlich Right-hand version as shown, left-hand version mirrorlike 	PRGCR/L 3225P16	32	25	170	-	32	RCMX16...
	PRGCR/L 3232P16	32	32	170	-	40	
	PRGCR/L 3232P20	32	32	170	-	40	RCMX20...
	PRGCR/L 4040S25	40	40	250	-	50	RCMX25...

Bestellbeispiel: 1 Stück PRDCN 3232P20
Order Example: 1 off PRDCN 3232 P20

Lieferung ohne Schlüssel
Delivery without key

Ersatzteile Spare parts		Bestellbezeichnung Ordering Code							
Schneid- kantenlänge Cutting edge length	Schaftgröße Shank size								
		Unterlage Shim	Hebel Lever	Spannschraube Fixation screw	Spannhülse Shim pin	Montagedorn Assembly punch	Schlüssel Key		
		16	3225 - 3232	B05-R1347	D05-17178	A03-06210	E01-07409	V10-20000	V01-A0025
		20	3232	B05-R1747	D05-19189	A03-08235	E01-09008	V10-40000	V01-A0030
		25	4040	B05-R2263	D05-23235	A03-10305	E01-11011	V10-30000	V01-A0040
32	5050	3832	8132	1612	4125	0025	5005		

Schnittdatenrichtwerte Cutting data recommendations

LC215K			
Wendeschneidplatte Insert	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed m/min	Vorschub f Feed f mm/U mm/rev	Spantiefe a _p Depth of cut a _p mm
LNUX 19...	30 - 90	0,4 - 1,4	BRWT: 0,4 - 7 BRW: 1 - 8
LNUX 30...	40 - 100	0,5 - 1,8	BRW: 2 - 12 BRWF: 2 - 14

Bearbeitungsbeispiele Machining examples

Werkstück: Work piece: Eisenbahnrad
Railway wheel

Werkstoff: Material: R9

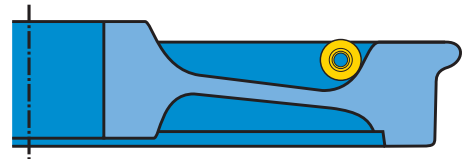
Einsatzbedingung: Condition of cut: nass wet

Werkzeug: Tool: PRDCN 5050V32

Wendepatte: Indexable insert: RCMX 3209M0

Boehlerit-Sorte: Boehlerit grade: LC215K

Schnittdaten: Parameters of cut: v_c = 100 - 160 m/min
a_p = 4 - 10 mm
f_n = 1,0 - 1,6 mm/U mm/rev



Werkstück: Work piece: Radprofil
Railway wheel profile

Werkstoff: Material: 20MnCr5

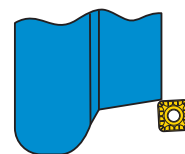
Einsatzbedingung: Condition of cut: trocken dry

Werkzeug: Tool: Sonder Special

Wendepatte: Indexable insert: SNMG 211040-BRW

Boehlerit-Sorte: Boehlerit grade: LC215K

Schnittdaten: Parameters of cut: v_c = 60 - 70 m/min
a_p = 1 - 7 mm
f_n = 1,2 - 1,5 mm/U mm/rev



Werkstück: Work piece: Radprofil
Railway wheel profile

Werkstoff: Material: R7T

Einsatzbedingung: Condition of cut: trocken dry

Werkzeug: Tool: BRWT01-325555R

Wendepatte: Indexable insert: LNUX 191940-BRW

Boehlerit-Sorte: Boehlerit grade: LC215K

Schnittdaten: Parameters of cut: v_c = 60 - 70 m/min
a_p = 2,5 - 7 mm
f_n = 1 mm/U mm/rev



Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Range of applications	Werkstoffgruppe Group of materials						Bearbeitungsverfahren Application						
			P Stahl Steel	M Rostfrei Stainless	K Grauguss Grey cast iron	N NE-Metalle (Al, etc.) Nonferrous metals	S Hochwarmfest High temper- ature materials	H Harte Werkstoffe Hard materials	T Drehen Turning	M Fräsen Milling	D Hobeln Scarfing	S Gewinde- bearbeitung Threading	G Einstechen Grooving	P Abstechen Parting	
LC215K	HC-P15		■		■										
	HC-K15				■										
LC225K	HC-P25		■												
	HC-M25			■											
LC240F	HC-P40		■												
LC435D	HC-M35			■											
	HC-P35		■												
LC620H	HC-K20				■										
	HC-P15		■												

Anwendungsschwerpunkt
Application peak

Gesamtbereich nach ISO 513
Full range to ISO 513

■ Hauptanwendung
Main application

□ Weitere Anwendung
Further applications

Standardsorte
Standard grade

Einsatzbereiche Fields of application

LC215K (HC-P15, HC-K15)

Drehsorte für Stahlwerkstoffe mit einer höheren Zugfestigkeit als 1000 N/mm²

LC225K (HC-P25, HC-M25)

(Universelle Drehsorte)

Hauptsorte zum Drehen von Stahlwerkstoffen und leicht zerspanbarem rostbeständigem Stahl, bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten, auch bei unterbrochenem Schnitt. Diese Mehrbereichssorte zeichnet sich durch hohe Verschleißfestigkeit und ausgezeichnete Zähigkeitseigenschaften in einem breiten Einsatzspektrum aus.

LC240F (HC-P40)

Sorte für die Bearbeitung von legiertem und unlegiertem Stahl bei mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Die mehrlagige TiN TiCN Beschichtung ist auf einem äußerst zähen Basismaterial aufgebracht. Dieser Schneidstoff vereinigt somit die Verschleißbeständigkeit der Hartstoffbeschichtung mit der Schneidkantenstabilität und Ausbruchssicherheit des Substrates.

LC435D (HC-M35, HC-LC240F)

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

LC620H (HC-K20, HC-P15)

Gussdrehsorte im K15-Bereich. Optimal für die Bearbeitung von GG- und GGG-Materialien. Schnittgeschwindigkeiten bis 400 m/min auf GG möglich. Erweiterte Anwendung für die Trockenbearbeitung von gewalzten und geschmiedeten Stahl.

LC215K (HC-P15, HC-K15)

Grade for steel materials with a tensile strength of more than 1000 N/mm².

LC225K (HC-P25, HC-M25)

(Universal turning grade)

Main grade for machining steel materials and easily machinable stainless steels at medium cutting speeds, included interrupted cut. This general purpose grade is characterized by the properties of high durability and excellent toughness across a wide range of applications.

LC240F (HC-P40)

Grade for machining alloyed and unalloyed steel at low to medium cutting speeds. The extremely tough base material ensures high machining stability even in cases of heavily interrupted cutting.

LC435D (HC-M35, HC-LC240F)

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

LC620H (HC-K20, HC-P15)

Cast iron turning grade for the area K15. Optimal for machining GG an GGG materials. Possible cutting speeds for GG up to 400 m/min. Applicable also for dry machining by rolled and forged steel.

Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Range of applications	Werkstoffgruppe Group of materials						Bearbeitungsverfahren Application						
			P Stahl Steel	M Rostfrei Stainless	K Grauguss Grey cast iron	N NE-Metalle (Al, etc.) Non-ferrous metals	S Hochwarmfest High temper- ature materials	H Harte Werkstoffe Hard materials	T Drehen Turning	M Fräsen Milling	D Hobeln Scarfing	S Gewinde- bearbeitung Threading	G Einstechen Grooving	P Abstechen Parting	
LC230F	HC-P30		■												
	HC-M30			□											
LW620	HW-K20					■									
Anwendungsschwerpunkt Application peak Gesamtbereich nach ISO 513 Full range to ISO 513		 Gesamtbereich nach ISO 513 Full range to ISO 513	■ Hauptanwendung Main application □ Weitere Anwendung Further applications						Standardsorte Standard grade						

Einsatzbereiche Fields of application

LC230F (HC-P30, HC-M30)

Die Stärken dieser Schneidstoffsorte kommen besonders bei der wirtschaftlichen Trockenbearbeitung durch eine moderne MT-CVD Mehrlagen-Al₂O₃-Beschichtung zum Tragen. Eine goldene TiN-Außendeckschicht garantiert die Nasstauglichkeit und unterstreicht die Universalität dieser Fräsorte. Durch die relativ dicke Mitteltemperatur-CVD-Schicht werden extrem lange Standzeiten bei hoher Wirtschaftlichkeit durch hohe Schnittgeschwindigkeiten erreicht. Hohe Bearbeitungssicherheit auf einem breiten Stahlwerkstoffspektrum wird durch das Boehlerit-spezifische Hartmetallsubstrat mit einem besonders zähen Kern garantiert.

LW620 (HW-K20)

Speziell entwickelte universelle Aluminiumfräsorte mit hoher Zähigkeit. Geeignet zum Fräsen von Aluminium- und hochfesten Aluminiumwerkstoffen, zum Trocken- und Nassfräsen. Durch die neuartige Substratentwicklung wurde die Mikrogeometrie an der Schneidkante nochmals verbessert. Die Sorte ist von niedrigen bis hohen Schnittgeschwindigkeiten geeignet und zeigt ihre Stärken in allen Schnitttiefen.

LC230F (HC-P30, HC-M30)

The strength of this cutting material grade is economical dry machining through a modern MT-CVD Al₂O₃ coating with multi-layers. Through the golden TiN covering layer, wet machining is possible and through the relatively thick MT-CVD layer extremely long tool life and high cutting speeds are achievable. High machining security for a wide steel material range is guaranteed through Boehlerit's specific carbide substrate with a special tough core.

LW620 (HW-K20)

Extremely tough universal aluminium milling grade. Developed for milling aluminium and high-strength aluminium materials, for dry and wet milling. Thanks to the innovative substrate, the micro-geometry on the cutting edge has been improved. The grade can be used for low to high cutting speeds and displays its strength in all depths of cutting.

Werkstoff-Gruppe	Gliederung der Werkstoff-Hauptgruppen und Kennbuchstaben		Brinell Härte HB	Schnittgeschwindigkeit $v_c = \text{m/min}$				
				LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H
				f=mm/U 0,4 - 2	f=mm/U 0,4 - 2	f=mm/U 0,4 - 2	f=mm/U 0,4 - 2	f=mm/U 0,4 - 2
	Werkstückstoff							
P	Unlegierter Stahl ¹⁾	ca 0,15%C gegläht	125	100 - 180	70 - 150	50 - 130		60 - 120
		ca 0,45%C gegläht	190	90 - 170	60 - 130	40 - 110		60 - 120
		ca 0,45%C vergütet	250	80 - 140	50 - 120	50 - 110		60 - 120
		ca 0,75%C gegläht	270	90 - 170	60 - 130	50 - 110		60 - 120
		ca 0,75%C vergütet	300	70 - 140	50 - 120	50 - 110		60 - 120
	Niedrig legierter Stahl ¹⁾	geglüht	180	90 - 170	60 - 130	50 - 110		
		vergütet	275	70 - 140	50 - 120	40 - 110		
		vergütet	300	70 - 140	50 - 120	40 - 110		
		vergütet	350	70 - 140	50 - 120	40 - 110		
	Hochlegierter Stahl und hochleg. Werkzeugstahl ¹⁾	geglüht	200	90 - 170	60 - 130	40 - 110		
gehärtet und angelassen		325	60 - 120	50 - 120	40 - 110			
Nichtrostender Stahl ¹⁾	ferritisch / martensitisch gegläht	200	100 - 170	70 - 140	50 - 120			
	martensitisch vergütet	240	80 - 140	50 - 130	40 - 110			
M	Nichtrostender Stahl ¹⁾	austenitisch ²⁾ , abgeschreckt	180		60 - 110	40 - 100	40 - 100	
K	Grauguss	perlitisch / ferritisch	180	90 - 150				80 - 150
		perlitisch (martensitisch)	260	60 - 120				50 - 120
	Gusseisen mit Kugelgraphit	ferritisch	160	70 - 130				60 - 130
		perlitisch	250	60 - 110				60 - 110
	Temperguss	ferritisch	130	70 - 130				60 - 130
perlitisch		230	60 - 120				50 - 120	

1) und Stahlguss

2) und austenitische/ferritische

= Trocken- und Nassbearbeitung

3) Rm = Zugfestigkeit in N/mm²

4) HRC = Rockwellhärte C

Technical hints

Cutting data standard values heavy duty machining Turning

Material group	Main workpiece material groups and their characteristic letters		Brinell hardness HB	Cutting speed $v_c = \text{m/min}$				
				LC215K	LC225K	LC240F	LC435D	LC620H
				f=mm/rev 0,4 - 2	f=mm/rev 0,4 - 2	f=mm/rev 0,4 - 2	f=mm/rev 0,4 - 2	f=mm/rev 0,4 - 2
	Workpiece material							
P	Unalloyed steel ¹⁾	≈0,15%C annealed	125	100 - 180	70 - 150	50 - 130		60 - 120
		≈0,45%C annealed	190	90 - 170	60 - 130	40 - 110		60 - 120
		≈0,45%C hardened and temp.	250	80 - 140	50 - 120	50 - 110		60 - 120
		≈0,75%C annealed	270	90 - 170	60 - 130	50 - 110		60 - 120
		≈0,75%C hardened and temp.	300	70 - 140	50 - 120	50 - 110		60 - 120
	Low-alloy steel ¹⁾	annealed	180	90 - 170	60 - 130	50 - 110		
		hardened and temp.	275	70 - 140	50 - 120	40 - 110		
		hardened and temp.	300	70 - 140	50 - 120	40 - 110		
	High-alloy steel and high-alloy tool steel ¹⁾	annealed	200	90 - 170	60 - 130	40 - 110		
		hardened and temp.	325	60 - 120	50 - 120	40 - 110		
Stainless steel ¹⁾	ferritic / martensitic annealed	200	100 - 170	70 - 140	50 - 120			
	martensitic hardened and temp.	240	80 - 140	50 - 130	40 - 110			
M	Stainless steel ¹⁾	austenitic ²⁾ , quenched	180		60 - 110	40 - 100	40 - 100	
K	Grey cast iron	perlitic / ferritic	180	90 - 150				80 - 150
		perlitic (martensitic)	260	60 - 120				50 - 120
	Nodular graphite cast iron	ferritic	160	70 - 130				60 - 130
		perlitic	250	60 - 110				60 - 110
Malleable cast iron	ferritic	130	70 - 130				60 - 130	
	perlitic	230	60 - 120				50 - 120	







1) and cast steel







2) and austenitic / ferritic


= dry and wet machining


3) Rm = tensile strength in N/mm²

4) HRC = Rockwell hardness C

Werkstoffgruppe Material group	Werkstoff Material	R _m /UTS (N/mm ²)	LC230F							
			Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth		0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
										
P	Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	- 700	140	230	120	200	110	160	
	Automatenstahl	Free cutting steel	- 700	140	230	120	200	110	160	
	Baustahl	Structural alloy steel	500 - 950	140	230	120	200	110	160	
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatment steel, medium strength	500 - 950	120	170	120	150	90	120	
	Stahlguss	Cast steel	- 950	120	170	120	150	90	120	
	Einsatzstahl	Case hardening steel	- 950	120	170	120	150	90	120	
	Rost- und säurebeständiger Stahl, ferritisch, martensitisch	Stainless steel, ferritic, martensitic	500 - 950	150	160	130	170	100	140	
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatment steel, high strength	950 - 1400	110	160	100	140	80	110	
	Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950 - 1400	120	160	100	140	80	110	
	Werkzeugstahl	Tool steel	950 - 1400	120	160	100	140	80	110	
M	Rost- und säurebeständiger Stahl, austentisch	Rust- and acid-proof steel, austentic	500 - 950	80	160	-	-	-	-	
	Martensitaushärtbarer Stahl	Maraging steel								
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)							
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)							
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)	150	180	130	160	95	130	
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)							

Werkstoffgruppe Material group	Werkstoff Material	R _m /UTS (N/mm ²)	LW620							
			Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c m/min für Vorschub/Zahn for feed/tooth		0,08 - 0,15		0,16 - 0,35		0,36 - 0,50	
										
K	Grauguss	Grey cast iron	100 - 400 (120 - 260 HB)							
	Legierter Grauguss	Alloyed grey cast iron	150 - 250 (160 - 230 HB)							
	Sphäroguss	Nodular cast iron	400 - 800 (120 - 310 HB)							
	Temperguss	Malleable cast iron	350 - 700 (150 - 280 HB)							
N	Rein-Metalle, weich	Pure metals, soft	- 500	500	700	400	600	-	-	
	Aluminium-Legierungen, langspanend	Aluminium alloys, long chipping	- 550	500	700	400	600	-	-	
	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminium alloys, short chipping	- 400	400	600	300	500	-	-	
	Kupfer-Legierungen, langspanend	Copper alloys, long chipping	300 - 700	300	400	200	300	-	-	
	Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	- 500	200	300	150	200	-	-	
	Magnesium-Legierungen	Magnesium alloys	160 - 300	80	120	70	100	-	-	
	Thermoplaste	Thermoplastics	40 - 70	70	80	50	60	-	-	
	Duroplaste	Duroplastics	20 - 40	70	80	50	60	-	-	
	Graphit	Graphite								

 Nassbearbeitung
Wet machining

 Trockenbearbeitung
Dry machining

Belgien/Belgium

LMT Fette N.V./S.A.
Industrieweg 15 B2
B-1850 Grimbergen
Telefon +32 2 2511236
Telefax +32 2 2517489
lmt.be@lmt-tools.com

Brasilien/Brazil

LMT Boehlerit Ltda.
Rua André de Leão 155
Blocco ACEP: 04762-030
Socorro-Santo Amaro
São Paulo
Telefon +55 11 55460755
Telefax +55 11 55460476
lmt.br@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

China

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

Deutschland/Germany

LMT Deutschland GmbH
Heidenheimer Straße 84
D-73447 Oberkochen
Telefon +49 7364 9579-0
Telefax +49 7364 9579-8000
lmt.de@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

England/United Kingdom

LMT Fette Ltd.
304 Bedworth Road
Longford, Coventry
GB Warwickshire CV6 6LA
Telefon +44 24 76 369770
Telefax +44 24 76 369771
lmt.uk@lmt-tools.com

BELIN Yvon S.A.

01590 Lavancia
Frankreich/France
Telefon +33 474 758989
Telefax +33 474 758990
info@lmt-belin.com
www.lmt-belin.com

FETTE GmbH

Grabauer Strasse 24
21493 Schwarzenbek
Deutschland/Germany
Telefon +49 4151 12 - 0
Telefax +49 4151 37 97
info@lmt-fette.com
www.lmt-fette.com

Frankreich/France

LMT Fette France Sarl
16 avenue du Québec
Bâtiment M2-1
B.P.761
Villebon sur Yvette
F-91963 Courtaboeuf Cedex
Telefon +33 1 691894 00
Telefax +33 1 691894 10
lmt.fr@lmt-tools.com

Indien/India

LMT Fette (India) Pvt Ltd
29 (Old No. 14) II Main Road
Gandhinagar, Adyar
Chennai 600 020, India
Telefon +91 44 24405136
Telefax +91 44 24405205
lmt.in@lmt-tools.com

Italien/Italy

LMT Italy S.r.l.
Via Buozzi 31
20090 SEGRATE (MI)
Telefon +39 02 2694971
Telefax +39 02 21872456
lmt.it@lmt-tools.com

Mexiko/Mexico

LMT Boehlerit S.A. de C.V.
Av. Acueducto No 15
Parque Industrial Berbarodo
Quintana
El Marques, Queretaro
México. C.P. 76246
Telefon +52 442 3074770
Telefax +52 442 2215555
lmt.mx@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Polen/Poland

LMT Boehlerit Polska
Ul. Wysogotowska 9
PL 62-081 Przeźmierowo
Telefon +48 61 6512030
Telefax +48 61 6232014
lmt.pl@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

BILZ WERKZEUGFABRIK GmbH & Co. KG

Vogelsangstrasse 8
73760 Ostfildern
Deutschland/Germany
Telefon +49 711 348010
Telefax +49 711 3481256
info@lmt-bilz.com
www.lmt-bilz.com

KIENINGER GmbH

Vogesenstraße 23
77933 Lahr
Deutschland/Germany
Telefon +49 7821 943 - 0
Telefax +49 7821 943 - 213
info@lmt-kieninger.com
www.lmt-kieninger.com

Singapur/Singapore

LMT Asia Pte Ltd
1 Clementi Loop #04-4
Clementi West District Park
Singapore 12 98 08
Telefon +65 64 624214
Telefax +65 64 624215
lmt.sg@lmt-tools.com

Spanien/Spain

LMT Boehlerit S.L.
C/. Narcis Monturiol 11-15
E-08339 Vilassar de Dalt
Barcelona
Telefon +34 93 7507907
Telefax +34 93 7507925
lmt.es@lmt-tools.com

Südkorea/South Korea

LMT Korea Co., Ltd
Room # 1520,
Anyang Trade Center
Bisan-Dong, Dongan-Gu
Anyang-Si, Gyeonggi-Do,
431-817, South Korea
Telefon +82 31 3848600
Telefax +82 31 3842121
lmt.kr@lmt-tools.com

Tschechien/Czech Republic

LMT Fette spol. sr.o.
Dusikova 3
638 00 Brno-Lesná
Telefon +420 548 218722
Telefax +420 548 218723
lmt.cz@lmt-tools.com

Kancelář Boehlerit

Santražiny 753, CR-760 01 ZLÍN
Telefon +420 577 214989
Telefax +420 577 219061
boehlerit@boehlerit.cz
boehlerit@boehlerit.sk
www.boehlerit.cz
www.boehlerit.sk

BOEHLERIT GmbH & Co. KG

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

ONSRUD Cutter LP

800 Liberty Drive
Libertyville, IL 60048
USA
Telefon +1 847 3621560
Telefax +1 847 3625028
info@lmt-onsrud.com
www.lmt-onsrud.com

Türkei/Turkey

Böhler Sert Maden ve
Takım Sanayi ve
Ticaret A.S.
Ankara Asfaltı Üzeri, No:22
Kartal 34873 Istanbul
Telefon +90 216 3066570
Telefax +90 216 3066574
lmt.tr@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Ungarn/Hungary

LMT Böhlerit Kft.
PO Box: 2036 Érdliget Pf. 32
H-2030-Érd, Kis-Duna u.6.
Telefon +36 23 521910
Telefax +36 23 521919
lmt.hu@lmt-tools.com

USA

Kanada/Canada
LMT USA Inc.
1997 Ohio Street
Lisle, Illinois, 60532
Telefon +1 630 9695412
Telefax +1 630 9695492
lmt.us@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Leitz Metalworking
Technology Group

**BELIN
BILZ
BOEHLERIT
FETTE
KIENINGER
ONSRUD**