

Programmerweiterung
Programm extension

MultiEdge – 4Feed HSC und Double 8 MultiEdge – 4Feed HSC and Double 8



MultiEdge 4Feed HSC

Werkzeuge für die Hochvorschubbearbeitung sind dadurch gekennzeichnet, dass deren Schneidkanten in der Regel sehr große Radien und damit einen kleinen Anstellwinkel „Kappa“ aufweisen. Dadurch werden die radialen Schnittkraftkomponenten reduziert und gleichzeitig können die Vorschubwerte drastisch gesteigert werden, d. h. die Bearbeitungszeiten sinken.

Der **MultiEdge 4Feed HSC** ist ein Vollhartmetallfräser mit vier effektiven Schneiden. Sein besonderes Anwendungsgebiet ist die Bearbeitung hochfester sowie gehärteter Werkstoffe. Er wird mit drei verschiedenen Halslängen im Durchmesserbereich von 4 mm bis 12 mm angeboten. Die Werkzeuge sind mit der für diesen speziellen Anwendungsbereich entwickelten ALX-Schicht versehen. Außerdem ist durch die innovative Gestaltung des Schneidenbereichs ein mindestens zweimaliges Nachschleifen möglich.

Merkmale

- Vollhartmetallfräser mit leistungsstarker Hochvorschubgeometrie
- Vier effektive Schneiden
- In drei unterschiedlichen Baulängen verfügbar
- Mit der für die Hartzerspannung optimierten ALX-Beschichtung

Vorteile

- Wirtschaftliche Bearbeitung von hochfesten Werkstoffen
- Doppelter Vorschub im Vergleich zum Zweischnneider möglich
- Hohes Zeitspanvolumen
- Große Prozesssicherheit durch hohe Stabilität
- Durch die unterschiedlichen Baulängen ist die Bearbeitung von tiefen Bauteilen möglich

MultiEdge Double 8

Kürzere Fertigungszeiten erfordern von den eingesetzten Werkzeugen ein hohes Maß an Präzision und Prozesssicherheit. Herkömmliche Werkzeuge können dieses nicht immer gewährleisten. Fette hat diesen Trend seit langem erkannt und somit die Entwicklung von Hochleistungsmesserköpfen und -wendeplatten, die alle modernen Fertigungsanforderungen erfüllen, vorangetrieben.

Der **MultiEdge Double 8** ist ein Werkzeug für die wirtschaftliche Bearbeitung von Stahl- und Gusswerkstoffen. Die Wendeschneidplatte ist beidseitig verwendbar und hat insgesamt 16 Schneidkanten. Die Schneidkanten ermöglichen trotz geringerer axialer Zustellwerte von maximal 3 mm (4 mm) – bei einer Plattengröße von 12,7 mm (16 mm) – erheblich gesteigerte Vorschubwerte und leisten damit einen großen Beitrag zur Produktivitätssteigerung.

Aufgrund der geringeren Axialkräfte ist selbst beim Schruppen eine größtmögliche Ebenheit der bearbeiteten Oberflächen bei geringen Rautiefen ($R_z < 15 \mu\text{m}$) gewährleistet.

Diese hervorragenden Leistungsmerkmale werden auch für die Schlichtbearbeitung genutzt: die **MultiEdge Double 8**-Wendeplatten wurden hierfür mit einer innovativen Breitschichtgeometrie versehen. Dadurch halbiert sich zwar die Anzahl der nutzbaren Schneiden, die hohen Vorschubwerte können jedoch unverändert realisiert werden. Und das bei einer Schlichtqualität von R_z deutlich unter $10 \mu\text{m}$.

MultiEdge 4Feed HSC

Tools for high feed machining generally have cutting edges with very large radii, and therefore feature a small „kappa“ setting angle. This reduces the radial components of the cutting force, at the same time sharply increasing the feed rates, so reducing machining times.

The **MultiEdge 4Feed HSC** is a solid carbide end mill with four effective cutting edges. It is especially suited for machining high-strength or hardened materials. It is offered with three different neck lengths, with diameters from 4 mm up to 12 mm. The tools have an ALX coating, specially developed for these kinds of applications. The innovative design of the cutting area, moreover, allows the tools to be reground at least two times.

Features

- Solid carbide end mill with high-performance, high-feed geometry
- Four effective cutting edges
- Available in three different lengths
- With the ALX coating optimized for cutting hard materials

Advantages

- Economical machining of high-strength materials
- Double feed rates in comparison with twin cutters
- High chip volume removal rate
- High process reliability from high stability
- The differing lengths make it possible to machine deep workpieces

MultiEdge Double 8

Shorter manufacturing times mean that the tools used must be both very precise and reliable. Conventional tools are not always up to this challenge. Fette recognized this trend long ago, and has therefore pressed forward with the development of high-performance indexable milling cutters and inserts that satisfy the demands of all modern manufacturing techniques.

The **MultiEdge Double 8** is just such a tool, ideal for economically machining steel and cast-iron materials. It can be used from both sides, having a total of 16 cutting edges. In spite of low axial feed figures of no more than 3 mm (4 mm) – with 12.7 mm (16 mm) inserts – the cutting edges permit significantly increased feed rates, so making a large contribution to increased productivity.

Because of the lower axial forces, even the machined surfaces produced when roughing are extremely flat, with a low surface roughness ($R_z < 15 \mu\text{m}$).

This outstanding performance is also used for finishing: the **MultiEdge Double 8** indexable inserts have been given an innovative broad-finishing geometry. Although this does halve the number of usable cutting edges, the high feed rates can nevertheless still be achieved, while maintaining a finishing quality of R_z well below $10 \mu\text{m}$.

Für die **MultiEdge Double 8** wurde eigens ein universeller Planfräskopf sowohl für die Guss- und als auch für Stahlbearbeitung entwickelt. Die Wendeplatten sind in den Hartmetallsorten LC225T, LC240T, LC610T erhältlich. Zwei Wendeplattengrößen – 12,7 mm und 16 mm – sind in Mono- und Kassettenversion verfügbar. Die Fräserdurchmesser beginnen bei 32 mm und enden in der Monoblockversion bei 160 mm – weitere Abmessungen sind auf Anfrage möglich.

Merkmale

- Wendeplatte mit 16 Schneidkanten (auf jeder Seite acht Schneidkanten)
- Große Zahnvorschübe möglich
- Hartmetallsorten LC225T, LC240T, LC610T
- Fräser verfügbar in der Monoblockversion von 32 mm bis 160 mm (normale und enge Teilung)

Vorteile

- Wendeplatte sowohl als Schrupp- als auch als Schlichtplatte einsetzbar
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch die vielen Schneidkanten
- Hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich

A universal face milling cutter has been developed specifically for the **MultiEdge Double 8**, for machining steel, as well as cast iron. The indexable inserts are available in grades LC225T, LC240T and LC610T, and in two insert size – 12.7 mm and 16 mm. The cutter diameters start at 32 mm, and extend in the „Monobloc“ version up to 160 mm – other dimensions are possible by request.

Features

- Indexable insert with 16 cutting edges (eight cutting edges on each side)
- Large feed rates are possible
- Carbide grades LC225T, LC240T, LC610T
- Cutter available in monobloc version from 32 mm to 160 mm

Advantages

- Indexable inserts can be used both for roughing and finishing
- High profitability from the large number of cutting edges
- High feed rates are possible

Anwendungsbeispiele
Application examples



Der MultiEdge 4Feed HSC wurde anstelle eines Torus-Schafffräasers zum Z-Ebenen-Schruppen eines Felgengesenks eingesetzt. Bei gleicher Schnittgeschwindigkeit von $v_c = 150$ m/min, konnte die Vorschubgeschwindigkeit auf 4800 mm/min um das 4-fache erhöht werden, die Standzeit verdreifachte sich.

The MultiEdge 4Feed HSC was used instead of a torus end mill for roughing z-surfaces for a wheel-die. With the same speed of $v_c = 150$ m/min, the feed rate could be quadrupled to 4800 mm/min tool life was three times greater.

Werkzeug Tool:

1431 C | $d_1 = 8$ mm, $z = 4$
 LC620Z

Werkstoff Material:

Werkzeugstahl Tool steel

Schnittwerte Cutting data:

$v_c = 150$ m/min
 $n = 6000$ min⁻¹
 $v_f = 4800$ mm/min
 $f_z = 0,2$ mm
 $a_p = 0,2$ mm



Zum Planfräsen einer Führungsbahn aus GJS-600 wurde anstelle eines 45° Planfräasers mit 8-facher Wendschneidplatte die MultiEdge Double 8 eingesetzt. Bei einer Schnittgeschwindigkeit von 180 m/min, konnte die Standzeit um 25 % erhöht werden. Durch die 16-fach einsetzbare Wendschneidplatte ONGU0606 wurde die Anzahl der benötigten Wendschneidplatten für die Bearbeitungsaufgabe zusätzlich um 50 % reduziert.

The MultiEdge Double 8 was used instead of a 45° face milling cutter with inserts having 8 cutting edges, for face milling a guide joint made out of GJS-600. At a speed rate of 180 m/min, tool life could be increased by 25 %. Because of 16-times indexable inserts ONGU0606, the total no. of needed inserts was on top reduced by 50 %.

Werkzeug Tool:

FMN45 | $d_1 = 80$ mm, $z = 7$
 MultiEdge Double 8 (ONGU0606) | LC610T

Werkstoff Material:

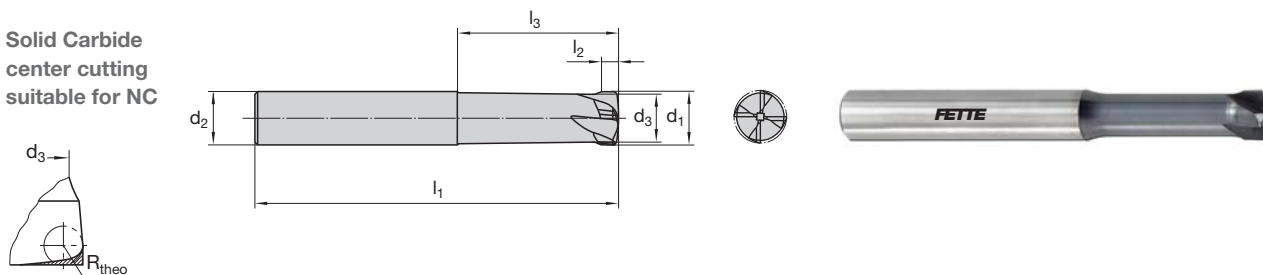
GGG NiSiCr 3552 EN-GJS-600 (GGG60)

Schnittwerte Cutting data:

$v_c = 180$ m/min $a_p = 4$ mm
 $n = 716$ min⁻¹ $Q = 60$ cm³/min
 $v_f = 250$ mm/min
 $f_z = 0,35$ mm
 $a_e = 60$ mm

Vollhartmetall
stirnseitig bis Mitte schneidend
NC-gerecht

Solid Carbide
center cutting
suitable for NC



Katalog-Nr.	Cat.-No.	1431 C
Typ	Type	4Feed HSC
Drallwinkel	Helix angle	$\lambda = 0^\circ$
Zylinderschaft	Straight shank	DIN 6535 HA
Beschichtung	Coating	ALX
Schneidstoffsorte	Cutting material	LC620Z

d_1	h_{10}	R_{theo}	l_2	l_1	l_3	d_3	d_2	h_6	z	$a_{p,max.}$	Ident No.
extra kurz extra short											
4	0,4	1,5	57	8	3,55	6	4	0,2			9122515
5	0,5	2	57	10	4,4	6	4	0,25			9122593
6	0,6	2,5	57	12	5,3	6	4	0,3			9122594
8	0,8	3	63	16	7,1	8	4	0,4			9122595
10	1	3,5	72	20	8,9	10	4	0,5			9122596
12	1,2	4	83	24	10,7	12	4	0,6			9122597
kurz short											
4	0,4	1,5	57	15	3,55	6	4	0,2			9122602
5	0,5	2	57	17,5	4,4	6	4	0,25			9122605
6	0,6	2,5	57	19	5,3	6	4	0,3			9122606
8	0,8	3	63	24	7,1	8	4	0,4			9122607
10	1	3,5	72	28,5	8,9	10	4	0,5			9122608
12	1,2	4	83	34	10,7	12	4	0,6			9122609
lang long											
6	0,6	2,5	80	35	5,3	6	4	0,3			9122612
8	0,8	3	80	40	7,1	8	4	0,4			9122613
10	1	3,5	90	45	8,9	10	4	0,5			9122616
12	1,2	4	100	50	10,7	12	4	0,6			9122617

Werkstoff Material	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bez. DIN Des.	Schnitt- geschwindig- keit Cutting speed $v_c = \text{m/min}$	Vorschub pro Zahn Feed per tooth $f_z = \text{mm/z}$.						Schnitt- tiefe Cutting depth $a_p \text{ (mm)}$
					Fräserdurchmesser Cutter diameter mm						
					4	5	6	8	10	12	
Vergütbare Formenstähle	Heat-treatable die steels	1.2311	40CrMnMo7	240	0,30	0,38	0,45	0,60	0,75	0,90	0,05 x d_1 (= $a_p \text{ max.}$)
		1.2312	40CrMnMoS8.6		0,30	0,38	0,45	0,60	0,75	0,90	
		1.2738	40CrMnNiMoS8.6.4	220	0,24	0,30	0,36	0,48	0,60	0,70	
		1.2711	54NiCrMoV6	200	0,28	0,35	0,42	0,56	0,70	0,85	
Durchhärtende Werkzeugstähle	Full hardening tools steels	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	200	0,28	0,35	0,42	0,56	0,70	0,85	0,04 x d_1
		1.2080	X210Cr12	180	0,26	0,33	0,39	0,52	0,65	0,80	
		1.2379	X 155 CrVMo 12 1		0,24	0,30	0,36	0,48	0,60	0,70	
		1.2767	X 45NiCrMo4	160	0,28	0,35	0,42	0,56	0,70	0,85	
Nitrierstähle	Nitriding steels	1.8550	34CrAlNi7	200	0,28	0,35	0,42	0,56	0,70	0,85	0,04 x d_1
		1.8519	31CrMoV9	180	0,26	0,33	0,39	0,52	0,65	0,80	
		1.7735	14CrMoV6.9		0,24	0,30	0,36	0,48	0,60	0,70	
		1.2344	X40CrMoV5.1	160	0,16	0,20	0,24	0,32	0,40	0,48	
Gehärteter Stahl	Hardened steel	45-52 HRC		200	0,16	0,20	0,24	0,32	0,40	0,48	0,04 x d_1
		53-56 HRC		180	0,12	0,15	0,18	0,24	0,30	0,36	0,03 x d_1
		57-62 HRC		140	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20	0,24	0,02 x d_1
		63-67 HRC		100	0,06	0,08	0,09	0,12	0,15	0,18	0,01 x d_1

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte bezogen auf $\varnothing 10 \text{ mm}$ und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden.

Bei der langen Ausführung empfehlen wir die f_z -Werte um 30 % zu reduzieren.

The cutting data indicated are starting values based on $\varnothing 10 \text{ mm}$ and must be adjusted to the prevailing conditions.

We recommended to reduce the f_z -value with the long version by 30 %.

Besondere Merkmale:

- Wendeplatte mit 16 Schneidkanten (auf jeder Seite acht Schneidkanten)
- Große Zahnvorschübe möglich
- Hartmetallsorten LC225T, LC240T, LC610T
- Fräser verfügbar in der Monoblockversion von 32 mm bis 160 mm

Special features:

- Indexable insert with 16 cutting edges (eight cutting edges on each side)
- Large feed rates are possible
- Carbide grades LC225T, LC240T, LC610T
- Cutter available in monobloc version from 32 mm to 160 mm

N = Anzahl der Schneidkanten N = Number of cutting edges						ISO-Code Cat-No.	Schneidstoffsorten Cutting materials Ident No.											Für Fräser For cutter Cat-No.					
	l	s	d	d ₁	r		LC280QN	LC280TT	LC240T	LC230F	LC225T	LC225S	LC630T	LW240	LW225	LC610E	LC610T		LC610W	LC610A	LC610Q	BN025	LC603Z
 N = 16	5,56	12,7	4,4	2	ONGU 0505ANEN			1054009		1054017						1054014							FMN45
	5,56	12,7	4,4	2	ONGU 0606ANEN-SL Breitschicht-WP Wiper											1054018							
	6,35	16	6,3	2	ONGU 0606ANEN			1054008		1054015						1054013 ¹⁾							
	6,35	16	6,3	2	ONGU 0606ANEN-SL Breitschicht-WP Wiper											1054016 ¹⁾							

¹⁾ LC610T plus TiN-Decklage LC610T plus TiN top layer

d ₁	d ₄	h	d ₂	d ₅	a _{pmax}	z	Ident No.	LMT-Code			Ident No.	Ident No.				
32	12,7	40	16	32	3	3	1027400	FMN45 O05.032AN-I	ONGU 0505	1045131	1048335					
32	12,7	40	16	32	3	4	1027401	FMN45 O05.032AN-IF								
40	12,7	40	22	40	3	4	1027402	FMN45 O05.040AN-I								
40	12,7	40	22	40	3	5	1027403	FMN45 O05.040AN-IF								
50	12,7	40	22	40	3	5	1027404	FMN45 O05.050AN-I								
50	12,7	40	22	40	3	7	1027405	FMN45 O05.050AN-IF								
63	12,7	40	22	50	3	7	1027406	FMN45 O05.063AN-I								
63	12,7	40	22	50	3	9	1027407	FMN45 O05.063AN-IF								
50	16	40	22	40	4	4	1027420	FMN45 O06.050AN-I				ONGU 0606	1045133	1048422		
50	16	40	22	40	4	6	1027421	FMN45 O06.050AN-IF								
63	16	40	22	50	4	5	1027422	FMN45 O06.063AN-I								
63	16	40	22	50	4	8	1027423	FMN45 O06.063AN-IF								
80	16	50	27	60	4	7	1027424	FMN45 O06.080AN-I								
80	16	50	27	60	4	10	1027425	FMN45 O06.080AN-IF								
100	16	50	32	75	4	9	1027426	FMN45 O06.100AN-I								
100	16	50	32	75	4	12	1027427	FMN45 O06.100AN-IF								
125	16	63	40	90	4	11	1027428	FMN45 O06.125AN								
125	16	63	40	90	4	15	1027429	FMN45 O06.125AN-IF								
160	16	63	40	130	4	13	1027430	FMN45 O06.160AN								
160	16	63	40	130	4	19	1027431	FMN45 O06.160AN-IF								

Werkstoff	Material	300-500	DIN Bez. DIN Des.	Werkstoff-Nr. Material No.	HM-Sorte Carbide grade	Schnittgeschw. Cutting speed v_c	Empfohlene maximale Zahnvorschübe Recommended max. feed per tooth				
							f_z [mm] bei $a_p = 0,75 \times d_1$				
							FMN45				
							$a_{pmax} = 3$ mm	$a_{pmax} = 4$ mm			
							f_z	f_z			
Unlegierter Baustahl	Plain carbon steel	300-500	St 37, St 44	1.0037, 1.0044	LC 225 T LC 240 T	200-240	0,45	0,50			
		500-700	St 52, St 70	1.0052, 1.0070							
		350-500	U- und R St 37-2	1.0036, 1.0038							
	Automatenstahl	Free cutting steel	360-550	9 S 20, 9 SMn 28			1.0711, 1.0715	0,45	0,50		
			600-800	45 S 20, 60 S 20			1.0727, 1.0728				
	Baustahl	Structural alloy steel	500-950	Ck 45			1.1191	0,40	0,45		
				26 CrMo 4			1.7219				
	Vergütungsstahl, mittelfest	Heat-treatable steel, medium strength	500-950	42 CrMo 4			1.7225	LC 610 T	180-200	0,35	0,40
	Stahlguss	Cast steel	-950	GS 40			1.0416				
				16 MnCr 5			1.7131				
	Einsatzstahl	Case hardening steel	-950	42 CrMo 4			1.7225				
				30 CrNiMo 8			1.6580				
	Vergütungsstahl, hochfest	Heat-treatable steel, high strength	950-1400	42 CrMo 4			1.7225				
Nitrierstahl, vergütet	Nitriding steel	950-1400	34 CrAl 6	1.8504							
			Werkzeugstahl	Tool steel	950-1400	X 38 CrMoV 5 1	1.2343				
X 155 CrVMo 12 1	1.2379										
Gusseisen mit Lamellengraphit	Cast iron with flake graphite	100-400 (120-260 HB)	EN-GJL 250	EN-JL-1040	200-260	0,45	0,50				
			(GG 25)	(0.6025)							
			EN-GJLA-XNiCr35-2	EN-JS-1060							
			(GGL-NiCr 35-2)	(0.6678)							
legiertes Gusseisen	Alloyed cast iron	150-250 (160-230 HB)	EN-GJS-600	EN-JS-1060	160-200	0,30	0,35				
			(GGG60)	(0.7060)							
Gusseisen mit Kugelgraphit	Cast iron with nodular graphite	400-800 (120-310 HB)	EN-GJMB-550-4	EN-JL-1160	140-180	0,35	0,40				
			(GTS55)	(0.8155)							
Temperguss	Malleable cast iron	350-700 (150-280 HB)			160-200	0,35	0,40				

Die angegebenen Schnittwerte sind Startwerte und müssen auf die vorhandenen Bedingungen abgestimmt werden
The cutting data indicated are starting values and must be adjusted to the prevailing conditions

Belgien/Belgium

SA LMT Fette NV
Industrieweg 15 B2
1850 Grimbergen
Fon +32-2/2 51 12 36
Fax +32-2/2 51 74 89

Brasilien/Brazil

LMT Boehlerit LTDA.
Rua André de Leão 155 Bloco A
CEP: 04762-030
Socorro-Santo Amaro
São Paulo
Fon +55/11 55 46 07 55
Fax +55/11 55 46 04 76
lmtboehlerit@lmt.com.br

China

Leitz Tooling Systems
(Nanjing) Co. Ltd.
Division LMT
8 Phoenix Road,
Jiangning Development Zone
Nanjing 211100
Fon +86-25/52 12 36 34
Fax +86-25/52 10 63 76
mwsales@jlouline.com

Deutschland/Germany

LMT Deutschland GmbH
Heidenheimer Straße 84
73447 Oberkochen
Tel. +49 (0) 73 64/95 79-0
Fax +49 (0) 73 64/95 79-80 00
E-mail: lmt@LMT-tools.com
Internet: www.LMT-tools.de
www.LMT-tools.com

England/United Kingdom

LMT Fette Ltd.
304 Bedworth Road
Longford
Coventry CV6 6LA
Fon +44 24 76 36 97 70
Fax +44 24 76 36 97 71
sales@lmt-fette.co.uk

Frankreich/France

LMT Fette
Parc d'Affaires Silic-Bâtiment M2
16 Avenue du Québec
Villebon sur Yvette
Boîte Postale 761
91963 Courtabœuf Cedex
Fon +33-1/69 18 94-00
Fax +33-1/69 18 94-10
jlfageol@lmt.fr

BELIN Yvon S.A.

01590 Lavancia
Frankreich
Fon +33 4 74 75 89 89
Fax +33 4 74 75 89 90
info@belin-y.com
www.belin-y.com

FETTE GmbH

Grabauer Strasse 24
21493 Schwarzenbek
Deutschland
Fon +49 41 51 12 -0
Fax +49 41 51 37 97
fette@fette.com
www.fette.de

Indien/India

LMT Fette India Pvt. Ltd.
29, II Main Road
Gandhinagar, Adyar
Chennai 600 020
Fon +91-44/24 405 136 / 137
Fax +91-44/24 405 1205
sales@lmtfetteindia.com

Italien/Italy

LMT Italy S.r.l.
via Bruno Buozzi, 31
20090 Segrate-Milano
Tel. +39 02 26 94 97 1
Fax +39 02 21 87 24 56
info@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Mexiko/Mexico

LMT Boehlerit S.A. de C.V.
Parque Ind. Bernardo Quintana
Avenida Acueducto, 15
76246 Municipio del Marques
Queretaro
Fon +52 (44) 22 21 57 06
Fax +52 (44) 22 21 55 55
contacto@lmt.com.mx

Österreich/Austria

Fette Präzisionswerkzeuge
Handelsgesellschaft mbH
Rodlergasse 5
1190 Wien
Fon +43-1/3 68 17 88
Fax +43-1/3 68 42 44
fettewien@fette.com

Polen/Poland

LMT Boehlerit Polska Sp. zo. o.
ul. Wysogotowska 9
62-081 Przeźmierowo
Fon +48 (0) 6 16 23 20 19
Fax +48 (0) 6 16 23 20 14
lmt@lmt-polska.pl
www.lmt-polska.pl

Singapur/Singapore

Leitz Metalworking Technology
Asia Pte Ltd.
1 Clementi Loop 04-04
Clementi West Distripark
129808 Singapore
Fon +65 64 62 42 14
Fax +65 64 62 42 15
mkuah@lmt-tools.com

BILZ WERKZEUGFABRIK GmbH & Co. KG

Vogelsangstrasse 8
73760 Ostfildern
Deutschland
Fon +49 7 11 34 80 10
Fax +49 7 11 34 81 256
info@bilz.de
www.bilz.de

KIENINGER GmbH

Vogesenstraße 23
77933 Lahr
Deutschland
Fon +49 7 82 19 43-0
Fax +49 7 82 19 43-213
info@kieninger.de
www.kieninger.de

Spanien/Spain

LMT Boehlerit S.L.
C/. Narcis Monturiol,
11 Planta 1a
08339 Vilassar De Dalt
(Barcelona)
Fon +34-93/7 50 79 07
Fax +34-93/7 50 79 25
lmt@lmt.es

Süd Korea/South Korea

LMT Korea Co., Ltd.
Room # 1518,
Anyang Trade Center
Bisan-Dong, Dangan-Gu
Anyang-Si, Gyeonggi-Do,
431-817
South Korea
Fon +82-3 13 84 86 00
Fax +82-3 13 84 21 21
chchung@lmtkorea.co.kr

Tschechien/Czech Republic

LMT Fette spol. s.r.o.
Drážni 7
627 00 Brno-Slatina
Fon +420-5/48 21 87 22
Fax +420-5/48 21 87 23
lmt.fette@iol.cz

LMT Fette spol. sr.o.

Kancelaf Boehlerit
Vodni 1972. 760 01 ZLIN
Fon +420 57 72 14 989
Fax +420 57 72 19 061

Türkei/Turkey

Böhler Sert Maden
Takim Sanayi ve Ticaret A.S.
Ankara Asfalti ü zeri No.22
Kartal 81412
Istanbul
P.K. 167
Fon +90-216/3 06 65 70
Fax +90-216/3 06 65 74
satis@bohler.com.tr

Ungarn/Hungary

LMT Boehlerit KFT.
Kis-Duma U.6
PoBox 2036 Erdliget Pf. 32
2030 Erd
Fon +36/23 52 19 10
Fax +36/23 52 19 14
schilling@leitz.hu

BOEHLERIT GmbH & Co. KG

Postfach 85
86005 Kapfenberg
Österreich
Fon +43 3 86 23 00 -0
Fax +43 3 86 23 00 -793
blk@boehlerit.com
www.boehlerit.com

ONSRUD Cutter

LP 800 Liberty Drive
Libertyville, IL 60048
Illinois, USA
Fon +1 80 02 34 -15 60
Fax +1 80 05 57 -67 20
info@onsrud.com
www.onsrud.com

Leitz Metalworking
Technology Group

**BELIN
BILZ
BOEHLERIT
FETTE
KIENINGER
ONSRUD**