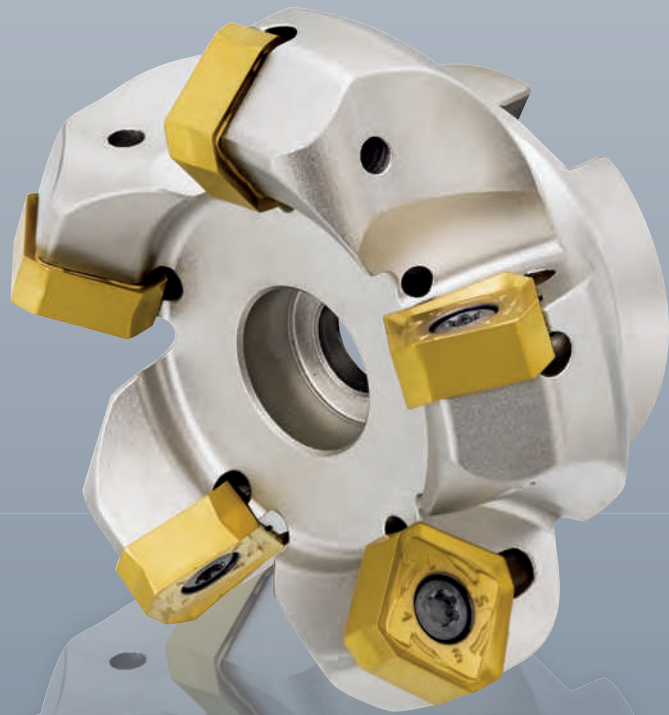


**MultiEdge 45 Double4**  
**Planfräskopf 45° mit doppelseitiger Wendeplatte**  
**MultiEdge 45 Double4**  
**Face milling cutter 45° with double sided insert**



Mit dem neuen Werkzeugsystem MultiEdge 45 Double4 ersetzt LMT Fette die über viele Jahre erfolgreichen Twincut-Planfräsköpfe FMT45. Und dies aus folgenden Gründen: noch mehr Wirtschaftlichkeit, noch höhere Prozesssicherheit und um eine noch bessere Oberflächenqualität zu erzeugen.

The new tool system MultiEdge 45 Double4 from LMT Fette replaces the Twincut face milling cutter FMT45, which has been successful for many years. This is done for the following reasons: to generate even more economic efficiency, a higher process reliability, and an even better surface quality.

Erreicht werden diese Ziele durch folgende Merkmale:

**Merkmale:**

- doppelseitige Wendepatte mit 8 Schneidkanten
- sehr stabile Wendepattingeometrie
- positive Geometrie der Wendepatte für weichen Schnitt
- 3 Sorten für Stahl, Guss und rostfreie Stähle stehen zur Verfügung
- Innenkühlung auf alle Schneiden

**Vorteile:**

- weicher Schnitt durch positive Geometrie der Wendepatte
- sehr gute Oberflächenqualität
- sehr geräuscharm auch bei großer Zustellung
- weniger Belastung auf die Frässpindel
- hohe Prozesssicherheit
- bis zu 6 mm Zustellung möglich
- Schrupp- und Schlichtoperationen mit dem gleichen Werkzeug

These goals are achieved by the following features:

**Features:**

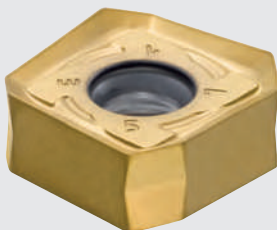
- double sided insert with 8 cutting edges
- very stable insert geometry
- positive geometry of the insert for soft cutting
- 3 carbide grades for steel, cast iron, and stainless steel are available
- internal cooling on all inserts

**Advantages:**

- soft cutting due to positive geometry of the insert
- very high surface quality
- very low in noise, also with high depth of cut
- less strain on the milling spindle
- high process reliability
- up to 6 mm depth of cut possible
- roughing and finishing with the same tool



**LCP35M**  
für Stahl for steel

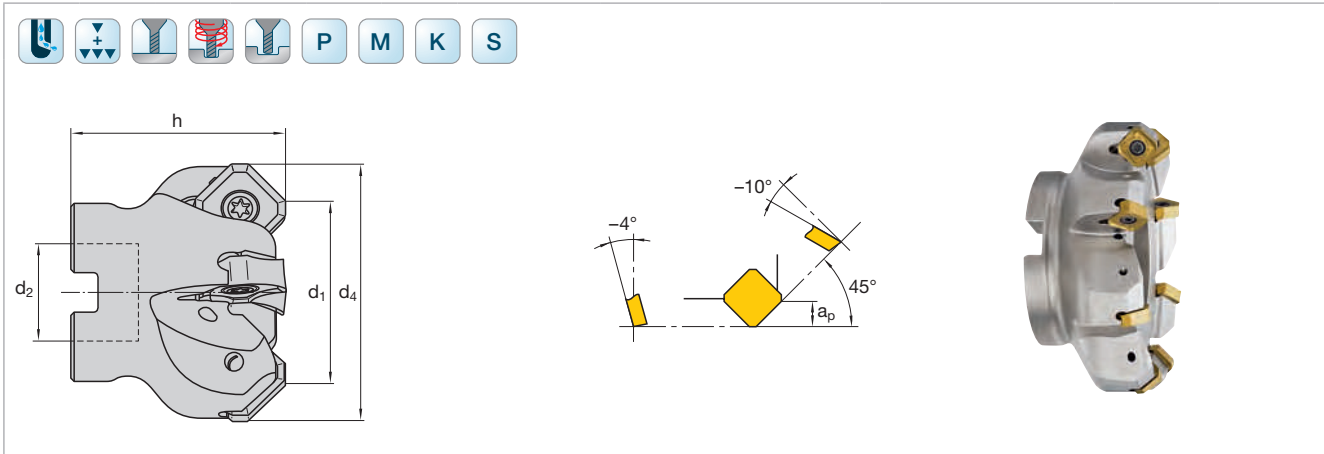


**LCK20M**  
für Guss for cast iron



**LCMS35M**  
für rostfreie Stähle for stainless steels





| Katalog-Nr. Cat.-No. |                |    |                |   |                |           | FMP45             |                |                |                |
|----------------------|----------------|----|----------------|---|----------------|-----------|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| d <sub>1</sub>       | d <sub>4</sub> | h  | d <sub>2</sub> | z | a <sub>p</sub> | Ident No. | LMT-Code          |                |                |                |
| 40                   | 55             | 45 | 16             | 4 | 6              | 7097910   | FMP45 S15.040AN-I | SOKX 1505 ABER | 1044963<br>T20 | 1048335<br>T20 |
| 50                   | 65             | 45 | 22             | 4 | 6              | 7097911   | FMP45 S15.050AN-I |                |                |                |
| 63                   | 78             | 45 | 22             | 5 | 6              | 7097912   | FMP45 S15.063AN-I |                |                |                |
| 80                   | 95             | 50 | 27             | 6 | 6              | 7097913   | FMP45 S15.080AN-I |                |                |                |
| 100                  | 115            | 50 | 32             | 7 | 6              | 7097914   | FMP45 S15.100AN-I |                |                |                |
| 125                  | 140            | 63 | 40             | 8 | 6              | 7097915   | FMP45 S15.125AN-I |                |                |                |

**Wendeschnidplatten für MultiEdge 45 Double4 Planfräskopf 45°**  
**Indexable inserts for MultiEdge 45 Double4 Face milling cutter 45°**

| N = Anzahl der Schneidkanten<br>N = Number of cutting edges | LMT-Code       | Schneidstoffsorten<br>Cutting materials<br>Ident No. |        |         |                |   | Für Fräser<br>For cutter<br>Cat.-No. |         |         |       |
|---|----------------|--|--------|---------|----------------|---|--------------------------------------|---------|---------|-------|
|   |                | l  | d      | s       | d <sub>1</sub> | r |                                      |         |         |       |
|   |                | LCP35M   | LCK20M | LCMS35M |                |   |                                      |         |         |       |
| <br><br>N = 8   | SOKX 1505 ABER | 15,875   | 15,875 | 6,03    | 5,7            | - | 7098271                              | 7098272 | 7098273 | FMP45 |
|   |                |  |        |         |                |   |                                      |         |         |       |
|   |                |  |        |         |                |   |                                      |         |         |       |
|   |                |  |        |         |                |   |                                      |         |         |       |
|   |                |  |        |         |                |   |                                      |         |         |       |
|   |                |  |        |         |                |   |                                      |         |         |       |

|                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| ■ = Hauptanwendung First choice |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| □ = Nebenanwendung Alternative  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| ■ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | P |
| □ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | K |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | N |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | S |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |

|  | Werkstoff<br>Material   | Werkstoff-Nr.<br>Material No.   | DIN Bezeichnung<br>DIN Description                           | R <sub>m</sub> /UTS<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | Schnittgeschwindigkeit<br>Cutting speed<br>v <sub>c</sub> (m/min) |           |            | Schruppen<br>Roughing  |                | Schlichten<br>Finishing |                |         |
|--|---|---|--|---|---|-----------|------------|------------------------|----------------|-------------------------|----------------|---------|
|  |   |   |  |   | Sorte   |           |            | f <sub>z</sub> (mm/z.) | a <sub>p</sub> | f <sub>z</sub> (mm/z.)  | a <sub>p</sub> |         |
|  |   |   |  |   |   |           |            |                        |                |                         |                |         |
| P  | Unlegierter Baustahl<br>Plain carbon steel  | 1.0052  | St 52  | -700  | LCP35M  | 100-300   | 100-350    | 0,20-0,40              | 4,0-6,0        | 0,08-0,2                | 0,2-2,0        |         |
|  | Automatenstahl<br>Free cutting steel  | 1.0715  | 9 SMn 28   | -700  |   | 100-300   | 100-350    | 0,20-0,40              | 4,0-6,0        | 0,08-0,2                | 0,2-2,0        |         |
|  | Baustahl<br>Structural alloy steel  | 1.1191<br>1.7219  | Ck 45,<br>26 CrMo 4  | 500-950                                     |   | 100-300   | 100-350    | 0,20-0,40              | 4,0-6,0        | 0,08-0,2                | 0,2-2,0        |         |
|  | Vergütungsstahl,<br>mittelfest<br>Heat-treatment steel,<br>medium strength  | 1.7225<br>1.2251<br>1.2312<br>1.2738  | 42 CrMo 4<br>50 CrV 4<br>40CrMnNiMoS 8.6<br>40CrMnNiMo 8.6.4 | 500-950<br>280-325 HB<br>280-325 HB         |   | 60-260    | 100-300    | 0,2-0,40               | 4,0-6,0        | 0,08-0,15               | 0,2-2,0        |         |
|  | Stahlguss<br>Cast steel   | 1.0416  | GS 40  | -950  |   | 100-300   | 100-350    | 0,20-0,40              | 4,0-6,0        | 0,08-0,2                | 0,2-2,0        |         |
|  | Einsatzstahl<br>Case hardening steel  | 1.7131  | 16 MnCr 5  | -950  |   | 60-260    | 100-300    | 0,2-0,40               | 4,0-6,0        | 0,08-0,15               | 0,2-2,0        |         |
|  | Rost- und säurebe-<br>ständiger Stahl, ferrit-<br>tisch, martensitisch<br>Stainless and<br>acid-resistant steel,<br>ferritic, martensitic | 1.4006<br>1.4104<br>1.4122  | X 10 Cr 13<br>X 12 CrMoS 17<br>X 35 CrMo 17                  | 500-950                                     |   | 60-240    | 100-280    | 0,2-0,40               | 4,0-6,0        | 0,08-0,15               | 0,2-2,0        |         |
|  | Vergütungsstahl,<br>hochfest<br>Heat-treatable<br>steel, high strength  | 1.7225<br>1.6580  | 42 CrMo 4<br>30 CrNiMo 8                                     | 950-1400                                    |   | 60-240    | 100-280    | 0,2-0,40               | 4,0-6,0        | 0,08-0,15               | 0,2-2,0        |         |
|  | Nitrierstahl, vergütet<br>Nitriding steel   | 1.8504<br>1.2344  | 34 CrAl 6<br>X40CrMoV 5.1                                    | 950-1400<br>280-235 HB                      |   | 60-240    | 100-280    | 0,2-0,40               | 4,0-6,0        | 0,08-0,15               | 0,2-2,0        |         |
|  | Werkzeugstahl<br>Tool steel   | 1.2343<br>1.2379<br>1.2358  | X 38 CrMoV 5 1<br>X 155 CrVMo 12 1<br>60CrMoV 18-5           | 950-1400<br>950<br>850-1000                 |   | 60-200    | 100-240    | 0,15-0,35              | 4,0-6,0        | 0,1-0,2                 | 0,2-2,0        |         |
|  | M   | Rost- und säurebe-<br>ständiger Stahl,<br>austenitisch<br>Stainless and acid-resis-<br>tant steel, austenitic | 1.4301<br>1.4404   | X2CrNiMo17-12-2<br>X6CrNiMoTi17-12-2        | 500-950   | LCMS35M   | 60-120<br> | 60-120<br>             | 0,1-0,25       | 2,0-4,0                 | 0,05-0,15      | 0,1-1,5 |
|  |   |   |  |   |   |           | 160-220    | 180-240                |                |                         |                |         |
|  |   | Martensitaushärt-<br>barer Stahl<br>Maraging steel  | 1.4024<br>1.4057<br>1.4122                                   | X15Cr13<br>X17CrNi16-2<br>X35CrMo17         |   |           | 60-100<br> | 60-100<br>             | 0,1-0,25       | 2,0-4,0                 | 0,05-0,15      | 0,1-1,5 |
|  |   |   |  |   |   | 160-220   | 180-240    |                        |                |                         |                |         |
| K  | Grauguss<br>Grey cast iron  | 0.6025  | GG25   | 100-400<br>(120-260 HB)                     | LCK20M  | 100-350   | 100-380    | 0,1-0,35               | 2,0-6,0        | 0,1-0,2                 | 0,2-2,0        |         |
|  | Legierter Grauguss<br>Alloyed grey cast<br>iron   | 0.6678  | GGL-NiCr 35 2  | 150-250<br>(160-230 HB)                     |   | 100-300   | 100-350    | 0,1-0,35               | 2,0-6,0        | 0,05-0,2                | 0,2-2,0        |         |
|  | Sphäroguss<br>Nodular cast iron   | 0.7060<br>0.7070  | GGG60<br>GGG70L  | 400-800<br>(120-310 HB)                     |   | 100-300   | 100-350    | 0,1-0,35               | 2,0-6,0        | 0,05-0,2                | 0,2-2,0        |         |
|  | Temperguss<br>Malleable cast iron   | 0.8155  | GTS55  | 350-700<br>(150-280 HB)                     |   | 100-350   | 100-380    | 0,1-0,35               | 2,0-6,0        | 0,1-0,2                 | 0,2-2,0        |         |
|  | S   | Titan-Legierungen,<br>mittelfest<br>Titanium alloys,<br>medium strength                                       | 3.7115<br>3.7165   | TiAl5Sn2,5<br>TiAl6V4                       | -950  | LCMS35M   | 30-80<br>  | 40-80<br>              | 0,05-0,15      | 1,0-2,5                 | 0,05-0,1       | 0,2-1,0 |
| Titan-Legierungen,<br>hochfest<br>Titanium alloys,<br>high strength                              |   | 3.7174  | TiAl6Sn2   | 900-1400                                    |   | 20-60<br> | 30-60<br>  | 0,05-0,15              | 0,5-2,0        | 0,05-0,1                | 0,2-1,0        |         |
| Nickelbasis-<br>Legierungen,<br>mittelfest<br>Nickel based alloys,<br>medium strength            |   | 2.467   | NiCr12Al6MoNb  | -950  |   | 30-80<br> | 40-80<br>  | 0,05-0,15              | 1,0-2,5        | 0,05-0,1                | 0,2-1,0        |         |
| Nickelbasis-<br>Legierungen,<br>hochwarmfest<br>Nickel based<br>alloys, highly<br>heat resistant |   | Inconel<br>718  | NiCr19Fe19NbMo   | 900-1400                                    |   | 30-80<br> | 40-80<br>  | 0,05-0,15              | 1,0-2,5        | 0,05-0,1                | 0,2-1,0        |         |

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.

Nassbearbeitung, auf ausreichende Emulsionszuführung achten  
Wet machining, sufficient emulsion volume required

| Schneidstoffe<br>Cutting grades | Beschreibung  | Description  |
|---------------------------------|---|--|
| <b>LCP35M</b>                   | Hartmetallsorte: P30–P40/M30–M40<br>PVD-Beschichtung<br>Spezielle Sorte für die Bearbeitung von legierten und unlegierten Stahlsorten, geeignet zum Schruppen und Schlichten.                   | Carbide grade: P30–P40/M30–M40<br>PVD coating<br>Special grade for processing alloyed and unalloyed steels, suitable for roughing and finishing.                                   |
| <b>LCK20M</b>                   | Hartmetallsorte: K20<br>CVD-Beschichtung<br>Verschleißfeste Sorte für die Bearbeitung von Grauguss, Kugelgraphitguss und Sphäroguss, geeignet zum Schruppen und Schlichten.                     | Carbide grade: K20<br>CVD coating<br>Wear-resistant grade for processing cast iron, ductile graphite iron, and spheroidal graphite iron, suitable for roughing and finishing.      |
| <b>LCMS35M</b>                  | Hartmetallsorte: M35<br>CVD-Beschichtung<br>Spezielle Sorte für die Bearbeitung von rostfreien-, hochwarmfesten Stählen und Titan, geeignet für mittlere Schruppoperationen und zum Schlichten. | Carbide grade: M35<br>CVD coating<br>Special grade for processing stainless, highly heat-resistant steels and titanium, suitable for medium roughing operations and for finishing. |

## Anwendungsbeispiel Application example



### Zwischenplatte (Maschinenbau) Intermediate plate (Machine construction)

#### Werkzeug Tool:

MultiEdge 45 Double4 Planfräskopf 45°  
MultiEdge 45 Double4 face milling cutter 45°  
Kat.-Nr. Cat.-No. FMP45,  $d_1 = 63$  mm,  $z = 5$

#### Wendepatte Insert:

SOKX 1505 ABER | LCP35M

#### Werkstoff Material:

1.0570 / St 52-3 / Zugfestigkeit  $R_m$  520 N/mm<sup>2</sup>  
1.0570 / St 52-3 / Tensile strength  $R_m$  520 N/mm<sup>2</sup>

#### Schnittwerte Cutting data:

$v_c = 210$  m/min  
 $n = 1050$  m/min<sup>-1</sup>  
 $f_z = 0,35$  mm  
 $v_f = 1850$  mm/min  
 $a_e = 50$  mm  
 $a_p = 4$  mm

#### Kühlung Coolant:

trocken dry

© by LMT Fette Werkzeugtechnik GmbH & Co. KG

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit unserer Zustimmung gestattet. Alle Rechte vorbehalten. Irrtümer, Satz- oder Druckfehler berechtigen nicht zu irgendwelchen Ansprüchen. Abbildungen, Ausführungen und Maße entsprechen dem neuesten Stand bei Herausgabe dieser Druckschrift. Technische Änderungen müssen vorbehalten sein. Die bildliche Darstellung der Produkte muss nicht in jedem Falle und in allen Einzelheiten dem tatsächlichen Aussehen entsprechen.

This publication may not be reprinted in whole or part without our express permission. All right reserved. No rights may be derived from any errors in content or from typographical or typesetting errors. Diagrams, features and dimensions represent the current status on the date of issue of this leaflets. We reserve the right to make technical changes. The visual appearance of the products may not necessarily correspond to the actual appearance in all cases or in every detail.

**Brasilien / Brazil**

LMT Boehlerit Ltda.  
Alameda Caiapós, 693  
Centro Empresarial  
Tamboré  
06460-110 – Barueri  
São Paulo  
Telefon +55 11 55460755  
Telefax +55 11 55460476  
lmtvendas@lmt.com.br

**China**

LMT China Co. Ltd.  
No. 8 Phoenix Road,  
Jiangning Development Zone  
211100 Nanjing  
Telefon +86 25 52128866  
Telefax +86 25 52106376  
lmt.cn@lmt-tools.com

**Deutschland / Germany**

LMT Tool Systems GmbH  
Heidenheimer Strasse 84  
73447 Oberkochen  
Telefon +49 7364 9579-0  
Telefax +49 7364 9579-8000  
lmt.de@lmt-tools.com

**Frankreich / France**

LMT Belin France S.A.S.  
Lieu dit „Les Cizes“  
01590 Lavancia  
Telefon +33 474 758989  
Telefax +33 474 758990  
lmt.fr@lmt-tools.com

**Großbritannien und Irland /  
United Kingdom**

LMT UK Ltd.  
5 Elm Court  
Copse Drive  
Meriden  
CV5 9RG  
Telefon +44 1676 523440  
Telefax +44 1676 525379  
lmt.uk@lmt-tools.com

**LMT Belin France S.A.S.**

Lieu dit „Les Cizes“  
01590 Lavancia  
Frankreich  
Telefon +33 474 758989  
Telefax +33 474 758990  
info@lmt-belin.com  
www.lmt-belin.com

**LMT Fette Werkzeugtechnik**

**GmbH & Co. KG**  
Grabauer Strasse 24  
21493 Schwarzenbek  
Deutschland  
Telefon +49 4151 12-0  
Telefax +49 4151 3797  
info@lmt-fette.com  
www.lmt-fette.com

**Indien / India**

LMT (India) Private Limited  
Old No. 14, New No. 29,  
IInd Main Road  
Gandhinagar, Adyar  
Chennai – 600 020  
Telefon +91 44 24405136/137  
+91 44 42337701/03  
Telefax +91 42337704  
lmt.in@lmt-tools.com

**Italien / Italy**

LMT Italy S.r.l.  
Via Papa Giovanni XXIII, Nr. 45  
20090 Rodano (MI)  
Telefon +39 02 2694971  
Telefax +39 02 21872456  
lmt.it@lmt-italy.it

**Korea**

LMT Korea Co. Ltd.  
Room #1212, Anyang Trade  
Center  
1107 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

**Mexiko / Mexico**

LMT Boehlerit S.A. de C.V.  
Ave. Acueducto No. 15  
Parque Industrial  
Bernardo Quintana  
76246 El Marqués, Querétaro  
Telefon +52 442 2215706  
Telefax +52 442 2215555  
info@lmt.com.mx

**LMT Kieninger GmbH**

Vogesenstrasse 23  
77933 Lahr  
Deutschland  
Telefon +49 7821 943-0  
Telefax +49 7821 943213  
info@lmt-kieninger.com  
www.lmt-kieninger.com

**LMT Onsrud LP**

1081 S. Northpoint Blvd.  
Waukegan, IL 60085  
USA  
Telefon +1 847 3621560  
Telefax +1 847 4731934  
info@lmt-onsrud.com  
www.lmt-onsrud.com

**Österreich / Austria**

Boehlerit GmbH & Co. KG  
Werk-VI-Strasse 100  
8605 Kapfenberg  
Telefon +43 3862 300-0  
Telefax +43 3862 300793  
info@boehlerit.com

**Polen / Poland**

LMT Boehlerit Polska Sp. z o.o.  
Nickel BioCentrum  
Zlotniki, ul. Krzemowa 1  
62-002 Suchy Las  
Telefon +48 61 6593800  
Telefax +48 61 6232014  
lmt@lmt-polska.pl

**Rußland / Russia**

LLC LMT Tools  
Serebryanicheskaya nab., 27  
109028 Moscow  
Telefon +7 495 2807352  
Telefax +7 495 2807352  
info@lmt-russia.ru

**Singapur / Singapore**

LMT Asia PTE LTD.  
1 Clementi Loop 04-01  
Clementi West District Park  
Singapur 12 9808  
Telefon +65 64 624214  
Telefax +65 64 624215  
lmtasia@hotmail.com

**Spanien und Portugal /  
Spain and Portugal**

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

**Tschechische Republik  
und Slowakei /  
Czech Republic and Slovakia**

LMT Czech Republic s.r.o.  
Dusikova 3  
63800 Brno-Lesná  
Telefon +420 548 218722  
Telefax +420 548 218723  
lmt.fette@iol.cz

**Türkei / Turkey**

BÖHLER Sert Maden  
ve Takim Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Ankara Asfaltı Üzeri No. 22,  
Kartal 34873  
Istanbul  
Telefon +90 216 306 65 70  
Telefax +90 216 306 65 74  
bohler@bohler.com.tr

**Ungarn / Hungary**

LMT-Boehlerit Kft  
Kis-Duna U. 6  
2030 Erd  
Po Box # 2036 Erdliget Pf. 32  
Telefon +36 23 521910  
Telefax +36 23 521919  
lmt.hu@lmt-tools.com

**USA / Kanada**

LMT USA Inc.  
1081 S. Northpoint Blvd.  
Waukegan, IL 60085  
Telefon +1 847 6933270  
Telefax +1 847 6933271  
lmt.us@lmt-tools.com

in alliance

**Bilz Werkzeugfabrik  
GmbH & Co. KG**

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

**Boehlerit GmbH & Co. KG**

Werk-VI-Strasse 100  
8605 Kapfenberg  
Österreich  
Telefon +43 3862 300-0  
Telefax +43 3862 300793  
info@boehlerit.com  
www.boehlerit.com

LMT Technology Group

**BELIN  
FETTE  
KIENINGER  
ONSRUD**

in alliance

**BILZ  
BOEHLERIT**