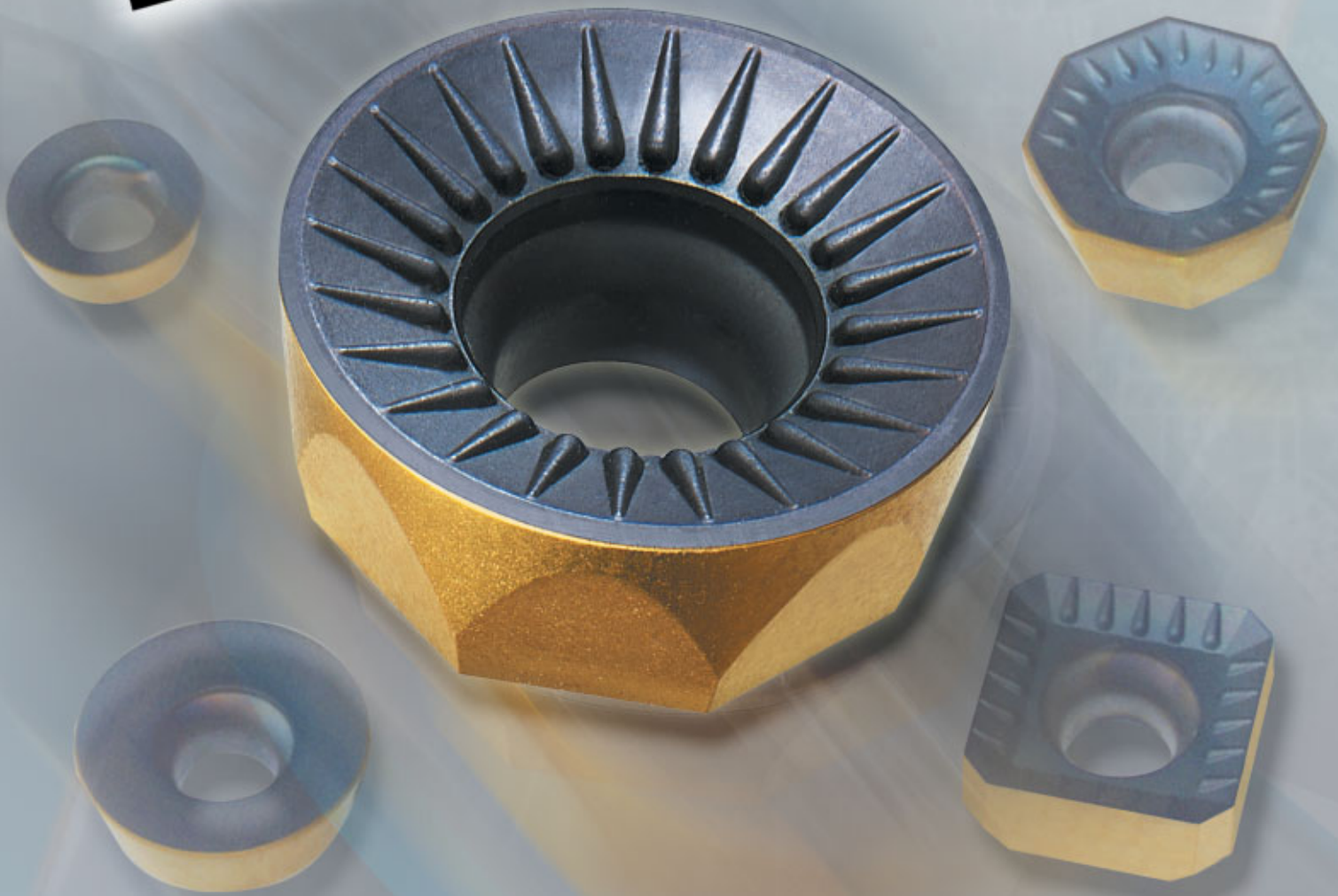


FETTE

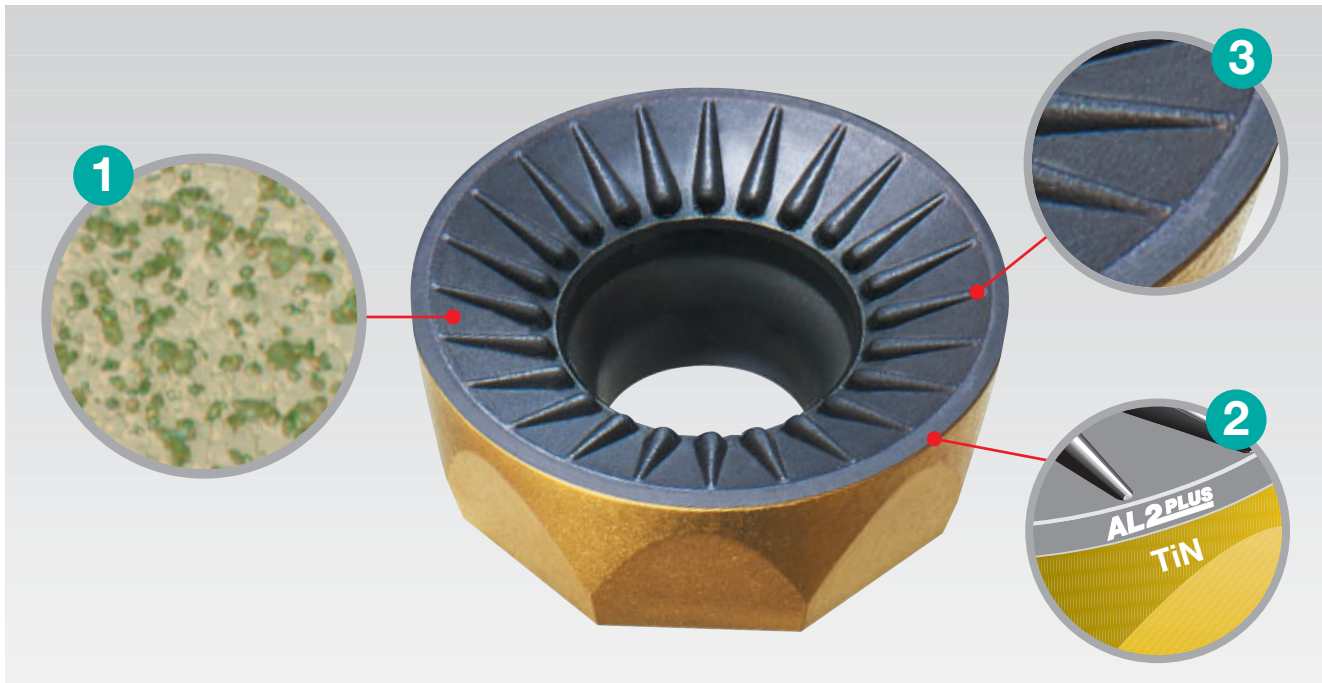
LC280TT

Die stabile Lösung
The stable solution



Leitz Metalworking Technology Group

LC280TT Die stabile Wendeplatte zum Schruppen The stable indexable insert for roughing



1 Besonders zähes Hartmetallssubstrat

- geringe Ausbruchsneigung
- besonders für lange Ausspannung
- bestens geeignet für stark unterbrochenen Schnitt
- unschlagbar bei stabilen Bedingungen und höchsten Vorschüben

2 2-fach PVD-Beschichtung **AL2PLUS** und TiN-Schicht am Umfang

- erlaubt hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe
- Reduzierung der Bearbeitungszeit und der Fertigungskosten
- bessere Verschleißerkennung
- eindeutiges Erkennungsmerkmal als Schrupp-Wendeplatte

3 Neuentwickelte besonders stabile Mikrogeometrie zum Schruppen

- sichere Bearbeitung auch bei schwierigen Bedingungen
- sicherer Einsatz
- verhindert Ausbrüche

1 Unusually tough carbide substrate

- low chipping tendency
- especially suited for unstable conditions
- particularly suitable for heavily interrupted cutting
- unbeatable under stable conditions and very high feed rates

2 Double PVD coating, **AL2PLUS** and TiN layer at the perimeter

- allows high cutting speed and feed rates
- reduction of machining time and manufacturing costs
- improved wear detection
- clear identification feature as roughing indexable insert

3 Newly developed, particularly stable micro-geometry for roughing

- reliable machining even under difficult conditions
- long tool life through optimum micro-geometry
- averts chipping

Empfohlene maximale Zahnvorschübe f_z (mm)

Zahnvorschub und Spantiefe sind abhängig von Werkzeug- \varnothing , WP- \varnothing und Ausspannlänge!

Recommended maximum feed per tooth f_z (mm)

Feed per tooth and depth of cut tool-dia., indexable insert dia. and unclamped length!

Cat.-No.	FCZ 11350			FCT FCT45 FCTXX 11355			ECZ 11460			FMT45 11250-09 11250-12		ECZ 11465				ECT 11467		
\varnothing mm	42-80			42-125			12-40			32-160		8-40				10-40		
ISO-Code	RDHW RDHX			RCKX, RCKT OCKX			RDKT			SNKX		RDKT				RCKT		
WP- \varnothing	10	12	16	10	12	16	8	10	12	9,52	12,7	7	8	10	12	8	10	12
max. a_p	2,5	3	5	2,5	3	5	2	2,5	3	5	7	1,5	2	2,5	3	2	2,5	3
f_z	0,25	0,4	0,45	0,25	0,4	0,45	0,25	0,25	0,4	0,4	0,5	0,3	0,35	0,37	0,4	0,35	0,25	0,3
	0,12	0,15	0,2	0,12	0,15	0,2	0,1	0,12	0,15	0,15	0,15	0,1	0,12	0,12	0,15	0,12	0,12	0,15
	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	0,25	0,3	0,35	0,4	0,3	0,35	0,4
	0,3	0,3	0,3	0,25	0,3	0,3	0,2	0,25	0,3	0,25	0,3	0,15	0,2	0,25	0,3	0,2	0,25	0,3

Schnittwertempfehlungen für Kopierfräser zum Schruppen mit LC280TT

Cutting Data Recommendations for Copying-Cutters for Roughing with LC280TT

Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bez. DIN Des.	Schnittgeschwindigkeit ■ Cutting speed v_c m/min	
				HM-Sorte Carbide Grade	Schruppen ■ Roughing
					LC280TT
Unlegierter Baustahl	Unalloyed tool steel	1.1730	C45W	LC280TT	270
		1.1545	C105W		270
Vergütbare Formenstähle	Heat-treatable die steels	1.2311	40CrMnMo7		250
		1.2312	40CrMnMoS8.6.		250
		1.2738	40CrMnNiMo8.6.4		225
Einsatzstähle	Case hardening steels	1.2711	54NiCrMoV6		270
		1.2162	21MnCr5		250
Durchhärtende Werkzeugstähle	Full hardening tool steels	1.2764	X19NiCrMo4		225
		1.2343	X38CrMoV5.1		210
		1.2344	X40CrMoV5.1		210
		1.2367	X38CrMoV5.3		210
		1.2080	X210Cr12		200
		1.2379	X155CrVMo12.1		225
		1.2767	X45NiCrMo4		225
Nitrierstähle	Nitriding steels	1.2842	90MnCrV8	200	
		1.8550	34CrAlNi7	180	
		1.8519	31CrMoV9	160	
		1.7735	14CrMoV6.9	220	
Korrosionsbeständige Stähle	Stainless steels	1.2344	X40CrMoV5.1	350	
		1.2083	X42CrMo13	250	
		1.2316	X36CrMo17	250	
		1.4541	X6CrNiTi18.10	300	
		1.4571	X8CrNiMoTi17.12.2	350	
		1.4401	X5CrNiMo17.12.2	250	
		1.4521	X1CrMoTi18.2	300	
1.4893	X8CrNiNb11	350			
Martensitaushärtb. Stahl	Maraging steel	1.4313	(G-)X4CrNi13.4	350	
Grauguss und legierter Grauguss	Grey cast iron and alloyed cast iron	1.2709	X3NiCrMoTi18.9.5	LC280TT	240
		0.6025	GG25		225
Kugelgraphitguss und legierter Kugelgraphitguss	Nodular cast iron and alloyed nodular cast iron	0.7040	GG25CrMoV	LC280TT	200
		0.7070	GGG40		150
Gehärteter Stahl	Hardened steel	45-52HRC	GGG70	LC280TT	200
Hartguss	Chilled cast iron		GGG70 legiert ■ alloyed		150

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.

Anwendungsbeispiel ■ Application Examples

Werkzeug ■ Tool

TWINCUT VARIO

$d_1 = 80$, $z = 8$

RCKX1606MO-TT/LC280TT

Werkstoff ■ Material

GS45 Stahlguss ■ Cast steel

Schnittwerte ■ Cutting data

$v_c = 150$ m/min

$n = 570$ min⁻¹

$v_f = 680$ mm/min

$f_z = 0,15$ mm

$a_e = 34-60$ mm

$a_p = 3$ mm



Probleme mit Standzeit und Vibrationen

Bei der Bearbeitung von Stahlguss (schlechte Qualität, Lunker- und Sandeinschlüsse) gab es starke Probleme mit der Standzeit und Vibrationen. Wichtig ist für den Kunden die Prozeßsicherheit.

Lösung:

Durch Einsatz des TWINCUT VARIO, Ø 80 mm und der neuen Sorte LC280TT (RCKX1606MO-TT) konnte die Schnitttiefe um 50 % erhöht und die Standzeit verachtfacht werden. Vibrationen sind nicht aufgetreten.

Problems with tool life and vibrations

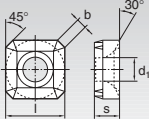
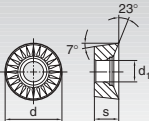
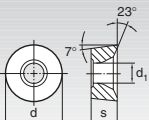
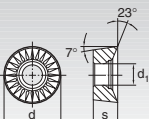
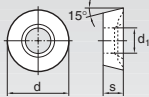
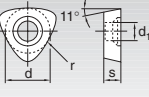
There were heavy problems with tool life and vibrations when machining cast steel (poor quality, voids and sand inclusions). A reliable production process is important for the customer.

Solution:

With use of the TWINCUT VARIO, dia. 80 mm and the new grade LC280TT (RCKX1606MO-TT). The depth of cut was raised about 50 % and tool life increased 8times. Vibration did not occur.



LC280TT Wendepplatten Indexable Inserts

Anzahl der Schneidkanten Number of cutting edges N =	Abmessungen ■ Dimensions mm						Schneidstoffsorten ■ Cutting materials Ident No.		Für Fräser
	l	s	d	d ₁	b	r	ISO-Code Cat.-No.	LC280TT ^{*)}	For Cutter
									Cat.-No.
 N = 4	9,52	4,76		4,4	1,5		SNKX0904AN-TT	1055743	FMT45 EMT45 ERT90
	12,7	5,44		5,2	2		SNKX1205AN-TT	1055742	FMT45 EMT45 FMT87 ERT90 FRT90
 N = 8	6,35		16	5,8			RCKX1606MO-TT	1055730	FCT45 FCTvario MCT45
	6,35		16	5,8			OCKX0606ADR-TT	1055731	
 N = 3	3,18		8	3,4			RCKT0803MO-TT	1055735	FCT ECT MCT
	3,97		10	4,4			RCKT10T3MO-TT	1055734	
	5,56		12	5,2			RCKT1205MO-TT	1055733	
 N = 3	6,35		16	5,8			RCKT1606MO-TT	1055732	FCZ ECZ
	2,38		7	2,7			RDKT0702MO-TT	1055741	
	2,38		8	2,8			RDKT0802MO-TT	1055740	
	3,18		10	3,8			RDKT1003MO-TT	1055739	
	3,97		12	5			RDKT12T3MO-TT	1055737	
 N = 3	3,97		12	3,8			RDKX12T3MO-TT	1055738	FCZ ECZ
	4,76		16	5,2			RDKT1604MO-TT	1055736	
	2,78	9,52	3,9		6		1177-11T	1058190	
 N = 3 s = ± 0,025 d = ± 0,01	3,97	9,52	3,9		25		1177-65T	1058187	ECP05 FCP05

^{*)} Besonders stabile, 2-fach-beschichtete Schruppwendepatte mit breiter Schneidkantenfase.
Heavy duty, double coated roughing insert with T-Land.

FETTE

ARGENTINIEN | ARGENTINA

SIN. PAR S.A.
Administration and Factory
Conesa 10
Casilla Correo – No. 73
(1878) Quilmes – Bs. As.
Fon +54-114/2 57-43 95
Fax +54-114/2 24-56 87

AUSTRALIEN | AUSTRALIA NEUSEELAND | NEW ZEALAND

Ritec Tooling Technology LTD
10 Mannington Road
Wanganui
New Zealand
Fon +64-6/3 49 00 90
Fax +64-6/3 45 42 17
ritec@xtra.co.nz

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 Böhlerit LTDA

Rua André de Leão 155 Blocco A
CEP: 04672-030
Socorro-Santo Amaro
São Paulo
Fon +55-11/55 46 07 55
Fax +55-11/55 46 04 76
lmtbohlerit@lmt.com.br

CHINA | CHINA

Leitz Tooling Systems
(Nanjing) Co. Ltd.
Division LMT
No. 81, Zhong Xin Road
Jiangning Development Zone
Nanjing 211100
Fon +86-25/2 10 31 11
Fax +86-25/2 10 63 76

DÄNEMARK | DENMARK

Lars Østergaard APS
Sadelmagervej 27
7100 Vejle
Fon +45-75/85 95 22
Fax +45-75/85 95 88

LMG A/S

Nordager 1
6000 Kolding
Fon +45 36 95 50 00
Fax +45 36 95 50 01

ENGLAND | UNITED KINGDOM

LMT FETTE LIMITED
Longford
Coventry
304 Bedworth Road
CV6 6LA
Fon +44 24 76 36 97 70
Fax +44 24 76 36 97 71

FINNLAND | FINLAND

Oy Suomen Gear Tool AB
BL/Box 100
02211 Espoo
Fon +35 89/8 87 04 80
Fax +35 89/8 04 10 26

FRANKREICH | FRANCE

LMT FETTE
Parc d'Affaires Silic-Bâtiment M2
16 Avenue du Québec
Villebon sur Yvette
Boite Postale 761
91963 Courtabœuf Cedex
Fon +33-1/69 18 94-00
Fax +33-1/69 18 94-10

INDIEN | INDIA

**LMT · FETTE
(India) PVT. LTD**
29, II Main Road
Gandhinagar, Adyar
Chennai 600 020
Fon +91-44/4 40 51 36
Fax +91-44/4 40 52 05
lmtfette@vsnl.com

INDONESIEN | INDONESIA

P.T. Germantara Toolindo Sistema
Jalan Gading Indah Raya
Pasar Mandiri Blok A-6
Kelapa Gading Permai
Jakarta 14240
Fon +62-21/4 51 74 53
Fax +62-21/4 51 40 08
gtsi@centrin.net.id

IRAN | IRAN

B.A.I. Boresh Abzar Iran Co. Ltd.
No. 40 Zafar Street
(Vahid Dastegardi)
Tehran 19117
Iran
Fon +98 21/2 22 76 10
Fax +98 21/2 27 24 26
Tlx. 226 445

ITALIEN | ITALY

**Ferruccio Allasia & c.s.r.f.
Aktiva s.r.f.**
Via G. Pastorelli 13
20143 Milano
Fon +39-02/8 35 61 66
Fax +39-02/8 32 10 08
www.aktiva.com
aktiva@allasia.com

JAPAN | JAPAN

KTI Kimura Techno Import GmbH
Toei-cho 6-9-3, Mizuho-ku
467-0017 Nagoya
Fon +81-52/8 52-88 92
Fax +81-52/8 53-02 86

KOREA | KOREA

Global Tooling Service. Inc.
Room 3518 Ra-dong
Chung-angrcul. compl.
1258 Kuro Bon-dang
Fon +82/26 18 96 71
Fax +82/26 18 96 73
gtslee@netsgo.com

MALAYSIA | MALAYSIA

**German Tooling Systems
Sdn Bhd**
14, Jalan BK 1/17
Taman Perindustrian Bandar Kinrara
Batu 6 1/2, Jalan Puchong
58200 Kuala Lumpur
Fon +60-3/5 75 88 98
Fax +60-3/5 75 89 28
gtsys@tm.net.my

MEXIKO | MEXICO

LMT Böhlerit S.A. de C.V.
Matias Romero No. 1359
Col. Letran Valle
03650 Mexico, D.F.
Fon +52-5/6 05-82 77
Fax +52-5/6 05-85 01

NIEDERLANDE | NETHERLANDS

Hagro Precisie bv
Industriepark 18
5374 CM Schaijk
Fon +31-4 86/46 24 24
Fax +31-4 86/46 16 50
www.hagro.nl
hagro@hagro.nl

NORWEGEN | NORWAY

Nor-Swiss A/S
Ryenstubben 5
0679 Oslo
Fon +47-23/24 10 20
Fax +47-23/24 10 21
www.norswiss.no
norswiss@online.no

Holen Verktøyindustri AS

Delveien 5
1540 Vestby
Fon +47-64/95 62 18
Fax +47-64/95 62 02
www.holen.no
trading@holen.no

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

**Wiemik
Maciej Mikolajewski**
Stefana Batorego 6A/5
60-687 Poznań
Fon +48-61/6 65 80 08
Fax +48-61/8 33 49 88
wiemik@poznan.home.pl

SCHWEDEN | SWEDEN

AB Liljegrens Maskinverktyg
Box 161
Nydalavaegen
57422 Vetlanda
Fon +46-3 83/1 78 50
Fax +46-3 83/1 74 15
www.liljegrens.com

SCHWEIZ | SWITZERLAND

R. Wick AG
Alte Steinhäuserstraße 35
6330 Cham
Fon +41-41/7 47 11 11
Fax +41-41/7 47 11 22

SINGAPUR | SINGAPORE

**Combi Tools
(Singapore) PTE. LTD.**
Blk 2022 Bukit Batok Street 23
02-174
Singapore 659527
Fon +65/5 61-23 93
Fax +65/5 60-67 01
combi@singnet.com.sg

SPANIEN | SPAIN

LMT Böhlerit S.L.
C/. Narcis Monturiol
11-15
08339 Vilassar De Dalt (Barcelona)
Fon +34-93/7 50 79 07
Fax +34-93/7 50 79 25
lmt@lmt.es

SÜDAFRIKA | SOUTH AFRICA

Traconsa (Pty) Ltd.
P.O. Box 3160
Johannesburg 2000
Südafrika
Fon +27 11/3 94 28 10
Fax +27 11/9 70 17 92

TAIWAN | TAIWAN

Starpoint Inc.
6F, No. 142, Sec 1
KuangFu Rd. San Chung
Taipei
Fon +88-6/2-85 12 22 00
Fax +88-6/2-85 12 17 87
sapinc@ms35.hinet.net

THAILAND | THAILAND

Tooling Service Centre Co. LTD
202/655-656 Soi Supapong 2
Ramkhamhaeng Road
Huamark, Bangkok
Bangkok 10240
Fon +66-2/7 35 24 26-31
Fax +66-2/3 76 25 27
fette@tsc-tooling.com
www.tsc-tooling.com

TSCHIECHIEN | CZECH REPUBLIC

LMT FETTE spol. sr.o.
Drážni 7
627 00 Brno-Slatina
Fon +420-5/48 21 87 22
Fax +420-5/48 21 87 23

TÜRKEI | TURKEY

**Böhler Sert Maden Takim Sanayi ve
Ticaret A.S.**
E5 Yolu üzeri No. 22 PK. 167
Kartal 81412 Istanbul
Fon +90-216/3 06 65 70 Pbx
Fax +90-216/3 06 65 74
satis@bohler.com.tr

UNGARN | HUNGARY

LMT Böhlerit KFT.
Kis-Duna U.6.
2030-Erd
Fon +36/23 52 19 10
Fax +36/23 52 19 14

USA | USA

**KANADA | CANADA
LMT-FETTE Inc.**
18013 Cleveland Parkway
Suite 180
Cleveland, Ohio 44135
Fon +1-2 16/3 77-61 30
Fax +1-2 16/3 77-07 87

VENEZUELA | VENEZUELA

Maquinaria Diekmann S.A.
Apartado 40.112
Caracas 1040 – A
Venezuela
Fon +58 2/61 74 22
Fax +58 2/62 69 79
Tlx. 21 467

FETTE GMBH

Grabauer Straße 24, D-21493 Schwarzenbek

Telefon ++49 (0) 41 51/12-0

Telefax ++49 (0) 41 51/37 97

E-Mail tools@fette.com

Internet www.fette.de



Leitz Metalworking Technology Group

Printed in Germany, Nr. 1942 (0703 1 DTP/GK)