

BOEHLERIT

**Optimale Bearbeitung
von schwer
zerspanbaren,
hochwarmfesten
Legierungen mit
Supertec LC 415Z**

**Optimal machining
of difficult high-
temperature alloys with
Supertec LC 415Z**



Leitz Metalworking Technology Group

Supertec LC 415Z: Optimale Bearbeitung von schwer zerspanbaren Superlegierungen

Die Supertec Drehsorte LC 415Z garantiert mit ihrem Feinstkornsubstrat eine scharfe Mikrogeometrie bei gleichzeitig hoher Kantenstabilität. Die hochwarmfeste und extrem glatte Supernitrid Beschichtung gewährleistet höhere Schnittgeschwindigkeiten und längere Standzeiten auf Superlegierungen wie Inconel, Hastelloy, Nimonic und Titanlegierungen. Mehr Wirtschaftlichkeit bietet Supertec LC 415Z auch auf austenitisch rostfreien Stählen bei höheren Schnittgeschwindigkeiten (>200 m/min).

Optimal machining of difficult high-temperature alloys with Supertec LC 415Z

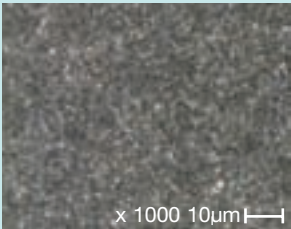
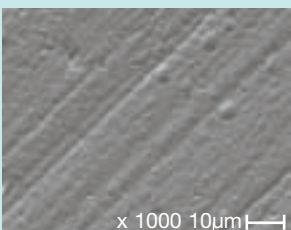
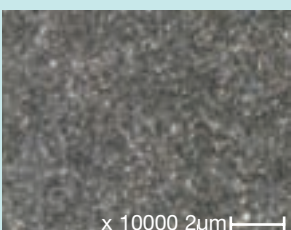

With its ultra-fine grain substrate, Supertec LC 415Z combines a sharp cutting microgeometry with high edge stability. The high-temperature resistant and extremely smooth supernitride coating guarantees high cutting speed and long service life on superalloys such as Inconel, Hastelloy, Nimonic and titanium alloys. Supertec LC 415Z also offers improved economy on austenitic stainless steel at higher cutting speeds (>200 m/min).

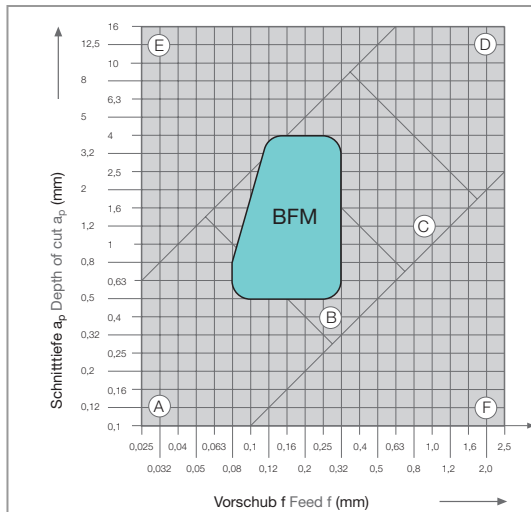
Technologievorteile

Technological advantage

Kundennutzen

Customer benefits

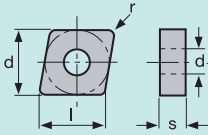

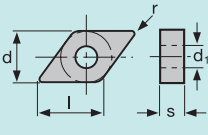

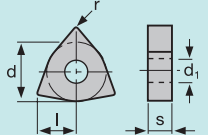

<p>Feinstkornsubstrat für mehr Kantenstabilität Ultrafine grain substrate for better edge stability</p>		<p>Höhere Bearbeitungssicherheit auf Superlegierungen Higher machining safety on superalloys</p>
<p>Spezielle hochwarmfeste Supernitrid Beschichtung Special high-temperature resistant supernitride coating</p>		<p>Höhere Schnittgeschwindigkeit durch grössere thermische Belastbarkeit der Beschichtung Higher cutting speed due to greater thermal stability of the coating</p>
<p>Hoher Aluminiumgehalt und feine Kristallstruktur High aluminium content and fine crystal structure</p>		<p>Höhere Standzeiten und geringere Stückkosten Longer service life and lower piece costs</p>
<p>Positive Makrogeometrie und scharfe Mikrogeometrie Positive macrogeometry and sharp microgeometry</p>		<p>Guter Spanbruch auf schwerzerspanbaren Werkstoffen (Superlegierungen) Good chip breaking characteristics on materials that are notoriously difficult to machine</p>




Feine Übergangsgeometrie „BFM“
(Boehlerit Finishing/Medium)
Vorzugsweise für Superlegierungen und
rostfreie Stähle

„BFM“ fine intermediate geometry
(Boehlerit Finishing/Medium)
Preferably for superalloys and
stainless steels

Wendeschneidplatten Indexable inserts

	Bestellbezeichnung Ordering code	l	d	s	d ₁	r	Schneidstoff Grade	
							LC 415Z	
CNGG...-BFM 	CNGG 120404-BFM	12,90	12,70	4,76	5,16	0,4	●	
	CNGG 120408-BFM	12,90	12,70	4,76	5,16	0,8	●	
	CNGG 120412-BFM	12,90	12,70	4,76	5,16	1,2	●	
								
DNGG...-BFM 	DNGG 150404-BFM	15,50	12,70	4,76	5,16	0,4	●	
	DNGG 150408-BFM	15,50	12,70	4,76	5,16	0,8	●	
	DNGG 150412-BFM	15,50	12,70	4,76	5,16	1,2	●	
	DNGG 150604-BFM	15,50	12,70	6,35	5,16	0,4	●	
	DNGG 150608-BFM	15,50	12,70	6,35	5,16	0,8	●	
	DNGG 150612-BFM	15,50	12,70	6,35	5,16	1,2	●	
								
WNGG...-BFM 	WNGG 080404-BFM	8,60	12,70	4,76	5,16	0,4	●	
	WNGG 080408-BFM	8,60	12,70	4,76	5,16	0,8	●	
	WNGG 080412-BFM	8,60	12,70	4,76	5,16	1,2	●	

● Verfügbar ab Lager Available from stock

Ergebnis Result	2 Stück 2 pieces	1 Stück 1 piece	Anwendung: Application:	Drehen Turning
			Werkstück: Work piece:	Radnabe Wheel hub
	Supertec LC 415Z	Mitbewerber Competitor	Werkstoff: Material:	TiAL6V4
			Wendeplatte: Insert:	CNGG 120412-BFM LC 415Z
			Schnittparameter: Cutting data:	v_c 45 m/min a_p 5,5 mm f 0,25 mm/U
			Kühlung: Coolant:	Emulsion Emulsion

Ergebnis Result			Anwendung: Application:	Drehen Turning
	Supertec LC 415Z		Werkstück: Work piece:	Turbinenscheibe Turbine disc
		Mitbewerber Competitor	Werkstoff: Material:	Titan Titanium
			Wendeplatte: Insert:	CNGG 120412-BFM LC 415Z
			Schnittparameter: Cutting data:	v_c 60 m/min a_p 2,5 mm f 0,25 mm/U
			Kühlung: Coolant:	Emulsion Emulsion

30% mehr Standzeit und 20% höhere Schnittgeschwindigkeit
30% more tool life with 20% higher cutting speed

Ergebnis Result			Anwendung: Application:	Drehen Turning
	Supertec LC 415Z		Werkstück: Work piece:	Welle Shaft
		Mitbewerber Competitor	Werkstoff: Material:	Inconel 718
			Wendeplatte: Insert:	CNGG 120408-BFM LC 415Z
			Schnittparameter: Cutting data:	v_c 55 m/min a_p 2-3 mm f 0,15 mm/U
			Kühlung: Coolant:	Emulsion Emulsion

25% höhere Schnittgeschwindigkeit bei gleicher Standzeit
25% higher cutting speed with the same tool life

Ergebnis Result	<p>Supertec LC 415Z Mitbewerber Competitor</p> <p>10% mehr Standzeit und 20% höhere Schnittgeschwindigkeit 10% more tool life with 20% higher cutting speed</p>	Anwendung: Application:	Drehen Turning
		Werkstück: Work piece:	Rohr Tube
		Werkstoff: Material:	1.4432
		Wendeplatte: Insert:	CNGG 120412-BFM LC 415Z
		Schnittparameter: Cutting data:	v_c 210 m/min a_p 2,5 mm f 0,35 mm/U
		Kühlung: Coolant:	Emulsion Emulsion

Ergebnis Result	<p>Supertec LC 415Z Mitbewerber Competitor</p> <p>10% höhere Schnittgeschwindigkeit bei gleicher Standzeit 10% higher cutting speed with the same tool life</p>	Anwendung: Application:	Drehen Turning
		Werkstück: Work piece:	Welle Welle
		Werkstoff: Material:	1.4571
		Wendeplatte: Insert:	CNGG 120412-BFM LC 415Z
		Schnittparameter: Cutting data:	v_c 250 m/min a_p 2 mm f 0,25 mm/U
		Kühlung: Coolant:	Emulsion Emulsion

Ergebnis Result	<p>Supertec LC 415Z Mitbewerber Competitor</p> <p>10% mehr Standzeit 10% higher tool life</p>	Anwendung: Application:	Drehen Turning
		Werkstück: Work piece:	Behälter Behälter
		Werkstoff: Material:	1.4571
		Wendeplatte: Insert:	CNGG 120412-BFM LC 415Z
		Schnittparameter: Cutting data:	v_c 36 m/min a_p 0,5 mm f 0,4 mm/U
		Kühlung: Coolant:	Emulsion Emulsion

Sorte Grade	ISO	Anwendungsbereich Range of applications	Werkstoffgruppe Group of materials						Bearbeitungsverfahren Processing method						
			P	M	K	N	S	H	T	M	D	S	G	P	
LC 415Z	HC-M15			■				■		●					
Anwendungsschwerpunkt Application peak Gesamtbereich nach ISO 513 Full range to ISO 513			■ Hauptanwendung Main application □ Weitere Anwendung Further applications						Standardsorte Standard grade						

Schnittdatenrichtwerte: Supertec LC 415Z

Werkstoff- Gruppe	Gliederung der Werkstoff-Hauptgruppen und Kennbuchstaben		Brinell Härte HB	Drehen v _c m/min LC 415Z	
	Werkstückstoff				
M	Nichtrostender Stahl ¹⁾	austenitisch ²⁾ , abgeschreckt	180	180-250	
S	Warmfeste Legierungen	Fe-Basis	geglüht	200	40-100
			ausgehärtet	280	30-70
		Ni- oder Co-Basis	geglüht	250	50-85
			ausgehärtet	350	20-50
		gegossen	320	30-50	
	Titanlegierungen	Reintitan	Rm ³⁾ 400	50-100	
		Alpha + Beta- Legierungen, ausgehärtet	Rm ³⁾ 1050	40-80	

Cutting data standard values: Supertec LC 415Z

Material group	Main workpiece material groups and their characteristic letters		Brinell hardness HB	Turning v _c m/min LC 415Z	
	Workpiece material				
M	Stainless steel ¹⁾	austenitic ²⁾ , quenched	180	180-250	
S	Heat resistant alloys	Fe-based	annealed	200	40-100
			hardened	280	30-70
		Ni- or Co- based	annealed	250	50-85
			hardened	350	20-50
		cast	320	30-50	
	Titanium alloys	Pure titanium	Rm ³⁾ 400	50-100	
		Alpha + Beta- alloys hardened	Rm ³⁾ 1050	40-80	

1) und Stahlguß

2) und austenitische / ferritische

3) Rm = Zugfestigkeit in N/mm²

1) and cast steel

2) and austenitic / ferritic

3) Rm = tensile strength in N/mm²

Nickellegierungen
Nickel-base alloys**Astroloy****Hastelloy B-2****Hastelloy C****Hastelloy C-22****Hastelloy C-276****Hastelloy G****Hastelloy G-3****Hastelloy N****Hastelloy S (alle Formen)****Hastelloy W****Hastelloy X (alle Formen)****IN 100****Inconel 600 (alle Formen)****Inconel 601****Inconel 617****Inconel 625****Inconel 706****Inconel 708****Inconel 713****Inconel 718****Inconel 901****Inconel X750****Nimonic 75****Nimonic 80 A****Nimonic 81****Nimonic 86****Nimonic 90****Nimonic 91****Nimonic 101****Nimonic 105****Nimonic 115****Nimonic 263****Nimonic 901****Eisenlegierungen**
Steel alloys**A286****AM 350****AM 355****Custom 455****Discaloy****IN 800****IN 801****Incoloy 909****Lapelloy****Titanlegierungen**
Titanium alloys**Ti****Ti 17****Ti 2Cu****Ti 3Al-2.5V****Ti Al-Mo-2Sn-Si****Ti 5Al-2.5 Sn****Ti 6-2-4-2****Ti 6-2-4-6****Ti 6Al-5V****Ti 6Al-4V****Ti 6Al-5Zr-0.5Mo-Si****Ti 6Al-6V-2Sn****Ti 8-1-1 (alle Formen)****Ti Ni-Mo**



BELIN

Belin Yvon S.A.
F-01590 Lavancia, Frankreich
Tel. +33 (0) 4 74 75 89 89
Fax +33 (0) 4 74 75 89 90
E-mail: belin@belin-y.com
Internet: www.belin-y.com

BILZ

Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG
Vogelsangstraße 8
D-73760 Ostfildern, Deutschland
Tel. +49 (0) 711 3 48 01-0
Fax +49 (0) 711 3 48 12 56
E-mail: info@bilz.de
Internet: www.bilz.de

BOEHLERIT

Boehlerit GmbH & Co. KG
Werk VI-Straße
Deuchendorf
A-8605 Kapfenberg, Österreich
Tel. +43 (0) 38 62 300-0
Fax +43 (0) 38 62 300-793
E-mail: sales@boehlerit.com
Internet: www.boehlerit.com

FETTE

Fette GmbH
Grabauer Str. 24
D-21493 Schwarzenbek, Deutschland
Tel. +49 (0) 41 51 12-0
Fax +49 (0) 41 51 37 97
E-mail: tools@fette.com
Internet: www.fette.com

KIENINGER

Kieninger GmbH
Vogesstraße 23
D-77933 Lahr, Deutschland
Tel. +49 (0) 7821 943-0
Fax +49 (0) 7821 943-213
E-mail: info@kieninger.de
Internet: www.kieninger.de

ONSRUD

Onsrud Cutter LP
800 Liberty Drive
Libertyville, Illinois 60048, USA
Tel. +1 (847) 362-1560
Fax +1 (847) 362-5028
E-mail: info@onsrud.com
Internet: www.onsrud.com

Belgien/Belgium

LMT Fette N.V./S.A.
Industrieweg 15 B2
B-1850 Grimbergen
Fon +32-2 251 12 36
Fax +32-2 251 74 89

Brasilien/Brazil

LMT Boehlerit Ltda.
Rua André de Leão 155 Blocco A
CEP: 04762-030
Socorro-Santo Amaro
São Paulo
Fon +55-11 5546 07 55
Fax +55-11 5546 04 76
E-mail: lmtboherit@lmt.com.br

China

Leitz Tooling Systems
(Nanjing) Co., Ltd.
Headquarter
8 Phoenix Rd.,
Jiangning Development Zone
Nanjing, 211100, PRC
Fon +86 25 5210 3111
Fax +86 25 5210 6376
E-mail: xuduo@leitz.com.cn
Internet: www.leitz.com.cn

Deutschland/Germany

LMT Deutschland GmbH
Heidenheimer Straße 84
D-73447 Oberkochen
Tel. +49 (0) 7364 95 79 16
Fax +49 (0) 7364 95 79 17
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
GB Warwickshire CV6 6LA
Fon +44 24 76 36 97 70
Fax +44 24 76 36 97 71
E-mail: sales@LMT-tools.com

Frankreich/France

LMT Fette France Sarl
16 Avenue du Québec
Parc d'Affaires Silic-Bâtiment M2-1
Villebon sur Yvette
Boite Postale 761
F-91963 Courtaboeuf Cedex
Fon +33-1 69 18 94-00
Fax +33-1 69 18 94-10

Indien/India

LMT Fette (India) Pvt Ltd
29 (Old No. 14) II Main Road
Gandhinagar, Adyar
Chennai 600 020, India
Fon +91-44 244 05 136
Fax +91-44 244 05 205
E-mail: sales@lmtfetteindia.com
Internet: www.lmtfetteindia.com

Italien/Italy

LMT Italy S.r.l.
Via Buozzi 31
I - 20090 SEGRATE (MI)
Fon +39 02 26 94 97 1
Fax +39 02 2187 2456
E-mail: info@lmt-tools.com

Mexiko/Mexico

LMT Boehlerit S.A. de C.V.
Matias Romero No. 1359
Col. Letrán Valle
C.P. 03650 México, D.F.
Fon +52 (55) 56 05 82 77
Fax +52 (55) 56 05 85 01
E-mail: info@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
E-mail: fettewien@fette.com

Polen/Poland

LMT Boehlerit Polska
Ul. Wierzbicice 37a/6
61-558 Poznan
Fon +48 61 665 8008
Fax +48 61 833 4988
E-mail: lmt@lmt-polska.pl
Internet: www.lmt-polska.pl

Singapur/Singapore

Leitz Metalworking Technology Pte Ltd
1 Clementi Loop #04-4
Clementi West Distripark
Singapore 12 98 08
Fon +65 64 62 4214
Fax +65 64 62 4215
E-mail: kuah@lmt-tools.com

Spanien/Spain

LMT Boehlerit S.L.
C/. Narcis Monturiol 11-15
E-08339 Vilassar de Dalt (Barcelona)
Fon +34 93 750 79 07
Fax +34 93 750 79 25
E-mail: lmt@lmt.es

Südkorea/South Korea

LMT Korea Co., Ltd
Room # 1518, Anyang Trade Center
Bisan-Dong, Dongan-Gu
Anyang-Si, Gyeonggi-Do,
431-817, South Korea
Tel. +82 31 384 8600
Fax +82 31 384 2121
E-mail: chchung@lmtkorea.co.kr
Internet: www.LMT-tools.com

Tschechien/Czech Republic

LMT Fette spol. s.r.o.
Drážny 7
627 00 Brno-Slatina
Tel +420-5/48 21 87 22
Fax +420-5/48 21 87 23
E-mail: info@lmt-fette.cz

Kancelář Boehlerit
Santražiny 753, CR-760 01 ZLÍN
Tel +420 577 214 989
Fax +420 577 219 061
E-mail: lmtboehlerit@zlinext.cz

Türkei/Turkey

Böhler Sert Maden ve Takım Sanayi ve
Ticaret A.S.
Kartal Yali Mahallesi
P.K. 167
34873 Kartal – Istanbul
Fon +90 216 306 65 70
Fax +90 216 306 65 74
E-mail: bohler@bohler.com.tr

Ungarn/Hungary

LMT Böhlerit Kft.
PO Box: 2036 Érdliget Pf. 32
H-2030-Érd, Kis-Duna u.6.
Fon +36 23 521 910
Fax +36 23 521 919
E-mail: lmt@lmt.hu

USA

Kanada/Canada
LMT-Fette Inc.
18013 Cleveland Parkway, Suite 180
Cleveland, Ohio 44135
Fon +1 216 377 61 30
Fax +1 216 377 07 87
E-mail: bnowicki@lmtfette.com