

**ACU-Jet plus –
Die neue Generation zum Schrappen**
**ACU-Jet plus –
The new generation for roughing**



ACU-Jet plus – Die neue Generation zum Schrappen

ACU-Jet plus – The new generation for roughing



Mehr Präzision und Effizienz im Gesenk- und Formenbau

In der neuen Generation des ACU-Jet plus haben wir vor allem den Arbeitsvorgang Schrappen optimiert. Die verbesserte Technologie des ACU-Jet plus bringt Sie schneller zum perfekten Ergebnis. Und dies auch bei hochfesten Werkstoffen. Durch die hohe Maßgenauigkeit kann deutlich näher an die gewünschte Endkontur geschruppt werden.

Die Stabilität und Wärmebeständigkeit des Werkzeuges gewährleisten außerdem wirtschaftliche Standzeiten der eingesetzten Schneidplatten. Somit reduzieren Sie Ihre Bearbeitungszeiten und Ihre Prozesskosten.

Durch Vielfalt immer das richtige Werkzeug

Damit Sie schneller das richtige Werkzeug aus dem ACU-Jet Programm finden, wurde es in 3 Typen eingeteilt. Neu hinzu kommt der ACU-Jet plus, speziell zum wirtschaftlichen Schrappen hochfester Werkstoffe.

Greater precision and efficiency in the die and mould industry
with the new ACU-Jet plus, first of all the roughing process has been optimized. The ACU-Jet plus' improved technology leads you to a perfect result much faster, even at high-strength steel. The higher degree of precision allows you to rough significantly closer to the final contour.

Stability and heat resistance guarantee economical tool life, resulting in reduced machining time as well as process related costs.

Diversity ensures that you always have the right tool

The ACU-Jet program has now been divided into three types. The new addition is the ACU-Jet plus, which is specifically developed for the efficient roughing of high-strength materials.

AF = Schlichten

geeignet zum Schlichten und leichteren Schrappoperationen

AF = Application Finishing

suitable for finishing and light roughing operations

AFR = Schlichten + Schrappen

ebenfalls geeignet zum Schlichten bis hin zu mittleren Schrappoperationen

AFR = Application Finishing + Roughing

also suitable for finishing and up to medium grade roughing operations

NEW

AR = Schrappen

geeignet zum Schrappen von hochfesten Werkzeugstählen und hoch legierten Werkstoffen, z. B. im Gesenk- und Formenbau oder in der Luft- und Raumfahrttechnologie

AR = Application Roughing

suitable for roughing high-strength tool steels and high-alloy materials, e.g. in the die and mould industry or in the aerospace technology

Benutzerfreundlichkeit für höhere Wirtschaftlichkeit

Auch hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit haben wir beim ACU-Jet plus für Sie noch wesentliche Verbesserungen realisiert:

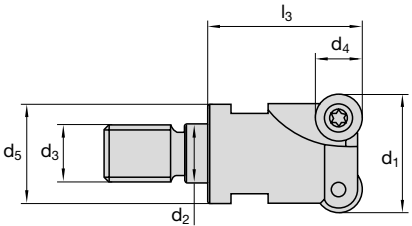
- bessere Zugänglichkeit der Wendeschneidplatten-Befestigungsschraube
- Überdeckter Wendeschneidplatten-Sitz zum Schutz der Schneidkanten
- positiver Plattensitz beim ACU-Jet plus
- optimaler Spanabfluß ohne Störkanten
- Grundkörper aus hochfestem Stahl
- verstärkte Planauflage
- innere Kühlung auf alle Schneiden

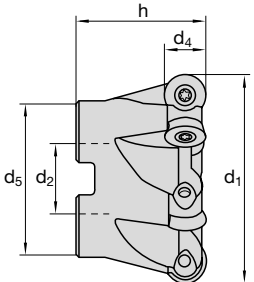
User-friendly for greater efficiency

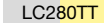
We also have considerably improved the level of user-friendliness exhibited by the ACU-Jet plus:

- improved access to insert screws
- covered insert position to protect cutting edges
- positive insert seat with ACU-Jet plus
- optimal discharge of chips without projecting edges
- basic body made of high-strength steel
- reinforced flange face
- internal cooling on all teeth



ECC 								   			
d ₁	d ₄	l ₃	d ₅	d ₃	d ₂	z	Ident No.	LMT-Code		Ident No.	Ident No.
AF = Schlichten Application Finishing											
20	7	30	18	M10	10,5	3	9082897	ECC R07.020TH 30-03-I-AF	RD.. 07	1045977	1048326
20	10	30	18	M10	10,5	2	9082898	ECC R10.020TH 30-02-I-AF	RD.. 10	1044981	1048335
24	12	35	21	M12	12,5	2	9082896	ECC R12.024TH 35-02-I-AF	RD.. 12	1044981	1048335
25	7	35	21	M12	12,5	5	9082895	ECC R07.025TH 35-05-I-AF	RD.. 07	1045977	1048326
25	10	35	21	M12	12,5	3	9082894	ECC R10.025TH 35-03-I-AF	RD.. 10	1044981	1048335
32	12	40	29	M16	17	4	9091058	ECC R12.032TH 40-04-I-AF	RD.. 12	1044981	1048335
AFR = Schlichten – Schruppen Application Finishing – Roughing											
35	12	40	29	M16	17	4	9082892	ECC R12.035TH 40-04-I-AFR	RD.. 12	1044981	1048335
42	12	40	29	M16	17	5	9082891	ECC R12.042TH 40-05-I-AFR	RD.. 12	1044981	1048335
NEW											
AR = Schruppen Application Roughing											
32	16	40	29	M16	17	2	7025927	ECC R16.032TH 40-02-I-AR	RD.. 16	1044990	1048344
42	16	40	29	M16	17	3	7025942	ECC R16.042TH 40-03-I-AR	RD.. 16	1044990	1048344

FCC 								   			
d ₁	d ₄	h	d ₅	d ₂	z	Ident No.	LMT-Code		Ident No.	Ident No.	
AFR = Schlichten – Schruppen Application Finishing – Roughing											
52	12	40	40	22	6	9082887	FCC R12.052AN 40-06-I-AFR	RD.. 12	1044981	1048335	
52	16	40	48	22	5	9082886	FCC R16.052AN 40-05-I-AFR	RD.. 16	1044990	1048344	
66	16	50	48	27	6	9082878	FCC R16.066AN 50-06-I-AFR	RD.. 16	1044990	1048344	
NEW											
AR = Schruppen Application Roughing											
52	16	50	46	22	5	7025945	FCC R16.052AN 50-05-I-AR	RD.. 16	1044990	1048344	
66	16	50	57	27	6	7025946	FCC R16.066AN 50-06-I-AR	RD.. 16	1044990	1048344	
80	16	50	60	27	7	7025947	FCC R16.080AN 50-07-I-AR	RD.. 16	1044990	1048344	
100	16	55	78	32	8	7025948	FCC R16.100AN 55-08-AR	RD.. 16	1044990	1048344	

¹⁾  Schruppgeometrie mit 2-fach Beschichtung
Roughing geometry with double coating

ACU-Jet plus Schneidstoffe und Beschichtungen
ACU-Jet plus Cutting Materials and Coatings

LC228E HC-P25 (M25) CVD-TiCN Verschleißfestes und zähes Grundsubstrat zum Nass- und Trockenfräsen von Stahl, rostfreien Stählen, Stahlguss und Grauguss. Geeignet für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten bei kleinen bis mittleren Zustellungen und mittleren Zahnvorschub. Erste Wahl bei hochlegierten Werkstoffen.	NEW HC-P25 (M25) CVD-TiCN Wear-resistant and tough base substrate for wet and dry milling of steel, stainless steel, cast steel and cast iron. Suitable for medium to high cutting speeds at low to medium d.o.c. and medium pitch. First choice for high-alloy materials.
LC225T HC-P25 PVD-TiAlN beschichtet Hochverschleißfeste Mehrbereichssorte mit guter Zähigkeit zum Nass- und Trockenfräsen von Stahl, Stahlguss und Grauguss. Geeignet für mittlere Schnittgeschwindigkeiten bei mittlerer Zustellung und mittleren bis hohem Zahnvorschub. Gerade beim Schruppen von hochfesten Werkstoffen verhindert die Sorte LC225T Ausbrüche und bietet auch bei hohen Bearbeitungstemperaturen sehr guten Verschleißschutz	HC-P25 PVD-TiAlN coated Highly wear-resistant, multi-range grade with good durability for dry and wet milling of steel, cast steel and cast iron. Suitable for medium cutting speeds at medium d.o.c. and medium to high pitch. The LC225T grade prevents disruptions when roughing high-strength materials. It also offers very good resistance to wearing at high processing temperatures.
LC280TT HC-P40 PVD-TiAlN Al2Plus/TiN zweifach beschichtet Verschleißfeste Sorte mit hoher Zähigkeit und besonders stabile Schneidkantengeometrie zum Nass- und speziell zum Trockenfräsen von Stahl und Stahlguss, instabile Bedingungen. mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeit höchste Spanungsquerschnitte, hohe Zahnvorschübe.	HC-P40 PVD TiAlN Al2Plus/TiN double coated Wear-resistant grade with high toughness and particularly stable micro-geometry, for wet and particular dry milling of steel and cast steel, unstable conditions Medium to high cutting speeds Highest chip load High chip load
LC610T Diese Wendeschneidplatten bestehen aus einem verschleißfesten und zähen Feinstkornsubstrat. Die AL2Plus-Beschichtung ist besonders beständig gegen Oxidationsverschleiß. Sie eignet sich hervorragend für das Leistungsfräsen von Grauguss bei höheren Schnittgeschwindigkeiten und reduzierten Vorschüben.	These indexable inserts are made of a tough, wear-resistant, micro-grain substrate. The AL2Plus coating is extremely resistant to oxidation. Particularly well suited for high-performance cutting of gray cast iron at higher cutting speeds and with reduced infeeds.
LC603Z HC-K03 PVD-TiAlN AIX beschichtet Extrem verschleißfeste Sorte, speziell geeignet zum Schlichten von Kalt- und Warmarbeitsstahl, geeignet für die Hartbearbeitung und NE-Metalle, hohe Schnittgeschwindigkeit, kleine Spanungsquerschnitte, kleine bis mittlere Zahnvorschübe.	HC-K03 PVD-TiAlN AIX coated Extremely wear-resistant grade, particularly suitable for finishing of cold and hot forming tool steel. Suitable for hard machining. Also suitable for cast iron and non-ferrous metals, High cutting speeds. Low chip-forming cross-sections, to medium chip load.

	Werkstoff Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung DIN Designation	R _m /UTS (N/mm²)	Vorschub pro Zahn Feed per tooth f _z = mm/z			
					Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c = m/min			
					LC288E / LC225T			
					v _c	f _z	a _p	a _e
P	Vergütbare Formenstähle Heat-treatable die steels	1.2312	40CrMnNiMoS 8.6	280 – 325 HB	120 – 160	0,6 – 1,2	1,5 – 3,0	66 % ¹⁾
		1.2738	45CrMnNiMo 8.6.4	280 – 325 HB				
		1.7140	47CrMn 6	250 – 290 HB				
		1.2311	40CrMMo 7	950 – 1100				
	Durchhärtende Werkzeugstähle Full hardening tools steels	1.2343	X38CrMoV 5.1	230 HB	160 – 220	0,5 – 1,0	1,5 – 2,0	66 % ¹⁾
		1.2379	X155CrVMo 12.1	950				
		1.2358	60CrMoV 18-5	850 – 1000				
		1.2320	60CrMo 10 7	800 – 950				
	Nitrierstähle Nitriding steels	1.23344	X40CrMoV 5.1	280 – 235 HB	150 – 180	0,4 – 0,8	1,0 – 2,0	66 % ¹⁾
		1.7735	14CrMoV 6.9	265 – 310 HB				
		1.8550	34CrAlNi 7	240 – 300 HB				
		1.8519	31CrMoV 9	265 – 310 HB				
K	Kugelgraphitguss Nodular cast iron	0.7070	GGG70	250 HB	180 – 250	0,7 – 1,2	1,5 – 2,0	66 % ¹⁾
			GGG70L	230 – 280 HB				

¹⁾ Vom Durchmesser
From diameter

Anwendungsbeispiel
Application example



Schruppen eines Unterstempels
Roughing stamping die

Werkzeug Tool:
ACU-Jet plus, FCC R16.066AN 50 06-I-AR

Werkstoff Material:
40 CrMoS 8.6, R_m = 950 – 1150 N/mm²

Wendeplatte Insert:
RDKX 1604Mo-TK in LC228E

Schnittwerte Cutting data:
v_c = 162 m/min
n = 780 min⁻¹
f_z = 1,28 mm
v_f = 6000 mm/min
a_e = 44 mm (66 % vom Durchmesser from diameter)
a_p = 1,5 mm
Q = 400 cm³/min

Ergebnis Result:
Standzeit: ca. 90 min
Tool life: ca. 90 min

© by LMT Kieninger GmbH
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.

Belgien/Belgium

LMT Fette
Bâtiment Magnolia
16 Avenue du Québec
Boite Postale 761
Villebon sur Yvette
91963 Courtaboeuf Cedex
France
Telefon +33 169 1894 00
Telefax +33 169 1894 10
lmt.fr@lmt-tools.com

Brasilien/Brazil

LMT Boehlerit LTDA.
Rua André de Leão 155
Bloco A
CEP 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 52128866
Telefax +86 25 52106376
lmt.cn@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Deutschland/Germany

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

Frankreich/France

LMT Fette
Bâtiment Magnolia
16 Avenue du Québec
Boite Postale 761
Villebon sur Yvette
91963 Courtaboeuf Cedex
Telefon +33 169 1894 00
Telefax +33 169 1894 10
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

Indien/India

LMT Fette (India) Pvt Ltd.
No. 29 (Old No. 14),
II Main Road
Gandhinagar, Adyar
Chennai – 600 020
Telefon +91 44 24405136/137
Telefax +91 44 24405205
lmt.in@lmt-tools.com

Italien/Italy

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

Kanada/Canada

LMT USA Inc.
1997 Ohio Street
Lisle, Illinois 60532
Telefon +1 630 9695412
Telefax +1 630 9695492
lmt.ca@lmt-tools.com

Korea

LMT Korea Co. Ltd.
Room #1520, 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
Quintana Municipio el Marqués
76246 Queretaro
Telefon +52 442 2215706
Telefax +52 442 2215555
lmt.mx@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Österreich/Austria

LMT Austria GmbH
Zetschegasse 21
1230 Wien
Telefon +43 1 3681788
Telefax +43 1 3684244
lmt.at@lmt-tools.com

Polen/Poland

LMT Boehlerit Polska Sp. z o.o.
ul. Wysogotowska 9
62-081 Przemierowo
Telefon +48 61 6512030
Telefax +48 61 6232014
lmt.pl@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Rußland/Russia

LMT-Russia LTD
Kotlyakowskaya str. 3
115201 Moscow
Telefon +7 495 510-1027
Telefax +7 495 510-1028
lmt.ru@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Singapur/Singapore

LMT ASIA PTE LTD.
1 Clementi Loop 04-04
Clementi West District Park
Singapur 12 9808
Telefon +65 64 624214
Telefax +65 64 624215
lmt.sg@lmt-tools.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
www.lmt-tools.com

Tschechische Republik

und Slowakei/ Czech Republic and Slovakia

LMT FETTE spol. s.r.o.
Dusikova 3
63800 Brno-Lesná,
Telefon +420 548 218722
Telefax +420 548 218723
lmt.cz@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Türkei/Turkey

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

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

LMT USA Inc.
1997 Ohio Street
Lisle, Illinois 60532
Telefon +1 630 9695412
Telefax +1 630