

XCHANGE

Modularer Gewindebohrer

Das Beste aus Vollhartmetall und HSS
jetzt mit mehr Varianten

Modular threading tap

The Best of Solid Carbide and HSS
now with more variants



**WELTNEUHEIT
WORLD FIRST**

Modularer Gewindebohrer

Das Beste aus Vollhartmetall und HSS – jetzt mit mehr Varianten

Modular threading tap

The Best of Solid Carbide and HSS – now with more variants

Mit dem XChange von LMT Fette ist es erstmalig gelungen, in einem modularen Gewindebohrer mit einer patentierten Trennstelle die Vorteile von Hartmetall und Stahl zu kombinieren.

Zirka 90 % der eingesetzten Gewindebohrer sind heute noch aus Schnellstahl, da dieser Schneidstoff die erforderliche Zähigkeit zur Aufnahme der Torsionsmomente sowie der Schneidbelastung beim Rückdrehen der Werkzeuge besitzt. Mit HSS sind aber auch Nachteile gegenüber Vollhartmetall-Gewindebohrern verbunden: Standzeiten und vor allen Dingen realisierbare Schnittgeschwindigkeiten und Taktzeiten sind wesentlich geringer.

Mit XChange sind zwei sich physikalisch ausschließende Eigenschaften vereint:

Der Vollhartmetall-Gewindekopf, eine Kombination aus Feinstkornhartmetall und Hochleistungsbeschichtung, sorgt für:

- maximale Standzeiten
- und hohe Schnittgeschwindigkeiten

Der flexible Stahlschaft garantiert

- die Stabilität des Werkzeuges
- und bietet ein Plus an Wirtschaftlichkeit

Der Vorteil für Sie:

Es sind sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten bei maximaler Produktivität möglich – ein großes Plus für die Wirtschaftlichkeit der Gewindeproduktion.

Der XChange mit radialem Kühlmittelaustritt ist ideal geeignet für Durchgangsgewinde und mit axialem Kühlmittelaustritt für Grundlochgewinde.

With XChange from LMT Fette, with its patented interface, for the first time it has been possible to combine the advantages of carbide and steel in a modular tap.

Approximately 90 % of the taps used nowadays are still made from high-speed steel. This is because this cutting material is featuring the requested toughness for absorbing the torsional moment as well as the necessary load at the cutting edge when rewinding the tap. HSS, however, is having some disadvantages also, compared to solid-carbide taps: tool life and most importantly the feasible cutting speeds and cycle times are significantly lower.

With XChange two physically prohibitive properties has been combined:

The solid-carbide threaded head, a combination of ultra-fine grain carbide and high performance coating, is providing:

- maximum tool life
- and high cutting speeds

The flexible steel shank guarantees

- the stability of the tool
- and offers extra efficiency

Your advantage:

Very high cutting speeds are possible with maximum productivity – a major plus for the cost-effectiveness of thread production.

The XChange with a radial coolant outlet is ideally suited for through hole threads and with an axial coolant outlet for blind hole threads.



Wirtschaftlichkeit mit System

Die Modularität bringt weitere Vorteile:

- Mit dem XChange sind doppelt so hohe Schnittgeschwindigkeiten möglich wie mit einem HSS Werkzeug.
- Dadurch werden die Taktzeit und die damit einhergehenden Maschinenkosten drastisch reduziert zugunsten einer wirtschaftlichen Fertigung.
- Gewinde bei langen Auskragungen sind nur mit dem XChange wirtschaftlich möglich.
- Auf den Stahlschaft kann mehrfach ein neuer Kopf aufgeschraubt werden!
- Die interne Kühlmittelversorgung sorgt für eine optimale Spanabfuhr und ein sauberes Gewinde.

Der XChange ist für alle kurzspanenden Werkstoffe, insbesondere Guss, Messing und AlSi-Legierungen geeignet.

Systematic economy

The modularity is offering further advantages:

- Twice as much cutting speed is possible with the XChange, compared to HSS tools.
- Thereby, the cycle time and therefore the related machine cost will be reduced drastically, in favour of a efficient production.
- Thus threads with long overhang are only cost-effective with XChange.
- A new head can be mounted several times to the steel shank!
- The internal coolant supply ensures optimum chip extraction and clean threads.

XChange is suitable for all short-chipping materials, particularly cast iron, brass and AlSi alloys.

Hochleistungs-Schicht Polaris – LC620TM für High performance coating Polaris – LC620TM for **XCHANGE** Gewindebohrer threading tap

Für eine optimale Performance erhält der XChange-Gewindekopf die Polaris, eine optimierte Hartstoffschicht. Diese Schicht zeichnet sich durch einen speziellen Mehrlagenaufbau aus, der besondere Eigenschaften vereint. Zudem wird die Schicht abschließend geglättet, um das Reibverhalten zu optimieren.

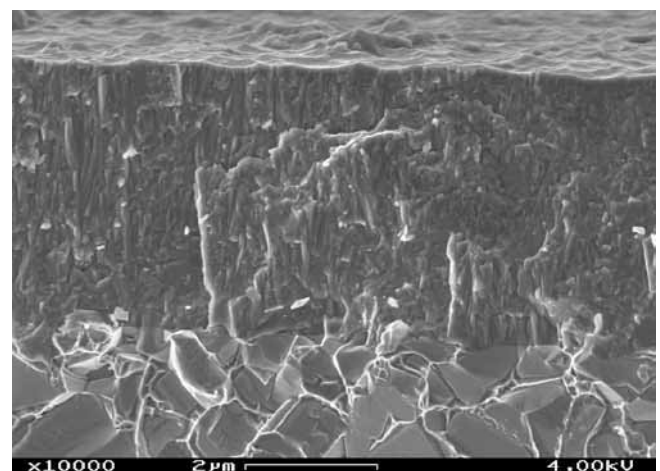
Polaris ermöglicht dem Anwender höchste Standzeiten bei der Gussverarbeitung und ist gleichzeitig Erkennungsmerkmal des LMT Fette XChange Gewindebohrers.

For an ideal performance, the threading tap is getting an optimized Polaris hard material layer. This coating is characterised by a multi layer structure, which is offering special features. More over the coating will be burnished in order to optimise the friction behaviour.

Polaris is offering the users maximum tool life in cast iron machining and at the same time, it is the recognition feature of the XChange threading tap from LMT Fette.

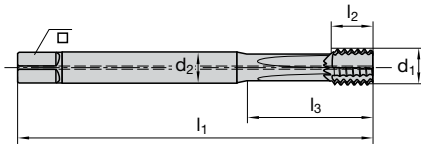
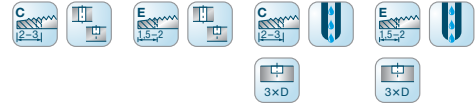
Der XChange-Gewindebohrer besitzt eine hochgenaue Trennstelle, um die einwandfreie, reproduzierbare Wechselgenauigkeit zu garantieren.

Durch die präzisionsgeschliffene selbstzentrierende Hirthverzahnung lassen sich die HM-Köpfe positionsgenau auf den Werkzeugträger montieren. Damit ist die Modularität des XChange gegeben.



XChange tap possesses a highly accurate interface, in order to guarantee the flawless and repeatable changeability.

Due to the precision ground and self-centering Hirth serration, the carbide heads can be mounted to the shank with high positional accuracy. With this the modularity of XChange is given.



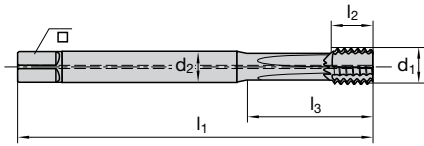
Katalog-Nr. Cat.-No.										6020			
d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	h ₁₂	z	Schaftbezeichnung Shank description Ident No.	Schaft Shank Ident No.	Wechselkopf Indexable nib			
										Ident No.		Ident No.	
M 8	1,25	90	9	35	8	6,2	4	XCHANGE Size 01 (IKZ)	7027434	7027459	7055051	7055073	7055079
M 10	1,5	100	10	40	10	8	4	XCHANGE Size 02 (IKZ)	7027435	7027470	7055052	7055074	7055080
M 12	1,75	110	12	40	12	9	4	XCHANGE Size 03 (IKZ)	7027436	7027471	7055053	7055075	7055081
M 14	2	110	14	50	12	9	4	XCHANGE Size 04 (IKZ)	7027437	7027472	7055054	7055076	7055082
M 16	2	110	14	50	12	9	4	XCHANGE Size 05 (IKZ)	7027438	7027473	7055055	7055077	7055083
M 18	2,5	125	16	50	14	11	4	XCHANGE Size 06 (IKZ)	7027439	7027474	7055056	7055078	7055084

Zubehör Seite 7

Spare parts page 7

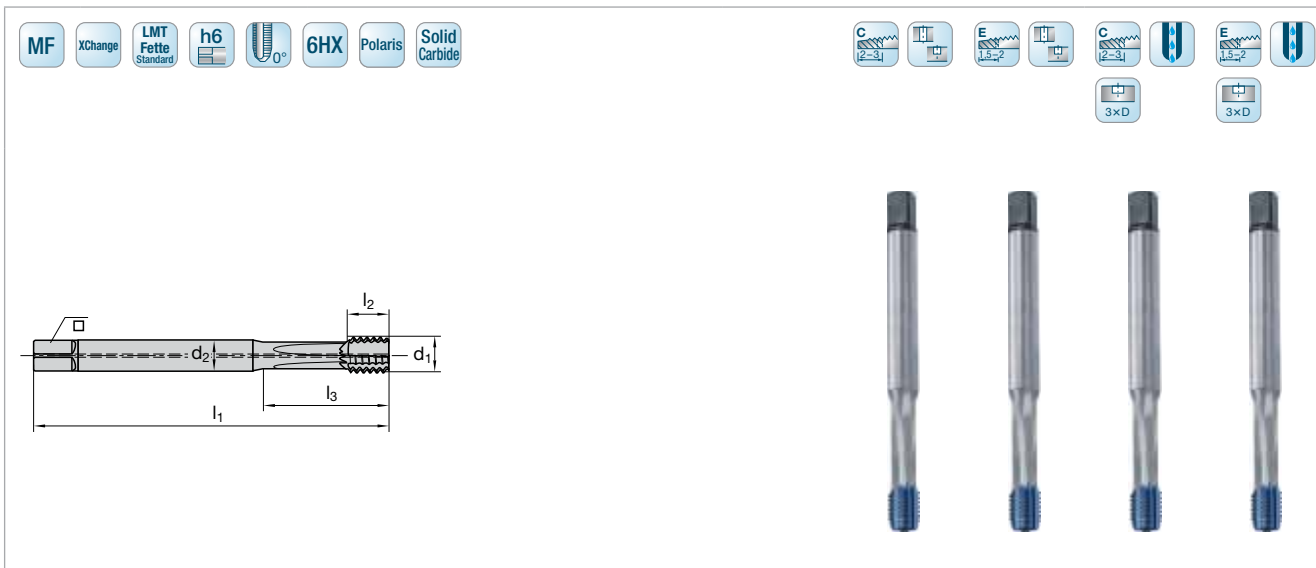
Anwendungsempfehlungen siehe Seite 9

Application recommendations see page 9



Katalog-Nr. Cat.-No.										6020	
d_1	P	l_1	l_2	l_3	d_2	h_{12}	z	Schaftbezeichnung Shank description Ident No.	Schaft Shank Ident No.	Wechselkopf Indexable nib Ident No.	
M 8	1,25	90	9	35	8	6,2	4	XCHANGE Size 01 (IKR)	7053688	7027459	7055051
M 10	1,5	100	10	40	10	8	4	XCHANGE Size 02 (IKR)	7053689	7027470	7055052
M 12	1,75	110	12	40	12	9	4	XCHANGE Size 03 (IKR)	7053690	7027471	7055053
M 14	2	110	14	50	12	9	4	XCHANGE Size 04 (IKR)	7053691	7027472	7055054
M 16	2	110	14	50	12	9	4	XCHANGE Size 05 (IKR)	7053692	7027473	7055055
M 18	2,5	125	16	50	14	11	4	XCHANGE Size 06 (IKR)	7053693	7027474	7055056

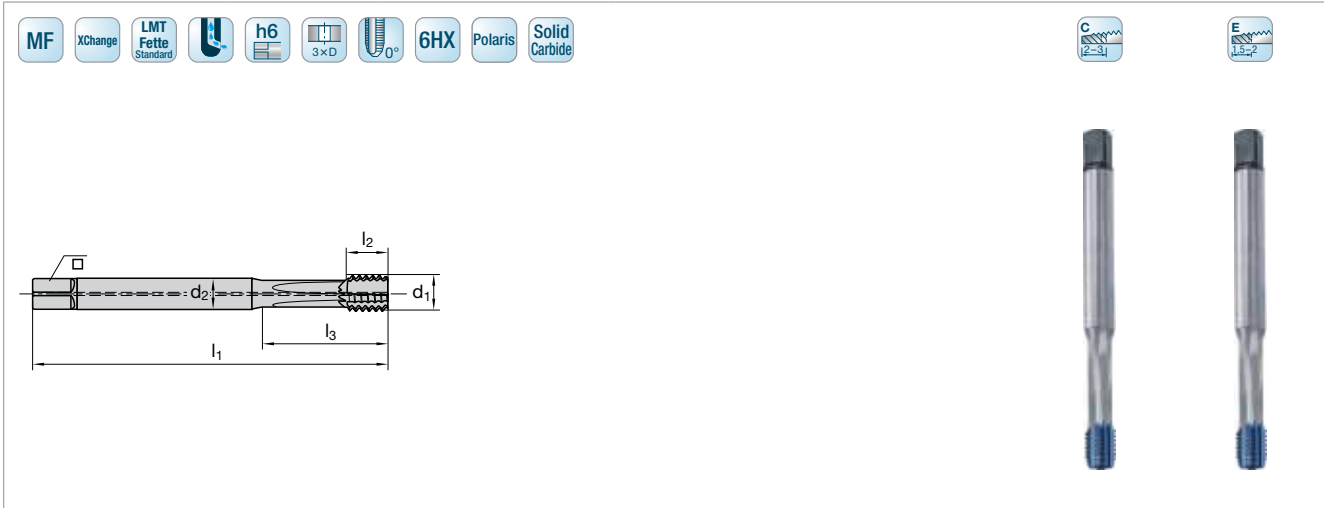
Anwendungsempfehlungen siehe Seite 9
Application recommendations see page 9



Katalog-Nr. Cat.-No.										6030			
d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	h ₁₂	z	Schaftbezeichnung Shank description Ident No.	Schaft Shank Ident No.	Wechselkopf Indexable nib			
										Ident No.		Ident No.	
MF 8	1	90	9	35	8	6,2	4	XCHANGE Size 01 (IKZ)	7027434	7055057	7055065	7055085	7055093
MF 10	1	100	10	40	10	8	4	XCHANGE Size 02 (IKZ)	7027435	7055058	7055066	7055086	7055094
MF 10	1,25	100	10	40	10	8	4	XCHANGE Size 02 (IKZ)	7027435	7055059	7055067	7055087	7055095
MF 12	1	110	12	40	12	9	4	XCHANGE Size 03 (IKZ)	7027436	7055060	7055068	7055088	7055096
MF 12	1,5	110	12	40	12	9	4	XCHANGE Size 03 (IKZ)	7027436	7055061	7055069	7055089	7055097
MF 14	1,5	110	14	50	12	9	4	XCHANGE Size 04 (IKZ)	7027437	7055062	7055070	7055090	7055098
MF 16	1,5	110	14	50	12	9	4	XCHANGE Size 05 (IKZ)	7027438	7055063	7055071	7055091	7055099
MF 18	1,5	125	16	50	14	11	4	XCHANGE Size 06 (IKZ)	7027439	7055064	7055072	7055092	7055100

Zubehör Seite 7
Spare parts page 7

Anwendungsempfehlungen siehe Seite 9
Application recommendations see page 9



Katalog-Nr. Cat.-No.									6030		
d ₁	P	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	h ₁₂	z	Schaftbezeichnung Shank description Ident No.	Schaft Shank Ident No.	Wechselkopf Indexable nib Ident No.	
MF 8	1	90	9	35	8	6,2	4	XCHANGE Size 01 (IKR)	7053688	7055057	7055065
MF 10	1	100	10	40	10	8	4	XCHANGE Size 02 (IKR)	7053689	7055058	7055066
MF 10	1,25	100	10	40	10	8	4	XCHANGE Size 02 (IKR)	7053689	7055059	7055067
MF 12	1	110	12	40	12	9	4	XCHANGE Size 03 (IKR)	7053690	7055060	7055068
MF 12	1,5	110	12	40	12	9	4	XCHANGE Size 03 (IKR)	7053690	7055061	7055069
MF 14	1,5	110	14	50	12	9	4	XCHANGE Size 04 (IKR)	7053691	7055062	7055070
MF 16	1,5	110	14	50	12	9	4	XCHANGE Size 05 (IKR)	7053692	7055063	7055071
MF 18	1,5	125	16	50	14	11	4	XCHANGE Size 06 (IKR)	7053693	7055064	7055072

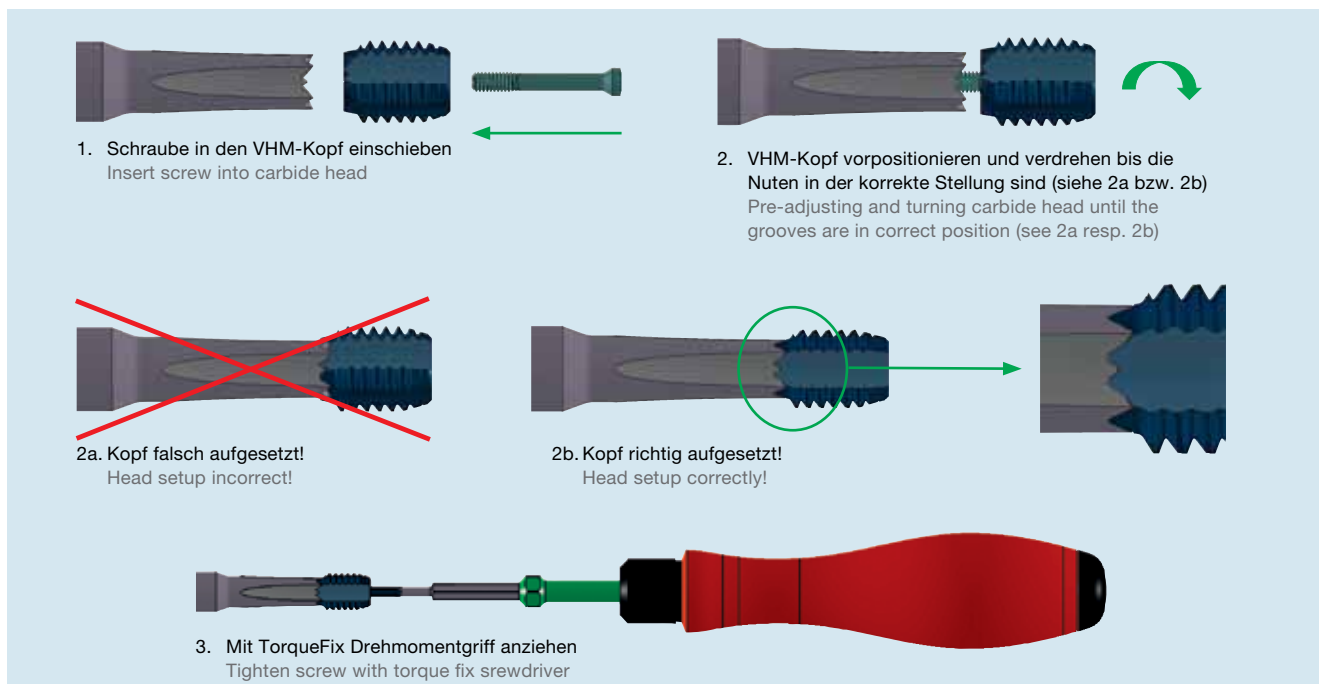
Anwendungsempfehlungen siehe Seite 9
Application recommendations see page 9

Zubehör Spare parts

TorqueFix Drehmomentschrauber und Wechselklingen TorqueFix Turning moment screwdrivers and inserts						
TorqueFix Griff mit fest eingestelltem Drehmomentwert. Handlicher, ergonomischer Griff. Klicksignal beim Erreichen des eingestellten Drehmomentwerts. Bei Größe 20IP besitzt das Werkzeug einen Quergriff zur besseren Kraftübertragung. Lieferung im Set komplett inklusive dazugehöriger Wechselklinge. TorqueFix Screwdrivers with calibrated torque. Handy, ergonomic handhold. Smooth "slipping" mechanism signals when the set torque has been achieved. At a size of 20IP the screwdriver comes with T-handle for better power transmission. Complete delivery set including interchangeable blade.						
Schaftbezeichnung Shank description	Schraube ohne IKZ ¹⁾ Screw without ICS	Schraube mit IKZ Screw with ICS	Torx Plus Größe Torx Plus size	Anzugsmoment Torque	Set Set	Wechselklinge Blade
XCHANGE Size 01	M 2,2 7015414	7036286	7IP	1,1 Nm	7027800	7027798
XCHANGE Size 02	M 2,5 7019736	7036350	8IP	1,5 Nm	1048327	1049341
XCHANGE Size 03	M 3 7019929	7036355	8IP	3,0 Nm	1048328	1048342
XCHANGE Size 04	M 4 7020096	7036356	15IP	6,5 Nm	1048329	1048343
XCHANGE Size 05	M 4 7020096	7036356	15IP	6,5 Nm	1048329	1048343
XCHANGE Size 06	M 5 7021059	7036357	20IP	12,5 Nm	1048330	1048345

Hinweis: Zur Montage dürfen nur die vorgeschriebenen Torx Plus Schraubendreher verwendet werden.
Note: Assembly only with stipulated Torx Plus screwdrivers.

¹⁾ IKZ (ICS): Zentrale Innenkühlung Central internal coolant
IKR: Innenkühlung mit seitlichem Austritt Internal cooling with side outlet



Richtiger Einbau des XChange, bitte bei jedem Wechsel die mitgelieferte Schraube verwenden und das System mit den empfohlenen Anziehmomenten befestigen. Empfehlung: Bei Kopfwechsel Trennstellen reinigen
 Correct installation of XChange, please use the screws provided for each replacement and secure the system with the recommended tightening torque. Recommendation: Clean interface when changing head

Technisches Hinweise
Technical hints

Schnittwertempfehlungen
Cutting data recommendations



Gewindebohrer
threading tap

	Werkstoff	Material	Werkstoff-Nr. Material No.	DIN Bezeichnung DIN Designation	R _m /UTS (N/mm ²)	Schnittgeschwindigkeit Cutting speed v _c (m/min)	Kühl bzw. Schmiermittel Cooling agent and lubricant
K	Gusseisen mit Lamellengraphit	Cast iron with flake graphite	EN-JL-1030 (0.6020)	EN-GJL 200 (GG 20)	120 – 260 HB	40 – 60	Emulsion, Schneidöl Emulsion, cutting oil
			EN-JL-1040 (0.6025)	EN-GJL 250 (GG 25)			
			EN-JL-1060 (0.6035)	EN-GJL 300 (GG 35)			
	Gusseisen mit Kugelgraphit	Graphite cast iron	EN-JS-1030 (0.7040)	EN-GJS-400 (GGG40)	135 – 180 HB	30 – 40	
			EN-JS-1060 (0.7060)	EN-GJS-600 (GGG60)	190 – 270 HB		
N	Aluminium-Legierungen, kurzspanend	Aluminum alloys, short chipping	3.2151	G-AlSi6Cu4	~ 450	40 – 60	Emulsion, Schneidöl Emulsion, cutting oil
			3.2153	G-AlSi 7Cu3			
			3.2341	G-AlSi5Mg		30 – 50	
			3.2581	G-AlSi 12			
			3.2583	G-AlSi 12 Cu			
Kupfer-Legierungen, kurzspanend	Copper alloys, short chipping	2.0360	CuZn40 (MS60)	~ 550	30 – 50		
		2.0380	CuZn39Pb (MS58)				
		2.0410	CuZn44Pb2		20 – 40		
		2.1086	G-CuSn10Zn (Rotguss Red brass)				
2.1096	G-CuSn5ZnPb						
Kunststoffe, kurzspanend	Plastics, short chipping		Bakelit, Resopal, Melamine		20 – 30	Druckluft Compressed air	

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



Maschinenteil
Machine part

Gewindebohrer Threading tap:
XChange Kat.-Nr. Cat-No. 6020, M8

Beschichtung Coating:
Polaris – LC620TM

Werkstoff Material:
GG 25 (EN-GJL-250)

Schnittgeschwindigkeit Cutting speed:
 $v_c = 60 \text{ m/min}$
 $n = 2400 \text{ min}^{-1}$

Kühlung Coolant:
Emulsion 8 %

Grundloch/Gewindetiefe
Blind hole/thread depth:
15 mm



Maschinenbau, Gehäuseoberteil Rundläuferpresse
Machine construction, rotary press housing top

Gewindebohrer Threading tap:
XChange Kat.-Nr. Cat-No. 6020, M16×1,5, IKZ
Anschnittform E Chamfer form E

Beschichtung Coating:
Polaris – LC620TM

Werkstoff Material:
EN-GJS-400 (GGG40)

Schnittgeschwindigkeit Cutting speed:
 $v_c = 40 \text{ m/min}$
 $n = 800 \text{ min}^{-1}$

Kühlung Coolant:
Emulsion 8 %, Werkzeug mit innerer Kühlmittelzufuhr
Emulsion 8 %, tool with internal coolant

Grundloch/Gewindetiefe
Blind hole/thread depth:
24 mm



© 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 Str. 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.
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.

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 Bruno Buozzi 31
20090 Segrate (MI)
Telefon +39 02 2694971
Telefax +39 02 21872422
lmt.it@lmt-tools.com

Kanada/Canada

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

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

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

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

Österreich/Austria

Boehlerit GmbH & Co. KG
Werk-VI-Straße
8605 Kapfenberg
Telefon +43 3862 300-0
Telefax +43 3862 300793
info@boehlerit.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@lmt-polska.pl

Rußland/Russia

OOO LMT Tools
Kotlyakowskaya str. 3
115201 Moscow
Telefon +7 495 510-1027
Telefax +7 495 510-1028
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
sales@lmta.com.sg

**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 Asfalti 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

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
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**