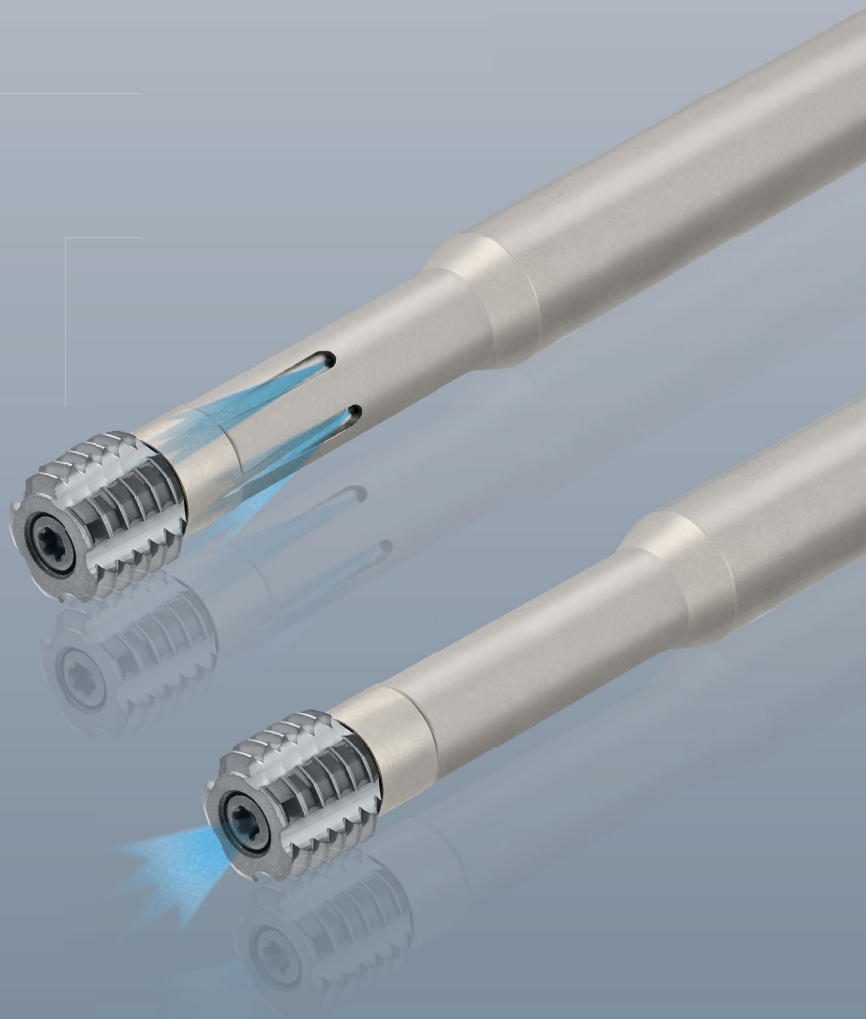


# HPF Max

## High Performance Forming

## High Performance Forming



**NEWS**

### HPF Max Gewindeformer – neue Leistungsdimension

Bereits vor Jahren wurde die erste Generation der HPF Gewindeformer von LMT Fette präsentiert und hat sich inzwischen mit ihrem Alleinstellungsmerkmal der modularen Bauweise einen Namen bei der spanlosen Innengewindefertigung gemacht.

„High Performance Forming“ verbindet die Verschleißfestigkeit eines Hartmetall-Gewindekopfes mit der Zähigkeit eines Stahlschaftes und garantiert damit einen neuen Leistungsstandard hinsichtlich Leistungsvermögen und Wirtschaftlichkeit.

Nunmehr folgt mit dem weiter entwickelten HPF Max Gewindeformer die Öffnung zu einer noch höheren Leistungsdimension. Neben der modularen Bauweise tragen jetzt vier weitere signifikante Ausführungsmerkmale entscheidend dazu bei:

- Das verbesserte Feinstkorn-Hartmetallsubstrat LCP25G
- Die optimierte Formergeometrie
- Die besonders verschleißfeste TiCN-Beschichtung
- Die moderne Schaftausführung mit verbessertem Oberflächenschutz

Diese Höchstleistung zeigt sich in der Praxisanwendung durch eine noch weiter gesteigerte Standzeit im Vergleich zu einteiligen HSS-Gewindeformern.

Damit ist der HPF Max ein wirtschaftlicher Partner für die Serienfertigung und im Maschinenbau.

### Vorteile der modularen Gewindewerkzeuge:

- Bei Standzeitende wird nur der Gewindekopf gewechselt nicht das komplette Werkzeug!
- Schneller Werkzeugwechsel möglich – auch in der Maschine
- Keine neue Längeneinstellung nötig
- Das beste aus „beiden Welten“ – zäher, flexibler Stahl-Schaft und verschleißfester HM-Gewindekopf
- Ressourcenschonend

### Kundennutzen auf einen Blick:

- Maximale Standzeit durch neues Feinstkornhartmetall, in Kombination mit neuer Formergeometrie und spezieller Beschichtung
- Zeitersparnis durch hohe Umfangsgeschwindigkeiten
- Hohe Prozesssicherheit durch modularen Aufbau
- Ressourceneffizienz durch mehrfache Nutzung des Werkzeug-schaftes
- Wirtschaftlicher Einsatz in der Großserienfertigung und im Maschinenbau
- Breites Anwendungsspektrum in den Werkstoffgruppen P, N, M

### HPF Max Forming Tap – A new dimension of performance

LMT Fette presented the first generation of HPF forming taps years ago and in the meantime has made a name for itself in the area of chipless internal thread production with its unique selling point of the modular design.

“High Performance Forming” combines the wear resistance of a carbide threaded head with the toughness of a steel shank, guaranteeing a new performance standard in terms of quality and efficiency.

Now, with the further developed HPF Max forming tap, an even higher performance dimension has been opened up.

In addition to the modular design, four other significant design attributes are making their mark:

- The improved fine-grain carbide substrate LCP25G
- The optimized form geometry
- The most wear-resistant TiCN coating
- The modern shank design with improved surface protection

And this high performance can be seen in practical applications through an even longer tool life in comparison with single-piece HSS forming taps.

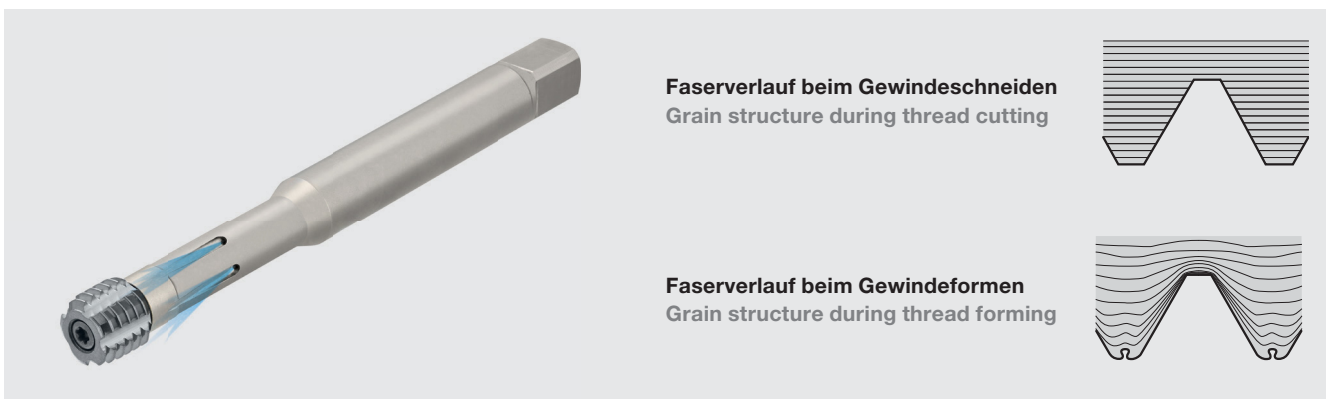
This makes the HPF Max a cost-effective solution for mass production and in mechanical engineering.

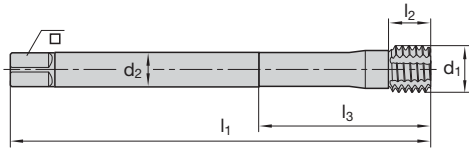
### The benefits of modular thread taps:

- When the tool is worn, only the threaded head is exchanged and not the entire tool!
- Faster tool change is possible – even in the machine
- No new length adjustment necessary
- The best of “both worlds” – a tough, flexible steel shank and a wear-resistant carbide threaded head
- Economic resource deployment

### Customer benefits at a glance:

- Maximum tool life due to fine-grain carbide in combination with a new form geometry and a special coating
- Time savings due to high circumferential speeds
- High process reliability thanks to a modular design
- Resource efficiency thanks to the repeated use of the tool shank
- Efficient deployment in mass production and mechanical engineering
- Wide application spectrum for the material groups P, N, M





<b>Katalog-Nr. Cat.-No.</b>	<b>6095</b>	
<b>P1</b> Stahl Steel < 500 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	$v_c = 20-60$ m/min
<b>P2</b> Stahl Steel 500-1000 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	$v_c = 20-50$ m/min
<b>P3</b> Stahl Steel > 1000 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	$v_c = 15-30$ m/min
<b>M1</b> Rostfreie austenitische Stähle Stainless steel austenitic	<input checked="" type="checkbox"/>	$v_c = 10-20$ m/min <sup>2)</sup>
<b>M2</b> Rostfreie martensitische Stähle Stainless steel martensitic	<input type="checkbox"/>	$v_c = 10-20$ m/min <sup>2)</sup>
<b>K1</b> Grauguss Grey cast iron		
<b>K2</b> Sphäroguss Nodular cast iron	<input type="checkbox"/>	$v_c = 20-50$ m/min
<b>N1</b> Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping < 5 % Si	<input checked="" type="checkbox"/>	$v_c = 20-60$ m/min
<b>N2</b> Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping 5-10 % Si	<input checked="" type="checkbox"/>	$v_c = 20-60$ m/min
<b>N3</b> Alu- & Cu-Legierungen kurzspanend Alu- & Copper alloys short chipping > 10 % Si		
<b>N4</b> Graphit Graphite		
<b>S1</b> Titanlegierungen mittelfest Titanium alloys medium strength < 900 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	$v_c = 8-15$ m/min <sup>2)</sup>
<b>S2</b> Titanlegierungen hochfest Titanium alloys high strength < 1300 N/mm <sup>2</sup>		
<b>H1</b> Hartguss und Harte Stähle Chilled steel and Hardened steel 45-55 HRC		

**Vollhartmetall-Wechselkopf-Set** **Schaft Shank**

Nennmaß Nominal Size	Z	Typ SX <sup>3)</sup>												empfohlener Kernloch- durchmesser recommended drill size
		6HX	6GX											
		Ident No.		$l_1$	$l_2$	$l_3$	$d_2$	$\square$	No.	Ident No.	No.-IK	Ident No.		
M 8 x 1,25	5	7248835	7248853	90	8,5	35	8	6,2	Size No. 2	9115324	Size No. 2-C	9124006	7,45	
M 10 x 1,5	5	7248836	7248854	100	10	40	10	8	Size No. 3	9115325	Size No. 3-C	9123970	9,30	
M 12 x 1,75	5	7248837	7248855	110	12	50	12	9	Size No. 5	9115327	Size No. 5-C	9124018	11,20	
M 14 x 2	6	7248838	7248856	110	13,5	-	12	9	Size No. 7	9115329	Size No. 7-C	9124024	13,10	
M 16 x 2	6	7248839	7248857	110	13,5	-	12	9	Size No. 8	9115330	Size No. 8-C	9124043	15,05	
M 18 x 2,5	6	auf Anfrage on demand	auf Anfrage on demand	125	16,5	-	14	11	Size No. 9	9115331	Size No. 9-C	9124063	16,80	
M 20 x 2,5	6	7248840	7248858	125	17	-	16	12	Size No. 10	9115332	Size No. 10-C	9126426	18,80	

**Vollhartmetall-Wechselkopf-Set** **Schaft Shank**

M 8 x 1,25	5	7248895	7248913	90	8,5	35	8	6,2	-	-	Size No. 2-I	7074833	7,45
M 10 x 1,5	5	7248896	7248914	100	10	40	10	8	-	-	Size No. 3-I	7074834	9,30
M 12 x 1,75	5	7248897	7248915	110	12	50	12	9	-	-	Size No. 5-I	7074836	11,20
M 12 x 1,75	5	7248897	7248915	110	12	-	9	7	-	-	Size No. 5.1-I	7143564	11,20
M 14 x 2	6	7248898	7248916	110	13,5	-	12	9	-	-	Size No. 7-I	7074838	13,10
M 14 x 2	6	7248898	7248916	110	13,5	-	11	9	-	-	Size No. 7.1-I	7143565	13,10
M 16 x 2	6	7248899	7248917	110	13,5	-	12	9	-	-	Size No. 8-I	7074839	15,05
M 18 x 2,5	6	auf Anfrage on demand	auf Anfrage on demand	125	16,5	-	14	11	-	-	Size No. 9-I	7074840	16,80
M 20 x 2,5	6	7248900	7248918	125	17	-	16	12	-	-	Size No. 10-I	7074841	18,80

<sup>1)</sup> Anschnittform C auf Anfrage verfügbar  
Chamfer form C on request available

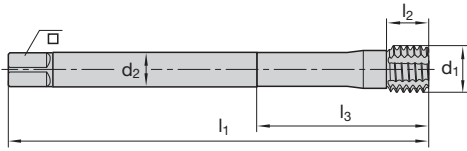
<sup>2)</sup> Schneidöl wird als Kühlmedium empfohlen  
Cutting oil is recommended

<sup>3)</sup> mit Kühlschmierrieten with coolant grooves

= Hauptanwendung First choice  
 = Nebenanwendung Second choice

Zubehör siehe Seite 10  
Spare parts see page 10

Weitere Toleranzen, Längen, Anschnitte auf Anfrage.  
Further tolerances, lengths, chamfer forms on request.



Katalog-Nr. Cat.-No.		6095													
P1	Stahl Steel < 500 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> v <sub>c</sub> = 20–60 m/min													
P2	Stahl Steel 500–1000 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> v <sub>c</sub> = 20–50 m/min													
P3	Stahl Steel > 1000 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> v <sub>c</sub> = 15–30 m/min													
M1	Rostfreie austenitische Stähle Stainless steel austenitic	<input checked="" type="checkbox"/> v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>2)</sup>													
M2	Rostfreie martensitische Stähle Stainless steel martensitic	<input type="checkbox"/> v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>2)</sup>													
K1	Grauguss Grey cast iron														
K2	Sphäroguss Nodular cast iron	<input type="checkbox"/> v <sub>c</sub> = 20–50 m/min													
N1	Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping < 5 % Si	<input checked="" type="checkbox"/> v <sub>c</sub> = 20–60 m/min													
N2	Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping 5–10 % Si	<input checked="" type="checkbox"/> v <sub>c</sub> = 20–60 m/min													
N3	Alu- & Cu-Legierungen kurzspanend Alu- & Copper alloys short chipping > 10 % Si														
N4	Graphit Graphite														
S1	Titanlegierungen mittelfest Titanium alloys medium strength < 900 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> v <sub>c</sub> = 8–15 m/min <sup>2)</sup>													
S2	Titanlegierungen hochfest Titanium alloys high strength < 1300 N/mm <sup>2</sup>														
H1	Hartguss und Harte Stähle Chilled steel and Hardened steel 45–55 HRC														
<b>Vollhartmetall-Wechselkopf-Set</b> Solid carbide indexable nib set				<b>Schaft</b> Shank											
<b>Nennmaß</b> Nominal Size		6HX		6GX										empfohlener Kernloch-durchmesser recommended drill size	
<b>d<sub>1</sub></b>		Typ SX <sup>3)</sup>													
<b>Z</b>		Ident No.				<b>l<sub>1</sub></b>	<b>l<sub>2</sub></b>	<b>l<sub>3</sub></b>	<b>d<sub>2</sub></b>	<b>□</b>	<b>No.</b>	<b>Ident No.</b>	<b>No.-IK</b>		<b>Ident No.</b>
MF 8 x 1	5	7248841	auf Anfrage on demand		90	8,5	35	8	6,2		Size No. 2	9115324	Size No. 2-C	9124006	7,55
MF 10 x 1	5	7248842	7248859		100	10	40	10	8		Size No. 3	9115325	Size No. 3-C	9123970	9,55
MF 10 x 1,25	5	7248843	auf Anfrage on demand											9,40	
MF 12 x 1	5	7248844	7248860		110	12	50	12	9		Size No. 5	9115327	Size No. 5-C	9124018	11,55
MF 12 x 1,25	5	7248845	7248861											11,40	
MF 12 x 1,5	5	7248846	7248862											11,30	
MF 14 x 1	6	7248847	auf Anfrage on demand		110	13,5	–	12	9		Size No. 7	9115329	Size No. 7-C	9124024	13,55
MF 14 x 1,5	6	7248848	7248863											13,30	
MF 16 x 1	6	7248849	6)		110	13,5	–	12	9		Size No. 8	9115330	Size No. 8-C	9124043	15,55
MF 16 x 1,5	6	7248850	7248864											15,30	
MF 18 x 1	6	auf Anfrage on demand	auf Anfrage on demand		125	16,5	–	14	11		Size No. 9	9115331	Size No. 9-C	9124063	17,55
MF 18 x 1,5	6	7248851	auf Anfrage on demand											17,30	
MF 20 x 1,5	6	7248852	7248865		125	17	–	16	12		Size No. 10	9115332	Size No. 10-C	9126426	19,30
MF 22 x 1,5	6	7080950 <sup>4) 5)</sup>	auf Anfrage on demand		125	19	–	18	14,5		Size No. 20	7081485	Size No. 20-C	7132170	21,30
MF 24 x 1,5	6	7082073 <sup>4) 5)</sup>	auf Anfrage on demand											23,30	

1) Anschnittform C auf Anfrage verfügbar  
Chamfer form C on request available

2) Schneidöl wird empfohlen  
Cutting oil is recommended

3) mit Kühlschmiernuten with coolant grooves

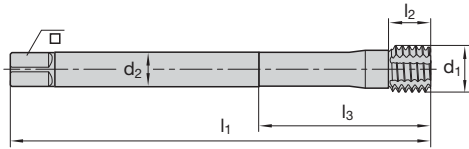
4) TiCN Plus Beschichtung TiCN Plus coating

5) Anschnittform C Chamfer form C

= Hauptanwendung First choice  
 = Nebenanwendung Second choice

Zubehör siehe Seite 10  
Spare parts see page 10

Weitere Toleranzen, Längen, Anschnittformen auf Anfrage.  
Further tolerances, lengths, chamfer forms on request.



Katalog-Nr. Cat.-No.	6095	
<b>P1</b> Stahl Steel < 500 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>P2</b> Stahl Steel 500–1000 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–50 m/min
<b>P3</b> Stahl Steel > 1000 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 15–30 m/min
<b>M1</b> Rostfreie austenitische Stähle Stainless steel austenitic	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>2)</sup>
<b>M2</b> Rostfreie martensitische Stähle Stainless steel martensitic	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>2)</sup>
<b>K1</b> Grauguss Grey cast iron		
<b>K2</b> Sphäroguss Nodular cast iron	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–50 m/min
<b>N1</b> Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping < 5 % Si	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>N2</b> Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping 5–10 % Si	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>N3</b> Alu- & Cu-Legierungen kurzspanend Alu- & Copper alloys short chipping > 10 % Si		
<b>N4</b> Graphit Graphite		
<b>S1</b> Titanlegierungen mittelfest Titanium alloys medium strength < 900 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 8–15 m/min <sup>2)</sup>
<b>S2</b> Titanlegierungen hochfest Titanium alloys high strength < 1300 N/mm <sup>2</sup>		
<b>H1</b> Hartguss und Harte Stähle Chilled steel and Hardened steel 45–55 HRC		

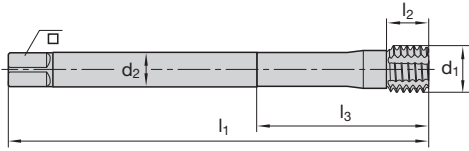
Vollhartmetall-Wechselkopf-Set Solid carbide indexable nib set				Schaft Shank		empfohlener Kernloch- durchmesser recommended drill size								
Nennmaß Nominal Size	Z	6HX		6GX		U								
		Typ N	Typ SX <sup>3)</sup>	Typ SX <sup>3)</sup>										
d <sub>1</sub>		Ident. No.		l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	□	No.	Ident. No.	No.-IK	Ident. No.		
MF 8 x 1	5	–	7248901	auf Anfrage on demand	90	8,5	35	8	6,2	–	–	Size No. 2-I	7074833	7,55
MF 10 x 1	5	–	7248902	7248919	100	10	40	10	8	–	–	Size No. 3-I	7074834	9,55
MF 10 x 1,25	5	–	7248903	auf Anfrage on demand						–	–			9,40
MF 12 x 1	5	–	7248904	7248920	110	12	50	12	9	–	–	Size No. 5-I	7074836	11,55
MF 12 x 1,25	5	–	7248905	7248921						–	–			11,40
MF 12 x 1,5	5	–	7248906	7248922						–	–			11,30
MF 12 x 1	5	–	7248904	7248920	110	12	–	9	7	–	–	Size No. 5.1-I	7143564	11,55
MF 12 x 1,25	5	–	7248905	7248921						–	–			11,40
MF 12 x 1,5	5	–	7248906	7248922						–	–			11,30
MF 14 x 1	6	–	7248907	auf Anfrage on demand	110	13,5	–	12	9	–	–	Size No. 7-I	7074838	13,55
MF 14 x 1,5	6	–	7248908	7248923						–	–			13,30
MF 14 x 1	6	–	7248907	auf Anfrage on demand	110	13,5	–	11	9	–	–	Size No. 7.1-I	7143565	13,55
MF 14 x 1,5	6	–	7248908	7248923						–	–			13,30
MF 16 x 1	6	–	7248909	auf Anfrage on demand	110	13,5	–	12	9	–	–	Size No. 8-I	7074839	15,55
MF 16 x 1,5	6	–	7248910	7248924						–	–			15,30
MF 18 x 1	6	–	auf Anfrage on demand	auf Anfrage on demand	125	16,5	–	14	11	–	–	Size No. 9-I	7074840	17,55
MF 18 x 1,5	6	–	7248911	auf Anfrage on demand						–	–			17,30
MF 20 x 1,5	6	–	7248912	7248925	125	17	–	16	12	–	–	Size No. 10-I	7074841	19,30
MF 22 x 1,5	8	–	7133380 <sup>4)</sup>	auf Anfrage on demand	125	19	–	18	14,5	–	–	Size No. 20-I	7122277	21,30
MF 22 x 2	6	7246368 <sup>4) 5)</sup>	auf Anfrage on demand	auf Anfrage on demand						–	–			21,05
MF 24 x 1,5	8	–	7133381 <sup>4)</sup>	auf Anfrage on demand						–	–			23,30
MF 24 x 2	8	7136289 <sup>4) 5)</sup>	auf Anfrage on demand	auf Anfrage on demand						–	–			23,05

1) Anschnittform C auf Anfrage verfügbar Chamfer form C on request available  
 2) Schneidöl wird empfohlen Cutting oil is recommended  
 3) mit Kühlschmiernuten with coolant grooves  
 4) TiCN Plus Beschichtung TiCN Plus coating  
 5) Anschnittform C Chamfer form C

■ = Hauptanwendung First choice  
 □ = Nebenanwendung Second choice

Zubehör siehe Seite 10  
 Spare parts see page 10

Weitere Toleranzen, Längen, Anschnittformen auf Anfrage.  
 Further tolerances, lengths, chamfer forms on request.



Katalog-Nr. Cat.-No.	6085	
<b>P1</b> Stahl Steel < 500 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>P2</b> Stahl Steel 500–1000 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–50 m/min
<b>P3</b> Stahl Steel > 1000 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 15–30 m/min
<b>M1</b> Rostfreie austenitische Stähle Stainless steel austenitic	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>2)</sup>
<b>M2</b> Rostfreie martensitische Stähle Stainless steel martensitic	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>2)</sup>
<b>K1</b> Grauguss Grey cast iron	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–50 m/min
<b>K2</b> Sphäroguss Nodular cast iron	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–50 m/min
<b>N1</b> Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping < 5 % Si	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>N2</b> Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping 5–10 % Si	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>N3</b> Alu- & Cu-Legierungen kurzspanend Alu- & Copper alloys short chipping > 10 % Si	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>N4</b> Graphit Graphite	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>S1</b> Titanlegierungen mittelfest Titanium alloys medium strength < 900 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 8–15 m/min <sup>2)</sup>
<b>S2</b> Titanlegierungen hochfest Titanium alloys high strength < 1300 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 8–15 m/min <sup>2)</sup>
<b>H1</b> Hartguss und Harte Stähle Chilled steel and Hardened steel 45–55 HRC	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 8–15 m/min <sup>2)</sup>

UNF Gewinde (fein) ASME-B1.1 UNF thread (fine) ASME-B1.1														empfohlener Kernlochdurchmesser recommended drill size	
Vollhartmetall-Wechselkopf-Set Solid carbide indexable nib set					Schaft Shank										
Nennmaß Nominal Size	d <sub>1</sub>	P	Z	2BX Typ SX <sup>3)</sup>		l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	□	No.	Ident No.	No.-IK		Ident No.
				Ident No.									No.-IK	Ident No.	
UNC 5/16	7,938	18	5	7248866		90	8,5	35	8	6,2	Size No. 2	9115324	Size No. 2-C	9124006	7,25
UNC 3/8	9,525	16	5	7248867		100	10	40	10	8	Size No. 3	9115325	Size No. 3-C	9123970	8,75
UNC 7/16	11,113	14	5	7248868		100	12	45	11	9	Size No. 4	9115326	Size No. 4-C	9126424	10,20
UNC 1/2	12,7	13	5	7248869		110	13	50	12	9	Size No. 6	9115328	Size No. 6-C	9126425	11,70
UNC 9/16	14,288	12	6	7248870		110	13,5	–	12	9	Size No. 7	9115329	Size No. 7-C	9124024	13,20
UNC 5/8	15,875	11	6	7248871		110	13,5	–	12	9	Size No. 8	9115330	Size No. 8-C	9124043	14,80
UNC 3/4	19,05	10	7	7248872		125	16,5	–	16	12	Size No. 10	9115332	Size No. 10-C	9126426	17,80
Vollhartmetall-Wechselkopf-Set Solid carbide indexable nib set					Schaft Shank									empfohlener Kernlochdurchmesser recommended drill size	
Nennmaß Nominal Size	d <sub>1</sub>	P	Z	Ident No.	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	□	No.	Ident No.	No.-I	Ident No.		
UNC 5/16	7,938	18	5	7248926	90	8,5	35	8	6,2	–	–	Size No. 2-I	7074833	7,25	
UNC 3/8	9,525	16	5	7248927	100	10	40	10	8	–	–	Size No. 3-I	7074834	8,75	
UNC 7/16	11,113	14	5	7248928	100	12	45	11	9	–	–	Size No. 4-I	7074835	10,20	
UNC 1/2	12,7	13	5	7248929	110	13	50	12	9	–	–	Size No. 6-I	7074837	11,70	
UNC 9/16	14,288	12	6	7248930	110	13,5	–	12	9	–	–	Size No. 7-I	7074838	13,20	
UNC 5/8	15,875	11	6	7248931	110	13,5	–	12	9	–	–	Size No. 8-I	7074839	14,80	
UNC 3/4	19,05	10	7	7248932	125	16,5	–	16	12	–	–	Size No. 10-I	7074841	17,80	

<sup>1)</sup> Anschnittform C auf Anfrage verfügbar  
Chamfer form C on request available

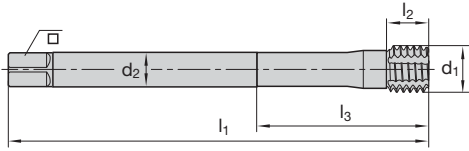
<sup>2)</sup> Schneidöl wird empfohlen  
Cutting oil is recommended

<sup>3)</sup> mit Kühlschmiernuten with coolant grooves

= Hauptanwendung First choice  
 = Nebenanwendung Second choice

Zubehör siehe Seite 10  
Spare parts see page 10

Weitere Toleranzen, Längen, Anschnittformen auf Anfrage.  
Further tolerances, lengths, chamfer forms on request.



Katalog-Nr. Cat.-No.	6085	
<b>P1</b> Stahl Steel < 500 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>P2</b> Stahl Steel 500–1000 N/mm <sup>2</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–50 m/min
<b>P3</b> Stahl Steel > 1000 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 15–30 m/min
<b>M1</b> Rostfreie austenitische Stähle Stainless steel austenitic	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>2)</sup>
<b>M2</b> Rostfreie martensitische Stähle Stainless steel martensitic	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>2)</sup>
<b>K1</b> Grauguss Grey cast iron	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–50 m/min
<b>K2</b> Sphäroguss Nodular cast iron	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–50 m/min
<b>N1</b> Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping < 5 % Si	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>N2</b> Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping 5–10 % Si	<input checked="" type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>N3</b> Alu- & Cu-Legierungen kurzspanend Alu- & Copper alloys short chipping > 10 % Si	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>N4</b> Graphit Graphite	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 20–60 m/min
<b>S1</b> Titanlegierungen mittelfest Titanium alloys medium strength < 900 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 8–15 m/min <sup>2)</sup>
<b>S2</b> Titanlegierungen hochfest Titanium alloys high strength < 1300 N/mm <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 8–15 m/min <sup>2)</sup>
<b>H1</b> Hartguss und Harte Stähle Chilled steel and Hardened steel 45–55 HRC	<input type="checkbox"/>	v <sub>c</sub> = 8–15 m/min <sup>2)</sup>

UNF Gewinde (fein) ASME-B1.1 UNF thread (fine) ASME-B1.1														
Vollhartmetall-Wechselkopf-Set Solid carbide indexable nib set					Schaft Shank									empfohlener Kernlochdurchmesser recommended drill size
Nennmaß Nominal Size	d <sub>1</sub>	P	Z	2BX Typ SX <sup>3)</sup> Ident No.	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	□	No.	Ident No.	No.-IK	Ident No.	
UNF 5/16	7,938	24	5	7248873	90	8,5	35	8	6,2	Size No. 2	9115324	Size No. 2-C	9124006	7,45
UNF 3/8	9,525	24	5	7248874	100	10	40	10	8	Size No. 3	9115325	Size No. 3-C	9123970	9,00
UNF 7/16	11,113	20	5	7248875	100	12	45	11	9	Size No. 4	9115326	Size No. 4-C	9126424	10,50
UNF 1/2	12,7	20	5	7248876	110	13	50	12	9	Size No. 6	9115328	Size No. 6-C	9126425	12,10
UNF 9/16	14,288	18	6	7248877	110	13,5	–	12	9	Size No. 7	9115329	Size No. 7-C	9124024	13,60
UNF 5/8	15,875	18	6	7248878	110	13,5	–	12	9	Size No. 8	9115330	Size No. 8-C	9124043	15,20
UNF 3/4	19,05	16	7	7248879	125	16,5	–	16	12	Size No. 10	9115332	Size No. 10-C	9126426	18,30
Vollhartmetall-Wechselkopf-Set Solid carbide indexable nib set					Schaft Shank									empfohlener Kernlochdurchmesser recommended drill size
Nennmaß Nominal Size	d <sub>1</sub>	P	Z	Ident No.	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	□	No.	Ident No.	No.-IK	Ident No.	
UNF 5/16	7,938	24	5	7248933	90	8,5	35	8	6,2	–	–	Size No. 2-I	7074833	7,45
UNF 3/8	9,525	24	5	7248934	100	10	40	10	8	–	–	Size No. 3-I	7074834	9,00
UNF 7/16	11,113	20	5	7248935	100	12	45	11	9	–	–	Size No. 4-I	7074835	10,50
UNF 1/2	12,7	20	5	7248936	110	13	50	12	9	–	–	Size No. 6-I	7074837	12,10
UNF 9/16	14,288	18	6	7248937	110	13,5	–	12	9	–	–	Size No. 7-I	7074838	13,60
UNF 5/8	15,875	18	6	7248938	110	13,5	–	12	9	–	–	Size No. 8-I	7074839	15,20
UNF 3/4	19,05	16	7	7248939	125	16,5	–	16	12	–	–	Size No. 10-I	7074841	18,30

<sup>1)</sup> Anschnittform C auf Anfrage verfügbar  
Chamfer form C on request available

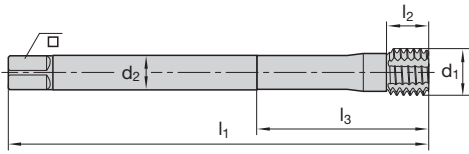
<sup>2)</sup> Schneidöl wird empfohlen  
Cutting oil is recommended

<sup>3)</sup> mit Kühlschmiernuten with coolant grooves

= Hauptanwendung First choice  
 = Nebenanwendung Second choice

Zubehör siehe Seite 10  
Spare parts see page 10

Weitere Toleranzen, Längen, Anschnittformen auf Anfrage.  
Further tolerances, lengths, chamfer forms on request.



Katalog-Nr. Cat.-No.		6075													
<b>P1</b>	Stahl Steel < 500 N/mm <sup>2</sup>												■ v <sub>c</sub> = 20–60 m/min		
<b>P2</b>	Stahl Steel 500–1000 N/mm <sup>2</sup>												■ v <sub>c</sub> = 20–50 m/min		
<b>P3</b>	Stahl Steel > 1000 N/mm <sup>2</sup>												□ v <sub>c</sub> = 15–30 m/min		
<b>M1</b>	Rostfreie austenitische Stähle Stainless steel austenitic												■ v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>2)</sup>		
<b>M2</b>	Rostfreie martensitische Stähle Stainless steel martensitic												□ v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>2)</sup>		
<b>K1</b>	Grauguss Grey cast iron														
<b>K2</b>	Sphäroguss Nodular cast iron												□ v <sub>c</sub> = 20–50 m/min		
<b>N1</b>	Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping < 5 % Si												■ v <sub>c</sub> = 20–60 m/min		
<b>N2</b>	Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping 5–10 % Si												■ v <sub>c</sub> = 20–60 m/min		
<b>N3</b>	Alu- & Cu-Legierungen kurzspanend Alu- & Copper alloys short chipping > 10 % Si														
<b>N4</b>	Graphit Graphite														
<b>S1</b>	Titanlegierungen mittelfest Titanium alloys medium strength < 900 N/mm <sup>2</sup>												□ v <sub>c</sub> = 8–15 m/min <sup>2)</sup>		
<b>S2</b>	Titanlegierungen hochfest Titanium alloys high strength < 1300 N/mm <sup>2</sup>														
<b>H1</b>	Hartguss und Harte Stähle Chilled steel and Hardened steel 45–55 HRC														
<b>Vollhartmetall-Wechselkopf-Set</b> Solid carbide indexable nib set							<b>Schaft Shank</b>								
<b>Nennmaß</b> Nominal Size														empfohlener Kernlochdurchmesser recommended drill size	
<b>Whitworth</b>	<b>d<sub>1</sub></b>	<b>P</b>	<b>Z</b>	<b>Typ SX<sup>3)</sup></b> <b>Ident No.</b>		<b>l<sub>1</sub></b>	<b>l<sub>2</sub></b>	<b>l<sub>3</sub></b>	<b>d<sub>2</sub></b>	<b>□</b>	<b>No.</b>	<b>Ident No.</b>	<b>No.-IK</b>		
G 1/8	9,728	18	5	7248881		100	10	40	10	8	Size No. 3	9115325	Size No. 3-C	9123970	9,25
G 1/4	13,157	19	5	7248882		110	13	50	12	9	Size No. 6	9115328	Size No. 6-C	9126425	12,50
G 3/8	16,662	19	6	7248883		125	16,5	–	14	11	Size No. 9	9115331	Size No. 9-C	9124063	16,00
G 1/2	20,955	14	6	7248884		125	16,5	–	16	12	Size No. 10	9115332	Size No. 10-C	9126426	20,00
<b>Vollhartmetall-Wechselkopf-Set</b> Solid carbide indexable nib set							<b>Schaft Shank</b>								
G 1/8	9,728	18	5	7248885		100	10	40	10	8	–	–	Size No. 3-I	7074834	9,25
G 1/4	13,157	19	5	7248886		110	13	50	12	9	–	–	Size No. 6-I	7074837	12,50
G 3/8	16,662	19	6	7248887		125	16,5	–	14	11	–	–	Size No. 9-I	7074840	16,00
G 1/2	20,955	14	6	7248888		125	16,5	–	16	12	–	–	Size No. 10-I	7074841	20,00

<sup>1)</sup> Anschnittform C auf Anfrage verfügbar  
Chamfer form C on request available

<sup>2)</sup> Schneidöl wird empfohlen  
Cutting oil is recommended

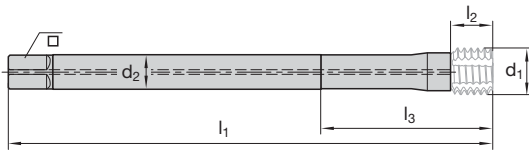
<sup>3)</sup> mit Kühlschmiernuten with coolant grooves

■ = Hauptanwendung First choice  
□ = Nebenanwendung Second choice

Weitere Toleranzen, Längen, Anschnittformen auf Anfrage.  
Further tolerances, lengths, chamfer forms on request.

Zubehör siehe Seite 10  
Spare parts see page 10








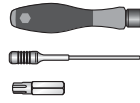
Katalog-Nr. Cat.-No.



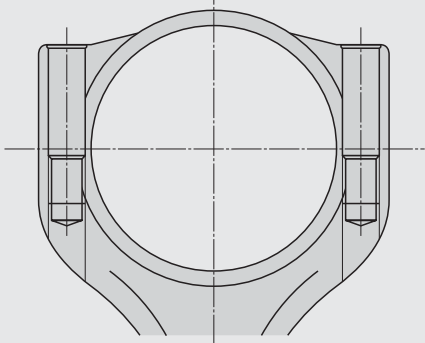
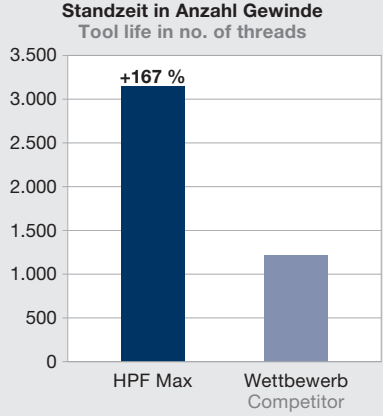
6090

Gewindegröße Threadsize type	Schaft extra lang Shank extra long					No.	Ident No.
	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$d_2$	$\square$ h12		
M 8   MF 8 UNC 5/16-18   UNF 5/16-24	140	8,5	35	8	6,2	Size No. 2 IKZ lang long	7190681
M 10   MF 10 UNC 3/8-16   UNF 5/16-24 G 1/8	160	10	40	10	8	Size No. 3 IKZ lang long	7190682
UNC 7/16-14   UNF 7/16-20	160	12	-	11	9	Size No. 4 IKZ lang long	7190683
M 12   MF 12	180	12	-	9	7	Size No. 5.1 IKZ lang long	7190684
UNC 1/2-13   UNF 1/2-20 G 1/4	180	13	45	12	9	Size No. 6 IKZ lang long	7190685
M 14   MF 14 UNC 9/16-12   UNF 6/16-18	180	13,5	-	11	9	Size No. 7.1 IKZ lang long	7190686
M 16   MF 16 UNC 5/8-11   UNF 5/8-18	180	13,5	-	12	9	Size No. 8 IKZ lang long	7190687
M 18   MF 18 G 3/8	200	16,5	-	14	11	Size No. 9 IKZ lang long	7190688
M 20   MF 20 UNC 3/4-10   UNF 3/4-6 G 1/2	200	17	-	16	12	Size No. 10 IKZ lang long	7190689
M 22   M 24 MF 22   MF 24	180	19	-	18	14,5	Size No. 20 IKZ lang long	7215358

**TorqueFix Drehmomentschrauber und Wechselklingen**  
TorqueFix Torque 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.

Gewindegröße Threads type	Schraube ohne IKZ Screw without ICC	Schraube mit IKZ Screw with ICC	Torx Plus Größe Torx Plus size	Anzugs- moment Torque	Set Set	Universalhalter Universal holder	Bit Bit
M 8   MF 8   UNC 5/16   UNF 5/16 <b>Size No. 02</b>	M 2,5 	7074842 	8IP 	1,5 Nm			
M 10   MF 10   MF 10   UNC 3/8   UNF 3/8 <b>Size No. 03</b>	M 3	7003148	8IP	3,0 Nm	7078115	7074853	7074854
UNC 7/16   UNF 7/16 <b>Size No. 04</b>	M 4	7074843	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
M 12   MF 12 <b>Size No. 05</b>	M 4	7074843	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
UNC 1/2   UNF 1/2 <b>Size No. 06</b>	M 4	7074843	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
M 14   MF 14   UNC 9/16 <b>Size No. 07</b>	M 4	7074843	15IP	6,5 Nm	7150410	7074853	7150404
M 16   MF 16   UNC 5/8 <b>Size No. 08</b>	M 5	7063907	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405
M 18   MF 18 <b>Size No. 09</b>	M 5	7063907	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405
MF 20   UNC 3/4   UNF 3/4 <b>Size No. 10</b>	M 5	7063907	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405
MF 22   MF 24   MF 27   MF 30   <b>Size No. 20</b>	M 5	7036357	20IP	12,5 Nm	7150411	7150408	7150405

Aufgabe Application	Lösung Solution	Kundennutzen Customer benefit						
 <p><b>Bauteil: Pleuel</b> Part: Con Rod</p> <p><b>Material Material</b> C70, 1.1520</p> <p><b>Grundgewinde Blind hole</b> M 12x1,5</p> <p><b>Gewindetiefe Thread depth</b> 20 mm</p> <p><math>v_c = 20</math> mm/min</p> <p><b>Kühlung Coolant</b> Emulsion</p> <p><b>Wettbewerber Competition</b> VHM Former Solide carbide forming tap</p> <p><b>Standzeit Tool life</b> 1.200 Gewinde 1.200 Threads</p> <p><b>Standzeit zu gering</b> Less tool life</p>	 <p><b>HPF Max</b></p> <p><b>Typ SX (Schmiernuten)</b> Typ SX (Oil grooves) M 12x1,5 <math>v_c = 20</math> m/min</p> <p><b>Standzeit HPF Max Tool life HPF Max</b> 3.200 Gewinde 3.200 Threads</p> <p><b>Gewinde Thread</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Höhere Standzeit (+167 %)</li> <li>■ Einsparung Produktionskosten</li> <li>■ Geringere Werkzeugkosten</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Higher tool life (+167 %)</li> <li>■ Saving in production cost</li> <li>■ Less tool cost</li> </ul> <p><b>Standzeit in Anzahl Gewinde</b> Tool life in no. of threads</p>  <table border="1"> <caption>Standzeit in Anzahl Gewinde</caption> <thead> <tr> <th>Werkzeug</th> <th>Standzeit (Anzahl Gewinde)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HPF Max</td> <td>3.200</td> </tr> <tr> <td>Wettbewerb Competitor</td> <td>1.200</td> </tr> </tbody> </table>	Werkzeug	Standzeit (Anzahl Gewinde)	HPF Max	3.200	Wettbewerb Competitor	1.200
Werkzeug	Standzeit (Anzahl Gewinde)							
HPF Max	3.200							
Wettbewerb Competitor	1.200							

© by LMT Tool Systems 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 dieses Kataloges. Technische Änderungen müssen vorbehalten sein. Die bildliche Darstellung der Produkte muss nicht in jedem Falle und in allen Einzelheiten dem tatsächlichen Aussehen entsprechen.  
Bildquellen: Seite 11/Pleuel; Korshenkov (Fotolia), studio thomas schmitz

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 catalog. 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.  
Sources: Page 11/Con rod; Korshenkov (Fotolia), studio thomas schmitz

## LMT Tools Niederlassungen und Servicestandorte

LMT Tools subsidiaries and service organisation

### Brasilien/Brazil

LMT Tools Brasil  
Av. Cambacica 1200  
Módulo 11  
13097-160 São Paulo  
Telefon +55 19 982439910  
Telefax +55 11 55460476  
contato@lmt-tools.com

### China

LMT China Co. Ltd.  
No. 9 Lanzhi 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 & Co. KG  
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  
belin@lmt-belin.com

### Großbritannien und Irland/ United Kingdom and Ireland

LMT UK Ltd.  
Unit 4202 Waterside Centre  
Solihull Parkway  
Birmingham Business Park  
B377YN Birmingham  
Telefon +44 121 7175830  
Telefax +44 121 7175838  
lmt.uk@lmt-tools.com

### Indien/India

LMT (India) Private Limited  
Plot No. A-40/1  
Phase I, MIDC  
Chakan Industrial Area Village:  
Nighoje, Tal: Khed  
410501 Pune  
Telefon +91 2135614900  
Telefax +91 42337704  
sales@lmt-tools.co.in

### Korea

LMT Korea Co. Ltd.  
Room 1212  
Anyang Trade Center  
161 Simin-daero, Dongan-Gu  
Anyang-Si  
431-817 Gyeonggi-Do  
South Korea  
Telefon +82 31 3848600  
Telefax +82 31 3842121  
lmt.kr@lmt-tools.com

### Mexiko/Mexico

LMT Tools Mexico, SA de CV  
Adolfo Prieto No. 1638  
Colonia Del Valle Sur  
03100 Mexico, DF  
Telefon +52 55 40000653  
Telefax +52 44 22215555  
info@lmt.com.mx

### Rumänien/Romania

LMT Tool Systems RO SRL  
Business Center Sibiu  
Camera 301, Etaj 3  
Str. Sibiului nr. 2  
557260 Selimbar, Sibiu  
Telefon +40 269 246092  
Telefax +40 269 560614  
lmt.ro@lmt-tools.com

### Russland/Russia

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

### Spanien/Spain

LMT Tool Systems GmbH  
Sucursal en España  
C/Agricultura local no.12  
planta 1 no. 16-18  
08320 El Masnou  
Telefon +34 937127435  
Telefon/Telefax +34 935407002  
jrodriguez@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

### USA

**Kanada/Canada**  
LMT USA Inc.  
1081 S. Northpoint Blvd.  
Waukegan, IL 60085  
Telefon +1 847 3621560  
Telefax +1 847 4731934  
lmt.us@lmt-tools.com

## Internationale Vertriebsgesellschaft/ International sales organisation

### LMT Tool Systems

**GmbH & Co. KG**  
Heidenheimer Strasse 84  
73447 Oberkochen,  
Deutschland  
Telefon +49 7364 9579-0  
lmt.de@lmt-tools.com  
www.lmt-tools.com

### Center of Competence Europe

**LMT Fette Werkzeugtechnik  
GmbH & Co. KG**  
Grabauer Strasse 24  
21493 Schwarzenbek,  
Deutschland  
Telefon +49 4151 12-0  
info@lmt-fette.de  
www.lmt-tools.com

### Center of Competence USA

**LMT USA Inc.**  
1081 S. Northpoint Blvd.  
Waukegan, IL 60085  
Telefon +1 847 3621560  
Telefax +1 847 4731934  
lmt.us@lmt-tools.com  
www.lmt-tools.com

### Center of Competence India

**LMT (India) Private Limited**  
A-40/1, Chakan Industrial Area,  
MIDC Phase – 1,  
Village – Nighoje,  
Tal. – Khed, Dist. – Pune,  
410501 Maharashtra, India  
Telefon +91 2135 614900  
sales@lmt-tools.co.in  
www.lmt-tools.com

### Center of Competence China

**LMT China Co. Ltd.**  
No. 9 Lanzhi Road,  
Jiangning Development Zone  
211100 Nanjing, China  
Telefon +86 25 52128866  
lmt.cn@lmt-tools.com  
www.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

### LMT Kieninger GmbH

Vogesenstrasse 23  
77933 Lahr  
Deutschland  
Telefon +49 7821 943-0  
Telefax +49 7821 943 213  
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@onsrud.com  
www.onsrud.com

LMT Tools

**BELIN  
FETTE  
KIENINGER  
ONSRUD**