

#### **HPF Max Gewindeformer – neue Dimensionen**

LMT Fette hat mit dem modularem HPF ein Alleinstellungsmerkmal in der spanlosen Innengewindefertigung geschaffen. Nach dem großem Erfolg mit dem HPF und der neuen Sorte HPF Max haben wir unser Programm mit dem modularem Former auf größere Abmessungen erweitert. Das neue Programm ist jetzt bis M33 als Standard verfügbar. Dadurch werden lange Lieferzeiten vermieden.

Neben der modularen Bauweise tragen jetzt weitere signifikante Ausführungsmerkmale zur Performancesteigerung bei:

- Ein Feinstkorn-Hartmetallsubstrat (LCP25G)
- Optimierte Formergeometrie (SX)
- Die besonders verschleißfeste TiCN-Beschichtung

Diese Höchstleistung zeigt sich in der Praxisanwendung durch eine noch weiter gesteigerte Standzeit im Vergleich zu einteiligen HSS-Gewindeformern und einer höheren Schnittgeschwindigkeit. Damit ist der HPF Max ein wirtschaftlicher Partner für die Serienfertigung und im Maschinenbau.

#### **Vorteile HPF Max:**

- Bei Standzeitende wird nur der Gewindekopf gewechselt und 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 ein verbessertes Feinstkornhartmetall, in Kombination mit neuer Geometrie und der TiCN-Beschichtung
- Reduzierung der Bearbeitungszeit durch hohe Umfangsgeschwindigkeiten
- HPF Max M8 – M33 als Standardprodukt verfügbar
- Ressourceneffizienz durch mehrfache Nutzung des Werkzeugschaftes
- Wirtschaftlicher Einsatz in der Großserienfertigung und im Maschinenbau
- Breites Anwendungsspektrum in den Werkstoffgruppen P, N, M

#### **HPF Max forming tap – new dimensions**

With the modular HPF LMT Fette has established an unique selling point in non-cutting internal thread production. After the great success with our HPF and the new type HPF Max we have extended our range with the modular forming tap to include even larger dimensions. The new range will now be available up to M33 as standard, furthermore it will avoid long delivery time.

In addition to the modular design additional significant design features contribute towards an improved performance:

- A finest grain carbide substrate (LCP25G)
- Optimized former geometry (SX)
- The particularly wear-resistant TiCN coating

In practical application this outstanding performance is reflected in an even longer tool life in comparison to single-piece HSS forming taps and a higher cutting speed.

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

#### **Advantages of HPF Max:**

- At the end of the tool life only the threaded head is changed and not the complete tool
- Fast tool change 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 head
- Economic resource deployment

#### **Customer benefits at a glance:**

- Maximum tool life thanks to improved finest grain carbide in combination with a new geometry and the TiCN coating
- Shorter machining time thanks to high circumferential speeds
- HPF Max M8 – M33 available as a standard product
- Resource efficiency thanks to the repeated use of the tool shank
- Efficient deployment in large-series production and in mechanical engineering
- Wide range of application in the material groups P, N, M

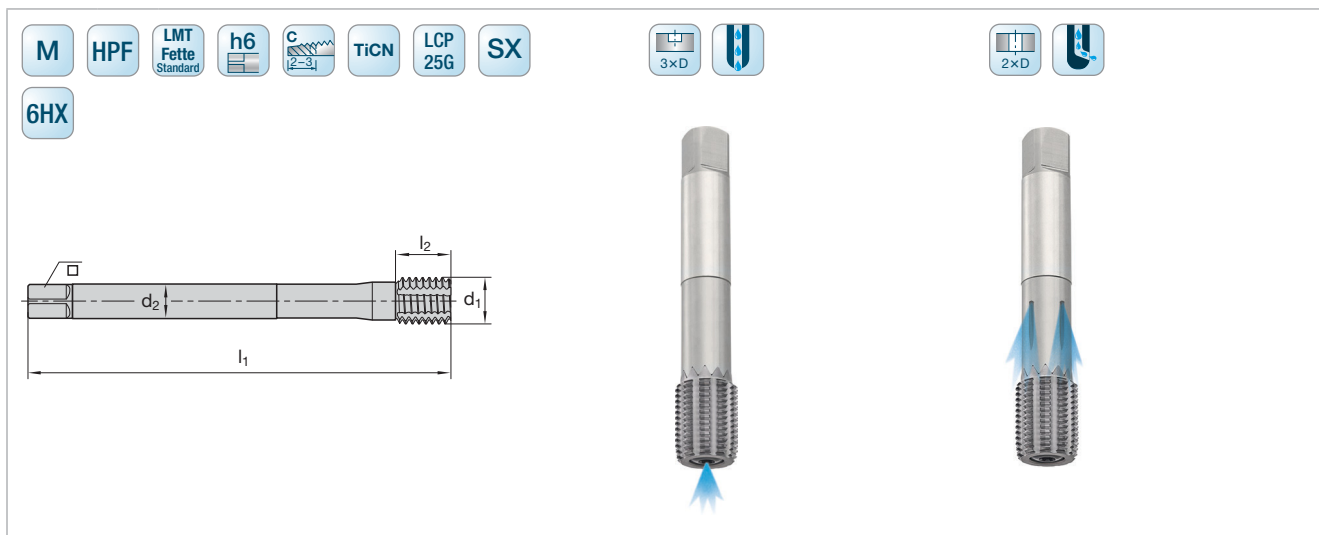


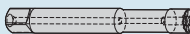
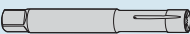
#### **Info:**

Voraussetzung für die Anwendung von Gewindeformern ist eine Bruchdehnung der Werkstoffe von mindestens 8 % und eine maximale Zugfestigkeit bis 1400 N/mm<sup>2</sup>.

#### **Information:**

The use of thread forming taps requires a material breaking elongation of at least 8 % and a maximum tensile strength of up to 1400 N/mm<sup>2</sup>.



| Katalog-Nr. Cat.-No.                                              |                                                                                     |                |                |       | 6096                                                                                |                                                                                     |                  | 6096                                                                                  |                                                                                       |                  |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| P1                                                                | Stahl Steel < 500 N/mm <sup>2</sup>                                                 |                |                |       | ■                                                                                   | v <sub>c</sub> = 20–40 m/min                                                        |                  | ■                                                                                     | v <sub>c</sub> = 20–40 m/min                                                          |                  |                                                                                       |
| P2                                                                | Stahl Steel 500–1000 N/mm <sup>2</sup>                                              |                |                |       | ■                                                                                   | v <sub>c</sub> = 20–40 m/min                                                        |                  | ■                                                                                     | v <sub>c</sub> = 20–40 m/min                                                          |                  |                                                                                       |
| P3                                                                | Stahl Steel > 1000 N/mm <sup>2</sup>                                                |                |                |       | □                                                                                   | v <sub>c</sub> = 15–30 m/min                                                        |                  | □                                                                                     | v <sub>c</sub> = 15–30 m/min                                                          |                  |                                                                                       |
| M1                                                                | Rostfreie austenitische Stähle Stainless steel austenitic                           |                |                |       | ■                                                                                   | v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>1)</sup>                                          |                  | ■                                                                                     | v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>1)</sup>                                            |                  |                                                                                       |
| M2                                                                | Rostfreie martensitische Stähle Stainless steel martensitic                         |                |                |       | □                                                                                   | v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>1)</sup>                                          |                  | □                                                                                     | v <sub>c</sub> = 10–20 m/min <sup>1)</sup>                                            |                  |                                                                                       |
| K1                                                                | Grauguss Grey cast iron                                                             |                |                |       |                                                                                     |                                                                                     |                  |                                                                                       |                                                                                       |                  |                                                                                       |
| K2                                                                | Sphäroguss Nodular cast iron                                                        |                |                |       | □                                                                                   | v <sub>c</sub> = 20–40 m/min                                                        |                  | □                                                                                     | v <sub>c</sub> = 20–40 m/min                                                          |                  |                                                                                       |
| N1                                                                | Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping < 5 % Si       |                |                |       | ■                                                                                   | v <sub>c</sub> = 20–60 m/min                                                        |                  | ■                                                                                     | v <sub>c</sub> = 20–60 m/min                                                          |                  |                                                                                       |
| N2                                                                | Alu- & Cu-Legierungen langspanend Alu- & Copper alloys long chipping 5–10 % Si      |                |                |       | ■                                                                                   | v <sub>c</sub> = 20–60 m/min                                                        |                  | ■                                                                                     | 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> |                |                |       |                                                                                     |                                                                                     |                  |                                                                                       |                                                                                       |                  |                                                                                       |
| 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                |                |                |       |                                                                                     |                                                                                     |                  |                                                                                       |                                                                                       |                  |                                                                                       |
| Vollhartmetall-Wechselkopf-Set<br>Solid carbide indexable nib set |                                                                                     |                |                |       | Schaft<br>Shank                                                                     |  | Typ Type         | Schaft<br>Shank                                                                       |  | Typ Type         |  |
|                                                                   |                                                                                     |                |                |       |                                                                                     |                                                                                     | SX <sup>2)</sup> |                                                                                       |                                                                                       | SX <sup>2)</sup> |                                                                                       |
|                                                                   |                                                                                     |                |                |       |  |  |                  |  |  |                  |                                                                                       |
| Nennmaß<br>Nominal Size                                           |                                                                                     |                |                |       | IKZ ICC<br>Size No.                                                                 | Ident<br>No.                                                                        | Ident<br>No.     | IKR ICR<br>Size No.                                                                   | Ident<br>No.                                                                          | Ident<br>No.     | empfohlener<br>Kernlochdurch-<br>messer<br>recommended<br>drill size <sup>3)</sup>    |
| d <sub>1</sub>                                                    | l <sub>1</sub>                                                                      | l <sub>2</sub> | d <sub>2</sub> | □ h12 |                                                                                     |                                                                                     |                  |                                                                                       |                                                                                       |                  |                                                                                       |
| M 22 x 1,5                                                        | 140                                                                                 | 16,5           | 18             | 14,5  | No. 19                                                                              | 7286812                                                                             | 7286751          | No. 19                                                                                | 7286817                                                                               | 7286760          |                                                                                       |
| M 22 x 2                                                          | 140                                                                                 | 16,5           | 18             | 14,5  | No. 19                                                                              | 7286812                                                                             | 7286752          | No. 19                                                                                | 7286817                                                                               | 7286761          |                                                                                       |
| M 22 x 2,5                                                        | 140                                                                                 | 16,5           | 18             | 14,5  | No. 19                                                                              | 7286812                                                                             | 7286741          | No. 19                                                                                | 7286817                                                                               | 7286746          |                                                                                       |
| M 24 x 1,5                                                        | 160                                                                                 | 21             | 18             | 14,5  | No. 20                                                                              | 7286813                                                                             | 7286753          | No. 20                                                                                | 7286818                                                                               | 7286762          |                                                                                       |
| M 24 x 2                                                          | 160                                                                                 | 21             | 18             | 14,5  | No. 20                                                                              | 7286813                                                                             | 7286754          | No. 20                                                                                | 7286818                                                                               | 7286763          |                                                                                       |
| M 24 x 3                                                          | 160                                                                                 | 21             | 18             | 14,5  | No. 20                                                                              | 7286813                                                                             | 7286742          | No. 20                                                                                | 7286818                                                                               | 7286747          |                                                                                       |
| M 27 x 1,5                                                        | 160                                                                                 | 25             | 20             | 16    | No. 21                                                                              | 7286814                                                                             | 7286755          | No. 21                                                                                | 7286819                                                                               | 7286764          |                                                                                       |
| M 27 x 2                                                          | 160                                                                                 | 25             | 20             | 16    | No. 21                                                                              | 7286814                                                                             | 7286756          | No. 21                                                                                | 7286819                                                                               | 7286765          |                                                                                       |
| M 27 x 3                                                          | 160                                                                                 | 25             | 20             | 16    | No. 21                                                                              | 7286814                                                                             | 7286743          | No. 21                                                                                | 7286819                                                                               | 7286748          |                                                                                       |
| M 30 x 1,5                                                        | 180                                                                                 | 25             | 22             | 18    | No. 22                                                                              | 7286815                                                                             | 7286757          | No. 22                                                                                | 7286820                                                                               | 7286766          |                                                                                       |
| M 30 x 2                                                          | 180                                                                                 | 25             | 22             | 18    | No. 22                                                                              | 7286815                                                                             | 7286858          | No. 22                                                                                | 7286820                                                                               | 7286767          |                                                                                       |
| M 30 x 3,5                                                        | 180                                                                                 | 25             | 22             | 18    | No. 22                                                                              | 7286815                                                                             | 7286744          | No. 22                                                                                | 7286820                                                                               | 7286749          |                                                                                       |
| M 33 x 2                                                          | 180                                                                                 | 25             | 25             | 20    | No. 23                                                                              | 7286816                                                                             | 7286759          | No. 23                                                                                | 7286821                                                                               | 7286768          |                                                                                       |
| M 33 x 3,5                                                        | 180                                                                                 | 25             | 25             | 20    | No. 23                                                                              | 7286816                                                                             | 7286745          | No. 23                                                                                | 7286821                                                                               | 7286750          |                                                                                       |

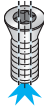
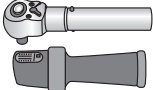
<sup>1)</sup> Verwendung von Schneidöl empfohlen  
Cutting oil is recommended

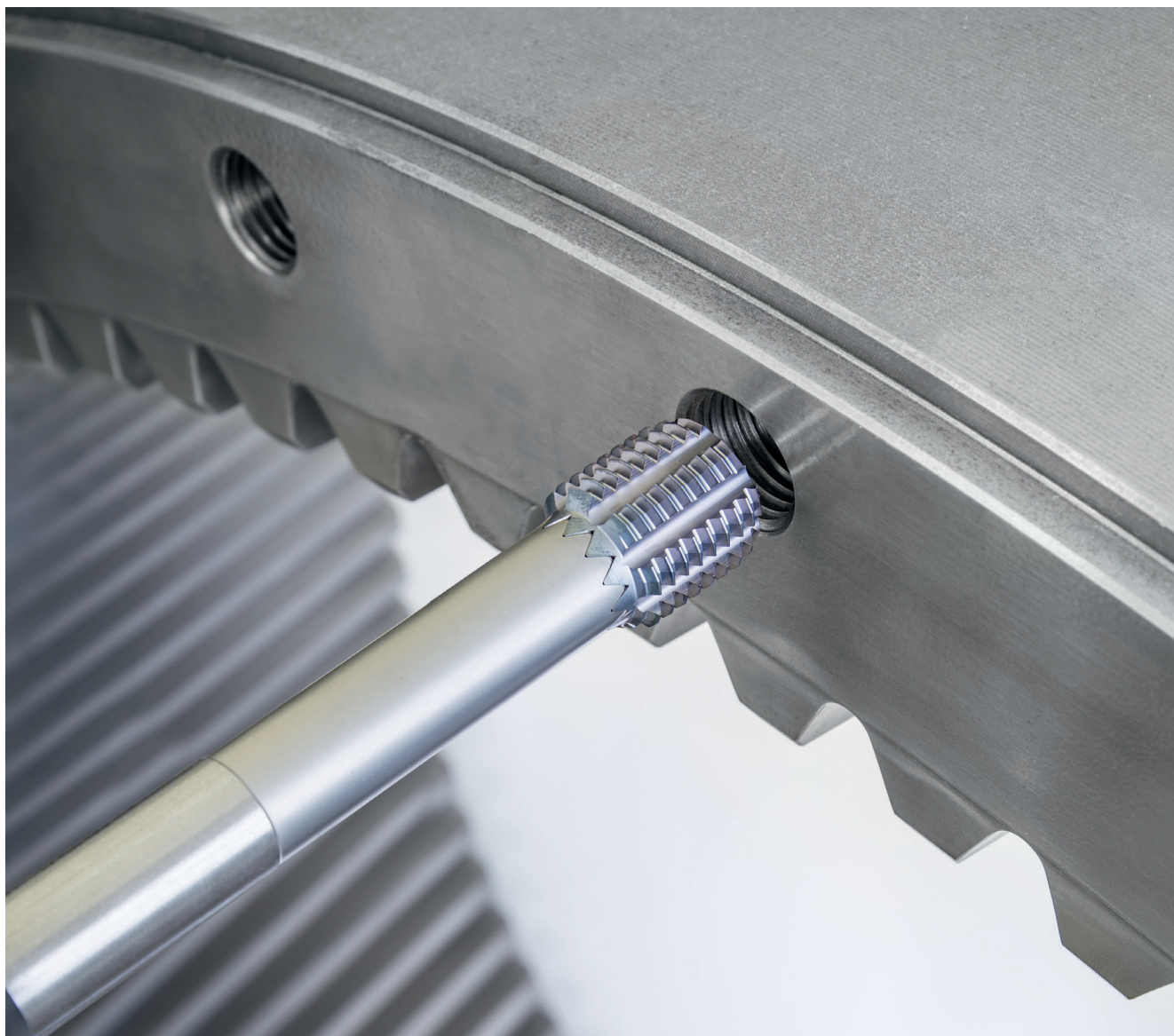
<sup>2)</sup> mit Kühlschmiernuten  
with coolant grooves

<sup>3)</sup> Vorbohrdurchmesser sollte auf den Prozeß (Werkstoff) abgestimmt werden  
Predrill diameter should be adapted to the process (material)

■ = Hauptanwendung First choice  
□ = Nebenanwendung Second choice

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

| Drehmomentschlüssel und Bits<br>Torque wrench and bits |                                                                                   |         |                                                                                   |         |                                                                                   |                             |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Gewindegröße<br>Threads type                           | Schraube ohne IKZ<br>Screw without ICC                                            |         | Schraube mit IKZ<br>Screw with ICC                                                |         | Torx Plus Größe<br>Torx Plus size                                                 | Anzugs-<br>moment<br>Torque | Drehmoment-<br>schlüssel<br>Torque wrench                                          | Steckschlüssel-<br>einsatz 3/8"<br>Bithalter<br>Socket/Bitholder                    | Bit<br>Bit<br>Torx 30IP                                                             |
|                                                        |  |         |  |         |  |                             |  |  |  |
| M 22 – M 33                                            | M 8                                                                               | 7270101 | M 8                                                                               | 7280358 | 30IP                                                                              | 40 Nm                       | 7298725                                                                            | 7298726                                                                             | 7298727                                                                             |



© by LMT Tool Systems 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. Bildquellen: Studio Thomas Schmitz GmbH, Hamburg; ZWP Zahnradwerk Pritzwalk GmbH, Pritzwalk

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. Sources: Studio Thomas Schmitz GmbH, Hamburg; ZWP Zahnradwerk Pritzwalk GmbH, Pritzwalk