

## **LMT-Gruppe präsentiert auf Technologietagen neue Werkzeuglösungen für die Zerspanung**

Schwarzenbek, 10. September 2009. – Mit der Präsentation einer Reihe von Werkzeuginnovationen hat die LMT-Gruppe bei den Technologietagen in Schwarzenbek ihre Leistungsfähigkeit und ihren Anspruch unterstrichen, als Multispezialist die Effizienz der Produktion in ganz unterschiedlichen Anwendungen mit passgenauen Lösungen voranzutreiben.

### **LMT Fette: Neue Beschichtung Nanosphere Red für Vollhartmetallfräser – Höhere Standzeiten bei der Hartbearbeitung**

Je härter ein Werkstoff ist, umso höher ist auch die mechanische und thermische Belastung des Werkzeugs. Mit der neuen Nanosphere Red-Beschichtung hat LMT einen extrem leistungsfähigen Schutz- und Hitzeschild für Vollhartmetallfräser entwickelt. Anlässlich der Technologietage präsentierte LMT Fette ein Fräsprogramm mit Durchmessern von 1 - 20 mm, die mit der neuen Schicht ausgerüstet und speziell auf die Bearbeitung gehärteter Materialien im Bereich von 54 bis 68 HRC ausgerichtet sind. Das Geheimnis der neuen Schicht liegt in ihrem mehrlagigen nanostrukturierten Aufbau und dem Einsatz von Silizium als Schichtstoff. „Der mehrlagige Aufbau der Schicht macht sie zäher“, erklärt Philipp Immich, Beschichtungsentwickler bei LMT Fette. „Diese Struktur verhindert auch, dass sich die unvermeidlichen Mikrorisse an den Schneidkanten ausbreiten. Das Werkzeug ist also besser gegen Verschleiß geschützt und erreicht deutlich höhere Standzeiten als mit herkömmlichen Schichten.“ Darüber hinaus haben die Entwickler die Warmhärte der Beschichtung gesteigert. Für den Anwender heißt das, dass er mit Nanosphere Red höhere Standzeiten erreichen und anspruchsvollere Zerspanparameter wählen kann, wodurch sich – zum Beispiel im Gesenk- und Formenbau – die Wirtschaftlichkeit der Produktion verbessert.

### **Neue Schicht Nanotherm – Leistungsexplosion für Zahnformfräser**

Beim Zahnformfräsen ist das Werkzeug extremen thermischen und mechanischen Belastungen ausgesetzt. Entscheidend für die Leistungsfähigkeit der Werkzeuge ist dabei die Makro- und Mikrogeometrie der Schneide. Mit Nanotherm präsentiert LMT nun eine neue maßgeschneiderte Beschichtung für Wendeschneidplatten-Werkzeuge. Bei Nanotherm handelt es sich um eine so genannte Dickschicht (> 6 nm) mit einer Härte von 3500 HV. Durch den speziell bei dieser Schicht

Leading Metalworking  
Technologies

**BELIN  
FETTE  
KIENINGER  
ONSRUD**

in alliance

**BILZ  
BOEHLERIT**

angewendeten Prozess der Vor- und Finishbehandlung wird die Spannung in der Schicht abgebaut. Bei Praxistests von LMT Fette-Zahnformfräsern in der Nassbearbeitung und Trockenbearbeitung konnten Anwender die Standzeiten um Werte zwischen 32 und 100 Prozent steigern. Einsatzbereiche der Schicht sind die Fertigung von Bauteilen für Windkraftanlagen oder die Heavy-Duty-Industrie.

### **LMT Onsrud: Qualität für beste Lagen – Neue Fräser für die Composite-Bearbeitung**

Anlässlich der LMT-Technologietage stellt LMT Onsrud erstmals einen neuen Fräser mit Diamantbeschichtung für die Bearbeitung von Composite-Materialien vor. Dabei greifen die Experten aus den USA auf ihr bewährtes Designkonzept für Werkzeuge mit gegenläufiger Schneidengeometrie zurück. Durch diese Konstruktion werden die einzelnen Lagen des Verbundwerkstoffes während des Fräsens quasi zusammengedrückt, so dass sich die Schichten nicht voneinander ablösen können. Dieser Effekt gilt nicht nur für die obere und untere Deckschicht, sondern insbesondere auch für die inneren Lagen. Die PKD-Beschichtung wiederum schützt das Werkzeug gegen Verschleiß durch die extrem abrasiven Werkstoffe. Für die neuen Fräser, die individuell auf den jeweiligen Einsatzzweck zugeschnitten werden, empfiehlt Onsrud bei einem Werkzeug mit einem Durchmesser von 12 Millimetern eine Drehzahl von 6000 Umdrehungen pro Minute und einen Vorschub von 2 Metern pro Minute.

### **LMT Belin: Spezialwerkzeuge für Bohrungen mit kleinen Durchmessern**

Zur Bearbeitung abrasiver Verbundmaterialien und Aluminiumlegierungen hat LMT Belin eine bis dato einmalige Bohrerkonstruktion mit PKD-Monoblock-Spitze entwickelt. Das Werkzeug ist auf die Herstellung von Bohrungen mit kleinen Durchmessern von 0,5 bis 3 Millimetern ausgelegt.

### **LMT Kieninger: Tiefe Kavitäten im Fokus**

Im Gesenk- und Formenbau stellt das Fräsen tiefer Kavitäten besondere Anforderungen. Mit dem neuen Fräshalter GWR 5x präsentiert LMT Kieninger ein neues Werkzeugprogramm, das längere Standzeiten und höchste Prozesssicherheit garantiert. Das neue Fräshalterprogramm mit Hartmetallschaft bietet vor allem beim Fräsen von tiefen Kavitäten und in der 5-Achs-Bearbeitung mehr Standzeit und Prozesssicherheit. Die konischen Fräshalter sind abgestimmt auf die üblichen Abformschrägen der Werkstücke. Die optimierte Plattensitzform verbessert Stabilität und Festigkeit selbst dann, wenn die Prozesswärme nicht zu 100 Prozent über die Späne abgeführt werden kann. Die Fräshalter sind für Durchmesser von 6 bis 16 Millimeter erhältlich – ab 10 Millimeter mit zentraler Luftdurchführung – und können mit Kieninger-Wendeplatten unterschiedlicher Geometrien kombiniert werden.

Leading Metalworking  
Technologies

**BELIN  
FETTE  
KIENINGER  
ONSRUD**

in alliance

**BILZ  
BOEHLERIT**

## **Allianzpartner der LMT**

### **Boehlerit entwickelt Nanolock-Familie weiter**

Mit Nanolock präsentierte der LMT-Allianzpartner Boehlerit auf der EMO 2007 die weltweit erste nanostrukturierte CVD-Schicht. Seitdem schreiben die Hartmetallspezialisten aus Kapfenberg/Österreich die Innovations- und Erfolgsgeschichte dieser Beschichtungsfamilie kontinuierlich fort. Mit Nanolock schwarz stellt das Unternehmen jetzt erstmals eine Beschichtung für Fräsanwendungen vor, die von den Stärken der Nanolock-Technologie profitiert. Die Schicht schützt das Hartmetallsubstrat besonders vor Hitze. Außerdem reduzieren spezielle Dotierungen (das Einbringen von Fremdatomen in eine Schicht) beim Hartmetallsubstrat von LC230E die Tendenz zur Kammrissbildung. Dadurch verlängern sich die Standzeiten bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Die universelle Boehlerit-Frässorte LC230E mit Nanolock schwarz zeigt ihre Stärken beim Trockenfräsen auf einem breiten Stahlwerkstoffspektrum mit Schnittgeschwindigkeiten von 120 m/min bis 300 m/min. Sie ist mit einem breiten ISO Fräswendeplattenprogramm für alle am Markt gängigen Werkzeugsysteme über LMT erhältlich.

### **Neue Schrumpfspannzange von Bilz**

Äußerste Präzision in der Fräsbearbeitung verspricht die neue Schrumpfspannzange TER des LMT-Allianzpartners BILZ: Die Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit ist kleiner als 3 µm. Eine Verschmutzung, wie bisher bei Spannzangenschlitzen üblich, ist auf diese Weise nicht mehr möglich. Außerdem ist die Spannzange zu vorhandenen Spannzangenfuttern und Spindeln kompatibel, so dass keine zusätzlichen Kosten anfallen.

### **Ihr Ansprechpartner bei LMT**

Herr Volker Reinsch  
Telefon: +49(0) 41 51 - 12 498  
Fax: +49 (0) 41 51 - 12 77 498  
E-Mail: [vreinsch@lmt-tools.com](mailto:vreinsch@lmt-tools.com)  
[www.lmt-tools.com](http://www.lmt-tools.com)

Leading Metalworking  
Technologies

**BELIN  
FETTE  
KIENINGER  
ONSRUD**

in alliance

**BILZ  
BOEHLERIT**