

SCHLEIFEN + POLIEREN

2/2017

- Technische Fachzeitschrift für:
- Werkzeugschleifen
 - Rundschleifen
 - Flachsleifen
 - Läppen und Honen
 - Gleitschleifen
 - Abrichten
 - Kühlschmierstoffe
 - Schleif- und Poliermittel
 - Messtechnik

Fachverlag Möller, Neustraße 163, 42553 Velbert, Telefon: 02053/98125-11, www.fachverlag-moeller.de, 20. Jahrgang, März/April 2017, G 44985



Hartmetall als Konstruktionsmaterial

Verschleißschutz & Halbzeuge

BOEHLERIT

hard facts for best results

Member of the LEITZ Group

Höhere Leistung bei Zerspanungs- und Schleifprozessen

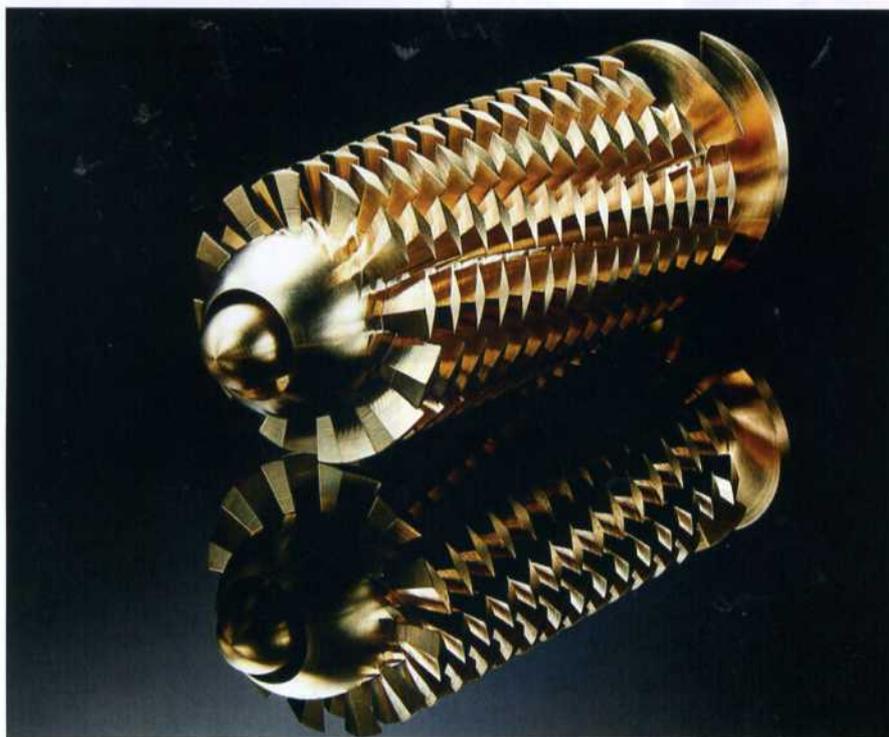


Bild 1:
Das neue BIX-T System von TECNO.team erhöht die Leistung bei Zerspanungs- und Schleifprozessen, indem es den Fluss des Kühlschmierstoffs optimiert
(Werkbilder: TECNO.team GmbH, Kirchentellinsfurt)

Eine völlig neuartige Technologie erhöht die Leistung bei Zerspanungs- und Schleifprozessen. Das neue BIX-T System optimiert den Fluss des Kühlschmierstoffs, sodass der schneller und mehr Wärme aufnehmen und vom Werkzeug abführen kann. So genannte Microbubbles verkürzen die Bearbeitungsprozesse erheblich, ohne dass die Spindelleistung oder der Kühlmitteldruck erhöht werden müssen. Verantwortlich dafür ist der Coandá-Effekt, den findige Entwickler clever nutzen.

„Das neue BIX-T System (BIX-T) erzielt Wirkungen, die bisher nur mit höherer Spindelleistung oder einer größeren Kühlmittelanlage mit Hochdrucksystem erreicht werden konnten“, betont Michael Blank. „Darüber hinaus lassen sich Kosten für Kühlschmierstoffe und Werkzeuge senken sowie die Umwelt schonen“, versichert der Produktmanager von Tecnoteam. Das neuartige Gerät wird in den Kühlmittelkreislauf eingeschleift und optimiert die Kühlung auf einfache aber hoch effiziente Art und Weise.

Zykluszeit reduziert

BIX-T verändert die Strömung des Kühlschmiermittels und erzeugt so genannte Microbubbles mit



Bild 2 + 3: Die BIX-T Einheit versetzt den durchströmenden Kühlschmierstoff in eine Rotationsbewegung. So haftet der Kühlschmierstoff deutlich besser an dem umströmten Werkstück

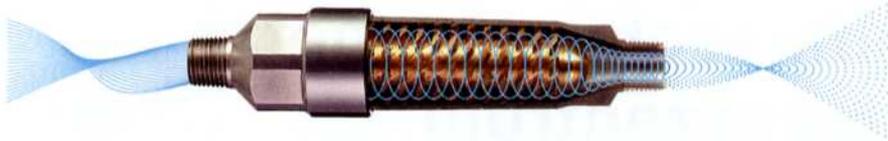


Bild 4:
Die molekulare Wirkung geht auf die Van-der-Waals-Wechselwirkung zurück und sorgt dafür, dass erheblich mehr Kühlschmierstoff in den Bereich der Kontaktzone zwischen Werkzeug und Werkstück gelangt

größerer Oberfläche. Die können Wärme deutlich schneller und in größerer Menge aufnehmen und sie besser aus dem Bearbeitungsprozess abführen. Das erhöht nicht nur erheblich die Standzeit der Werkzeuge, sondern verkürzt die Bearbeitungszeit enorm. So konnten zum Beispiel bei einem Schleifprozess auf einer AMADA Flachsleifmaschine die Zustellwerte beim Schruppen und beim Schlichten um ein Mehrfaches

erhöht werden. Das hat in diesem Bearbeitungsbeispiel die Zykluszeit mehr als halbiert.

Die BIX-T Einheit ist so gestaltet, dass der durchströmende Kühlschmierstoff (KSS) in eine Rotationsbewegung versetzt wird. Dies erzeugt den aus der Natur bekannten Coandá-Effekt, der dafür sorgt, dass Fluide an einer konvexen Oberfläche „entlanglaufen“, anstatt sich abzulösen und sich in der ursprünglichen Richtung weiterzubewegen. So haftet der Kühlschmierstoff deutlich besser an dem umströmten Werkstück.

Lösungsanbieter für Schleiftechnik

TECNO.team GmbH ist einer der führenden Anbieter von namhaften japanischen und europäischen Schleif-, und Fräsmaschinen. Dabei versteht sich das von Ben Scherr 1996 gegründete Unternehmen als Lösungsanbieter, der seinen Kunden ein breites Spektrum von der Einzelmaschine bis zur kompletten Produktionslinie bieten kann. Als Partner für Präzision erarbeitet TECNO.team Lösungskonzepte in der Feinstbearbeitung. Mit Standorten in Deutschland, BeNeLux, Österreich, Rumänien und Ungarn sowie weiteren Vertriebsmitarbeitern und Technikern in Osteuropa ist das Unternehmen aus Kirchentellinsfurt europaweit aufgestellt. Im Mittelpunkt stehen Produktivitätssteigerungen durch Prozessoptimierungen, Kapazitätserweiterungen und Flächenoptimierungen. Hierzu greift das Unternehmen auf enge Zusammenarbeit mit weltweit führenden Herstellern von Werkzeugmaschinen und Technologie zurück und kombiniert diese mit eigenen Entwicklungen und Optimierungen für den besten Produktionsprozess. Etablierte Marken wie YASDA, AMADA Schleiftechnik, Shigiya Rundscheifen, Kellenberger, Rosa Schleiftechnik, Hardinge, Coborn, Curtis Machine Tools, Melchiorre, Drake gehören zu den Maschinenpartnern von TECNO.team.

Die Natur eingespannt

Diese molekulare Wirkung, die auf die Van-der-Waals-Wechselwirkung zurückgeht, sorgt dafür, dass erheblich mehr Kühlschmierstoff in den Bereich der Kontaktzone zwischen Werkzeug und Werkstück gelangt. Und dieses erhöhte Volumen an KSS kann zusammen mit dem engeren Kontakt besser schmieren und mehr Wärme aufnehmen. Damit führt BIX-T die Wärme deutlich effizienter ab. Durch diese hocheffiziente Wärmeabfuhr kann die Zerspanungs- oder Schleifleistung gesteigert und die Prozesszeit erheblich beschleunigt werden, ohne dass die Leistungsdaten der Maschine erhöht werden. „Der Verbrauch an Kühlschmierstoff steigt dabei übrigens nicht, sondern kann sogar gesenkt werden“, sagt Blank. Das System wurde von japanischen Forschern zusammen mit der Universität Hiroshima entwickelt. In Europa ist BIX-T für das Schleifen und Zerspanen exklusiv über Tecnoteam erhältlich.