

fertigung

DAS FACHMAGAZIN FÜR DIE METALLBEARBEITUNG

WEBSITE-RELAUNCH

Die neue
www.fertigung.de
Mehr dazu auf Seite 14

BRANCHENREPORT

Werkzeuge: Eiskalt zu höheren
Standzeiten

S.6

MARKTÜBERSICHT

Werkzeugschleifmaschinen auf
einen Blick

S.60

AUF HERZ + NIEREN

5-Achs-Schleifmaschine
norma NGC von Schneberger S.92



**SCHWERPUNKT
SCHLEIFEN**

KÜHLSYSTEM

Mehr Power mit Microbubbles

Eine völlig neuartige Technologie erhöht die Leistung bei Zerspanungs- und Schleifprozessen. Das neue BIX-T-System optimiert den Fluss des Kühlschmierstoffs, so dass der schneller und mehr Wärme aufnehmen und vom Werkzeug abführen kann. Sogenannte Microbubbles verkürzen die Bearbeitungsprozesse, ohne dass die Spindelleistung oder der Kühlmitteldruck erhöht werden müssen.

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

BIX-T verändert die Strömung des Kühlschmiermittels und erzeugt sogenannte Microbubbles mit 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-Flachschleifmaschine die Zustellwerte beim Schruppen und beim Schlichten um



Das neue BIX-T System von Tecno.team erhöht die Leistung bei Zerspanungs- und Schleifprozessen, indem es den Fluss des Kühlschmierstoffs optimiert.

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

bekanntem 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.

Effiziente Wärmeabfuhr

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 hoch effiziente 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. ○

Kontakt

Tecno.team GmbH, D-72138 Kirchentellinsfurt, Tel.: 07121/680856-0, www.tecnoteam.de

