

# INTERNATIONAL ALUMINIUM JOURNAL



Audi



OFFICIAL MEDIA PARTNER



OFFICIAL INTERNATIONAL  
MEDIA SPONSOR

**Special 2007  
Aluminium im Automobil**

**Serienfertigung von  
Aluminium-Schaumteilen**

**Aluminij Mostar –  
Privatisation on the way**

Volume 83 · September 2007  
International Journal for Industry, Research and Application

9

## Kühlschmierstoffe von Henkel legen zu

Eine dynamische Geschäftsentwicklung bei Kühlschmierstoffen meldet die Industriesparte der Henkel KGaA. Die unter dem Markennamen Multan vertriebenen Spezialprodukte für die Metallbearbeitung verzeichnen entgegen dem allgemein rückläufigen Trend in der Schmierstoffbranche ein deutliches Wachstum.

Das Industriegeschäft von Henkel umfasst Kleb-, Dichtstoffe und Oberflächentechnik. Damit ist das Unternehmen eine Ausnahme unter den Anbietern von Kühlschmierstoffen, die zumeist aus der Mineralölbranche stammen. Die technologische Stärke der Produkte schlägt sich in den Umsatzzahlen nieder, die im Geschäftsjahr 2006 kräftig angezogen haben. Auf dem Heimatmarkt Deutschland gelang Henkel mit seiner Gesamtpalette an Kühlschmierstoffen ein Umsatzsprung von mehr als 25 Prozent. Dies ist umso bemerkenswerter, da im gleichen Zeitraum der deutsche Markt für Kühlschmierstoffe rückläufig war. Europaweit verbuchte Henkel mit seinen Kühlschmierstoffen ein Umsatzplus von 23,3 Prozent.

Wassermischbare Kühlschmierstoffe werden als Konzentrat geliefert

und ergeben in der Mischung mit Wasser eine milchig weiße Emulsionsflüssigkeit. Für die Fertigungsprozesse in der Metallindustrie sind sie von großer technischer und wirtschaftlicher Bedeutung. Sie kommen überall zum Einsatz, wo Bauteile aus Metalle zerspanend bearbeitet werden: zum Beispiel beim Bohren, Fräsen und Gewindeschneiden. Die Auf-



Kühlschmierstoff Multan im Einsatz

gabe von Kühlschmierstoffen besteht darin, die während der Bearbeitung entstehende Reibung zwischen den Werkzeugen und den Werkstücken zu mindern, die entstehende Wärme und die anfallenden Metallspäne abzuführen. In modernen Bearbeitungsmaschinen erfolgen solche Zerspanungsoperationen bei sehr hohen Geschwindigkeiten, was entsprechende

Anforderungen an die Qualität der Kühlschmierstoffe stellt.

### Produktreihe Multan für die Aluminiumbearbeitung

Die Multan-Produkte von Henkel zeichnen sich durch eine sehr gute Zerspanungs- und Reinigungsleistung sowie durch niedrige Verbrauchswerte aus. Dies führt zu saubereren und effizienteren Bearbeitungsprozessen; außerdem steigt die Qualität der behandelten Werkstücke, während der Verschleiß der Bearbeitungswerkzeuge deutlich reduziert wird. Henkel liefert Kühlschmier-

stoffe vorwiegend an die Automobil-, Maschinenbau- und Raumfahrtindustrie. Schwerpunkte des Angebots sind u.a. die Produkte Multan 97-40, ein Hochleistungs-Kühlschmierstoff für die anspruchsvolle Aluminiumbearbeitung, sowie Multan 71-10 SK – ein Universal-Kühlschmierstoff für die mittelschwere Bearbeitung von Stahl, Guss und Aluminium. ■

## Aluminiumbearbeitung mit Minimalmengenschmierung

**Nass oder trocken? Diese Frage stellt sich bei Zerspanungsprozessen immer wieder. Trockenbearbeitung ist wünschenswert, lässt sich aber nicht bei jedem Werkstückmaterial anwenden. Dann bleibt nur die Nassbearbeitung, bei der mit Emulsionen und/oder Öl gekühlt und geschmiert wird.**

Das Problem: Kühlschmiermittel führen bei hohen Temperaturen zu chemischen Reaktionen. Auch die Entsorgung der verschmutzten Späne und Flüssigkeiten bereitet zusätzlichen Aufwand. Ceratizit bietet daher seit Jahren Lösungen, um die

Kühlmittelmenge zu reduzieren oder sogar völlig trocken zu arbeiten.

Vor etwa zwanzig Jahren begann die deutliche Reduzierung der Kühlmittelmengen in der Aluminiumzerspanung. Ausschlaggebend war die Luft- und Raumfahrtindustrie, die erstmals Minimalmengenschmierung anwendete. Dabei wurde das Luft-Flüssigkeits-Gemisch in Richtung der Schneide gesprüht. Das viel versprechende Ergebnis waren fast trockene Späne, ein extrem geringer Kühlmittelverbrauch und eine bei hohen Schnittgeschwindigkeiten auf einem akzeptablen Level gehaltene Standzeit.

Ceratizit ist einer der Hauptlieferanten für HSC-Werkzeuge in der Luft- und Raumfahrt. Bei der Entwicklung dieser Werkzeuge ging es hauptsächlich um die Bearbeitung von Integralbauteilen aus hochfesten Aluminiumlegierungen unter Anwendung der Minimalmengenschmierung. Das Ergebnis: Die Werkzeuge lassen sich bei der Nassbearbeitung, der Minimalmengenschmierung und in der Trockenbearbeitung anwenden. Die Ceratizit-Werkzeugsysteme HSC/HPC19 und HSC11 gelten laut Unternehmen derzeit als Benchmark für das Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungsfräsen. ■