

DAS INDUSTRIEMAGAZIN

www.maschinenmarkt.de

MM LOGISTIK
Sonderausgabe zur
LOGIMAT 2017

Samt und Seide

S. 22

Trend zu Kombi-Composites optimiert mechanische Bauteil-Eigenschaften

DataM-Services GmbH · 97103 Würzburg
 ZKZ 04654 · Entgelt bezahlt · PVST
 Deutsche Post
 534 | 7

0005170736** 9/2017*
 Herrn Jürgen Fürst
 SUXES GmbH
 Endersbacher Str. 69
 70374 Stuttgart

PRESSEPOST

Antriebstechnik

Kombination aus Wälzlager und Sensorcluster zur Maschinen- und Prozessüberwachung

Management & IT

Umweltmanagementsystem nach internationaler Norm

Industrielle Bildverarbeitung



„Viele Zukunftsvisionen sind nur mit der Bildverarbeitung realisierbar.“

Dr. Olaf Munkelt, Vorstandsvorsitzender
VDMA Industrielle Bildverarbeitung

MM TIPP**KSS IN KÜRZE**

- Der Kühlschmierstoff Bonderite L-MR 71-7 von Henkel bietet bei geringerer Anfangs-Nachfüllkonzentration längere Badstandzeiten.
- Mit dem Multifunktionsöl Hycut konnte Oemeta die Ökobilanz um 40 bis 60 % verbessern.
- Für Rhenus FU 800 hat Rhenus Lub ein Emulgatorsystem entwickelt, das weniger schäumt und ein gutes Rückspülvermögen aufweist.

KÜHLEN IN ZEITEN DES UMWELTSCHUTZES

Kühlen, Schmieren und Säubern sind die Aufgaben von **Kühlschmierstoffen (KSS)**. Verbessert werden diese Stoffe hauptsächlich in ihrer Verträglichkeit für Mensch und Umwelt. Auch für Unternehmer ergeben sich daraus Vorteile.

Simone Käfer

Beim Trennen und Umformen auf Werkzeugmaschinen führen Kühlschmierstoffe (KSS) die Wärme ab und durch ihre Schmierung verringert sich die Reibung zwischen Werkzeug und Werkstück. In der Zerspanung spülen sie Späne aus dem Arbeitsumfeld, sorgen für eine bessere Maßhaltigkeit des Werkstücks und eine bessere Oberflächengüte, mindern die Aufbauschneidenbildung am Werkzeug und verhindern, dass sich Staub binden kann. Nebenbei sind KSS auch noch ein zusätzlicher Korrosionsschutz für das Werkstück. Eine kleine Auswahl an Kühlschmierstoffen und warum sich die

Schweizer Firma Corvaglia für Henkel entschieden hat, haben wir für Sie zusammengetragen.

Das Netzwerk von Corvaglia produziert jährlich rund 80 Mrd. Verschlusskappen per Spritzguss. Corvaglia Mould fertigt dazu rund 3000 Kavitäten, verteilt auf Formplatten für 4- bis 96-fach-Werkzeuge. Schwerpunkt sind gewicht- und montagesparende Einkomponentenverschlüsse, bei denen sowohl der Mantel als auch die Innendichtung in einem einzigen Prozessschritt aus HDPE (Hart-Polyethylen) gespritzt werden. Für seine spanende Bearbeitung bezieht das Unternehmen Kühlschmierstoffe über Thommen-Furter



Seit Inbetriebnahme vor eineinhalb Jahren begnügt sich die 6000-l-Kühlschmierstoff-Anlage mit einer wöchentlichen Auffrischung von lediglich 1 bis 2 %. Im Bild sieht man Mitarbeiter bei der Qualitätskontrolle mit einem Refraktometer zur Messung der relativen Dichte der Badqualität in °Brix.

Bild: Henkel/Thommen-Furter

**Vergleich "Hycut"- vs. mineralölbasierte Referenz-KSS
Relative Umweltwirkungspotentiale, bezgl. Referenzwert**

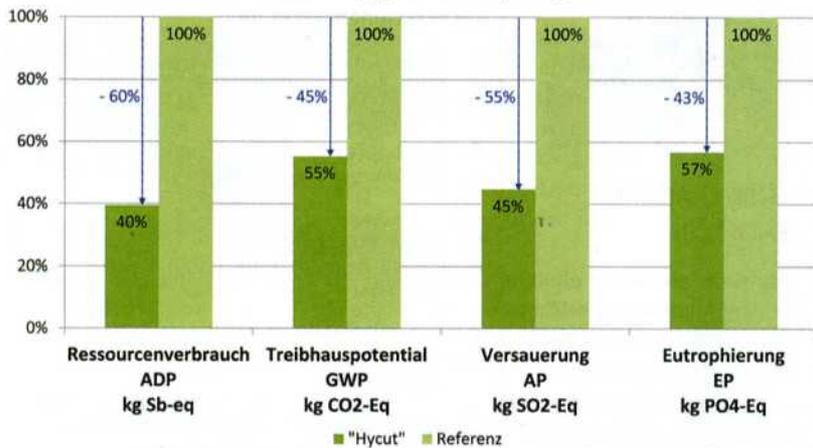


Bild: Oemeta

Laut einer Studie von Oemeta und der TU Braunschweig weist das mineralölfreie Multifunktionsöl Hycut in allen überprüften Werten eine 40- bis 60-prozentige bessere Umweltbilanz auf als vergleichbare mineralölbasierte Kühlschmierstoff-Systeme.



Bei der Formulierung von Rhenus FU 800 wurde auf die Inhaltsstoffe Formaldehyd, Amin- und Borsäure verzichtet.

ler. Im Sinne einer nachhaltigen Qualität empfahl Thommen-Furler den formaldehydfreien Kühlschmierstoff Bonderite L-MR von Henkel.

Es handelt sich um eine wassermischbare, feindisperse, geruchlose Emulsion. Henkel spricht von langen Badstandzeiten beim Bohren, Drehen, Fräsen, Sägen, Gewindeschneiden und Schleifen von Metallen. Hinzu komme eine Korrosionsschutz- und Schmierwirkung, die auch den Werkzeugverschleiß und die Ausschussquote minimieren könne, bestätigt Corvaglia. Darüber hinaus erwies sich das Henkel-Produkt auch als toleranter gegenüber unterschiedlichen Wasserhärten.

Corvaglia setzt in seinem vollautomatischen Bearbeitungszentrum mit einer Kühlschmierstoff-Anlage von 6000 l die Variante Bonderite L-MR 71-7 ein. Hier wurde die pH-Stabilität verbessert. Ihr patentiertes Emulgatorsystem soll für ein schaumarmes Verhalten bei Wasserhärten von 5 bis 100 Grad sorgen, bei einer Anfangskonzentration von 5 bis 8 %. Nach eineinhalb Jahren liegt die Nachfüllkonzentration im Durchschnitt deutlich unter 2 %. So amortisiert sich der höhere Einstandspreis über Verbrauchs- und Kosteneinsparungen durch die längeren Badstandzeiten. Auch an den Anwender wurde gedacht: Henkel hat das Irritationspotenzial bei Augenkontakt minimiert, die Emulsion wurde laut EU-Verordnung 1272/2008 als nicht gefährlich eingestuft.

DER KENNZEICHNUNGSFREIE UND DER ÖKO-KSS

Ebenfalls dem Arbeitsschutz gerecht werden die Kühlschmierstoffe von Oemeta Chemische Werke. Zusätzlich rühmt sich Hycut von Oemeta auch noch einer positiven Ökobilanz. Das mineralölfreie Multifunktionsöl soll gegenüber einem nutzgleichen konventionellen, mineralölbasierten Kühlschmierstoff die Umweltwirkungen um 40 bis 60 % senken.

Hycut ist ein esterbasiertes Öl, bei dem die wassermischbaren und nicht wassermischbaren Komponenten kompatibel sind. So kann verschleptes Öl im nachfolgenden Prozess als Schmierleistung der Emulsion genutzt werden. Zwischenwaschschritte können entfallen und KSS-Verluste gibt es praktisch nicht. In

der Ökobilanz findet sich auch die Wiederverwendung des Waschmediums aus der Bauteilreinigung als KSS für die Bearbeitungsprozesse.

Auch Rhenus Lub bietet schon länger einen Kühlschmierstoff an, der frei ist von Formaldehyd, Amin- und Borsäure. Für Rhenus FU 800 hat der Hersteller ein Emulgatorsystem entwickelt, das weniger Schaum und ein gutes Rückspülvermögen aufweist. Diese Auswahl von Inhaltsstoffen hat zur Folge, dass die Emulsion nicht kennzeichnungspflichtig ist.

Sie haben kürzlich auch ein neues Produkt in Ihr Unternehmen eingeführt oder einen Service getestet und möchten Ihre Erfahrungen teilen? Dann schreiben Sie mir doch: simone.kaefer@vogel.de



MM ANWENDERBLICK

DREI FRAGEN AN DEN ANWENDER

Daniel Bürgi, Leiter klein- und großkubisches Fräsen bei Corvaglia Mould, über die positiven Veränderungen durch den Wechsel auf den Kühlschmierstoff von Henkel.

Sie sehen Ihr Unternehmen als die erste Adresse für fortschrittliche Verschlusskappenlösungen. Wie untermauern Sie diese Aussage?

Nur Corvaglia bietet eine voll integrierte Prozesskette vom gesamtheitlichen, effizienten Verschlusskonzept bis zur Verschlussproduktion an sieben Tagen rund um die Uhr.

Was hat sich durch die Einführung des Kühlschmierstoffs von Henkel geändert?

In der Vergangenheit hatten wir immer wieder einige Probleme mit Kühlschmierstoffen, wie Geruch und Ablagerungen, erhöhte Schaumbildung, hohe Ausschleppung zusammen mit dem Spanauswurf und entsprechend hohe Nachfüllkonzentrationen. Seit 2010 arbeitet fast unsere gesamte Zerspanspannung mit Bonderite L-MR. Die Prozesse sind dadurch erheblich sauberer geworden und wir konnten den Kühlschmierstoff-Verbrauch insgesamt deutlich verringern.

Bemerkenswert sind die Standzeiten durch den neuen Kühlschmierstoff. Wie sind hier Ihre praktischen Erfahrungen?

Wir füllen bei dem neuen Bearbeitungszentrum je nach Spanvolumen pro Woche etwa 10 Liter nach. Die Ausschleppung ist vergleichsweise minimal. Die Standzeit liegt bereits auf der Höhe der anderen Bonderite-Bäder und verspricht diese nochmals erheblich zu übertreffen. Unser Ziel sind inzwischen drei Jahre.



MM KOMMENTAR

DIE PROZESSE SIND SAUBERER GEWORDEN.

Daniel Bürgi, Leiter klein- und großkubisches Fräsen Corvaglia Mould