

# PRESSE-INFORMATION

---

*SURFACTS 2008/ Oberflächentechnik/ Produktentwicklung/ Technische Dienstleistung*

## Mikrometer aus der Flamme

### **Keramische Schichten verbessern die Oberflächenqualität von Stahl**

**Steigende Ansprüche an die Verschleiß- und Korrosionsfestigkeit metallischer Bauteile lassen immer häufiger den Ruf nach einer keramischen Beschichtung laut werden. Als besonders wirtschaftliches Auftragsverfahren empfiehlt sich dabei das Flammsspritzen. Das Werkstoffzentrum Rheinbach stellt diese Technologie Anfang Juni auf der Surfacts 2008 in Karlsruhe vor.**

*Rheinbach, April 2008.* – In vielen metallverarbeitenden Bereichen vertrauen Maschinenbauer und Komponenten-Zulieferer heute auf die Oberflächenveredelung durch keramische Schichten. Während sich beispielsweise Pumpen-, Getriebe- und Wälzlager-Hersteller die tribologischen Eigenschaften von Chromoxid zunutze machen; verwenden Turbinenbauer Zirconiumoxid als Wärmedämmung. In der Drucktechnik werden Farbtransferwalzen mit keramischen Oberflächen beschichtet und in der Gießereitechnik die hitzebeständigen Schmelztiegel. Wenn ein metallisches Werkstück die geforderten Kriterien an Verschleißfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit oder auch elektrischer Isolation oder Wärmedämmung nicht erfüllt, lassen sich die gewünschten Leistungswerte meist durch Aufbringen einer keramischen Schicht erreichen. Als sehr wirtschaftliches Auftragsverfahren hat sich dabei das Flammsspritzen etabliert.

### **Schnell und wirtschaftlich**

Das Werkstoffzentrum Rheinbach bietet diese Technologie als technische Dienstleistung an und veredelt damit routinemäßig metallische Bauteile. „Der große Vorteil des Flammsspritzens liegt darin, dass sich die metallischen Komponenten ohne konstruktive Änderungen schnell und wirtschaftlich beschichten lassen“, erläutert Wolfgang Kollenberg, Geschäftsführer des Unternehmens. Das bedeutet, dass Konstrukteure und Entwickler den Aspekt der Beschichtung nicht zwangsweise von Beginn an berücksichtigen müssen, und dass bereits realisierte Serien- oder Ersatzteile sich auch nachträglich noch oberflächentechnisch optimieren lassen.

Beim Flammsspritzen wird der Schichtwerkstoff von Keramikstäben oder -schnüren abgetragen und mit einem Spritzgerät auf-, an- oder abgeschmolzen. Das Verfahren nutzt die Acetylen-Sauerstoff-Verbrennung zum Erhitzen (<3000°C) und zum Transfer der Keramikpartikel auf das metallische Werkstück. Auf diesem Weg lassen sich relativ dichte und haftfeste Schichten (Lamellenstruktur) mit Dicken von 50 bis 1000 µm realisieren.

### **Deutlich längere Lebensdauer**

„Je nach Einsatzfall können keramische Schichten die Lebensdauer der beschichteten Werkstücke um das 2- bis-100-fache verlängern“, berichtet Firmenchef Wolfgang Kollenberg. Ein entscheidender Aspekt für die Qualität der keramischen Beschichtung ist allerdings stets die Wahl des richtigen oxidkeramischen Pulvers. Denn es ist ein grundlegender Unterschied, ob Verschleißschutz und elektrische Isolation im Mittelpunkt stehen (Aluminiumoxid), ob die thermische Isolation verbessert werden soll (Zirconiumoxid) oder ob eine ebenso zähe wie bruchfeste Oberfläche gefordert ist (Aluminiumoxid, Titanoxid). In die Wahl des Schichtwerkstoffs fließen also stets sowohl tribologische und mechanische als auch korrosionstechnische und thermische Parameter mit ein.

Vor dem Flammsspritzen empfiehlt es sich daher, den Beratungs- und Entwicklungsservice des Werkstoffzentrums Rheinbach in Anspruch zu nehmen. Sein komplettes Leistungsspektrum stellt das Unternehmen auf der Fachmesse Surfacts (3.-5. Juni 2008 in Karlsruhe) auf Stand 1112 vor.

*412 Wörter mit 3472 Zeichen (inkl. Leerzeichen)*

**Hinweis für Redakteure: Text und Bilder stehen unter [www.pr-box.de](http://www.pr-box.de) zum Download bereit!**

#### **Anbieter:**

Werkstoffzentrum Rheinbach GmbH  
Lise-Meitner-Straße 1  
D-53359 Rheinbach  
Prof. Dr. Wolfgang Kollenberg  
Tel.: 0049 (0) 22 26 / 16 98 10  
Fax: 0049 (0) 22 26 / 16 98 66  
E-Mail: [wkollenberg@werkstoffzentrum.de](mailto:wkollenberg@werkstoffzentrum.de)  
Internet: [www.werkstoffzentrum.de](http://www.werkstoffzentrum.de)

#### **Presseagentur:**

Graf & Creative PR  
Robert-Bosch-Straße 7  
D-64293 Darmstadt  
Tel.: 0049 (0) 61 51 / 42 87 91-0  
Fax: 0049 (0) 61 51 / 42 87 91-9  
E-Mail: [info@guc.biz](mailto:info@guc.biz)  
Internet: [www.pr-box.de](http://www.pr-box.de)