

Profil

Seit November 2002 steht der Lehrstuhl für Werkstofftechnologie unter der Leitung von Herrn Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. W. Tillmann. Die Entwicklung innovativer werkstofftechnologischer Lösungen für die Produktionstechnik bildet die strategische Klammer über die Aktivitäten des LWT. Die Schwerpunkte in Forschung und Lehre umfassen die Gebiete Beschichtungstechnologie, Füge- und Pulvermetallurgie. Die genannten Forschungsbereiche werden durch die Werkstoffanalytik und -prüfung ergänzt.



Prof. Wolfgang Tillmann

Forschungsschwerpunkte

- Entwicklung neuer PVD-Beschichtungen zur Reduzierung von Reibung und Korrosion an Werkzeugen und Bauteilen
- Einsatz der Beschichtungstechnologie für die elektromagnetische Blechumformung
- Entwicklung von Beschichtungskonzepten auf Basis der thermischen Spritztechnologie zur Beschichtung von Freiformflächen
- Entwicklung von diamanthaltigen thermischen Spritzschichten
- Verschleißschutzschichten für Leichtmetalle
- Entwicklung von Hart- und Hochtemperaturlötverfahren für Hartmetalle und Superabradantstoffe
- TLP-Bonding (Transient Liquid Phase Bonding) von Sonderwerkstoffen
- Entwicklung von hartstoff imprägnierten Verbundwerkstoffen
- Neue Composite-Schneidstoffe für die kühlmittelreduzierte Bearbeitung mineralischer Materialien
- Schadensuntersuchung und Sachverständigengutachten
- technologische Beratung

Kontakt:

Lehrstuhl für Werkstofftechnologie
Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. W. Tillmann
Leonhard-Euler-Str. 2
D-44227 Dortmund

Tel.: 0231 755 2583
Fax: 0241 755 4079
E-Mail: wolfgang.tillmann@udo.edu
Internet: www.lwt.mb.uni-dortmund.de



Mitarbeiter und Einrichtungen

Am Lehrstuhl für Werkstofftechnologie sind z. Zt. 15 Mitarbeiter und ca. 7 studentische Hilfskräfte beschäftigt. Labore und Forschungsräume sowie eine Maschinenbauhalle nehmen eine Fläche von ca. 1000 qm ein. Die Büroräume mit ca. 270 qm befinden sich seit Anfang 2004 in einem neu errichteten Büro- und Laborgebäude. Intensive Forschungsk Kooperationen bestehen zu verschiedenen führenden nationalen Forschungseinrichtungen der Werkstoff – und Produktionstechnik, zur University of Illinois at Chicago (UIC), zum Osaka Welding Research Institute und zu verschiedenen nationalen und internationalen Industriepartnern

Fügetechnische Fertigungsverfahren

- Elektronenstrahlschweißanlage
- Induktionserwärmungseinrichtungen
- Diffusionsschweißeinrichtung
- Hochtemperaturvakuumofen
- 2 Nd-YAG-Laser

Beschichtungsverfahren

- Industrielle Reinigungsanlage
- Arc-PVD-Beschichtungsanlage
- Atmosphärische Plasmaspritzanlage
- Lichtbogenspritzanlage
- Detonationsspritzanlage
- Plasma-Pulver-Auftragschweißanlage
- Schweiß- und Beschichtungsroboter

Pulvermetallurgische Fertigungsverfahren

- Kugelmühle
- Presse – uniaxial (1000 kN)
- Heißisostatische Presse

Werkstoffanalytik- und -prüfung

- Digitale Bildanalyse
- REM, TEM, EDX-Analyse
- Korrosionsanalytik, Klimaschränke
- Thermische Analyse
- DTA, TG, Dilatometrie)
- Verschleißprüfung
- Rauheitsmessung
- Härteprüfung
- Zug-, Druck-, Biegeversuch (statisch/dynamisch)
- Kerbschlagbiegeversuch
- Zeitstandversuch (bis 1000 °C)
- Umlaufbiegeversuch (bis 800 °C/ in korr. Medien)

