

Profil

Der Lehrstuhl für Angewandte Werkstoffkunde und Werkstofftechnik wurde 2002 am Institut für Werkstoffkunde und Werkstofftechnik besetzt. Die Forschungsarbeiten beschäftigen sich schwerpunktmäßig mit der anwendungsorientierten Eigenschaftsverbesserung metallischer Leichtbauwerkstoffe auf Basis Aluminium, Magnesium und Titan. Hierbei stehen die Festigkeitseigenschaften unter quasistatischer und zyklischer Beanspruchung sowie das Kriech- und Verschleißverhalten im Mittelpunkt der Untersuchungen.



Prof. Lothar Wagner

Forschungsschwerpunkte

- Thermomechanische Behandlung (Walzen, Strangpressen, Rundkneten) und Gefügeausbildung (Mikrostruktur, Makro- und Mikrotextur)
- Mechanische Oberflächenbehandlung (Festwalzen, Kugelstrahlen) und oberflächennahe Eigenschaftsänderungen
- Dauerschwingverhalten unter Einbeziehung von gefügeabhängiger Rissbildung, Mikro- und Makrorissausbreitung
- Verbesserung des Dauerschwingverhaltens durch Festwalzen und Kugelstrahlen
- Spannungs- und Schwingungsrissskorrosion
- Entwicklung und Prüfung geeigneter Korrosionsschutzschichten mittels Koabscheidung von Nanopartikeln
- Verschleißverhalten

Mitarbeiter und Einrichtungen

Das Institut für Werkstoffkunde und Werkstofftechnik beschäftigt zur Zeit rund 45 Mitarbeiter; hinzu kommt eine große Anzahl Gastwissenschaftler, Diplomanden und studentischer Hilfskräfte. Für Forschung und Lehre stehen insgesamt ca. 3000 qm Büro-, Labor- und Techniksflächen zur Verfügung.

Labore

- Labor für thermische und thermomechanische Behandlungen (Vakuum- und Schutzgasöfen, Schnellaufheizeinrichtung, Duowalzanlagen, Strangpresse, Rundknetmaschinen)
- Labor für mechanische und thermomechanische Oberflächenbehandlungen (Festwalzen mit hydrostatischen Werkzeugen, Kugelstrahlen mit Gravitations-, Druckstrahl- und Schleuderradanlagen)
- Röntgenlabor (Diffraktometer zur Phasen-, Textur- und Eigenspannungsanalyse)
- Labor für Materialografie und Mikroskopie (Probenpräparation, Transmissions- und Rasterelektronenmikroskopie, Lichtmikroskopie und Spektroskopie)
- Festigkeitslabor (Universalzugdruckprüfmaschinen, Makro-, Kleinlast- und Mikrohärtprüfung, Kerbschlagbiegeprüfung, Verschleißprüfstand)
- Kriechlabor (ca. 20 Prüfstände, last- und spannungskontrolliert)
- Schwingfestigkeitslabor (Servohydraulische Prüfmaschinen und Resonanzprüfmaschinen mit Ofenheizung, Vakuumkammer und Korrosionskammer, Umlaufbiege- und Wechselbiegemaschinen)



Resonanzprüfmaschine mit Vakuumkammer und Heizvorrichtung

Kontakt:

Institut für Werkstoffkunde und Werkstofftechnik
Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Wagner
Agricolastrasse 6
D-38678 Clausthal-Zellerfeld

Tel.: 05323 72 2770
Fax: 05323 72 2766
E-Mail: lothar.wagner@tu-clausthal.de
Internet: www.iww.tu-clausthal.de

