

10 UNI, Technische Fakultät, Werkstoffwissenschaften

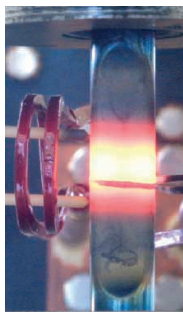
Martensstraße 7  Erwin-Rommel-Straße  

Moderne Materialien retten die Welt: Energie sparen & gewinnen mit neuen Werkstoffen

Allgemeine Werkstoffeigenschaften

Hochtemperaturwerkstoffe

Umweltschutz und die Schonung fossiler Brennstoffreserven sind insbesondere durch die Steigerung der Effizienz von Kraftwerken und Fahrzeugantrieben möglich. Dazu müssen Werkstoffe entwickelt werden, die die extremen Belastungen bei Temperaturen bis zu 1100° C (siehe Bild) ertragen können. Die gezielte Entwicklung von Hochtemperaturwerkstoffen in den letzten 20 Jahren hat dabei zu dramatischen Verbesserungen der Festigkeit und Langzeitbeständigkeit dieser Materialien geführt. In einfachen Experimenten werden die Festigkeit und das Verformungsverhalten der Materialien bei hohen Temperaturen demonstriert und anhand von Postern auf anschauliche Weise erklärt. Beginn: ab 18:00 Uhr durchgehend



Werkstoffkunde und Technologie der Metalle

Metall so locker und leicht, das schwimmt sogar in Milch

In einem Experiment wird gezeigt, wie gepresstes Aluminiumpulver aufgeht wie ein Hefekuchen. Der dabei entstehende Aluminiumschaum ist so leicht, dass er sogar in Milch (bzw. Wasser) schwimmt. Neben dem geringen Gewicht ergeben sich durch die Schaumstruktur Eigenschaften, die diesen als Leichtbauwerkstoff z. B. Crash-Dämpfer im Auto interessant machen. In weiteren Experimenten werden Anwendungsmöglichkeiten für Metallschäume demonstriert.



Reibungsminimierung durch Diamant

Die Reibung ist einer der größten „Energievernichter“ in der Technik. Kristalline Schichten können die Reibwerte von Oberflächen extrem senken und sorgen, dass Maschinen sehr energiesparend laufen. Dies wird anhand von Demonstratoren veranschaulicht und erklärt.

Beginn: ab 18:00 Uhr durchgehend

KALTTEST

Sie wollen wissen, was ein Kalttest ist?
Wir zeigen es Ihnen in der
"Langen Nacht der Wissenschaften".
Im Programmheft S. 118

MAN Nutzfahrzeuge AG, Geschäftseinheit Motoren
www.man-engines.com

