

Oktober 2008

REIBVERSCHLEIß

Reibverschleiß ist eine häufige Ausfallursache in betrieblichen Abläufen, in denen Reibung zwischen Festkörpern bei Raum- oder hoher Temperatur auftritt. **DIFK** hat daher eine Prüfanordnung zur quantitativen Messung der Verschleißraten entwickelt. Die Reibungskoeffizienten können über eine eingebaute Drehmoment-Messwelle ermittelt werden.

Gepprüft wird das Verschleißverhalten von Tribopaarungen bestehend aus einer rotierenden zylindrischen Probe (30 mm Ø x 25 mm) und einem fixierten Gegenkörper aus Metall oder Keramik. Die Prüfanordnung wird mittels eines Ofens auf bis zu 1200°C aufgeheizt. Als Atmosphäre werden Luft, neutrales Gas (Ar, N₂) und reduzierendes Gas (Ar + 5% H₂) verwendet. Die Prüfparameter Reibgeschwindigkeit, Anpressdruck, Temperatur, Atmosphäre und Zeit sind vor der Prüfung zu vereinbaren. Der Verschleißbetrag [mm] wird über einen Wegaufnehmer kontinuierlich aufgezeichnet.

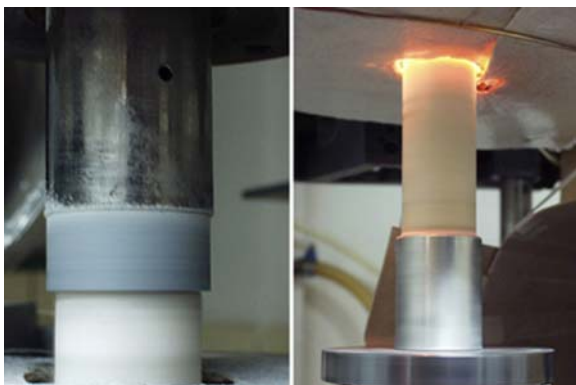


Abb. 1 zeigt laufende Versuche bei Raumtemperatur und bei 1200°C Ofentemperatur.

Nach Durchführung einer Prüfung wird die Verschleißrate [mm/min und mm/km] und der Reibungskoeffizient als kontinuierliche Kurve über die Versuchsdauer dargestellt.

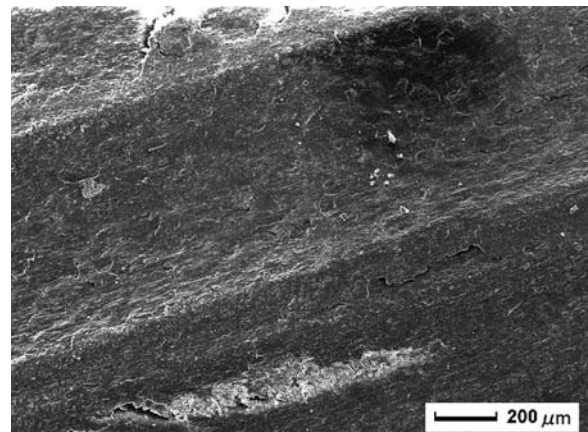


Abb. 2 zeigt eine Reibfläche unter dem REM.

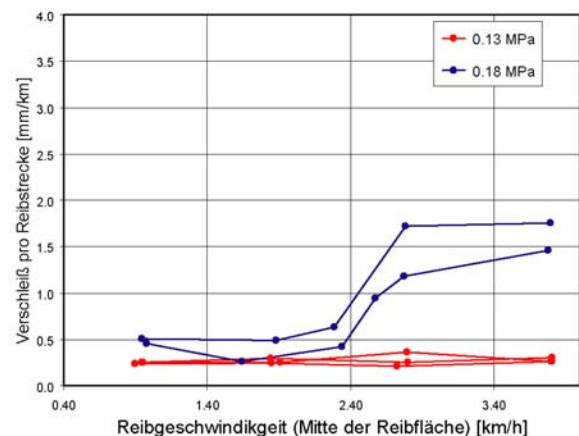


Abb. 3 zeigt einige Messergebnisse bei unterschiedlichem Anpressdruck.