

Oktober 2008

DREHTROMMELTEST

In metallurgischen Gefäßen findet bei hohen Temperaturen ein sehr komplexer Verschleiß des Feuerfest-Materials statt: chemischer und erosiver Verschleiß durch z.B. Stahlschmelze und ihre Schlacke sowie Temperaturwechselverschleiß.

Diese Vorgänge lassen sich im sogenannten Drehtrommeltest praxisnah nachvollziehen.

Die in der **DIFK** GmbH verwendete Apparatur hat mit feuerfester Zustellung eine lichte Weite von 26 cm \varnothing und eine Tiefe von 24 cm. Die Zustellung besteht aus 8 trapezförmig zugeschnittenen Segmenten, welche fugenlos aneinander gesetzt werden. Vorteilhafterweise bestehen benachbarte Segmente aus demselben Material, um Querreaktionen zu vermeiden. Die Trommel dreht sich mit Geschwindigkeiten von 2 - 10 Umdrehungen/min. Mit einem Gasbrenner kann eine Temperatur von bis zu 1750 °C erreicht werden.

Die Auswertung eines Drehtrommeltestes beinhaltet Aussagen zum Verschleiß der Ausmauerung [in mm/min], die Tiefe einer möglichen Infiltration und Korrosion und Risse im Kontaktbereich.

Bild 1 zeigt den Ofen in Betrieb und **Bild 2** im Moment des Abgusses.



Bild 1: Drehtrommeltest



Bild 2: Abguss