

Translatorisches Oszillations-Prüfgerät "SRV" (DIN 51834)

Dieses linear oszillierende Tribometer „SRV“ (Schwingungs-Reib-Verschleiss) dient dazu die Reibung und das Verschleissverhalten von Werkstoffen und Beschichtungen und/oder das Zusammenwirken mit Schmierstoffen, Fetten, Ölen und Additiven zu charakterisieren. Es stellt die Grundlage für Tribologieorientierte Entwicklung von Werkstoffen und Schmierstoffen dar oder kann zur Qualitätssicherung und technische Service-Anwendung eingesetzt werden (Abb. 1). Dieses Tribometer ist für die Simulation von kurzem, linearem Gleiten (Fressen) und eine Vielzahl von Feldbedingungen, insbesondere, relative Feuchte und Temperaturkontrolle einsetzbar. Die Tribo-Kontaktpaarung kann Punkt, Linie oder Fläche zu Fläche sein mit verschiedenen Probenhaltern (Abbildung 2). Die Einstellparameter sind:

Druck:	1 bis 2'000 N.	Frequenz:	1 bis 511 Hz
Amplitude:	0.1 bis 4 mm.	Temperatur:	RT bis 290°C
Rel. Feuchte:	10% bis 90% rel. Feuchtigkeit.	Test Dauer:	bis 999 Stunden

Benutzte Standard Methode

DIN 51834: Tribologische Prüfung im translatorischen Oszillations-Prüfgerät (SRV-Prüfmaschine).

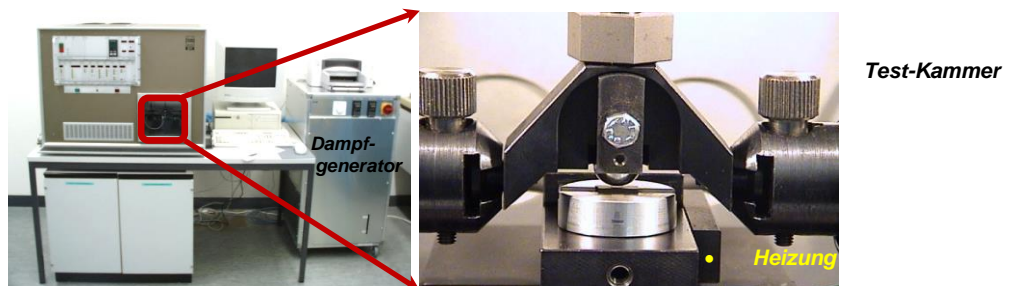


Abbildung 1: SRV Tribometer (links: Übersicht mit Dampfgenerator und rechts: Detailansicht).

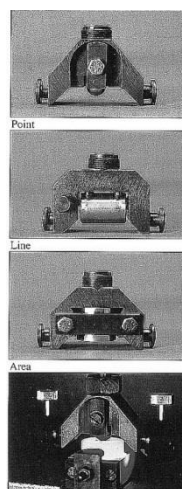
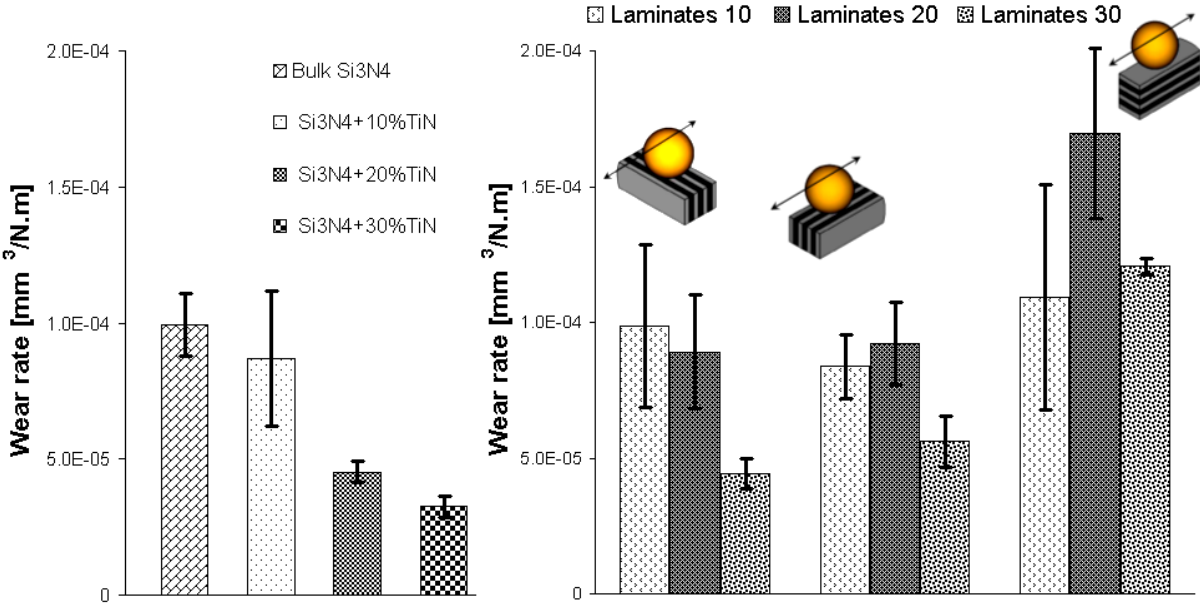


Abbildung 2: Verschiedene Probenhalter für die standardisierten Kontaktarten.

Beispiele von linear oszillierenden Tribometer-Untersuchungen

Verschleissuntersuchungen wurden mittels linear oszillierendem Tribometer durchgeführt, um die tribologischen Eigenschaften verschiedener keramischen Verbundwerkstoffe und laminierten keramischen Strukturen zu studieren. Darüber hinaus wurde die Anisotropie von laminierten Werkstoffen untersucht. Verschleissrate und Reibungskoeffizienten dieser Materialien wurden miteinander verglichen, wie in Abbildung 3 gezeigt wird. Die verschlissenen Oberflächen wurden mittels verschiedener Analyse-Tools untersucht, z.B. EDX, REM und Profilometrie, um den Verschleiss-Mechanismus näher zu studieren (Abbildung 4).



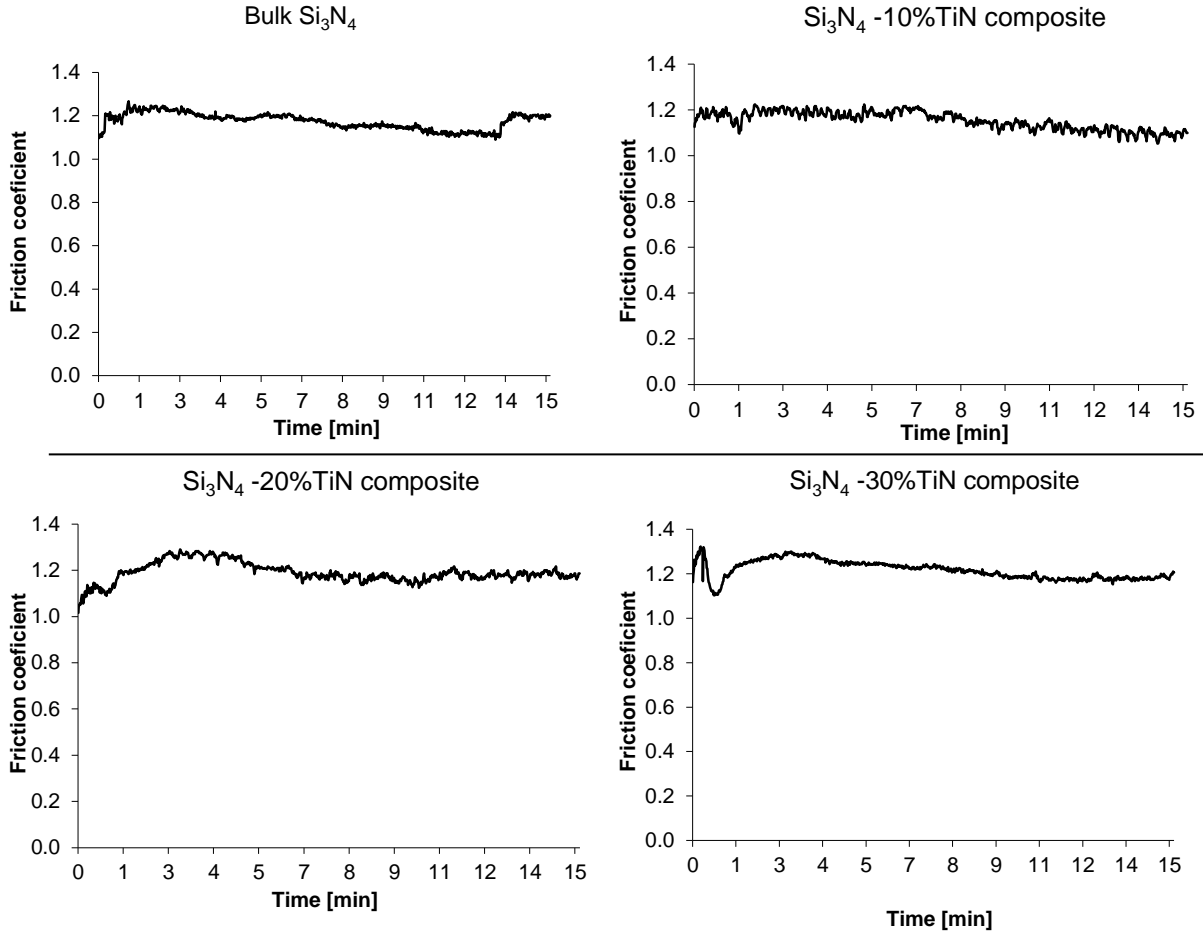


Abbildung 3: Verschleissrate und Reibungskoeffizienten der verschiedenen keramischen Materialien und laminierten Werkstoffe in Funktion der Gleitrichtung (Ref: Hadad M, Wear 2006; 260:634.)

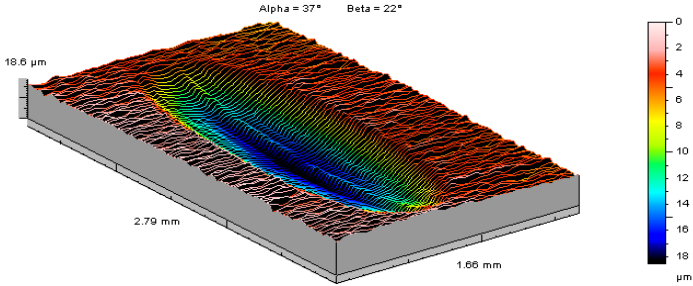


Abbildung 4: Verschlossene Oberfläche nach dem Gleiten eines Kugel-Gegenkörpers gemessen mit einem Weisslicht-Profilometer (Altisurf 500-Cotec).