

Materials & Surfaces
Fretting - Verschleiss

Sulzer Innotec

Fretting als Auslöser für Brüche

– Schäden, die man erst bemerkt wenn es zu spät ist!

Was ist Fretting?

Reibungen und Vibrationen mit kleinen Amplituden, Fretting genannt, können Schädigungen verursachen, die Brüche im Werkstoff auslösen. Diese Verschleissvorgänge treten häufig bei eng gefügten Oberflächen auf, die mechanischen Vibrationen oder schnellen thermischen Ausdehnungszyklen ausgesetzt sind. Besonders gefährdet sind Komponenten, die bei höheren Temperaturen oder in korrosiven Umgebungen betrieben werden, wie zum Beispiel elektrische Kontakte, Füsse von Turbinenschaufeln, Lager, Halterungen, orthopädische Implantate u.a.

Was Sie wissen sollten

Dem Verschleiss durch Fretting kann man durch die richtige Werkstoffwahl oder auch durch das Auftragen geeigneter Schutzschichten entgegenwirken. Da anwendungsspezifische Kenndaten oft nicht bekannt sind, ist die Auswahl unsicher und eingeschränkt. Dies trifft vor allem dann zu, wenn die Bauteile wechselnden Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind. So kann z.B. eine Änderung in der Temperatur oder der Luftfeuchtigkeit von nur wenigen Prozent zu einem sehr stark beschleunigten Verschleiss durch Fretting führen.

Eine Prüfung unter möglichst betriebsnahen Bedingungen zum Fretting-Verhalten liefert Verschleissdaten, aus deren Ergebnissen geeignete Massnahmen zur Verschleissminderung abgeleitet werden können. Somit lassen sich Bruchschädigungen vermeiden, Belastungsgrenzen für Komponenten erweitern und garantierte Betriebszeiten verlängern.

Durch unsere langjährigen Erfahrungen auf allen Gebieten der Verschleissprüfung und Verschleissbekämpfung können wir bei Sulzer Innotec Ihnen genau die Unterstützung anbieten, die Sie brauchen.

Unser Angebot

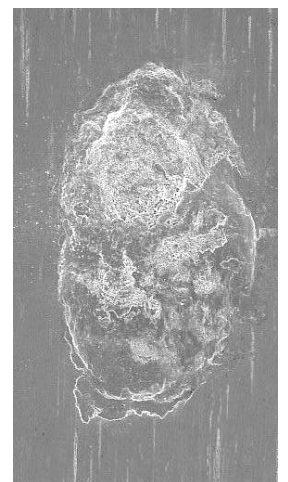
- Beratung zu Werkstoffwahl und Schutz vor Fretting
- Fretting Verschleissprüfung:
 - Temperatur: von RT bis ca. 800 °C
 - Lastbereich: bis ca. 20 N
 - Frequenzbereich: 1 bis 1000 Hz
 - Amplitude: bis ca. 100µm
 - Kontaktgeometrie: Standard Stift auf Stift. Sondergeometrien möglich.
 - Atmosphäre: Luft, verschiedene Gase und Flüssigkeiten

Ihr Nutzen

Vermeiden Sie Verschleisschäden durch Fretting. Nutzen Sie unsere Dienstleistungen, um Ihren Produkten den entscheidenden Vorteil zu sichern.



*Stift auf Stift Fretting-Test
von Ni Superlegierung
bei 500°C*



*Fretting Schäden auf
Oberfläche von IN718
bei 500°C, 100 Hz*