

Brugger-Test



Prüfinstrument bei OELCHECK:	Prüfgerät nach Brugger für die Prüfung von Schmierstoffen im Mischreibungsgebiet gemäß DIN 51347
Probenmenge:	~ 10 ml
Einheit:	N/mm ²
Wertebereich:	10 - 999 N/mm ²
Kurzbeschreibung:	Je nach Schmierstoffeigenschaft erzeugt der rotierende Prüfring eine unterschiedlich große Verschleißfläche auf dem feststehenden Prüfzylinder. Die Verschleißfläche hat die Form einer Ellipse. Mit einer Messlupe werden die Hauptachsen der Ellipse ausgemessen. Daraus wird die Projektionsfläche der Verschleißfläche berechnet. Der Quotient aus Andrückkraft und projizierter Verschleißfläche wird als Belastbarkeit des Schmierstoffs nach Brugger B (N/mm ²) angegeben.
Aussage:	Das Testverfahren nach Brugger liefert zur Zeit die einzige Entscheidungsgrundlage für eine bezüglich der Schmierstoffbelastbarkeit richtige Schmierstoffauswahl. Eine Vielzahl von Messungen hat gezeigt, dass die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse gut ist. Streuungen liegen bei $\pm 10\%$ der Messwerte.

Testverfahren

Kernstück des Prüfgerätes sind zwei rotationssymmetrische Prüfkörper, deren Achsen um 90° zueinander versetzt sind. Der untere Prüfkörper ist ein Ring mit einem Aussendurchmesser von 25 mm. Er ist auf einer Welle befestigt, die über einen Zahnriemenantrieb von einem Drehstrommotor angetrieben wird. Er dreht im Leerlauf mit 960 min⁻¹ $\pm 5\%$ und bricht unter Last auf maximal 860 min⁻¹ ein.

Der obere Prüfkörper ist ein Zylinder mit 18 mm Durchmesser. Er ist in einem drehbaren Halter fest eingespannt und wird von diesem durch ein Gewicht gegen den sich drehenden Prüfring gedrückt. Die Gleitgeschwindigkeit beträgt 1,2 m/s.

Sowohl die Welle des Prüfringes als auch die Drehpunkte der Hebel sind wälzgelagert. Nun wird der Prüfring mit dem zu untersuchenden Schmierstoff übergossen. Der Prüfzylinder wird mit 400 N gegen den Prüfring gedrückt. Der Antrieb des Prüfrings läuft unter Last an. Die Prüfdauer beträgt 30 Sekunden.

Je nach Schmierstoffeigenschaft erzeugt der rotierende Prüfring eine unterschiedlich große Verschleißfläche auf dem feststehenden Prüfzylinder. Die Verschleißfläche hat die Form einer Ellipse. Mit einer Messlupe werden die Hauptachsen der Ellipse ausgemessen. Daraus wird die Projektionsfläche der Verschleißfläche berechnet. Der Quotient aus Andrückkraft und projizierter Verschleißfläche wird als Belastbarkeit des Schmierstoffs nach Brugger B (N/mm^2) angegeben.

Um reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten, müssen stets die gleichen Ausgangsbedingungen geschaffen werden. Da mit einem Prüfring mehrere Prüfungen durchgeführt werden, müssen Prüfring und -zylinder jeweils mit Siedegrenzbenzin gewaschen werden. Die Oberflächen dürfen keine mit bloßem Auge sichtbaren Spuren von Rückständen der vorausgegangenen Prüfung aufweisen. Es ist darauf zu achten, dass der Prüfring den Durchmesser von 24,5 mm nie unterschreitet. Die Prüfung im Mischreibungsgebiet mit dem Schmierstoffprüfgerät nach Brugger ist in DIN 51347-1 festgelegt.

Brugger Testergebnis

Referenzwert Druckfestigkeit: N/mm^2 135 (Testsieger beim großen Tour-Kettenschmiermitteltest)

Druckfestigkeit DryFluid Bike: N/mm^2 273