

DIN 51810-2



ICS 75.100

Ersatz für
DIN 51810-2:2011-04

**Prüfung von Schmierstoffen –
Prüfung der rheologischen Eigenschaften von Schmierfetten –
Teil 2: Bestimmung der Fließgrenze mit dem Oszillationsrheometer und
dem Messsystem Platte/Platte**

Testing of lubricants –

Testing rheological properties of lubricating greases –

Part 2: Determination of flow point using an oscillatory rheometer with a parallel-plate measuring system

Essais des lubrifiants –

Essais des propriétés viscoélastiques des graisses lubrifiantes –

Partie 2: Détermination du seuil d'écoulement au moyen du rhéomètre oscillant avec un système plateau/plateau

Gesamtumfang 12 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Symbole	5
5 Kurzbeschreibung	6
6 Geräte.....	6
6.1 Oszillationsrheometer	6
6.2 Messsystem Platte/Platte	6
6.3 Temperiereinrichtung.....	6
6.4 Zeitmessung.....	6
7 Chemikalien.....	6
8 Probenahme	6
9 Vorbereitung	7
9.1 Reinigung des Messsystems.....	7
9.2 Schmierfettprobe.....	7
10 Durchführung.....	7
10.1 Befüllung des Messsystems Platte/Platte und Messspalteinstellung	7
10.2 Temperierung.....	8
10.3 Messung.....	8
11 Auswertung.....	8
12 Angabe der Ergebnisse	10
13 Präzision	11
13.1 Allgemeines	11
13.2 Wiederholbarkeit, r	11
13.3 Vergleichbarkeit, R	11
14 Prüfbericht.....	11
Literaturhinweise.....	12

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-06-52 AA „Schmierfette: Anforderungen und Prüfung“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des DIN-Normenausschusses Materialprüfung (NMP) ausgearbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 51810, *Prüfung von Schmierstoffen — Prüfung der rheologischen Eigenschaften von Schmierfetten*, besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Bestimmung der Scherviskosität mit dem Rotationsviskosimeter und dem Messsystem Kegel/Platte*
- *Teil 2: Bestimmung der Fließgrenze mit dem Oszillationsrheometer und dem Messsystem Platte/Platte*
- *Teil 3: Bestimmung der Fließgrenze mit der Kippstabmethode*

Änderungen

Gegenüber DIN 51810-2:2011-04 wurde folgende Änderung vorgenommen:

- a) Konkretisierung der Auswerteparameter in Abschnitt 11.

Frühere Ausgaben

DIN 51810: 1999-02
DIN 51810-2: 2011-04

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Bestimmung der Fließgrenze von Schmierfetten, bevorzugt der NLGI-Klassen 0 bis 2 nach DIN 51818, fest, und gibt zusätzlich die Möglichkeit, weitere Kennwerte von viskoelastischen Eigenschaften zu ermitteln.

ANMERKUNG NLGI: National Lubricating Grease Institute.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 51750-1, *Prüfung von Mineralölen — Probenahme — Allgemeines*

DIN 51750-3, *Prüfung von Mineralölen — Probenahme — Salbenartig-konsistente und feste Stoffe*

DIN 51818, *Schmierstoffe — Konsistenz-Einteilung für Schmierfette — NLGI-Klassen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Fließgrenze

τ_f
Schubspannungswert, ab dem ein Material zu fließen beginnt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Fließgrenze wird in Pa angegeben.

3.2 Nachgebgränze

τ_y
Schubspannungswert an der Grenze des linear-viskoelastischen (LVE-)Bereichs

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Grenzwert wird dann überschritten, sobald der erste Wert von G' und G'' vom jeweiligen Plateauwert um mehr als 10 % abweicht.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Nachgebgränze wird in Pa angegeben.

3.3 Speichermodul

G'
Komponente der Schubspannung, die mit der Scherdeformation in Phase ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Speichermodul beschreibt den elastischen Anteil des viskoelastischen Verhaltens der Messprobe und wird in Pa angegeben.