

DIN 51808

ICS 75.100

Ersatz für
die 2013-01 zurückgezogene
Norm
DIN 51808:1978-01

**Prüfung von Schmierstoffen –
Bestimmung der Oxidationsbeständigkeit von Schmierstoffen –
Sauerstoff-Verfahren**

Testing of lubricants –
Determination of oxidation stability of greases –
Oxygen method

Essais des lubrifiants –
Détermination de la stabilité à l'oxydation des graisses lubrifiantes –
Méthode à l'oxygène

Gesamtumfang 14 Seiten

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Probenahme	6
6 Geräte	6
7 Chemikalien und Hilfsstoffe	10
8 Vorbereitung	10
9 Durchführung	11
10 Auswertung und Angabe der Ergebnisse	11
11 Präzision	12
11.1 Allgemeines	12
11.2 Wiederholbarkeit, r	12
11.3 Vergleichbarkeit, R	12
12 Prüfbericht	12
Anhang A (informativ) Erläuterungen zu den Ringversuchen	13
Literaturhinweise	14

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) erarbeitet.

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

Änderungen

Gegenüber der 2013-01 zurückgezogenen Norm DIN 51808:1978-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 1 „Anwendungsbereich“, Ergänzung eines allgemeinen Hinweises zum Umgang mit gefährlichen Stoffen, Arbeitsgängen und Geräten;
- b) Abschnitt 2 „Normative Verweisungen“, Verweisungen aktualisiert und Abschnitt „Literaturhinweise“ neu aufgenommen. DIN 17440 wurde durch DIN EN 10088-3, DIN 1725-1 durch DIN EN 573-3 und DIN 51848-1 durch DIN EN ISO 4259 ersetzt. DIN 50011-1 wurde gestrichen und DIN ISO 5725-1 neu aufgenommen;
- c) Abschnitt 4 „Kurzbeschreibung“, Verallgemeinerung des Begriffs „Heizbad“ durch den Begriff „Heizeinrichtung“;
- d) 6.1 „Prüfgerät“, überarbeitet u. a. um den Hinweis auf unterschiedliche Prüfgeräte mit Flanschverschraubung und Überwurfverschraubung erweitert;
- e) 6.2 „Druckmessgerät“, überarbeitet u. a. Unterteilung in Druckmessgerät — analog (6.2.1) und Druckmessgerät — digital (6.2.2);
- f) Abschnitt 7 „Chemikalien und Hilfsstoffe“, Ergänzung um einen allgemeinen Hinweis in Form einer Anmerkung zur Reinigungsprozedur der Glasschalen. Es wurde eine Anpassung der einzusetzenden Lösemittel (7.2 bis 7.4) zur Reinigung der Glasschalen vorgenommen. Herausnahme der Chrom-Schwefelsäure und der Seifenlauge. Aufnahme des Punktes Dichtung als zusätzlicher Hilfsstoff (7.7);
- g) 8.1 „Vorbehandeln der Schalen“, Anpassung der Reinigungsprozedur der Glasschalen auf Grundlage der neu einzusetzenden Lösemittel (7.2 bis 7.4);
- h) 8.3 „Einbringen der Schalen und Verschließen des Druckgefäßes“, Ergänzung um einen allgemeinen Hinweis zum Verschließen des Prüfgerätes mit Überwurfverschraubung und der Notwendigkeit des Einbaus einer Dichtung;
- i) Abschnitt 9 „Durchführung“ Ergänzung um einen allgemeinen Hinweis, wie im Falle einer Undichtigkeit des Prüfgerätes zu verfahren ist;
- j) Abschnitt 12 „Prüfbericht“ ergänzt;
- k) gesamtes Dokument, Wechsel von bar auf Pascal (Hectopascal) als abgeleitete SI-Einheit des Drucks (Ausnahme in Abschnitt 4);
- l) gesamtes Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 51808: 1967-09, 1969-08, 1978-01

Einleitung

Die Oxidationsbeständigkeit gibt Hinweise auf das Verhalten von Schmierfetten, die unter statischen Bedingungen über eine lange Zeitdauer dem Einfluss der Atmosphäre ausgesetzt werden, wie z. B. in dünnen Schichten in Wälzlagern und anderen Maschinenteilen. Sie sagt nichts aus über die Lagerungsbeständigkeit von Schmierfetten in handelsüblichen Behältern und über die Oxidationsbeständigkeit von Schmierfetten unter dynamischen Betriebsbedingungen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Bestimmung der Oxidationsbeständigkeit von Schmierfetten fest.

ANMERKUNG Für die Zwecke dieses Dokuments wird zur Angabe des Massenanteils einer Substanz der Ausdruck „% (m/m)“ und für den Volumenanteil einer Substanz der Ausdruck „% (V/V)“ verwendet.

WARNUNG — Die Anwendung dieser Norm kann die Anwendung gefährlicher Stoffe, Arbeitsgänge und Geräte mit sich bringen. Diese Norm beansprucht nicht, alle damit verbundenen Sicherheitsprobleme zu behandeln. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieser Norm, vor ihrer Anwendung geeignete Maßnahmen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz des Personals zu ergreifen, und dafür Sorge zu tragen, dass behördliche und gesetzliche Maßnahmen eingehalten werden.

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 1333, *Zahlenangaben*

DIN 12785, *Laborgeräte aus Glas — Laborthermometer für besondere Zwecke*

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

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

DIN EN 573-3, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen*

DIN EN ISO 4762, *Zylinderschrauben mit Innensechskant*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt der folgende Begriff.

3.1

Oxidationsbeständigkeit

Widerstandsfähigkeit des Schmierfettes gegen die Aufnahme von Sauerstoff, gemessen als Druckabfall

Anmerkung 1 zum Begriff: Je geringer der Druckabfall, umso größer ist die Oxidationsbeständigkeit des Schmierfettes.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der ermittelte Druckabfall wird üblicherweise in bar auf 10 hPa gerundet angegeben.

4 Kurzbeschreibung

Die Schmierfettprobe wird im Prüfgerät (6.1), das mit Sauerstoff (7.1) bis zu einem Druck von 7 000 hPa (7,0 bar) gefüllt und anschließend mittels geeigneter Heizeinrichtung (6.5) auf 99 °C temperiert wird, bei einem Druck von 7 700 hPa (7,7 bar) oxidiert. Der Druckabfall nach einer vereinbarten Prüfdauer wird als Maß für den Grad der Oxidation benutzt.