

Prüfung von Schmierstoffen
**Prüfung des Verhaltens von Schmierfetten
gegenüber Wasser**
Statische Prüfung

DIN
51 807
Teil 1

Testing of lubricants; test on the behavior of greases in the presence of water;
static test

Ersatz für DIN 51 807

Essais des lubrifiants; essai du comportement des graisses en présence d'eau;
essai statique

Maße in mm

1 Anwendungsbereich

Schmierfette

2 Zweck

Das Verfahren nach dieser Norm dient zur Feststellung inwieweit sich Schmierfette unter statischen Bedingungen gegenüber destilliertem Wasser bei verschiedenen Temperaturen verhalten.

Anmerkung: Das Prüfergebnis stellt nur eine Eigenschafts-Kennzeichnung dar. Aus dem Prüfergebnis können keine bindenden Rückschlüsse auf die Anwendungsmöglichkeiten des geprüften Schmierfettes oder auf seine Beständigkeit gegenüber Wasser unter den vielfältigen Bedingungen der Praxis gezogen werden.

3 Mitgeltende Normen

DIN 12395 Laboratoriumsgeräte; Reagenzgläser
DIN 51 750 Teil 1 Prüfung von Mineralölen; Probe-

DIN 51 750 Teil 3 Prüfung von Mineralölen; Probe-
nahme; Salbenartig-konsistente und
feste Stoffe
DIN 51 848 Teil 1 Prüfung von Mineralölen; Prüffehler;

DIN 53 135 Filtrierpapier für chemische Analysen; Einteilung, Bezeichnung, Haupteigenschaften, Prüfverfahren
DIN 61 640 Verbandstoffe; Watten für medizinische Zwecke

4 Begriff

Unter Verhalten von Schmierfetten gegenüber Wasser nach dieser Norm versteht man die Einwirkung von unbewegtem Wasser definierter Herkunft bei verschiedenen Temperaturen auf einmechanisch nichtbeanspruchtes Schmierfett.

5 Kurzbeschreibung des Verfahrens

Eine auf einem Glasstreifen aufgebrachte Schmierfett-schicht wird der Einwirkung von unbewegtem Wasser ausgesetzt. Nach einer Prüfdauer von 3 Stunden wird festgestellt, ob und welche Veränderungsmerkmale nach Abschnitt 11 aufgetreten sind.

6 Bezeichnung des Verfahrens

Bezeichnung des Verfahrens durch Prüfung eines Schmierfettes bei 40 °C und 90 °C Prüftemperatur entsprechend Abschnitt 10:

Prüfung DIN 51 807 — TO1 — 79 — 40 — 90
Benennung
DIN-Hauptnummer
Teil-Nummer
zwei letzte Ziffern des
Ausgabehres
Prüftemperatur bei 40 °C
und Prüftemperatur bei 90 °C

7 Geräte

Glasstreifen von 15 mm Breite, 190 mm Länge und etwa 3 mm Dicke
Schablone nach Bild aus Metall, 1 mm dick. Die im Bild eingeklammerten Maße gelten für ein Ausführungsbeispiel und sind nicht bindend. Die Schablone darf auch mit Anschnägen und Führungen für den Glasstreifen versehen sein.

Reagenzglas 20 nach DIN 12395
Erwärmungseinrichtung, z. B. Ölbad, Wasserbad, Thermostat oder Wärmeschrank, die es gestattet, die Prüftemperatur während der Prüfdauer bis auf $\pm 1,5^\circ\text{C}$ konstant zu halten.

Fortsetzung Seite 2 und 3
Erläuterungen Seite 3

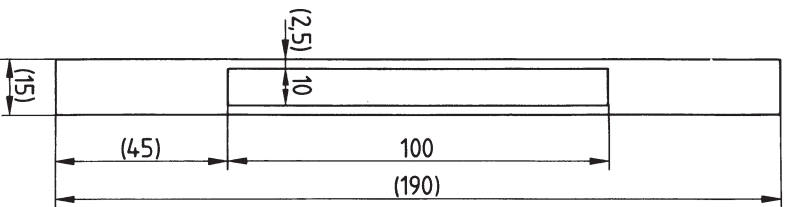
Änderung April 1979:
DIN 51807 geändert in DIN 51807 Teil 1. Titel geändert. Prüfdauer auf 3 Stunden herabgesetzt. Prüftemperatur 20 °C gestrichen, 50 °C ersetzt durch

40 °C. Bezeichnung der Bewertungsstufen geändert. Anforderungen an das Wasser geändert. Bezeichnung des Verfahrens aufgenommen. Redaktionell überarbeitet. Siehe auch Erläuterungen.

Frühere Ausgaben:
DIN 51 807: 02.56, 09.57, 02.59, 01.72

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Fachausschuß Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP



Metallschablone

8 Chemikalien und Prüfmittel

Lösemittel für Reinigungszwecke

Jedes flüchtige Lösemittel auf Kohlenwasserstoffbasis darf verwendet werden. Zum Beispiel Siedegrenzenbenzin DIN 51 631 – 1, Petroläther DIN 51 630 – A oder Tetrachlorthen (Perchloräthylen) nach DIN 53 978.

Wasser

Unter Wasser wird einmal destilliertes oder ein durch Ionenaustausch entionisiertes (vollentsalztes) Wasser verstanden.

Anmerkung: „Enthärtetes“, „entmineralisiertes“, „demineralisiertes“ usw. Wasser ist nicht zu verwenden, da es im Gegensatz zu destilliertem oder entionisiertem Wasser Salze in ionisiertem Zustand in wechselnder Art und Menge gelöst enthält; es kann deshalb chemisch unterschiedliches Verhalten im Vergleich mit destilliertem bzw. entionisiertem Wasser aufweisen und ist wesentlich weniger aggressiv.

Verbandwatte DIN 61 640 – V – Bw

Filterpapier nach DIN 53 135

9 Probenahme

Nach DIN 51 750 Teil 1 und Teil 3

10 Durchführung

Der Glasstreifen ist mit Lösemittel zu reinigen und mit Filterpapier zu trocknen. Die Schablone wird bündig

auf den Glasstreifen gelegt, um Unterwanderung durch Schmierfett zu vermeiden.

Das Schmierfett wird möglichst luftblasenfrei aufgetragen. Es muß den Schablonausschnitt lückenfrei ausfüllen. Nach Enttennung der Schablone muß die Probe saubere Kanten und einheitliche Schichtdicke (1 mm) aufweisen.

Die Prüftemperatur beträgt $(40 \pm 1)^\circ\text{C}$ oder $(90 \pm 2)^\circ\text{C}$. Soll ein Schmierfett bei beiden Temperaturen geprüft werden, ist für jede Prüfung ein neubeschickter Glasstreifen zu verwenden. Der Glasstreifen mit der aufgetragenen Schmierfettprobe wird so in das Reagenzglas mit Wasser von Prüftemperatur eingeführt, daß die Schmierfettprobe auf etwa 80 mm Länge eintaucht. Die Öffnung des Reagenzglases ist mit einem Wattebausch, der das Verdunsten des Wassers verringert, zu verschließen. Das beschickte Reagenzglas wird in die auf Prüftemperatur befindliche Erwärmungseinrichtung gebracht und dort für die Dauer von 3 Stunden $\pm$ 5 Minuten belassen.

11 Auswertung

Nach Ablauf der Prüfdauer wird der Glasstreifen entnommen. Sofort anschließend wird der eingetaucht gewesene Teil der Schmierfettprobe mit bloßem Auge auf eingetretene Veränderungen geprüft und die entsprechende Bewertungsstufe nach der Tabelle ermittelt.

Bewertungsstufe	Bedeutung	Beschreibung
0	keine Veränderung	keine der bei den folgenden Bewertungsstufen genannten Merkmale
1	geringe Veränderung	Farbänderung (Aufhellung) der Schmierfettoberfläche, beruhend auf einer geringfügigen Wasseraufnahme der Oberflächenschicht des Schmierfettes
2	mäßige Veränderung	Beginnende Auflösung des Schmierfettes, beobachtbar durch Bildung einer weiß-gelblich-schleimigen Oberflächenschicht und mäßig bis starke Trübung des Wassers
3	starke Veränderung	Teilweise oder vollständige Auflösung des Schmierfettes, meist unter Ölabscheidung und Bildung einer milchig-weißen Öl-in-Wasser-Emulsion