

DIN 51834-4



ICS 75.100

Ersatz für
DIN 51834-4:2012-06

**Prüfung von Schmierstoffen –
Tribologische Prüfung im translatorischen Oszillations-Prüfgerät –
Teil 4: Bestimmung von Reibungs- und Verschleißmessgrößen für
Schmieröle mit der Zylinderrolle-Ebene-Geometrie**

Testing of lubricants –

Tribological test in the translatory oscillation apparatus –

Part 4: Determination of friction and wear data for lubricating oils with the cylindrical roller-disk geometry

Essais des lubrifiants –

Essais tribologiques dans l'appareil translation-oscillation –

Partie 4: Détermination de propriétés de frottement et d'usure des huiles lubrifiantes avec la géométrie rouleau cylindrique-disque

Gesamtumfang 12 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 Bezeichnung	6
6 Geräte und Chemikalien	6
7 Probenahme	7
8 Vorbereitung	7
9 Durchführung der Prüfung	7
9.1 Einbau der Prüfkörper in die Prüfkammer	7
9.2 Prüflauf	7
9.2.1 Beginn des Prüflaufs	7
9.2.2 Beendigung des Prüflaufs	8
10 Auswertung	8
10.1 Bestimmung des Verschleißbetrages der Prüfkörper Zylinderrolle und Scheibe	8
10.2 Ermittlung der Reibungszahlen	9
10.3 Tribologische Belastbarkeit	10
10.4 Anzahl der Prüfungen	10
11 Angabe der Ergebnisse	10
12 Präzision	11
12.1 Allgemeines	11
12.2 Wiederholbarkeit, r	11
12.3 Vergleichbarkeit, R	11
Literaturhinweise	12

Bilder

Bild 1 — Kontaktsituation mit der Prüfausrichtung	4
Bild 2 — Verschleißkalotte auf der Zylinderrolle	9
Bild 3 — Kontur der Verschleißmarke auf der Scheibe	9
Bild 4 — Beispiel für die Aufzeichnung der Reibungszahlen und Auswertung der Verschleißmarken und -kalotten	10

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammenfassung der Prüfparameter	8
Tabelle 2 — Angabe der Prüfergebnisse zur Archivierung	11
Tabelle 3 — Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit	11

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-06-61 AA „Prüfung von Schmierölen, sonstigen Ölen und Paraffinen“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des DIN-Normenausschusses Materialprüfung (NMP) erarbeitet.

DIN 51834, *Prüfung von Schmierstoffen — Tribologische Prüfung im translatorischen Oszillations-Prüfgerät*, besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Allgemeine Arbeitsgrundlagen*
- *Teil 2: Bestimmung von Reibungs- und Verschleißmessgrößen für Schmieröle*
- *Teil 3: Bestimmung des tribologischen Verhaltens von Werkstoffen im Zusammenwirken mit Schmierstoffen*
- *Teil 4: Bestimmung von Reibungs- und Verschleißmessgrößen für Schmieröle mit der Zylinderrolle-Ebene-Geometrie*

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 DIN 51834-4:2012-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) SRV 5 wurde hinzugefügt;
- c) Präzisionsangaben wurden aufgenommen;
- d) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 51834-4: 2012-06

Einleitung

DIN 51834-4 deckt für die tribologische Charakterisierung einen Pressungsbereich unterhalb dem der DIN 51834-2 ab, indem die Kugel durch eine Zylinderrolle substituiert wurde (siehe Bild 1). Die Kugel-Ebene-Geometrie deckt unter $F_N = 200\text{ N}/300\text{ N}$ Hertzsche Pressungen oberhalb der FZG-Kraftstufe 12 nach DIN ISO 14635-1 ab. Mit $F_N = 300\text{ N}$ errechnet sich eine Hertzsche Pressung $P_{0\max} = 3\,138\text{ MPa}$. Mit einer auf die in 10.1 dargestellten Geometrie angewandten Normalkraft von $F_N = 1\,100\text{ N}$ errechnet sich eine Hertzsche Pressung $P_{0\max} = 1\,835\text{ MPa}$, was einer FZG-Kraftstufe von 12 entspricht.

ANMERKUNG Es wird darauf hingewiesen, dass es homologe ASTM-Prüfnormen gibt.

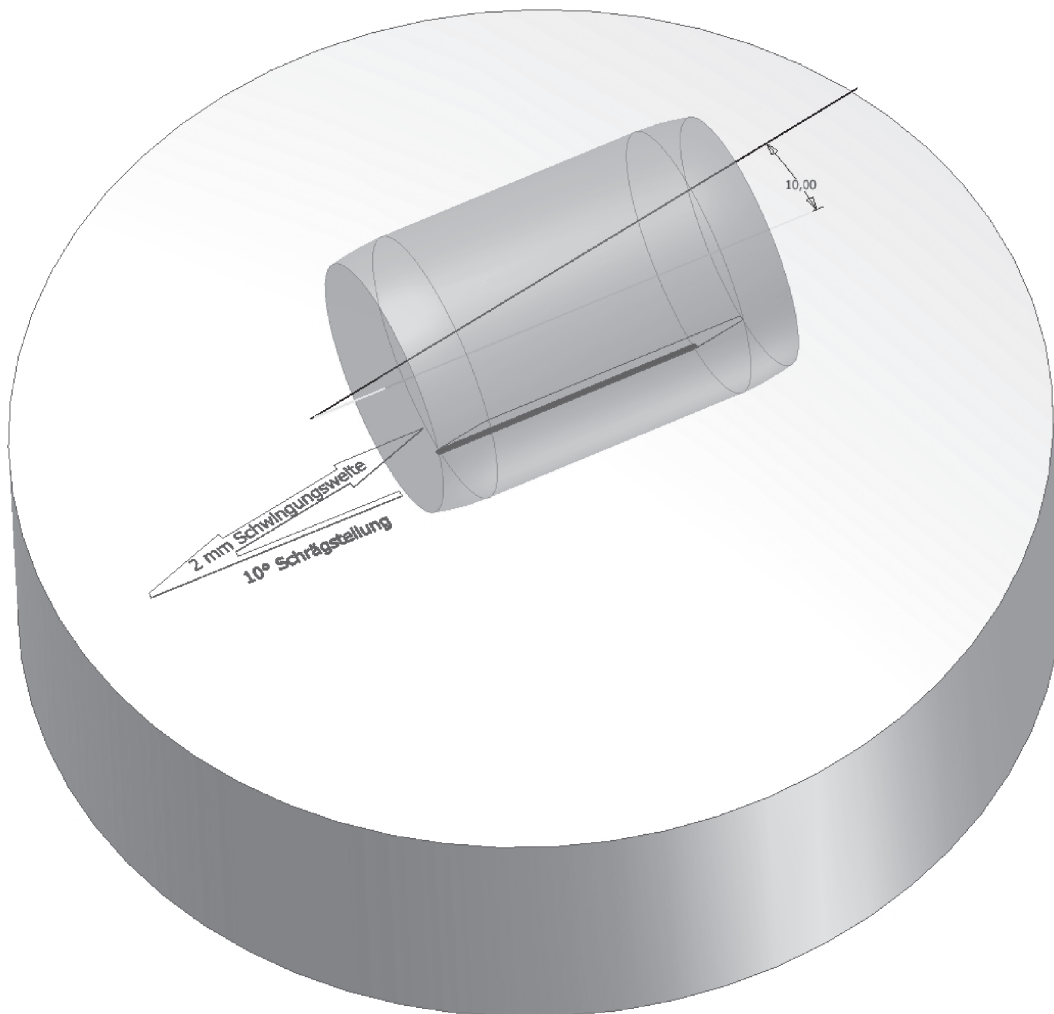


Bild 1 — Kontaktsituation mit der Prüfausrichtung