

DIN 51131**DIN**

ICS 59.080.60; 97.150

Ersatz für
DIN 51131:2008-08**Prüfung von Bodenbelägen –
Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft –
Verfahren zur Messung des Gleitreibungskoeffizienten**

Testing of floor coverings –
Determination of the anti-slip property –
Method for measurement of the sliding friction coefficient

Essais des revêtements de sol –
Détermination de la résistance au glissement –
Méthode pour mesurage du coefficient de friction au glissement

Gesamtumfang 15 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	5
5 Geräte und Prüfmittel	5
6 Überprüfung des Gleitmaterials	7
7 Probenahme und Vorbereitung der Prüfprobe für Laboratoriumsprüfungen	8
8 Vorbereitung der Prüffläche für Prüfungen vor Ort	8
9 Vorbereitung der Gleiter	9
10 Durchführung	10
11 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	11
12 Prüfbericht	11
Anhang A (informativ) Schematische Darstellung des Gleitmessgerätes	12
Anhang B (normativ) Überprüfung	13
Literaturhinweise	15

Vorwort

Dieses Dokument (DIN 51131:2014-03) wurde im Arbeitsausschuss NA 062-08-82 AA „Prüfung der rutschhemmenden Eigenschaft von Bodenbelägen“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) erarbeitet.

Es wurde vereinbart, nicht ein bestimmtes Messgerät zur Prüfung der Gleiteigenschaften von Bodenbelägen zu festzulegen. Zweck dieses Dokuments ist daher, das Prinzip der Prüfung und Prüfparameter festzulegen, die bei der Konstruktion eines Gleitmessgerätes und bei der Prüfung selbst eingehalten werden müssen.

Die nach diesem Dokument ermittelten Gleitreibungskoeffizienten können nicht mit den Ergebnissen nach den in DIN 51097 und DIN 51130 beschriebenen Prüfverfahren verglichen und nicht zur Einordnung in eine Bewertungsgruppe der Rutschgefahr (A, B, C und R9, R10, R11, R12, R13) herangezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokumentes Patentrechte berühren können. Das DIN und/oder die DKE sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 51131:2008-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Festlegung der Referenzbeläge abgeändert;
- b) Anwendung im trockenen Zustand zugelassen;
- c) Beschreibung des Verfahrensablaufs abgeändert.

Frühere Ausgaben

DIN 51131: 2008-08

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Parameter für die Messung des Gleitreibungskoeffizienten μ auf Oberflächen fest, die üblicherweise mit Schuhwerk begangen werden. Sie gilt für die Messung von Bodenbelägen ohne oder mit Verdrängungsraum bis $4 \text{ cm}^3/\text{dm}^2$ und für textile Bodenbeläge. Die Messung kann auf trockenen, nassen Bodenoberflächen oder auf Bodenoberflächen mit definiertem Gleitmittel sowie im Betriebszustand durchgeführt 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 1319-1, *Grundlagen der Meßtechnik — Teil 1: Grundbegriffe*

DIN 8127, *Gewichtstücke der Genauigkeitsklassen E 1, E 2, F 1, F 2, M 1, M 1-2, M 2, M 2-3, und M 3 — Metrologische und technische Anforderungen (OIML R 111-1:2004)*

DIN 51130, *Prüfung von Bodenbelägen — Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft — Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr, Begehungsverfahren — Schiefe Ebene*

DIN EN ISO 868, *Kunststoffe und Hartgummi — Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

RAL-RG 065, *Überwachungs- und Fertigungsverfahren für altgegerbte Leder¹⁾*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Gleitreibungskoeffizient für Bodenbeläge

μ

Quotient aus der horizontalen Reibungskraft und der vertikal wirkenden Gewichtskraft während der Bewegung zwischen dem Gleiter und dem horizontal liegenden Bodenbelag bei konstanter Geschwindigkeit

3.2

Verdrängungsraum eines Bodenbelages

zur Gehebene hin offener Hohlraum unterhalb der Gehebene

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Messung des Verdrängungsraumes erfolgt nach DIN 51130.

3.3

Gleitstrecke

Strecke, über die der Körper bei einer einzelnen Messung gezogen wird

3.4

Messstrecke

Strecke, über die der Gleitreibungskoeffizient ermittelt wird

3.5

Messreihe

Reihe, die aus 5 Einzelmessungen einer Messstrecke besteht

¹⁾ Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

3.6**Prüfzyklus**

Zyklus bestehend aus drei Messreihen

3.7**gleitfördernder Stoff**

Stoff, der die Rutschhemmung herabsetzt

3.8**Gleitmittel**

bei der Messung eingesetzter gleitfördernder Stoff

3.9**Gleitmessgerät**

Gerät zur Messung des Gleitreibungskoeffizienten

4 Kurzbeschreibung

Das Gleitmessgerät ist mit Gleitern ausgerüstet, und wird parallel zur Oberfläche eines Bodenbelags mit konstanter Geschwindigkeit gezogen. Die hierfür erforderliche Kraft wird über die Länge der Messstrecke ermittelt. Zur Ermittlung des Gleitreibungskoeffizienten wird diese Kraft durch die vertikal wirkende Kraft dividiert. Die Prüfung kann im nassen Zustand, im Betriebszustand mit oder ohne Gleitmittel oder trocken durchgeführt werden.

5 Geräte und Prüfmittel

5.1 Gleitmessgerät, bestehend aus den in 5.1.1 bis 5.1.4 aufgeführten Komponenten. Beispiele für ein Gleitmessgerät sind im Anhang A schematisch dargestellt.

5.1.1 Körper, der in waagerechter Position einen Druck von $(9 \pm 1) \text{ N/cm}^2$ auf die Gleiter ausübt.

5.1.2 Gleiter-Baugruppe mit den in Bild 1 angegebenen Maßen, bestehend aus drei Gleitern nach Bild 2.

5.1.3 Vorrichtung, um den Körper mit den Gleitern mit einer konstanten Geschwindigkeit zwischen 0,2 m/s und 0,25 m/s über eine Messstrecke von mindestens 0,5 m zu ziehen. Das Gerät muss die Geschwindigkeit auf $\pm 0,02 \text{ m/s}$ über diese Messstrecke konstant halten.