

Schuhe
Prüfverfahren für Brandsohlen
Schichtentrennwiderstand
Deutsche Fassung EN 12744 : 1999

DIN
EN 12744

ICS 61.060

Footwear — Test methods for insoles — Delamination resistance;
German version EN 12744 : 1999

Chaussures — Méthodes d'essai applicables aux premières de montage — Résistance au délaminage;
Version allemande EN 12744 : 1999

Die Europäische Norm EN 12744 : 1999 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm legt ein Prüfverfahren für die Bestimmung des Schichtentrennwiderstands von Brandsohlen unabhängig vom Werkstoff fest.

Sie wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 309 „Schuhe“ erarbeitet.

Die Veröffentlichung der Norm erfolgte über den Normenausschuß Gebrauchstauglichkeit und Dienstleistungen (NAGD) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Ein deutsches Spiegelgremium besteht nicht.

Fortsetzung 3 Seiten EN

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Schuhe

**Prüfverfahren für Brandsohlen
Schichtentrennwiderstand**

Footwear — Test methods for insoles — Delamination
resistance

Chaussures — Méthodes d'essai applicables aux pre-
mières de montage — Résistance au délaminage

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 9. August 1999 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	5 Probenentnahme und Konditionierung	3
1 Anwendungsbereich	2	6 Prüfverfahren	3
2 Normative Verweisungen	2	7 Angabe der Ergebnisse	3
3 Begriffe	2	8 Prüfbericht	3
4 Prüfeinrichtung und Werkstoffe	2		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 309 „Schuhe“ erstellt, dessen Sekretariat von AENOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2000 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Prüfverfahren für die Bestimmung des Schichtentrennwiderstands von Brandsohlen unabhängig vom Werkstoff fest.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 12222

Schuhe — Normalklimate für die Vorbehandlung und Prüfung von Schuhwerk und seinen Bestandteilen

prEN 13400 : 1998

Schuhe — Lage der Stellen für die Probenahme an Bestandteilen von Schuhwerk

ISO 5893

Rubber and plastic test equipment — Tensile, flexural and compression types (constant rate of traverse) — Description

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gilt der folgende Begriff:

3.1 Schichtentrennwiderstand

Die Vorschubkraft, die erforderlich ist, um eine Flächeneinheit des Brandsohlenwerkstoffes zu trennen.

4 Prüfeinrichtung und Werkstoffe

Die folgende Prüfeinrichtung und die folgenden Werkstoffe müssen verwendet werden:

4.1 Zugprüfmaschine (Dynamometer)

Das Druckprüfgerät muß bei einer konstanten Prüfungsgeschwindigkeit von (25 ± 5) mm/min den Anforderungen

nach ISO 5893 mit einer Genauigkeit der Klasse B entsprechen.

4.2 Vollzylinderpaare

Je zwei Vollzylinder, die jeweils einen Durchmesser von $(38,92 \pm 0,02)$ mm aufweisen und Vorrichtungen zur Befestigung an der Zugprüfmaschine haben. Die Stirnflächen der Zylinder müssen rechtwinklig zu ihren Achsen sein. Die Zylinder müssen so in die Zugprüfmaschine passen, daß die Wirklinie durch die Achsen der beiden Zylinder verläuft. Für jedes Prüfstück ist ein Zylinderpaar erforderlich.

4.3 Führungsbuchsen

Führungsbuchsen mit einem Innendurchmesser von $(39,00 \pm 0,03)$ mm, die die Zylinder und Prüfstücke während des Montierens gleichachsig halten.

4.4 Locheisen

Ein Locheisen, um ein kreisförmiges Prüfstück mit einem Durchmesser von $(38,0 \pm 1,0)$ mm zu schneiden. Die Innenfläche des Locheisens muß von der Schneidekante nach außen etwa 5° zur Senkrechten abgewinkelt sein, so daß das Prüfstück nach dem Schneiden durch das Locheisen gleiten kann, ohne an den Kanten beschädigt zu werden.

4.5 Presse

Eine Presse oder eine ähnliche Vorrichtung, mit der eine Kraft von $(5,00 \pm 0,25)$ kN auf den Aufbau aus Zylindern und Prüfstück ausgeübt werden kann.

4.6 Schublehren

Schublehren, mit denen mit einer Genauigkeit von 0,1 mm gemessen werden kann.

4.7 Polymerer Klebstoff

Polymerer Klebstoff auf Lösemittelbasis, mit Chloropren-Kautschuk.

ANMERKUNG: Geeignete Klebstoffe sind die meisten Chloropren-Kautschuk-Klebstoffe zum Befestigen der Sohle sowie im Handel erhältliche Chloropren-Kautschuk-Kontakt-Klebstoffe, die für den Hausgebrauch verkauft werden.

5 Probenentnahme und Konditionierung

Unter Verwendung des unter 4.4 beschriebenen Kreismessers werden drei Probestücke mit einem Durchmesser von $(38,0 \pm 1,0)$ mm entweder aus der Brandsohle, aus der geschnittenen Brandsohle oder den Zubehörteilen in Anlieferungszustand geschnitten.

Wenn die Prüfstücke den Brandsohlen oder geschnittenen Brandsohlen entnommen werden, muß die Probenentnahme nach prEN 13400 : 1998 erfolgen.

Die Prüfstücke sind nach EN 12222 mindestens 24 h zu konditionieren.

Falls ein Naßtest erforderlich ist, sind drei zusätzliche Prüfstücke auszuschneiden.

6 Prüfverfahren

6.1 Es wird der Durchmesser jedes Prüfstückes mit der Schublehre (siehe 4.6) auf 0,1 mm gemessen. Die Stirnflächen der Zylinder (siehe 4.2) werden gereinigt, um alle Rückstände von Brandsohlenwerkstoff und Klebstoff vorangegangener Prüfungen sowie Fettreste zu entfernen.

6.2 Jedes Zylinderpaar wird mit einem Prüfstück nach folgendem Verfahren zusammengefügt: Die Stirnflächen eines Zylinderpaares und beide Oberflächen eines Prüfstückes werden mit Klebstoff (siehe 4.7) überzogen und 20 min zum Trocknen gelassen. Die Führungsbuchse (siehe 4.3) wird am Ende des einen Zylinders angebracht, das Prüfstück wird in die Führungsbuchse eingelegt und leicht auf die Stirnfläche des Zylinders gepreßt. Die Stirnfläche des anderen Zylinders wird in die Führungsbuchse eingesetzt und leicht auf das Prüfstück gepreßt.

Der Aufbau aus Zylindern, Prüfstück und Führungsbuchse wird in die Presse (siehe 4.5) eingesetzt und einer Kraft von $(5,00 \pm 0,25)$ kN ausgesetzt, um die Zylinder auf das Prüfstück zu pressen, wobei die Führungsbuchse in Position bleibt.

6.3 Die Führungsbuchsen werden entfernt. Die Prüfaufbauten werden für 24 h nach prEN 12222 konditioniert, bevor die Prüfung fortgesetzt wird.

6.4 Die erste Prüfgruppe wird in die Zugprüfmaschine eingepaßt, und die Maschine wird mit einer Prüfgeschwindigkeit betrieben, die eine Zylindertrenngeschwindigkeit von (25 ± 5) mm/min ergibt. Die maximal erreichte Kraft wird aufgezeichnet.

6.5 Der Ablauf wird mit den anderen beiden Prüfaufbauten wiederholt. Das Ergebnis aus Prüfungen wird verworfen, bei denen das Prüfstück Fehler in der Haftung der Klebschicht mit dem Brandsohlenwerkstoff oder mit einem Zylinder aufweist. Die Prüfung wird an einem anderen Prüfstück wiederholt.

6.6 Für die Testmuster, die im nassen Zustand getestet werden:

6.6.1 Der Ablauf ist nach 6.1 bis 6.3 mit drei Prüfstücken durchzuführen.

6.6.2 Die drei Prüfstücke sind für $(6,0 \pm 0,5)$ h in destilliertem Wasser einzuweichen.

6.6.3 Der in 6.4 und 6.5 beschriebene Ablauf ist sofort nach Entfernen der Prüfstücke aus dem Wasser durchzuführen.

¹⁾ 1 Megapascal (MPa) = 1 N/mm²

7 Angabe der Ergebnisse

7.1 Trockentest

Der Mittelwert der drei verzeichneten maximalen Kraftwerte ist durch den Mittelwert der Flächen (einer Oberfläche) der drei Prüfstücke zu dividieren. Das Ergebnis ist der Schichtentrennwiderstand des Brandsohlenwerkstoffes, in Megapascal¹⁾.

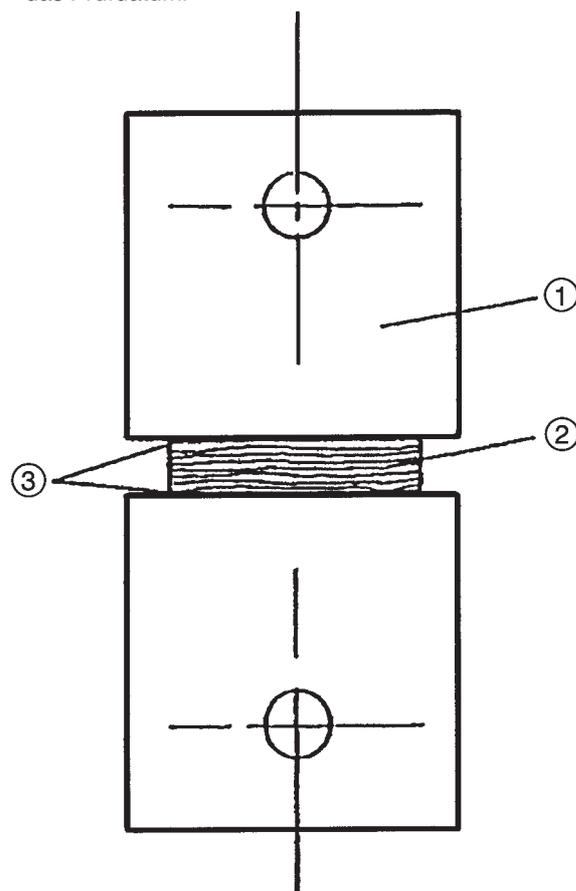
7.2 Naßtest

Der Mittelwert der drei im Naßtest verzeichneten maximalen Kraftwerte ist durch den Mittelwert der Flächen (einer Oberfläche) der drei Prüfstücke zu dividieren. Das Ergebnis ist der Schichttrennwiderstand des Brandsohlenwerkstoffes, in Megapascal¹⁾.

8 Prüfbericht

Der Prüfbericht muß die folgenden Informationen enthalten:

- das Ergebnis nach Abschnitt 7;
- die Beschaffenheit und vollständige Kennzeichnung der Probe;
- eine Beschreibung des Probenentnahmeverfahrens, falls zutreffend;
- einen Hinweis auf das Prüfverfahren;
- Einzelheiten über Abweichungen vom Standardprüfverfahren;
- das Prüfdatum.



- Prüfstückhalter
- Prüfstück
- Klebstoffverbindung

Bild 1: Vorrichtung für die Messung der Schichttrennfestigkeit