

Schuhwerk
Prüfverfahren für Laufsohlen
Nadelausreißfestigkeit
Deutsche Fassung EN 12773 : 1999

DIN
EN 12773

ICS 61.060

Footwear — Test methods for outsoles — Needle tear strength;
German version EN 12773 : 1999

Chaussures — Méthodes d'essai applicables aux semelles d'usure —
Résistance du point de couture; Version allemande EN 12773 : 1999

Die Europäische Norm EN 12773 : 1999 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren für die Bestimmung der Nadelausreißfestigkeit von Laufsohlen unabhängig vom Werkstoff fest.

Sie wurde vom Technischen Komitee CEN/TC „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 4 Seiten EN

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Schuhwerk

**Prüfverfahren für Laufsohlen
Nadelausreißfestigkeit**

Footwear — Test methods for outsoles — Needle tear strength

Chaussures — Méthodes d'essai applicables aux semelles d'usure — Résistance du point de couture

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 17. September 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.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

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

Vorwort

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

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 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 Verfahren für die Bestimmung der Nadelausreißfestigkeit von Laufsohlen 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 10002-2

Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 2: Prüfung der Kraftmeßeinrichtungen von Zugprüfmaschinen

EN 12222

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

prEN 13400 : 1998

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

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gilt die folgende Definition:

3.1

Nadelausreißfestigkeit

Der Quotient aus der maximalen Kraft, die beim Herausreißen der Nadel auftritt, und der Dicke des Prüfstücks.

4 Prüfeinrichtung und Werkstoffe

Die folgende Prüfeinrichtung und die folgenden Werkstoffe müssen verwendet werden:

4.1 Zugprüfmaschine

Die Zugprüfmaschine muß bei einer konstanten Prüfgeschwindigkeit von (100 ± 10) mm/min den Anforderungen der EN 10002-2 mit einer Genauigkeit der Klasse B entsprechen. Es wird eine selbstregistrierende Aufzeichnung der Kraft oder ein Maximalkraftzeiger empfohlen.

4.2 Nadel

Entweder eine glatte Stahlnadel mit einem Durchmesser von $(1 \pm 0,1)$ mm oder ein entsprechendes Stück Federstahldraht, das an einem Ende angespitzt ist.

4.3 Einspannvorrichtung

In Bild 1 wird ein Beispiel einer Einspannvorrichtung gezeigt. Die Lagereinsätze für die Nadel müssen verstellbar sein, so daß sie entsprechend der Dicke des Prüfstücks eingestellt werden können. Die Einspannvorrichtung muß mit einer geeigneten Schutzvorrichtung ausgestattet sein, die das Herausspringen der Nadel verhindert.

4.4 Dickenlehre

Die Dickenlehre steht auf einer festen Grundplatte und ist mit einer Eigenmasse belastet, so daß durch die Meßspindel ein Druck von (10 ± 3) kPa ausgeübt wird. Die Lehre hat eine ebene kreisförmige Meßspindel mit einem Durchmesser von $(10 \pm 0,1)$ mm.

Die Dickenlehre hat eine Skalenteilung von 0,01 mm.

5 Probenentnahme und Konditionierung

Die Probenentnahme der zu prüfenden Prüfstücke erfolgt nach prEN 13400 : 1998. Alle Prüfstücke müssen vor der Prüfung nach EN 12222 mindestens 24 h konditioniert werden.

Die Prüfstücke bestehen aus Streifen mit einer Länge von (50 ± 1) mm und einer Breite von (20 ± 1) mm. Die Dicke der Prüfstücke muß vorzugsweise betragen:

- $(2,0 \pm 0,2)$ mm für polymere und elastomere Kompaktaufsohlen;
- $(4,0 \pm 0,2)$ mm für halbgeschäumte und Zellaufsohlen;
- bei Lederlaufsohlen muß die Ausgangsdicke geprüft werden.

Die Prüfung wird mit mindestens drei Prüfstücken durchgeführt. Ihre gleichmäßige Dicke (siehe Festlegung unten) muß mit einer geeigneten Spaltmaschine erreicht werden. Falls ausführbar, müssen glatte Original-„Hautflächen“ der Probe in den Prüfstücken unverändert bleiben. Dies führt zu drei möglichen Prüfstückarten:

- Prüfstück mit zwei Original-„Hautflächen“ — S 2
- Prüfstück mit einer Original-„Hautfläche“ — S 1
- Prüfstück ohne Original-„Hautfläche“ — S 0

Das Endergebnis darf nur auf Prüfstücken gleicher Art beruhen, die im Prüfbericht angegeben werden muß.

6 Prüfverfahren

Mit der Dickenlehre (siehe 4.4) wird die Dicke des Prüfstücks gemessen. Eine Nadel von 1 mm Durchmesser (siehe 4.2) wird in das Prüfstück, 5 mm von der Kante, in der Mitte der schmalen Seite (siehe Bild 1) möglichst lotrecht mit Hilfe einer Schablone eingestochen. Das Prüfstück darf vorher nicht durchbohrt oder durchstanzt worden sein. Die Nadel, die nun im Prüfstück steckt, wird in die Einspannvorrichtung (siehe 4.3) eingesetzt. Der

Abstand zwischen den Auflagelassen ist so einzustellen, daß sie das Prüfstück gerade berühren. Das untere Ende des Prüfstücks wird in die untere Einspannklemme (in Bild 1 als eine Scherenklemme dargestellt) eingeklemmt. Mit einem Vorschub der Einspannklemmen von (100 ± 10) mm/min wird das Prüfstück gedehnt. Es wird die maximale Kraft in Newton abgelesen, die während des Herausreißens der Nadel auftritt.

7 Angabe der Ergebnisse

Durch die folgende Gleichung wird die Nadelausreißfestigkeit S_s , in Newton je Millimeter der Dicke, angegeben

$$S_s = F/d$$

Dabei ist:

F die maximale Kraft, in Newton;

d die Dicke, in Millimeter.

Als Ergebnis wird der Mittelwert aus den drei Bestimmungen angegeben.

8 Prüfbericht

Der Prüfbericht muß die folgenden Informationen enthalten:

- a) die Ergebnisse nach Abschnitt 7;
- b) die Dicke der Prüfstücke;
- c) die vollständige Kennzeichnung der geprüften Probe, einschließlich handelsüblicher Ausführungen, Codes, Farben, Beschaffenheit usw.;
- d) einen Hinweis auf dieses Prüfverfahren;
- e) das Prüfdatum;
- f) jede Abweichung von diesem Prüfverfahren.

Maße in Millimeter

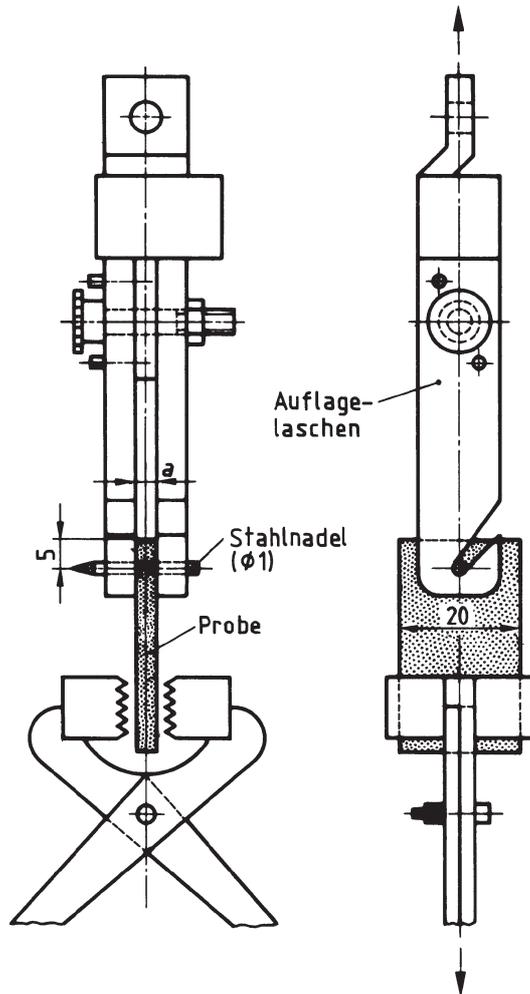


Bild 1: Beispiel einer Einspannvorrichtung