



ENTWURF
ÖNORM
EN ISO 19955

Ausgabe: 2001-05-01

Normengruppe S

Ident (IDT) mit ISO/DIS 19955:2001 (Übersetzung)

Ident (IDT) mit prEN ISO 19955:2001

ICS 61.060

Schuhe
Prüfverfahren für fertige Schuhe
Simulierung der Abnutzung durch Knickbeanspruchung
(ISO/DIS 19955:2001)

Footwear - Test methods for whole shoe - Wear simulation by flex resistance
(ISO/DIS 19955:2001)

Chaussures - Méthodes d'essai s'appliquant à la chaussure entière - Simulation d'usure
par résistance à la flexion (ISO/DIS 19955:2001)

Der Entwurf ÖNORM EN ISO 19955 besteht aus

- diesem nationalen Deckblatt sowie
- der offiziellen deutschsprachigen Fassung der prEN ISO 19955:2001.

**Hinweis: Aufgrund von Stellungnahmen kann die endgültige Fassung
der ÖNORM vom vorliegenden Entwurf abweichen.**

STELLUNGNAHMEN (SCHRIFTLICH) BIS 2001-06-15 AN DAS ON.

Fortsetzung
ENTWURF ÖNORM EN ISO 19955 Seite 2 und
prEN ISO 19955 Seiten 1 bis 10

Erläuterungen zum Entwurf

Der vom CEN/TC 309 in Zusammenarbeit mit dem ISO/TC 216 ausgearbeitete Entwurf zu einer Europäischen Norm EN ISO 19955 wurde den CEN-Mitgliedern zur Abstimmung vorgelegt. Im Falle eines positiven Abstimmungsergebnisses im Sinne der CEN/CENELEC-Regeln wird dieser Entwurf zu einer EN führen.

Wie alle Mitgliedsorganisationen des CEN ist das ON grundsätzlich verpflichtet, Europäische Normen in das nationale Normenwerk zu übernehmen und entgegenstehende Normen zurückzuziehen.

Das ON legt hiemit diesen Entwurf eines europäischen Normungsdokumentes der Öffentlichkeit zur Information und Stellungnahme als ÖNORM-Entwurf vor.

Hinweise zum Einspruchsverfahren

Die Einsprecher werden gebeten, ihre Stellungnahmen und Verbesserungsvorschläge in eine vierspaltige Tabelle nach dem nachfolgend abgebildeten Schema einzutragen, um die Einspruchsbehandlung durch den zuständigen Fachnormenausschuss zu vereinfachen (Muster im Internet „<http://www.on-norm.at/Normungsarbeit/Tabelle für Einsprüche zu Normentwürfen>“).

Bei Einsprüchen zu Europäischen Normen sollten die technischen Änderungsvorschläge in englischer Sprache erfolgen, da in den meisten Technischen Komitees die Einspruchsbehandlung in der vereinbarten Arbeitssprache Englisch durchgeführt wird.

Die ausgefüllte Tabelle sollte an den zuständigen Referenten des Österreichischen Normungsinstitutes als E-Mail (dagmar.schermann@on-norm.at) oder als Datei auf Diskette mit Angabe des verwendeten Programmes oder Formates (WinWord, WordPerfect oder Rich Text Format) weitergeleitet werden.

Durch dieses Verfahren wird eine übersichtliche Zusammenstellung aller Einsprüche nach den jeweiligen Abschnitten geordnet erleichtert.

Es wird gebeten, die Schriftart Arial (10 p) zu verwenden, die Formate nicht zu ändern und Kommentare zu den einzelnen Abschnitten jeweils getrennt in eine Tabellenzeile einzutragen.

| | | | |
|--|---|--|--------------------------------|
| Datum: <i>Date:</i> | Betreff: Entwurf ÖNORM EN ISO 19955 <i>Concern: prEN ISO 19955</i> | | FNA: 188 <i>CEN/TC: 309</i> |
| Abschnitt <i>Clause</i> | f, r ¹⁾ | Einspruch/Verbesserungsvorschlag/Begründung <i>Comments</i> | Einsprecher <i>from</i> |
| Allgemein | r | | |
| Vorwort | r | | |
| 1 | r, f ²⁾ | | |
| 2.1 | f | | |
| | f ²⁾ | | |
| | r | | |
| Anhang A.1 | f | | |
| <p>¹⁾ f = fachlich (technical), r = redaktionell (editorial)</p> <p>²⁾ Bei Europäischen Normen sollte die Auswirkung des Einspruches auf das Abstimmungsverhalten vorgeschlagen werden:</p> <p><input type="checkbox"/> Österreich sollte dem Entwurf zustimmen. (<i>Austria accepts the draft standard</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Österreich sollte dem Entwurf nicht zustimmen (mit Begründung). (<i>Austria does not accept the draft standard - reasons stated</i>)</p> <p><input type="checkbox"/> Österreich sollte sich der Stimme enthalten. (<i>Austria abstains from voting</i>)</p> | | | |

ICS

Deutsche Fassung

Schuhe - Prüfverfahren für fertige Schuhe - Simulation der
Abnutzung durch Knickbeanspruchung (ISO/DIS 19955:2001)

Footwear - Test methods for whole shoe - Wear simulation
by flex resistance (ISO/DIS 19955:2001)

Chaussures - Méthodes d'essai s'appliquant à la chaussure
entière - Simulation d'usure par résistance à la flexion
(ISO/DIS 19955:2001)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN-Mitgliedern zur parallelen Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 309 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder 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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum 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.

Warnvermerk : Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Bei allen Themen aus der Elektrotechnik arbeitet die ISO eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Internationalen Normen werden nach den im Teil 3 der ISO/IEC-Richtlinien angegebenen Regeln erstellt.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu Internationalen Normen werden den Mitgliedskörperschaften zunächst zur Annahme vorgelegt. Sie werden als Internationale Normen angenommen, wenn mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften zugestimmt haben.

Das ISO/TC 216 hat auf seiner zweiten Sitzung beschlossen, dieses Thema nach der Wiener Vereinbarung (unter Leitung des CEN) zu behandeln.

Das vorliegende Dokument wurde vom CEN/TC 309 "Schuhe" erstellt.

Inhalt

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Anwendungsbereich..... | 4 |
| 2 | Normative Verweisungen..... | 4 |
| 3 | Prüfgeräte und Hilfsmittel..... | 4 |
| 3.1 | Einrichtung zum Prüfen der Steifigkeit | 4 |
| 3.2 | Flexometer..... | 4 |
| 4 | Probenahme und Konditionierung..... | 5 |
| 5 | Prüfverfahren | 5 |
| 5.1 | Prinzip | 5 |
| 5.2 | Arbeitsablauf..... | 5 |
| 5.2.1 | Prüfung der Steifigkeit | 5 |
| 5.2.2 | Simulierung der Abnutzung durch Knickbeanspruchung..... | 5 |
| 6 | Prüfbericht..... | 8 |
| | Anhang A (informativ) Inspektionsstufen | 9 |
| | Anhang B (informativ) Liste der Internationalen Normen, die den im Abschnitt 2 aufgeführten Europäischen Normen entsprechen | 10 |

1 Anwendungsbereich

Dieser Norm-Entwurf legt ein Verfahren zur Bestimmung der Beständigkeit fertiger Schuhe gegenüber einer Dauerknickbeanspruchung fest.

Dieses Prüfverfahren, das zur Simulierung der Abnutzung von Schuhen dient, ist auf alle Schuharten anzuwenden.

2 Normative Verweisungen

Diese/dieses 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 starren Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu Europäische 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 Vorbehandlung und Prüfung von Schuhen und ihren Bestandteilen*

prEN 13400, *Schuhe – Lage der Stellen für die Probenahme, Vorbereitung und Dauer der Vorbehandlung von Proben und Prüfstücken.*

prEN ISO 17707, *Schuhe – Prüfverfahren für Laufsohlen – Knickfestigkeit*

3 Prüfgeräte und Hilfsmittel

Folgende Prüfgeräte und Hilfsmittel müssen verwendet werden: Einrichtung zum Prüfen der Steifigkeit

3.1 Einrichtung zum Prüfen der Steifigkeit

Die Einrichtung zum Prüfen der Steifigkeit muss die Anforderungen von prEN ISO 17707:2000 erfüllen.

3.2 Flexometer

Zum Flexometer gehören:

3.2.1 Einspannklemmen zum sicheren Einspannen aller Schuharten an Hinter- oder/und Vorderkappe. Es muss eine ausreichende Anzahl von Einspannklemmen vorhanden sein, um Schuhe aller Größen sicher einspannen zu können.

3.2.2 Einrichtung zum Hin- und Herbewegen des Schuhes (siehe Bild 1) um seine Knicklinie (siehe 5.2.2.4), konstant mit 135 Bewegungszyklen/Minute bis zu 150 Bewegungszyklen/Minute, über einen Bereich von Knickwinkeln α_2 (siehe 5.2.2.5).

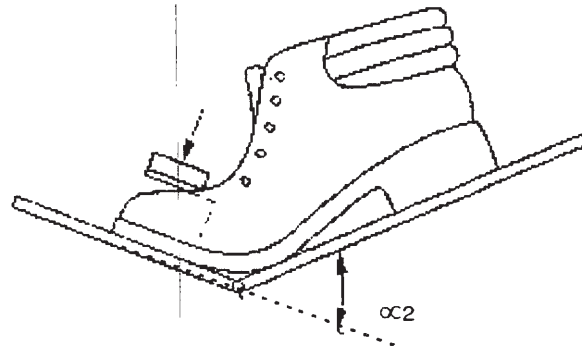


Bild 1 — Knickbeanspruchung

3.2.3 Zählwerk zum Zählen entweder der Anzahl der Bewegungszyklen während der gesamten Prüfung oder unter der Voraussetzung, dass die Prüfmaschine mit konstanter und bekannter Geschwindigkeit arbeitet, Einrichtung zur Aufzeichnung der Prüfdauer.

4 Probenahme und Konditionierung

4.1 Die Probe besteht aus einem Paar Schuhe.

4.2 Die Probe wird vor der Prüfung nach EN 12222 über eine Dauer von 24 h in einem kontrollierten Normalklima gelagert. Diese Lagerung ist dann besonders wichtig, wenn die Schuhe zuvor einer beschleunigten Alterung unterzogen wurden.

5 Prüfverfahren

5.1 Prinzip

Das Prüfstück wird mit Hilfe einer Prüfmaschine (eines Flexometers) um ihre natürliche Knicklinie herum wiederholt um einen bestimmten Winkel gebogen. Nach einer zuvor festgelegten Dauer oder Anzahl von Bewegungszyklen erfolgt eine Untersuchung des Prüfstücks auf Anzeichen einer Beschädigung. Die Anzahl der durchzuführenden Bewegungszyklen oder die zwischen diesen Untersuchungen einzuhaltenden Intervalle sowie der Winkel, um den das Prüfstück gebogen wird, sind von der untersuchten Schuhart abhängig.

5.2 Arbeitsablauf

5.2.1 Prüfung der Steifigkeit

Der Knickwinkel α_1 wird nach prEN ISO 17707:2000 gemessen.

5.2.2 Simulierung der Abnutzung durch Knickbeanspruchung

5.2.2.1 Als Prüfstück wird ein kompletter Schuh verwendet.

Die Längsachse XY des Prüfstücks (siehe Bild 2) wird nach dem in prEN 13400:2000 beschriebenen Verfahren markiert.

Die Knicklinie wird als die durch den Punkt A und zur Längsachse rechtwinklig verlaufende Linie definiert (siehe Bild 2); die Knicklinie ist einzuzeichnen, indem nach der folgenden Beschreibung vorgegangen wird:

5.2.2.1.1 Entlang der nach 5.2.2.1 gezogenen Längslinie XY wird der in Tabelle 1 angegebene Abstand Hinterkappe/Ballengelenk auf den nächsten Millimeter abgemessen und durch einen Punkt gekennzeichnet. Dieser Punkt dient zur Kennzeichnung der Stelle, an der sich normalerweise das Ballengelenk (siehe Bild 3) des Trägers befindet.

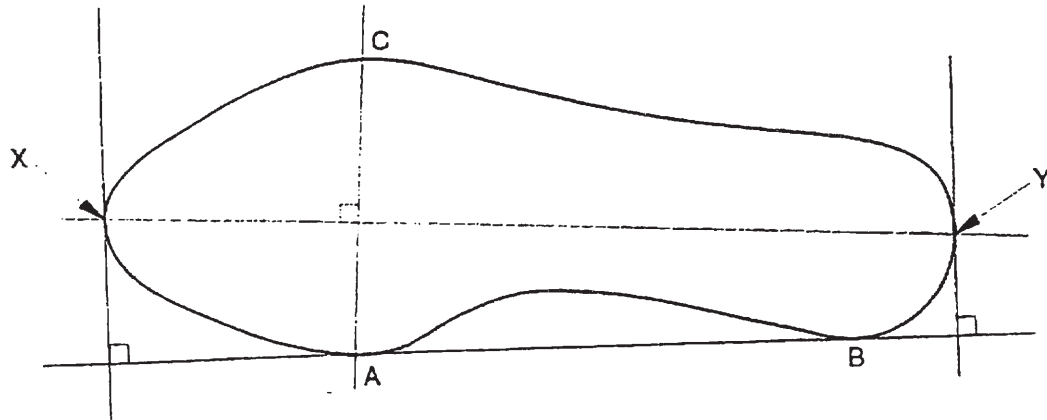


Bild 2 — Lage der Knicklinie

5.2.2.1.2 Auf der Längslinie XY wird ausgehend von dem Punkt, der nach der Beschreibung in 5.2.2.1.1 ermittelt wurde, in Richtung zur Hinterkappe des Schuhs in einem Abstand von $5\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ ein zweiter Punkt gekennzeichnet (siehe Bild 3).

5.2.2.1.3 Rechtwinklig zur Längslinie XY, d. h. über die Breite der Brandsohle, wird eine Linie gezogen, die durch den zweiten, nach der Beschreibung in 5.2.2.1.2 ermittelten Punkt verläuft. Die auf diese Weise ermittelte Querlinie (CA) stellt die Knicklinie des Prüfstücks dar (siehe Bild 3).

Tabelle 1 — Auf der Brandsohle gemessener mittlerer Abstand Hinterkappe/Ballengelenk

| Kinder | | | Männer und Frauen | | |
|-------------------|----------------|--------------------------------|-------------------|----------------|--------------------------------|
| Größe | | Länge Hinterkappe/Ballengelenk | Größe | | Länge Hinterkappe/Ballengelenk |
| Französisches Maß | Englisches Maß | auf der Brandsohle (mm) | Französisches Maß | Englisches Maß | auf der Brandsohle (mm) |
| 20 | 4 | 85 | 33 | 1 | 143 |
| 21 | 5 | 91 | 34 | 2 | 149 |
| 23 | 6 | 97 | 35 | 3 | 155 |
| 24 | 7 | 102 | 37 | 4 | 160 |
| 25 | 8 | 108 | 38 | 5 | 166 |
| 27 | 9 | 114 | 39 | 6 | 172 |
| 28 | 10 | 120 | 40 | 7 | 178 |
| 29 | 11 | 126 | 42 | 8 | 184 |
| 30 | 12 | 131 | 43 | 9 | 189 |
| 32 | 13 | 137 | 44 | 10 | 195 |
| — | — | — | 45 | 11 | 201 |
| — | — | — | 47 | 12 | 207 |

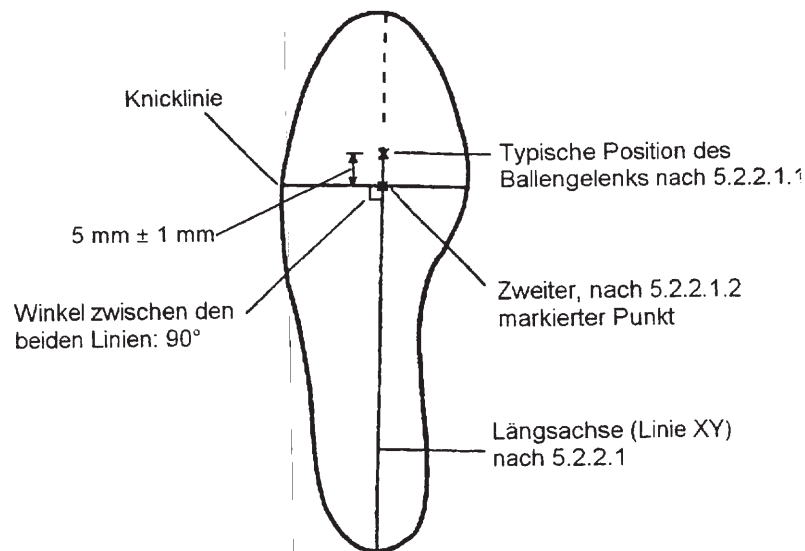


Bild 3 — Kennzeichnungen auf der Brandsohle

5.2.2.2 Das Flexometer (3.2) wird so eingestellt, dass eine Knickbeanspruchung des Prüfstücks um einen Winkel α_2 erfolgt. Der Winkel α_2 kann mit Hilfe von α_1 nach folgender Gleichung ermittelt werden (siehe 5.2.1):

$$\alpha_2 = 0,8 \times \alpha_1$$

α_2 darf 45° nicht überschreiten.

5.2.2.3 Das Prüfstück wird so in das Flexometer eingespannt, dass eine Knickbeanspruchung um die Knicklinie erfolgt (siehe 5.2.2.1.3). Das Prüfstück sollte im Flexometer so ausgerichtet sein, dass die Knicklinie durch die Mitte der beiden Bohrungen in der Einspannklemme für die Schuhvorderkappe verläuft.

5.2.2.4 Das Flexometer wird eingeschaltet. Nach etwa 500 Bewegungszyklen wird das Flexometer ausgeschaltet um zu überprüfen, ob das Prüfstück noch fest eingespannt ist.

5.2.2.5 Das Flexometer ist zu betätigen, bis die erste festgelegte Inspektionsstufe erreicht ist, siehe Anhang A.

5.2.2.6 Das Flexometer wird ausgeschaltet, und das Prüfstück wird auf Anzeichen einer Beschädigung untersucht. Um bestimmte Beschädigungen bewerten zu können, z. B. Bruch der Brandsohle, muss das Prüfstück aus dem Flexometer ausgespannt werden. Falls das Prüfstück zum Zweck einer Zwischenuntersuchung entnommen wird, sollte beim erneuten Einspannen der in 5.2.2.3 und 5.2.2.4 beschriebenen Ablauf eingehalten werden.

5.2.2.7 Die in jeder Inspektionsstufe beobachtete Beschädigungsart wird protokolliert. Nach Möglichkeit ist das Versagen quantitativ zu erfassen; falls z. B. die Klebung zwischen Sohle und Schaft versagt hat, ist die Länge der Trennstelle zwischen Sohle und Schaft in Millimeter zu protokollieren.

5.2.2.8 Die in 5.2.2.6 und 5.2.2.7 beschriebenen Abläufe werden während der gesamten Prüfung in den jeweils zutreffenden Intervallen wiederholt (siehe Anhang A).

5.2.2.9 Die Prüfung wird entweder beim Versagen des Prüfstücks oder nach insgesamt 500 000 Bewegungszyklen beendet (bei 140 Bewegungszyklen/Minute entspricht das einer Dauer von etwa 59,5 h).

6 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss folgende Informationen enthalten:

- a) einen Hinweis auf diese Norm, EN ISO 19955;
- b) die konstruktiven Einzelheiten des untersuchten Schuhs und, falls zutreffend, Einzelheiten zu allen vorherigen Abnutzungs- oder beschleunigten Alterungsverfahren;
- c) für jede Inspektionsstufe:
 - die Anzahl der Bewegungszyklen;
 - die Versagensarten, falls ein Versagen auftritt;
 - nach Möglichkeit ein quantitatives Maß für das Versagen;
- d) alle Abweichungen von diesem Prüfverfahren;
- e) Prüfdatum.

Anhang A (informativ)

Inspektionsstufen

Üblicherweise werden während eines Arbeitstages drei Inspektionen durchgeführt, wobei die Prüfung über Nacht fortgesetzt wird.

Falls die Prüfung beispielsweise zu Beginn des Tages 1 startet und das Flexometer konstant mit 146 Bewegungszyklen/Minute betätigt wird, erfolgt jeweils nach den folgenden Anzahlen von Bewegungszyklen eine Inspektion:

| | 1. Inspektion | 2. Inspektion | 3. Inspektion |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Tag 1 | – | 35 000 Bewegungszyklen | 70 000 Bewegungszyklen |
| Tag 2 | 210 000 Bewegungszyklen | 245 000 Bewegungszyklen | 280 000 Bewegungszyklen |
| Tag 3 | 420 000 Bewegungszyklen | 455 000 Bewegungszyklen | 490 000 Bewegungszyklen |

Die letztendlich ausgewählten Inspektionsstufen hängen jedoch von der für die Prüfung verfügbaren Gesamtzeit, der Tageszeit zu Beginn der Prüfung und vom erwarteten Verhalten der Schuhe ab.

Anhang B (informativ)

Liste der Internationalen Normen, die den im Abschnitt 2 aufgeführten Europäischen Normen entsprechen

| Europäische Norm | Internationale Norm |
|---------------------------------|--------------------------|
| EN 12222 | ISO 18454 ⁽¹⁾ |
| EN 13400 ⁽¹⁾ | ISO 17709 ⁽¹⁾ |
| EN ISO 17707 ⁽¹⁾ | ISO 17707 ⁽¹⁾ |
| ⁽¹⁾ In Vorbereitung. | |