

Bestimmung der Maßhaltigkeit von SchlafsäckenTeil 2: Dicke und elastische Erholung
Deutsche Fassung EN 13538-2:2002**DIN****EN 13538-2**

ICS 97.200.30

Mit
DIN EN 13537:2002-11
DIN EN 13538-1:2002-11
DIN EN 13538-3:2002-11Determination of dimensional characteristics of sleeping bags —
Part 2: Thickness and elastic recovery;
German version EN 13538-2:2002Ersatz für
DIN 7943-1:1995-02
und
DIN 7943-2:1995-02Détermination des caractéristiques dimensionnelles des sacs de couchage —
Partie 2: Epaisseur et reprise élastique;
Version allemande EN 13538-2:2002**Die Europäische Norm EN 13538-2:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.****Nationales Vorwort**

Die Europäische Norm EN 13538-2:2002 ist vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielfeld- und andere Freizeitgeräte“ (Sekretariat: Deutschland) ausgearbeitet worden.

Der Text basiert auf dem früheren Entwurf, der vom CEN/TC 222 „Federn und Daunen“ erarbeitet wurde.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss 14.4 „Schlafsäcke“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN 7943-1:1995-02 und DIN 7943-2:1995-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Diese Norm legt zusätzlich ein Verfahren zur Bestimmung der Dicke und elastischen Erholung von Schlafsäcken mit Feder- und/oder Daunenfüllung fest.

Frühere AusgabenDIN 7943-1: 1995-02
DIN 7943-2: 1995-02

Fortsetzung 6 Seiten EN

— Leerseite —

ICS 97.200.30

Deutsche Fassung

Bestimmung der Maßhaltigkeit von Schlafsäcken
Teil 2: Dicke und elastische Erholung

Determination of dimensional characteristics of sleeping
bags – Part 2: Thickness and elastic recovery

Détermination des caractéristiques dimensionnelles des
sacs de couchage – Partie 2: Epaisseur et reprise
élastique

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. Mai 2002 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 Management-Zentrum 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 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, Malta, 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

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

Inhalt	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	3
4 Prinzip	3
4.1 Dicke.....	3
4.2 Elastische Erholung.....	3
5 Prüfeinrichtung	3
6 Konditionierung der Prüfmuster	4
7 Durchführung	4
7.1 Allgemeines.....	4
7.2 Bestimmung der Dicke.....	4
7.3 Bestimmung der elastischen Erholung.....	4
8 Prüfergebnisse	5
8.1 Dicke.....	5
8.2 Elastische Erholung.....	5
9 Prüfbericht	5
Literaturhinweise	6

Vorwort

Dieses Dokument EN 13538-2:2002 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielfeld- und andere Freizeitgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2003 zurückgezogen werden.

Der Text basiert auf dem früheren Entwurf, der vom CEN/TC 222 „Federn und Daunen“ erarbeitet wurde.

Diese Europäische Norm besteht aus folgenden Teilen:

- EN 13538-1: Innenmaße
- EN 13538-2: Dicke und elastische Erholung
- EN 13538-3: Kompressionsvolumen und Verpackungsfreundlichkeit

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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der Dicke und der elastischen Erholung von Schlafsäcken fest, deren Füllung aus Federn und/oder Daunen besteht.

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 (einschließlich Änderungen).

EN 20139, *Textilien — Normalklimate für die Probenvorbereitung und Prüfung (ISO 139:1973)*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Dicke

Abstand zwischen Vorder- und Rückseite eines Schlafsacks unter einer Vorlast von (5 ± 1) Pa

3.2

elastische Erholung

Unterschied zwischen der unter einem Druck von 30 Pa nach einer vorgegebenen Zeitspanne gemessenen Dicke und der nach einer vorgegebenen Erholzeit bei einem Druck von 5 Pa gemessenen Dicke. Dieser Unterschied bezieht sich auf die Dicke bei 5 Pa und wird als Prozentsatz angegeben

4 Prinzip

4.1 Dicke

Messung des Abstandes zwischen einer Referenzfläche, auf der der Schlafsack ruht, und einem Fallkörper, der auf die zu prüfende Fläche einen Druck von (5 ± 1) Pa ausübt.

4.2 Elastische Erholung

Nach einer Vorbelastung von 60 s bei einem Druck von 300 Pa wird der Unterschied der Dicke gemessen, der sich bei einem Druck von 30 Pa und bei 5 Pa einstellt und durch die bei einem Druck von 5 Pa gemessene Dicke dividiert. Der Quotient wird als Prozentsatz angegeben.

5 Prüfeinrichtung

5.1 Starre und ebene Referenzfläche, die mindestens so groß wie der Schlafsack ist.

5.2 Starrer und flacher, runder Fallkörper mit einer Fläche von (800 ± 8) cm².

Die Masse des Fallkörpers wird z. B. durch ein Gegengewicht kompensiert, dessen Masse so groß ist, dass das System sich im indifferenten Gleichgewicht befindet. Fallkörper und Gegengewicht sind über eine Schnur miteinander verbunden, die über einen Satz Umlenkrollen mit Präzisions-Rollenlagerung läuft.

5.3 Messeinrichtung mit einer Skala mit 0,1-mm-Teilung zur Messung des Abstandes zwischen Referenzfläche und Fallkörper.

5.4 Wenn ein mechanischer Fallkörper verwendet wird, zusätzliche Gewichtsstücke, die Druckwerten von $(5 \pm 0,1)$ Pa, $(25 \pm 0,1)$ Pa und $(270 \pm 0,1)$ Pa entsprechen, mit denen der Fallkörper belastet werden kann, damit sich nach Addition der Massen tatsächliche Drücke von $(5 \pm 0,1)$ Pa, $(30 \pm 0,1)$ Pa und (300 ± 1) Pa einstellen.

5.5 Stoppuhr mit einer Auflösung von mindestens 1 s.

6 Konditionierung der Prüfmuster

Die Konditionierung muss nach EN 20139 erfolgen.

Der Schlafsack muss min. 12 h in den Umgebungsbedingungen der Prüfung bei einer Temperatur von (20 ± 2) °C und einer relativen Luftfeuchte von (65 ± 5) % konditioniert werden.

7 Durchführung

7.1 Allgemeines

Wenn unterschiedliche Teile des Schlafsacks unterschiedlich konstruiert sind, ist es erforderlich, die Dicke und elastische Erholung an diesen unterschiedlichen Teilen zu messen.

Vor Durchführung der Prüfung ist der Schlafsack sorgfältig aufzuschütteln.

Die Dicke wird an den oberen und unteren Teilen des Schlafsacks separat bestimmt.

7.2 Bestimmung der Dicke

7.2.1 Die Belastung durch den Fallkörper wird auf einen gleichmäßigen Druck von 5 Pa eingestellt und die Messeinrichtung in Nullstellung gebracht.

7.2.2 Vor der Messung wird die Füllung möglichst gleichmäßig im Schlafsack verteilt.

7.2.3 Nach Anheben des Fallkörpers wird der Schlafsack, ohne ihn zu spannen, sorgfältig auf die Referenzfläche gelegt. Der Fallkörper wird abgesenkt, bis er den Schlafsack berührt.

ANMERKUNG Messung kann bei offenem oder geschlossenem Schlafsack erfolgen, d. h. die Messung der einfachen oder der doppelten Dicke ist möglich.

7.2.4 Die Berührung erfolgt (10 ± 1) s, danach wird die Dicke, in Millimeter, mit einer Messunsicherheit von 0,1 mm abgelesen und protokolliert.

7.2.5 Die Prüfung wird mindestens an fünf weiteren Stellen wiederholt.

7.3 Bestimmung der elastischen Erholung

7.3.1 Die Belastung durch den Fallkörper wird auf einen gleichmäßigen Druck von 5 Pa eingestellt und die Messeinrichtung in Nullstellung gebracht.

7.3.2 Vor den Messungen wird die Füllung möglichst gleichmäßig im Schlafsack verteilt.

7.3.3 An dem Fallkörper werden die Massen entsprechend der Druckwerte 5 Pa, 25 Pa und 270 Pa so eingestellt, dass sich ein Gesamtdruck von 300 Pa ergibt. Nach Anheben des Fallkörpers wird der Schlafsack, ohne ihn zu spannen, sorgfältig auf die Referenzfläche gelegt. Der Fallkörper wird abgesenkt, bis er den Schlafsack berührt.

7.3.4 Nachdem die Berührung (60 ± 1) s erfolgt ist, wird der Druck vorsichtig um 270 Pa verringert, so dass sich ein Gesamtdruck von 30 Pa einstellt, danach erfolgt die Berührung (10 ± 1) s, und der abgelesene Wert wird als t_1 , in Millimeter, mit einer Messunsicherheit von 0,1 mm protokolliert.

7.3.5 Der Druck wird vorsichtig um 25 Pa verringert, so dass sich ein Druck von 5 Pa einstellt, und der abgelesene Wert wird als t_2 , in Millimeter, mit einer Messunsicherheit von 0,1 mm protokolliert.

7.3.6 Das Verfahren wird in einem Abstand von mindestens 600 mm, bezogen auf den Mittelpunkt der vorherigen Messposition, wiederholt.

8 Prüfergebnisse

8.1 Dicke

Der Mittelwert der Dicke wird in Millimeter mit einer Messunsicherheit von 0,1 mm berechnet.

8.2 Elastische Erholung

Die elastische Erholung wird wie folgt berechnet:

$$ER = \frac{t_2 - t_1}{t_2} \times 100 \quad (1)$$

Dabei ist

ER die elastische Erholung in Prozent, gerundet auf die nächste ganze Zahl;

t_1 die mittlere Dicke bei 30 Pa, in Millimeter;

t_2 die mittlere Dicke bei 5 Pa, in Millimeter.

9 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- a) Verweis auf diese Europäische Norm;
- b) Datum und Ort der Prüfung;
- c) Kennzeichnung der Probe(n);
- d) Art der Messung: einfache oder doppelte Dicke;
- e) Mittelwert der Dicke, auf 0,1 mm gerundet;
- f) Mittelwert der elastischen Erholung, gerundet auf die nächste ganze Zahl;
- g) jede Abweichung von dieser Norm.

Literaturhinweise

EN 13537, *Anforderungen an Schlafsäcke.*

EN 13538-1, *Bestimmung der Maßhaltigkeit von Schlafsäcken — Teil 1: Innenmaße.*

EN 13538-3, *Bestimmung der Maßhaltigkeit von Schlafsäcken — Teil 3: Kompressionsvolumen und Verpackungsfreundlichkeit.*