

Bestimmung der Maßhaltigkeit von SchlafsäckenTeil 3: Kompressionsvolumen und Verpackungsfreundlichkeit
Deutsche Fassung EN 13538-3:2002**DIN****EN 13538-3**

ICS 97.200.30

Mit
DIN EN 13537:2002-11
DIN EN 13538-1:2002-11
DIN EN 13538-2:2002-11Determination of dimensional characteristics of sleeping bags —
Part 3: Volume under load and easiness of packaging;
German version EN 13538-3:2002Ersatz für
DIN 7943-1:1995-02
und
DIN 7943-2:1995-02Détermination des caractéristiques dimensionnelles des sacs de couchage —
Partie 3: Volume sous charge et facilité d'empaquetage;
Version allemande EN 13538-3:2002**Die Europäische Norm EN 13538-3:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.****Nationales Vorwort**

Die Europäische Norm EN 13538-3:2002 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 Messung des Kompressionsvolumens von Schlafsäcken mit allen Füllstoffarten und der Verpackungsfreundlichkeit von Schlafsäcken mit Feder- und/oder Daunenfüllung fest.

Frühere Ausgaben

DIN 7943-1: 1995-02

DIN 7943-2: 1995-02

Fortsetzung 6 Seiten EN

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Bestimmung der Maßhaltigkeit von Schlafsäcken Teil 3: Kompressionsvolumen und Verpackungsfreundlichkeit

Determination of dimensional characteristics of sleeping
bags – Part 3: Volume under load and easiness of packing

Détermination des caractéristiques dimensionnelles des
sacs de couchage – Partie 3: Volume sous charge et
facilité d'empaquetage

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 Kompressionsvolumen.....	3
4.2 Verpackungsfreundlichkeit.....	3
5 Messeinrichtung	3
6 Konditionierung der Prüfmuster	4
7 Durchführung	4
8 Prüfergebnisse	4
8.1 Kompressionsvolumen des Schlafsacks.....	4
8.2 Berechnung der Verpackungsfreundlichkeit.....	4
9 Prüfbericht	5
Literaturhinweise	6

Vorwort

Dieses Dokument EN 13538-3 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 Messung des Kompressionsvolumens von Schlafsäcken nach prEN 13537 und ein Verfahren zur Berechnung der Verpackungsfreundlichkeit von feder- und/oder daunengefüllten Schlafsäcken 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 (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

Kompressionsvolumen

Volumen, das von einem Schlafsack eingenommen wird, wenn dieser in einem festgelegten Zylinder einer festgelegten Kompressionskraft ausgesetzt wird

3.2

Verpackungsfreundlichkeit

Quotient aus Kompressionsvolumen und Transportvolumen

4 Prinzip

4.1 Kompressionsvolumen

Ein Schlafsack wird in ein Rohr gegeben, das einen großen Innendurchmesser aufweist. Anschließend wird der Schlafsack unter hohem Druck zusammengepresst und das von ihm eingenommene Restvolumen gemessen.

4.2 Verpackungsfreundlichkeit

Berechnung nach 8.2.

5 Messeinrichtung

Die Einrichtung besteht aus:

- a) einem Zylinder mit einem Innendurchmesser von (400 ± 10) mm und einer Höhe von etwa 800 mm;
- b) einer Last in Form eines Zylinders mit einem Außendurchmesser passend zum Zylinder, bei einem Untermaß von 10 mm bis 20 mm. Die Masse der Last beträgt (50 ± 1) kg;
- c) Lineal mit mm-Teilung;
- d) 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 $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und einer relativen Luftfeuchte von $(65 \pm 5) \%$ konditioniert werden.

7 Durchführung

Der Schlafsack wird entfaltet in den Zylinder gestopft.

Die Last in Form eines Zylinders wird im Inneren des Zylinders auf den Schlafsack abgesenkt.

Nach einer Zeitdauer von (300 ± 15) s werden die Höhen nach Gleichung (1) bestimmt. Diese Messungen werden auf dem Umfang des Zylinders an drei um etwa 120° versetzten Stellen durchgeführt. Der Mittelwert dieser drei Messungen wird berechnet.

8 Prüfergebnisse

8.1 Kompressionsvolumen des Schlafsacks

Das Kompressionsvolumen des Schlafsacks wird wie folgt berechnet:

$$V = \left(\frac{d}{2}\right)^2 [h_1 - h_2 - h_3] \times 3,14 \quad (1)$$

Dabei ist

V das Volumen des Schlafsacks, in Kubikzentimeter;

h_1 die Gesamthöhe des Zylinders, in Zentimeter;

h_2 der verbleibende Abstand zwischen oberem Zylinderende und Oberkante der Last, in Zentimeter;

h_3 die Dicke der Last, in Zentimeter;

d der Zylinderdurchmesser, in Zentimeter.

8.2 Berechnung der Verpackungsfreundlichkeit

Die Berechnung erfolgt nach folgender Gleichung:

$$F = \frac{4 \cdot V}{3,1416 D^2 \cdot L} \quad (2)$$

Dabei ist

F die Verpackungsfreundlichkeit, Indexwert;

V das Kompressionsvolumen des Schlafsacks nach 8.1, in Liter;

D der Durchmesser des verpackten Schlafsacks, in Zentimeter;

L die Länge des verpackten Schlafsacks, in Zentimeter.

9 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss folgende Angaben enthalten:

- a) Verweis auf diese Europäische Norm;
- b) Datum und Ort der Prüfung;
- c) Kennzeichnung der Probe;
- d) Ergebnisse, auf volle Zentimeter gerundet;
- e) jede Abweichung von dieser Norm.

Literaturhinweise

EN 13537, *Anforderungen an Schlafsäcke.*

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

EN 13538-2, *Bestimmung der Maßhaltigkeit von Schlafsäcken — Teil 2: Dicke und elastische Erholung.*