

DIN EN ISO 23537

ICS 97.200.30

Einsprüche bis 2013-05-25
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13537:2012-08

Entwurf**Anforderungen an Schlafsäcke (ISO/DIS 23537:2013);
Deutsche Fassung prEN ISO 23537:2013**

Requirements for sleeping bags (ISO/DIS 23537:2013);
German version prEN ISO 23537:2013

Exigences pour les sacs de couchage (ISO/DIS 23537:2013);
Version allemande prEN ISO 23537:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-03-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nasport@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 30 Seiten

Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN
Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist¹⁾.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 23537:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und –geräte in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 83 „Sports and recreational equipment“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-02-03 AA „Schlafsäcke“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13537:2012-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übernahme als internationale Norm;
- b) Änderung der Benummerung;
- c) Änderung des Vorworts;
- d) keine technischen Änderungen.

1) Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt.

Anforderungen an Schlafsäcke (ISO/DIS 23537:2013)

Exigences pour les sacs de couchage (ISO/DIS 23537:2013)

Requirements for sleeping bags (ISO/DIS 23537:2013)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Anforderungen und Prüfverfahren.....	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Textilgewebe	8
4.2.1 Daunendichtigkeit.....	8
4.2.2 Synthetikfaserdichtigkeit	8
4.2.3 Mechanische Eigenschaften.....	8
4.3 Füllmaterial.....	9
4.3.1 Federn und/oder Daunen	9
4.3.2 Andere Füllmaterialien als Federn und/oder Daunen	9
4.4 Fertigerzeugnisse	9
4.4.1 Wasserdampfdurchgangsindex	9
4.4.2 Innenmaße	9
4.4.3 Gesamtmasse.....	10
4.4.4 Volumen bei Belastung	10
4.4.5 Thermische Eigenschaften	10
5 Prüfbericht.....	15
6 Beschriftung.....	15
6.1 Diagramm für den Verwendungsbereich	15
6.2 Kennzeichnung	16
6.3 Herstellerinformationen	16
6.3.1 Vorgeschriebene Angaben	16
6.3.2 Zusätzliche Angaben.....	17
Anhang A (normativ) Bezugswerte des Wärmedurchgangswiderstands für die Kalibrierung.....	18
A.1 Allgemeines	18
A.2 Thermische Gliederpuppe	18
A.3 Bekleidung und künstlicher Boden	18
A.4 Prüfbedingungen	18
A.5 Bezugswerte der Wärmedurchgangswiderstände des Schlafsack-Referenzsatzes	18
Anhang B (informativ) Genauigkeit der Prüfergebnisse	20
B.1 Wiederholgenauigkeit	20
B.2 Vergleichspräzision	20
Anhang C (informativ) Physiologisches Modell zur Berechnung des Verwendungsbereichs	21
C.1 Thermisches Gleichgewicht und Berechnung der Temperaturen des Verwendungsbereichs	21
C.2 Wärmeenergieumsatz M	21
C.3 Trockener Wärmeverlust H_C	22
C.4 Wärmeabgabe durch Verdunstung H_e	22
C.5 Wärmeabgabe über die Atemluft H_{res}	24
C.6 Austausch des Körperwärmegehalts ΔS	24
C.7 Festgelegte physiologische Werte für die Berechnung der Verwendungstemperaturen.....	24

C.7.1	Extremtemperatur T_{ext}	24
C.7.2	Grenztemperatur T_{lim}	24
C.7.3	Komforttemperatur T_{comf}	25
C.7.4	Höchsttemperatur T_{max}	25
C.8	Näherungsweise Berechnung der Verwendungstemperaturen	25
Anhang D (informativ)	Warnung vor missbräuchlicher Verwendung der Temperaturwerte	26
Anhang E (informativ)	Begründung	27

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 23537:2013) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 83 „Sports and recreational equipment“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13537:2012 ersetzen.

Einleitung

Diese Europäische Norm wurde gründlich überarbeitet. Die Zielsetzung der Überarbeitung bestand darin, die Norm zu vereinfachen indem Anforderungen und Prüfverfahren entfernt wurden, die sich als nicht ausreichend nachvollziehbar erwiesen haben oder die nichts zur Sicherheit und qualitätsbezogenen Leistungsfähigkeit von Schlafsäcken beigetragen haben. Die Überarbeitung wurde auch durchgeführt um die Variabilität zwischen den einzelnen Prüfstellen und die Wiederholbarkeit des Prüfverfahrens zur Bestimmung der thermischen Eigenschaften eines Schlafsacks zu verbessern.

Seit der letzten Ausgabe dieser Europäischen Norm haben sich die Produkte auf dem Markt weiterentwickelt um sich an die sich verändernden Bedürfnisse des Benutzers anzupassen. Es war die Absicht des Komitees bei der Überarbeitung, dass die Norm diese sich stetig verändernden Bedürfnisse wiedergibt und hinsichtlich zukünftiger Technologie und Fortschritte keine Einschränkungen in der herstellenden Industrie stattfinden.

Beim Kauf eines Schlafsacks erwartet der Verbraucher (unter anderem funktionelle Ausführung, gute Passform, geringes Gewicht und geringen Umfang und Haltbarkeit) die Angabe, in welchem Temperaturbereich der Schlafsack verwendet werden kann. Dieser Temperaturbereich dient zur Verhinderung, dass der Person im Schlafsack einerseits zu kalt und andererseits, einhergehend mit unangenehmem Schwitzen, zu warm ist. Das vorrangige Ziel dieser Europäischen Norm besteht darin, dem Verbraucher diese Angaben zur Verfügung zu stellen, indem ein Prüfverfahren und ein Bewertungsmodell festgelegt wird, um die thermophysiological Funktion von Schlafsäcken zu quantifizieren (siehe auch Anhang E).

Innerhalb der bestehenden CEN-Arbeitsgruppe wurde unter Beteiligung von sechs verschiedenen Prüfstellen ein Ringversuch organisiert, der an sechs mit Federn, Daunen und synthetischen Fasern gefüllten Schlafsäcken durchgeführt wurde. Es wurden sechs thermische Gliederpuppen in Menschengestalt aus 6 bis 35 unabhängigen Segmenten entsprechend der Anforderung zur Prüfung von Kälteschutzkleidung verwendet.

Der Versuch lässt folgende Rückschlüsse zu:

- auch bei Gliederpuppen mit mehreren Segmenten kann die Ausführung und besonders die Anzahl der unabhängigen Segmenten den Wärmedurchgangswiderstand bis zu 20 % beeinflussen;
- dennoch wiesen die Prüfergebnisse des Wärmedurchgangswiderstands bei allen Gliederpuppen einen maximalen Unterschied von $\pm 10\%$ auf (was z. B. zu einem Unterschied bei T_{lim} von $3,0\text{ °C}$ bei einem Schlafsack mit $T_{lim} = 0\text{ °C}$ führt);
- die Prüfergebnisse werden durch die Masse der Puppe nicht wesentlich beeinflusst.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren sowie Bestimmungen zur Kennzeichnung von Schlafsäcken für Erwachsene fest, die bei Sport- und Freizeitaktivitäten benutzt werden.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Schlafsäcke, die für besondere Zwecke vorgesehen sind, wie z. B. militärische Verwendung und Verwendung bei Expeditionen in extremen Klimabereichen. Sie gilt nicht für Schlafsäcke für Kinder oder Säuglinge: für diese Gruppe existiert kein Vorhersagemodell zur Bestimmung der Grenztemperaturen auf Grundlage des Wärmedurchgangswiderstands eines Schlafsacks. Zudem kann ein solches Modell für die Prüfung nicht entwickelt werden, weil die notwendigen geregelten Schlafversuche mit Kindern oder Säuglingen in Klimakammern aus ethischen Gründen nicht zulässig sind.

Diese Europäische Norm legt das Verfahren zur Beurteilung der Leistung eines Schlafsacks hinsichtlich des Schutzes vor Kälte bei konstanten Bedingungen fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 12130, *Federn und Daunen — Prüfverfahren — Bestimmung der Füllkraft (Füllvolumen)*

EN 12132-1, *Federn und Daunen — Verfahren für die Prüfung der Daunendichtigkeit von Geweben — Teil 1: Simulierte Kissenbeanspruchung*

EN 12934, *Federn und Daunen — Kennzeichnung der Zusammensetzung von fertig bearbeiteten Federn und Daunen als alleiniges Füllmaterial*

EN 12935, *Federn und Daunen — Anforderungen an Hygiene und Reinheit*

EN 13088, *Mit Federn und Daunen gefüllte Fertigartikel — Verfahren für die Bestimmung der Gesamtmasse eines gefüllten Produktes und der Masse des Füllmaterials*

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

EN 15586, *Textilien — Verfahren zur Prüfung der Faserdichtigkeit von Geweben — Reibverfahren*

EN 29073-1, *Textilien — Prüfverfahren für Vliesstoffe — Teil 1: Bestimmung der flächenbezogenen Masse*

EN ISO 105-B02, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil B02: Farbechtheit gegen künstliches Licht: Xenonbogenlicht (ISO 105-B02)*

EN ISO 105-C06, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil C06: Farbechtheit bei der Haushaltswäsche und der gewerblichen Wäsche (ISO 105-C06)*

EN ISO 105-E04, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil E04: Farbechtheit gegen Schweiß (ISO 105-E04)*

EN ISO 105-X12, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil X12: Farbechtheit gegen Reiben (ISO 105-X12)*

EN ISO 139, *Textilien — Normalklimate für die Probenvorbereitung und Prüfung (ISO 139)*

EN ISO 3758, *Textilien — Pflegekennzeichnungs-Code auf der Basis von Symbolen (ISO 3758)*

EN ISO 12947-1, *Textilien — Bestimmung der Scheuerbeständigkeit von textilen Flächengebilden mit dem Martindale-Verfahren — Teil 1: Martindale-Scheuerprüfgerät (ISO 12947-1)*

EN ISO 12947-2, *Textilien — Bestimmung der Scheuerbeständigkeit von textilen Flächengebilden mit dem Martindale-Verfahren — Teil 2: Bestimmung der Probenzerstörung (ISO 12947-2)*

EN ISO 13937-1, *Textilien — Weiterreißigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Bestimmung der Weiterreißkraft mit dem ballistischen Pendel (Elmendorf) (ISO 13937-1)*

EN ISO 15831, *Bekleidung — Physiologische Wirkungen — Messung der Wärmeisolation mittels einer Thermopuppe (ISO 15831)*

ISO 11092, *Textiles — Physiological effects — Measurement of thermal and water-vapour resistance under steady-state conditions (sweating guarded-hotplate test)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Hersteller

Organisation, die für das Konstruieren und Herstellen von Schlafsäcken, die durch diese Europäische Norm erfasst werden, verantwortlich ist

3.2

Komforttemperatur

T_{comf}

untere Grenze des Komforttemperaturbereichs, bis zu der sich der Benutzer eines Schlafsacks in entspannter Körperhaltung, z. B. auf dem Rücken liegend, mit seinem gesamten Körper im thermischen Gleichgewicht befindet und gerade noch nicht friert

Anmerkung 1 zum Begriff: Für weitere Informationen siehe C.7.3.

3.3

Grenztemperatur

T_{lim}

untere Temperaturgrenze, bei der sich ein Benutzer eines Schlafsacks in zusammengerollter Körperhaltung mit seinem gesamten Körper im thermischen Gleichgewicht befindet und gerade noch nicht friert

Anmerkung 1 zum Begriff: Für weitere Informationen siehe C.7.2.

3.4

Extremtemperatur

T_{ext}

unterer Extremwert der Temperatur, bei dem das Risiko von Gesundheitsschäden durch Hypothermie (Unterkühlung) besteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Für weitere Informationen siehe C.7.1.

Anmerkung 2 zum Begriff: Dies stellt eine Gefährdung mit möglicher Todesfolge dar.

3.5

Höchsttemperatur

T_{max}

obere Grenze des Komforttemperaturbereichs, bis zu der ein teilweise unbedeckter Benutzer eines Schlafsacks gerade noch nicht zu sehr schwitzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Für weitere Informationen siehe C.7.4.

3.6

thermische Gliederpuppe

Prüfkörper in Menschengestalt mit beheizter Körperoberfläche, der die Bestimmung der Wärmeübertragung durch den Schlafsack unter konstanten Bedingungen ermöglicht (d. h. konstanter Wärmestrom und Temperaturgradient zwischen Körperoberfläche und Umgebungsluft)