

DIN EN ISO 23537-1:2022-10 (D)

Anforderungen an Schlafsäcke - Teil 1: Thermische Anforderungen, Masse und Abmessungen an Schlafsäcke, die für Grenztemperaturen von -20 °C und höher ausgelegt sind (ISO 23537-1:2022); Deutsche Fassung EN ISO 23537-1:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe.....	8
4 Anforderungen.....	10
4.1 Thermische Eigenschaften für untere Temperaturgrenzen.....	10
4.2 Wasserdampfdurchgangsindex.....	11
4.3 Innenmaße.....	11
4.3.1 Innenlänge.....	11
4.3.2 Größte Innenweite.....	11
4.3.3 Innenweite des Fußbereichs.....	11
4.4 Gesamtmasse.....	11
5 Prüfverfahren.....	11
5.1 Prüfung der thermischen Eigenschaften.....	11
5.1.1 Kurzbeschreibung.....	11
5.1.2 Thermische Gliederpuppe.....	12
5.1.3 Klimakammer.....	13
5.1.4 Künstlicher Boden.....	13
5.1.5 Probenahme und Vorbehandlung.....	13
5.1.6 Wärmedurchgangswiderstand bei Körperhaltung 1 $R_c(1)$	13
5.1.7 Prüfverfahren.....	14
5.1.8 Berechnung der Temperaturen des Verwendungsbereiches.....	14
5.2 Prüfung des Wasserdampfdurchgangsindex.....	14
5.3 Messung der Innenmaße.....	15
5.3.1 Innenlänge.....	15
5.3.2 Maximale Innenlänge.....	15
5.3.3 Innenweite des Fußbereichs.....	15
5.4 Prüfung der Gesamtmasse.....	15
6 Prüfbericht.....	15
7 Beschriftung.....	16
7.1 Diagramm für den Verwendungsbereich.....	16
7.2 Kennzeichnung.....	17
7.3 Herstellerinformationen.....	17
Anhang A (normativ) Bezugswerte des Wärmedurchgangswiderstands für die Kalibrierung der thermischen Gliederpuppe.....	19
A.1 Allgemeines.....	19
A.2 Thermische Gliederpuppe.....	19
A.3 Bekleidung und künstlicher Boden.....	19
A.4 Betriebsbedingungen.....	19

A.5	Bezugswerte der Wärmedurchgangswiderstände des Referenzsatzes von Schlafsäcken	19
Anhang B (informativ) Präzision der Prüfergebnisse		21
B.1	Wiederholpräzision.....	21
B.2	Vergleichpräzision.....	21
Anhang C (normativ) Physiologisches Modell zur Berechnung des Verwendungsbereichs		22
C.1	Thermisches Gleichgewicht und Berechnung der Temperaturen des Verwendungsbereichs.....	22
C.2	Wärmeenergieumsatz, M	22
C.3	Trockener Wärmeverlust, H_c	23
C.4	Wärmeabgabe durch Verdunstung, H_e	23
C.5	Austausch des Körperwärmegehalts, ΔS	25
C.6	Festgelegte physiologische Werte für die Berechnung der Verwendungstemperaturen	25
C.6.1	Extremtemperatur, T_{ext}	25
C.6.2	Grenztemperatur, T_{lim}	26
C.6.3	Komforttemperatur.....	26
C.7	Näherungsweise Berechnung der Verwendungstemperatur	26
Anhang D (informativ) Warnung vor missbräuchlicher Verwendung der Temperaturwerte		27
Anhang E (informativ) Begründung.....		28
Anhang F (informativ) Höchsttemperatur.....		30
F.1	Anforderungen.....	30
F.2	Kalibrierung der Werte der thermischen Gliederpuppe für den Wärmedurchgangswiderstand bei Körperhaltung 2 $R_c(2)$	31
F.3	Wärmedurchgangswiderstand bei Körperhaltung 2 $R_c(2)$	31
F.4	Prüfverfahren.....	31
F.5	Berechnung der Temperaturen des Verwendungsbereiches	32
F.6	Prüfbericht	32
F.7	Beschriftung.....	32
F.7.1	Diagramm für den Verwendungsbereich	32
F.8	Bezugswerte des Wärmedurchgangswiderstands für die Kalibrierung der thermischen Gliederpuppe	33
F.8.1	Allgemeines.....	33
F.8.2	Betriebsbedingungen.....	33
F.8.3	Bezugswerte der Wärmedurchgangswiderstände des Referenzsatzes von Schlafsäcken	33
F.9	Präzision der Prüfergebnisse.....	34
F.9.1	Wiederholpräzision.....	34
F.9.2	Vergleichpräzision.....	34
F.10	Näherungsweise Berechnung der Verwendungstemperatur	34