

DIN EN ISO 9920:2009-10 (D)

Ergonomie der thermischen Umgebung - Abschätzung der Wärmeisolation und des Verdunstungswiderstandes einer Bekleidungskombination (ISO 9920:2007, Korrigierte Fassung 2008-11-01); Deutsche Fassung EN ISO 9920:2009

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Begriffe	6
3 Anwendung dieser Internationalen Norm	10
4 Abschätzung der Wärmeisolation einer Bekleidungskombination auf der Grundlage von Tabellen und Messwerten an einer stehenden Wärmesimulatorpuppe	15
4.1 Allgemeines	15
4.2 Isolationswerte von vollständigen Kombinationen	16
4.3 Wärmeisolationenwerte von Kombinationen auf der Grundlage von Einzelkleidungsstücken	16
4.4 Isolation durch die vollständige Kombination, korrigiert um kleine Unterschiede in der Zusammensetzung	17
4.5 Berechnung der Wärmeisolation durch Bekleidungskombinationen	17
4.6 Berechnung der Wärmeisolation von Einzelkleidungsstücken	18
5 Abschätzung des Bekleidungsflächenfaktors	18
6 Abschätzung der Isolation durch die Luftgrenzschicht	19
7 Abschätzung des Verdunstungswiderstandes	20
7.1 Allgemeines	20
7.2 Abschätzung des Verdunstungswiderstandes von Bekleidungskombinationen auf der Grundlage von Tabellen mit Messwerten an einer stehenden Wärmesimulatorpuppe	20
7.3 Abschätzung des Verdunstungswiderstandes einer Bekleidungskombination auf der Grundlage seiner Beziehung zum Widerstand gegen den trockenen Wärmeverlust	20
8 Einfluss von Körperbewegungen und Wind auf die Wärmeisolation und den Verdunstungswiderstand einer Bekleidungskombination	21
8.1 Allgemeines	21
8.2 Korrektur der Isolation durch die Bekleidung	22
8.3 Korrektur des Verdunstungswiderstandes der Bekleidung	31
8.4 Aktivitäten außer Gehen	35
8.5 Relative Luftgeschwindigkeit	35
9 Weitere Faktoren, die die Bekleidungsisolation beeinflussen	37
9.1 Allgemeines	37
9.2 Körperhaltung	37
9.3 Wirkung von Sitzen	37
9.4 Auswirkungen des Drucks	37
9.5 Durchnässen	37
9.6 Waschen	37
Anhang A (normativ) Wärmeisolationenwerte für Bekleidungskombinationen	38
Anhang B (normativ) Wärmeisolationenwerte für Einzelbekleidungsstücke	58
B.1 Liste von Kleidungsstücken und ihre Werte	58
B.2 Bilder der Kleidungsstücke	71
Anhang C (normativ) Werte des Wasserdampfpermeabilitätsindex für Bekleidungskombinationen	95

Anhang D (informativ) Messung der Wärmeisolation und des Verdunstungswiderstandes einer Bekleidungskombination an einer Wärmesimulatorpuppe	110
D.1 Wärmeverlust	110
D.1.1 Allgemeines	110
D.1.2 Berechnung der Isolation aus Messungen an der Simulatorpuppe	111
D.2 Verdunstungswiderstand.....	114
D.2.1 Allgemeines	114
D.2.2 Berechnung des Verdunstungswiderstandes der Simulatorpuppe	114
D.3 Schlussfolgerung.....	116
Anhang E (informativ) Messung der Wärmeisolation und des Verdunstungswiderstandes einer Bekleidungskombination an Menschen	117
Anhang F (informativ) Unterschiedliche Definitionen der Wärmeisolation der Bekleidung	119
Anhang G (informativ) Abschätzung des Wärmeaustauschs bei reflektierender Kleidung.....	121
G.1 Allgemeines.....	121
G.2 Reflexion der strahlenden Wärme.....	122
Anhang H (informativ) Anleitung zur Ermittlung der bedeckten Körperoberfläche.....	123
Literaturhinweise	127