

DIN EN 342



ICS 13.340.10

Ersatz für
DIN EN 342:2004-09 und
DIN EN 342
Berichtigung 1:2008-07

**Schutzkleidung –
Kleidungssysteme und Kleidungsstücke zum Schutz gegen Kälte;
Deutsche Fassung EN 342:2017**

Protective clothing –
Ensembles and garments for protection against cold;
German version EN 342:2017

Vêtements de protection –
Ensembles vestimentaires et articles d'habillement de protection contre le froid;
Version allemande EN 342:2017

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 342:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 106-01-10 AA „Wetterschutzbekleidung; SpA zu CEN/TC 162/WG 4“ im DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm) zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 342:2004-09 und DIN EN 342 Berichtigung 1:2008-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Definition des Wasserdampfdurchgangswiderstands nach EN ISO 11092 ergänzt;
- b) Informationen zur Ergonomie und Unschädlichkeit gegeben;
- c) Satz in 4.7 ergänzt, dass die Maßänderung durch Reinigung den Anforderungen nach EN ISO 13688:2013 entsprechen muss;
- d) Prüfung auf Weiterreißfestigkeit hinzugefügt;
- e) Prüfung auf Berstfestigkeit hinzugefügt;
- f) Prüfung der Flexibilität von beschichtetem oder laminiertem Material hinzugefügt;
- g) Prüfung auf Maßänderung durch Reinigung hinzugefügt;
- h) neuer Abschnitt 5 über Vorbehandlung ergänzt;
- i) vorwiegende Anwendung der Referenzunterbekleidung C bei Messung der resultierenden Grundwärmeisolation;
- j) Abschnitt 9 in Übereinstimmung mit EU-Recht (z. B. PSA-Verordnung 2016/425) erweitert;
- k) Tabellen in den Anhängen überarbeitet und an aktuelle Anforderungen angepasst sowie zusätzliche Tabellen hinzugefügt;
- l) nur Prüfungen mit sich bewegenden Puppen zugelassen;
- m) serielles Isolations-Berechnungsverfahren aus dieser Norm entfernt, nur paralleles Berechnungsverfahren zulässig;
- n) Mindestwerte für I_{cler} vom seriellen ($0,310 \text{ m}^2\text{K/W}$) auf das parallele ($0,265 \text{ m}^2\text{K/W}$) Isolations-Berechnungsmodell angepasst;
- o) Tabellen in Anhang C um angepasste Referenz-Isolationswerte bezüglich des Wärmedurchgangswiderstands des Materials erweitert;
- p) Anhang ZA überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 61536: 1974-02, 1976-06, 1983-02, 1988-02

DIN 61537: 1988-02

DIN V ENV 342: 1998-04

DIN EN 342: 2004-09

DIN EN 342 Berichtigung 1: 2008-07

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Schutzkleidung —
Kleidungssysteme und Kleidungsstücke
zum Schutz gegen Kälte

Protective clothing —
Ensembles and garments for
protection against cold

Vêtements de protection —
Ensembles vestimentaires et articles
d'habillement de protection contre le froid

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. September 2017 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Leistungsbewertung und Anforderungen	9
4.1 Allgemeine Anforderungen und Unschädlichkeit	9
4.1.1 Allgemeine Anforderungen	9
4.1.2 Unschädlichkeit	9
4.2 Resultierende Grundwärmeisolation I_{cler}	9
4.3 Luftdurchlässigkeit, AP	10
4.4 Wasserdurchgangswiderstand, WP	10
4.5 Wasserdampfdurchgangswiderstand, R_{et} und Wärmedurchgangswiderstand R_{ct}	10
4.6 Mechanische und physikalische Eigenschaften	10
4.6.1 Weiterreißfestigkeit der äußeren Materialhülle	10
4.6.2 Berstfestigkeit der gestrickten äußeren Materialhülle	10
4.6.3 Flexibilität von beschichtetem oder laminiertem Material	10
4.7 Maßänderung durch Reinigung	11
5 Vorbehandlung	11
6 Prüfverfahren	11
6.1 Probenahme	11
6.2 Allgemeine Anforderungen und Unschädlichkeit	11
6.2.1 Allgemeine Anforderungen	11
6.2.2 Unschädlichkeit	11
6.3 Resultierende Grundwärmeisolation I_{cler}	11
6.4 Luftdurchlässigkeit, AP	12
6.5 Wasserdurchgangswiderstand, WP	12
6.6 Wasserdampfdurchgangswiderstand R_{et} und Wärmedurchgangswiderstand R_{ct}	12
6.7 Mechanische und physikalische Eigenschaften	12
6.7.1 Weiterreißfestigkeit der äußeren Materialhülle	12
6.7.2 Berstfestigkeit der gestrickten äußeren Materialhülle	12
6.7.3 Flexibilität von beschichtetem und laminiertem Material	12
6.8 Maßänderung durch Reinigung	12
7 Größenbezeichnung	12
8 Kennzeichnung und Pflegekennzeichnung	12
9 Vom Hersteller bereitgestellte Informationen	13
Anhang A (informativ) Wesentliche Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorherigen Ausgabe	14
Anhang B (normativ) Referenzkleidung für die Prüfung von Schutzkleidung gegen Kälte	15
Anhang C (informativ) Temperaturbereiche für den Gebrauch	17

Anhang D (normativ) Kalibrierung und Messungen für die resultierende Grundwärmeisolation	19
Anhang E (normativ) Kalibrierungskleidungsstücke A, B und C	20
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 89/686/EWG	22
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen	23
Literaturhinweise.....	24

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 342:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 342:2004.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind.

Die wesentlichen Änderungen gegenüber der früheren Ausgabe sind in Anhang A aufgeführt.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument wird veröffentlicht, um eine für Europa gemeinsame Grundlage für Anforderungen an und Prüfverfahren für Kleidungssysteme und Kleidungsstücke zum Schutz gegen Kälte im Interesse der Hersteller, der Prüfinstitute und der Endverbraucher zu erreichen. Die gemessenen Eigenschaften und ihre nachfolgende Klassifikation dienen dazu, einen angemessenen Schutzgrad unter verschiedenen Anwendungsbedingungen sicherzustellen. Die Wärmeisolation des Kleidungssystems oder des Kleidungsstücks und die Luftdurchlässigkeit sind die zu prüfenden und auf dem Etikett anzugebenden wesentlichen Eigenschaften.

Die Wärmeisolation ist die wichtigste Eigenschaft und wird unter Verwendung einer Thermo-Puppe in Lebensgröße am Kleidungssystem oder Kleidungsstück zusammen mit der zugehörigen Referenzkleidung gemessen, um die Auswirkungen der Schichten, der Passform, des Sitzes, der Bedeckung und des Schnitts zu belegen.

In dieser Hinsicht weicht diese Norm von vielen anderen, nur Materialeigenschaften festlegenden Normen ab. Die Isolation wird an vollständigen Kleidungssystemen und Kleidungsstücken nach einer festgelegten Vorbehandlung geprüft, wobei sichergestellt wird, dass das Vorbehandeln des Kleidungsstücks mechanische Gesichtspunkte berücksichtigt, wodurch Prüfungen auf Biegsamkeit oder Abrieb überflüssig werden. Es sollte beachtet werden, dass die Isolationsfähigkeit von Kleidungssystemen und Kleidungsstücken bei häufigem Gebrauch durch Reinigung und Gebrauch deutlich herabgesetzt werden kann. Produkte von hoher Qualität und gut gepflegte Kleidung werden diesbezüglich allgemein weniger beeinträchtigt.

Wind kann die Konvektionswärmeverluste beträchtlich erhöhen. Die Luftdurchlässigkeit des äußeren Materials des Kleidungsstückes ist daher ein wichtiger Faktor, der in Bezug auf den Schutz des Trägers gegen Kälte zu berücksichtigen ist.

Unter kalten Bedingungen, wie sie in dieser Norm definiert sind, ist die mögliche Einwirkung von Wasser selten und ist deshalb als begrenzt anzusehen, weswegen diese Norm nur optionale Anforderungen bezüglich Wasserdurchdringung enthält. Für den Fall, dass die Einwirkung von Wasser nicht begrenzt ist, gilt EN 343.

Die resultierende Grundwärmeisolation I_{cler} kann verwendet werden, um Temperaturbereiche nach den Tabellen C.1 und C.2 zu beurteilen. Dieser Leitfaden zur Auswahl des (der) geeigneten Schutzkleidungsstücks (Schutzkleidungsstücke) gegen Kälte ist einer der Vorteile, wenn der resultierende Grundwärmeisolationswert I_{cler} des (der) Kleidungsstücks (Kleidungsstücke) an einer Thermo-Puppe gemessen worden ist.

Schwitzen sollte bei längerem Aufenthalt in der Kälte vermieden werden, da die Feuchtigkeitsaufnahme die Isolation in zunehmendem Maße verringert. Das wird am besten durch die Auswahl einer optimalen anstelle einer höchstmöglichen Isolation und durch flexible, anpassbare Kleidungsstücke anstelle von engen und geschlossenen Kleidungssystemen gesteuert. Es ist wirkungsvoller, Wärme und Feuchtigkeit durch Belüftung der Kleidung mit Hilfe von anpassbaren Öffnungen und durch Aufknöpfen abzuleiten als durch passive Diffusion durch Schichten von Kleidungsstücken. Bei einigen Bedingungen mit wechselnden Expositionen (z. B. bei der Arbeit in Kühlläusern) oder bei Bedingungen nahe 0 °C und darüber wird der Wasserdampf Widerstandswert von textilen Flächengebilden zunehmend wichtig, und textile Flächengebilde mit einem niedrigen Wert können zu einer Verbesserung der Wärmebilanz und zu einer Erhöhung des Wärmekomforts beitragen.