

DIN EN 31092

ICS 59.080.30

Ersatz für
DIN EN 31092:2013-01

**Textilien –
Physiologische Wirkungen –
Messung des Wärme- und Wasserdampfdurchgangswiderstandes unter
stationären Bedingungen (sweating guarded-hotplate test)
(ISO 11092:1993 + Amd.1:2012);
Deutsche Fassung EN 31092:1993 + A1:2012**

Textiles –
Physiological effects –
Measurement of thermal and water-vapour resistance under steady-state conditions
(sweating guarded-hotplate test) (ISO 11092:1993 + Amd.1:2012);
German version EN 31092:1993 + A1:2012

Textiles –
Effets physiologiques –
Mesurage de la résistance thermique et de la résistance à la vapeur d'eau en régime
stationnaire (essai de la plaque chaude gardée transpirante) (ISO 11092:1993 +
Amd.1:2012);
Version allemande EN 31092:1993 + A1:2012

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 31092:1993 + A1:2012) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38 „Textiles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-45 AA „Physiologische Prüfung von Textilien“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN.

Dieses Dokument enthält die Änderung A1, die von CEN am 2012-09-14 angenommen wurde.

Anfang und Ende der durch die Änderung A1 eingefügten oder geänderten Texte sind jeweils durch Änderungsmarken **A1** **A1** angegeben.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 31092:1994-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitte 5.3 „Prüfraum“ und 7.2.1 wurden geändert;
- b) ein neuer informativer Anhang C „Anleitung zur Anordnung von Messproben aus quellenden Materialien“ wurde aufgenommen;
- c) Übersetzungsanpassungen;
- d) Titeländerung von Abschnitt 3;
- e) redaktionelle Anpassungen.

Gegenüber DIN EN 31092:2013-01 wurden folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) Anhang B.3 wurde korrigiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 31092: 1994-02, 2013-01

ICS 59.080.30

Deutsche Fassung

**Textilien —
Physiologische Wirkungen —
Messung des Wärme- und
Wasserdampfdurchgangswiderstandes unter
stationären Bedingungen (sweating guarded-hotplate test)
(ISO 11092:1993 + Amd.1:2012)**

Textiles —
Physiological effects —
Measurement of thermal and water-vapour resistance under
steady-state conditions (sweating guarded-hotplate test)
(ISO 11092:1993 + Amd.1:2012)

Textiles —
Effets physiologiques —
Mesurage de la résistance thermique et de la résistance
à la vapeur d'eau en régime stationnaire
(essai de la plaque chaude gardée transpirante)
(ISO 11092:1993 + Amd.1:2012)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1993-12-16 angenommen und enthält die Änderung A1, die vom CEN am 2012-09-14 angenommen wurde.

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 des CEN 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, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
[A1] Vorwort A1	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Begriffe	6
3 Symbole und Einheiten	7
4 Prinzip	8
5 Geräte.....	8
5.1 Messkopf mit Temperatur- und Wasserzufuhrregelung	8
5.2 Schutzschirm mit Temperaturregelung.....	10
5.3 Prüfraum	10
6 Messproben	11
6.1 Materialien mit einer Dicke ≤ 5 mm	11
6.2 Materialien mit einer Dicke > 5 mm	11
7 Durchführung	12
7.1 Ermittlung von Gerätekonstanten.....	12
7.1.1 Ermittlung von R_{ct0}	12
7.1.2 Ermittlung von R_{et0}	12
7.1.3 Referenzmaterial	13
7.1.4 Nachjustierung.....	13
7.2 Auflegen der Messproben auf den Messkopf	13
7.3 Messung des Wärmedurchgangswiderstandes R_{ct}	14
7.4 Messung des Wasserdampfdurchgangswiderstandes R_{et}	14
8 Präzision der Messergebnisse	15
8.1 Wiederholbarkeit.....	15
8.2 Vergleichbarkeit.....	15
9 Prüfbericht.....	15
Anhang A (normativ) Entnahme und Anordnung von Messproben mit losen Füllmaterialien oder mit ungleichmäßiger Dicke	16
Anhang B (normativ) Bestimmung der Korrekturglieder für die Heizleistung	17
[A1] Anhang C (informativ) Anleitung zur Anordnung von Messproben aus quellenden Materialien.....	18
C.1 Allgemeines	18
C.2 Zusätzliche Anleitung zur Anordnung von Messproben aus quellenden Materialien.....	18

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ aus der Arbeit des ISO/TC 38 „Textiles“ der International Organization for Standardization (ISO) übernommen.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 1994, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 1994 zurückgezogen werden.

Die Norm wurde angenommen, und entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 11092:1993 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort A1

Dieses Dokument (EN 31092:1993/A1:2012) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38 „Textiles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2013 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 11092:1993/Amd.1:2012 wurde vom CEN als EN 31092:1993/A1:2012 ohne irgendeine Abänderung genehmigt. 

Einleitung

ISO 11092 ist die erste Norm in einer Reihe von Normen, die sich mit dem Komfort von Bekleidungstextilien befasst.

Die physikalischen Eigenschaften, die den physiologischen Komfort von Bekleidungstextilien und textilen Materialaufbauten bestimmen, beinhalten eine komplexe Verbindung von Wärme- und Massentransport. Beide Transportmechanismen können separat oder gleichzeitig auftreten. Sie sind zeitabhängig und können sowohl im stationären Gleichgewichtsfall als auch zeitlich instationär betrachtet werden.

Der Wärmedurchgangswiderstand resultiert aus der Kombination des Wärmetransports durch Strahlung, Konduktion und Konvektion. Sein Wert hängt vom Beitrag eines jeden dieser Transportmechanismen zum Gesamtwärmetransport ab. Obwohl der Wärmedurchgangswiderstand eine intrinsische Materialeigenschaft ist, kann sich sein gemessener Wert mit den Prüfbedingungen ändern, weil seine Komponenten, wie z. B. der Strahlungswärmetransport, mit der Umgebung wechselwirken.

Gegenwärtig gibt es mehrere Prüfverfahren, welche die Wärme- und Feuchtetransporteigenschaften messen können. Jedes dieser Verfahren ist auf die eine oder andere dieser Transporteigenschaften ausgerichtet und bedient sich bestimmter Annahmen für ihre Interpretation.

Das in dieser Internationalen Norm beschriebene Prüfverfahren „Sweating guarded-hotplate“ (oftmals als „Hautmodell“ bezeichnet) beabsichtigt, die Wärme- und Massentransportvorgänge nachzustellen, die sich in Hautnähe des Menschen abspielen. Es können Messungen durchgeführt werden, bei denen diese Transportvorgänge einzeln oder zusammen auftreten und es lassen sich die Umgebungsbedingungen, wie Temperatur, relative Luftfeuchte, Luftgeschwindigkeit, Transport von Wasserdampf oder von flüssigem Wasser, variieren. Damit können die ermittelten Messwerte der Transporteigenschaften mit verschiedenen Trage- und Umgebungssituationen sowohl im instationären Fall wie auch im stationären Gleichgewichtsfall korrespondieren. In dieser Norm wird nur der stationäre Gleichgewichtsfall gewählt.