

DIN EN ISO 15496

ICS 59.080.01; 59.080.30

**Textilien –
Messung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Textilien als
Qualitätskontrolle (ISO 15496:2004);
Deutsche Fassung EN ISO 15496:2004**

Textiles –
Measurement of water vapour permeability of textiles for the purpose of quality control
(ISO 15496:2004);
German version EN ISO 15496:2004

Textiles –
Mesurage de la perméabilité à la vapeur d'eau des textiles dans le but du contrôle qualité
(ISO 15496:2004);
Version allemande EN ISO 15496:2004

Gesamtumfang 17 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Die Europäische Norm EN ISO 15496:2004 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Der Arbeitsausschuss NMP 545 „Bekleidungsphysiologische Prüfung von Textilien“ ist für diese Deutsche Norm zuständig.

Deutsche Fassung

Textilien - Messung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Textilien als Qualitätskontrolle (ISO 15496:2004)

Textiles - Measurement of water vapour permeability
of textiles for the purpose of quality control
(ISO 15496:2004)

Textiles - Mesurage de la perméabilité à la vapeur d'eau
des textiles dans le but du contrôle qualité
(ISO 15496:2004)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. April 2004 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Begriffe	4
3 Symbole und Einheiten	4
4 Kurzbeschreibung	4
5 Prüfeinrichtung	5
5.1 Membran	5
5.2 Messprobenhalter	5
5.3 Stützgestell für Messprobenhalter	5
5.4 Wasserbad	5
5.5 Messbecher	5
5.6 Kaliumacetatlösung.....	5
5.7 Waage	6
5.8 Prüfraum	6
6 Vorbereitung.....	6
6.1 Messproben	6
6.2 Messbecher	6
7 Durchführung.....	6
7.1 Einsetzen der Messproben und Vorlaufzeit	6
7.2 Platzieren der Messbecher auf dem Wasserbad	6
7.3 Überprüfen der Membran des Messprobenhalters auf Wasserdichtheit	6
8 Berechnung und Auswertung	7
9 Präzision der Ergebnisse	7
9.1 Wiederholpräzision.....	7
9.2 Vergleichpräzision	7
10 Prüfbericht.....	7
Anhang A (informativ) Wasserdampfdurchlässigkeit – Anwendung der Prüfergebnisse.....	11
Anhang B (informativ) Physikalischer Hintergrund des Prüfverfahrens.....	12
Anhang C (informativ) Schalenverfahren mit festem Trocknungsmittel	14
Literaturhinweise	15

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15496:2004) 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 November 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2004 zurückgezogen werden.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15496:2004 wurde vom CEN als EN ISO 15496:2004 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm beschreibt ein vergleichsweise einfaches Verfahren zur Prüfung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Textilien, um den Herstellern ein eindeutig anerkanntes Verfahren zur Qualitätskontrolle in den Betrieben zur Verfügung zu stellen.

Das in dieser Internationalen Norm beschriebene einfache Prüfverfahren ist nicht zur Klassifizierung des Wasserdampfdurchgangswiderstandes von Textilien nach den Werten anwendbar, die in Anforderungsnormen, insbesondere für Arbeitsschutzausrüstungen, hinsichtlich der physiologischen Auswirkungen festgelegt sind.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Wasserdampfdurchlässigkeit (WVP)

Merkmal eines textilen Flächengebildes, das die Wassermenge beschreibt, die je Quadratmeter und Stunde je Einheit der Differenz des Wasserdampfdrucks über die Probe durch die textile Fläche diffundiert

3 Symbole und Einheiten

Symbol	Beschreibung	Einheit
a	Fläche der Messbecheröffnung, in m^2	m^2
Δt	Messdauer, in h	h
Δm	Massenänderung des Messbechers während der Dauer Δt	g
Δm_{app}	Massenänderung des Messbechers in dem Probenhalter, der nur die Membran enthält, während der Dauer Δt	g
Δp	Differenz des Wasserdampfpartialdrucks über die Probe	Pa
p_{sa}	Sättigungs-Wasserdampfdruck bei der Prüfraumtemperatur T_a	Pa
p_{sb}	Sättigungs-Wasserdampfdruck bei der Wasserbadtemperatur T_b	Pa
RH	relative Luftfeuchte im Gleichgewicht mit gesättigter Kaliumacetatlösung	%
T_a	Temperatur im Prüfraum	°C
T_b	Temperatur des Wasserbades	°C
WVP	Wasserdampfdurchlässigkeit der Probe	$g/m^2 \cdot Pa \cdot h$
WVP_{app}	Wasserdampfdurchlässigkeit der Prüfeinrichtung	$g/m^2 \cdot Pa \cdot h$

4 Kurzbeschreibung

Die zu prüfende Probe wird zusammen mit einer wasserdichten, aber hoch wasserdampfdurchlässigen, Wasser abweisenden mikroporösen Membran (im weiteren „Membran“ genannt) auf einer Ringhalterung befestigt und dann so in ein Wasserbad eingetaucht, dass die Membran mit dem Wasser in Berührung kommt. Diese Anordnung wird dort für 15 min belassen. Ein Becher mit gesättigter Kaliumacetatlösung, die an der Probenoberfläche eine relative Luftfeuchte von etwa 23 % erzeugt, und die mit einem zweiten Stück derselben Membran bedeckt ist, wird gewogen und dann auf die Messprobe in dem Ringhalter gesetzt, so dass die Membran die Probe berührt. Es kommt zu einem Durchtritt von Wasserdampf durch die Probe von der Wasserseite in den Becher (siehe Bild 1). Nach 15 min wird der Becher herausgenommen und nochmals gewogen. Gleichzeitig wird eine Vergleichsprüfung ohne Messprobe durchgeführt, um die Wasserdampfdurchlässigkeit der beiden Membranen, d. h. der Prüfeinrichtung, zu bestimmen. Die Wasserdampfdurchlässigkeit der Probe kann dann unter Berücksichtigung des Einflusses der beiden Membranen berechnet werden.