

	<p>Textilien</p> <p>Bestimmung der Scheuerbeständigkeit von textilen Flächengebilden mit dem Martindale-Verfahren</p> <p>Teil 1: Martindale-Scheuerprüfgerät</p> <p>(ISO 12947-1 : 1998) Deutsche Fassung EN ISO 12947-1 : 1998</p>	<p>DIN</p> <p>EN ISO 12947-1</p>
<p>ICS 59.080.30; 59.120.99</p> <p>Ersatz für DIN 53863-3 : 1991-07</p> <p>Textiles — Determination of the abrasion resistance of fabrics by the Martindale method — Part 1: Martindale abrasion testing apparatus (ISO 12947-1 : 1998); German version EN ISO 12947-1 : 1998</p> <p>Textiles — Détermination de la résistance à l'abrasion des étoffes par la méthode Martindale — Partie 1: Appareil d'essai d'abrasion Martindale (ISO 12947-1 : 1998); Version allemande EN ISO 12947-1 : 1998</p> <p>Die Europäische Norm EN ISO 12947-1 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm.</p> <p>Nationales Vorwort</p> <p>Der Arbeitsausschuß NMP 521 „Physikalisch-technologische Prüfverfahren für Textilien“ ist für die vorliegende Norm zuständig.</p> <p>Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen (siehe auch Anhang ZA):</p> <p>ISO 137 siehe DIN 53811 ISO 286-2 siehe DIN ISO 286-2 ISO 3074 siehe DIN 54278-1 ISO 7211-2 siehe DIN EN 1049-2</p> <p>Änderungen</p> <p>Gegenüber DIN 53863-3 : 1991-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen: — Inhalt von EN ISO 12947-1 übernommen.</p> <p>Frühere Ausgaben</p> <p>DIN 53863-3: 1991-07</p> <p>Fortsetzung Seite 2 und 13 Seiten EN</p> <p>Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Textilnorm, Normenausschuß Textil und Textilmaschinen im DIN</p>		

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 53811

Prüfung von Textilien — Faserdurchmesser-Messung in Mikroprojektion der Längsansicht

DIN 54278-1

Prüfung von Textilien — Auflagerungen und Begleitstoffe — Bestimmung der in organischen Lösemitteln löslichen Substanzen

DIN EN 1049-2

Textilien — Gewebe — Konstruktion-Untersuchungsverfahren — Teil 2: Bestimmung der Anzahl der Fäden je Längeneinheit (ISO 7211-2 : 1984 modifiziert); Deutsche Fassung EN 1049-2 : 1993

DIN ISO 286-2

ISO-System für Grenzmaße und Passungen — Tabellen der Grundtoleranzgrade und Grenzabmaße für Bohrungen und Wellen ; Identisch mit ISO 286-2 : 1988

ICS 59.080.30

Deskriptoren: Textilien, textile Flächegebilde, Prüfungen, Scheuerprüfungen, Bestimmung, Scheuerbeständigkeit, Prüfgerät, Anforderungen

Deutsche Fassung

Textilien

Bestimmung der Scheuerbeständigkeit von textilen
Flächegebilden mit dem Martindale-Verfahren

Teil 1: Martindale-Scheuerprüfgerät
(ISO 12947-1 : 1998)

Textiles — Determination of the abrasion resistance of
fabrics by the Martindale method — Part 1: Martindale
abrasion testing apparatus (ISO 12947-1 : 1998)

Textiles — Détermination de la résistance à l'abrasion
des étoffes par la méthode Martindale — Partie 1: Appareil
d'essai d'abrasion Martindale (ISO 12947-1 : 1998)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 15. Dezember 1998 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	Anhang A (normativ) Verfahren zur Überprüfung der Lissajous-Figur	11
Einleitung	2		
1 Anwendungsbereich	2	Anhang B (normativ) Verfahren zur Messung der Stauchhärte von Schaumstoff	12
2 Normative Verweisungen.....	2	Literaturhinweise	12
3 Definitionen.....	3		
4 Prinzip	3	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	13
5 Geräte	3		
6 Hilfsmittel	4		
7 Aufstellung und Wartung des Prüfgerätes	6		

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm ISO 12947-1:1998 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 Juni 1999, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 1999 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 12947-1 : 1998 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG: Normative Verweisungen auf Internationale Normen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Einleitung

Das anzuwendende Verfahren ist vor Beginn der Prüfung festzulegen und im Prüfbericht anzugeben, da die Ergebnisse unterschiedlicher Verfahren nicht miteinander vergleichbar sind.

Die Bestimmung der Beständigkeit textiler Flächengebilde gegen Pillbildung mit dem Martindale-Scheuerprüfgerät wird in ISO 12945 „Textilien — Bestimmung der Beständigkeit textiler Flächengebilde gegen Pillbildung und Oberflächenveränderungen“, Teile 1, 2 und 3¹⁾ festgelegt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 12947 legt die Anforderungen an das Martindale-Scheuerprüfgerät und die Hilfsmittel, die bei den in den Teilen 2 bis 4 von ISO 12947 festgelegten Prüfverfahren zur Bestimmung der Scheuerbeständigkeit von textilen Flächengebilden angewendet werden, fest.

Dieser Teil von ISO 12947 gilt für die Prüfgeräte zur Prüfung von:

- Web- und Maschenwaren;
- Flortextilien mit einer Florhöhe bis 2 mm;
- Vliesstoffen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Über-

arbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieses Teiles von ISO 12947 werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

ISO 137: 1975

Wool — Determination of fibre diameter — Projection microscope method

ISO 286-2: 1988

ISO System of limits and fits — Part 2: Tables of standard tolerance grades and limit deviations for holes and shafts

¹⁾ Diese drei Teile der Internationalen Norm ISO 12945 sind in Vorbereitung.

- ISO 845 : 1988
Cellular plastics and rubbers — Determination of apparent (bulk) density
- ISO 2060 : 1994
Textiles — Yarn from packages — Determination of linear density (mass per unit length) — Skein method
- ISO 2061 : 1995
Textiles — Determination of twist in yarns — Direct counting method
- ISO 2286-3 : 1998
Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of roll characteristics — Part 3: Method for the determination of thickness
- ISO 3074 : 1975
Wool — Determination of dichloromethane — Soluble matter in combed sliver
- ISO 3801 : 1977
Textiles — Woven fabrics — Determination of mass per unit length and mass per unit area
- ISO 5084 : 1996
Textiles — Determination of thickness of textiles and textile products
- ISO 7211-2 : 1984
Textiles — Woven fabrics — Construction — Methods of analysis — Part 2: Determination of number of threads per unit length
- ISO 12947-2 : 1998
Textiles — Determination of the abrasion resistance of fabrics by the Martindale method — Part 2: Determination of specimen breakdown
- ISO 12947-3 : 1998
Textiles — Determination of the abrasion resistance of fabrics by the Martindale method — Part 3: Determination of mass loss

3 Definitionen

Für die Anwendung von diesem Teil von ISO 12947 gelten folgende Definitionen:

3.1 Scheuertour

Eine Umdrehung der beiden äußeren Getriebe des Martindale-Scheuerprüfgerätes.

3.2 Scheuerzyklus

Durchlaufen aller zu einer Lissajous-Figur gehörenden translatorischen Scheuerbewegungen. Der Scheuerzyklus umfaßt 16 Scheuertouren, d. h. 16 Umdrehungen der beiden äußeren Getriebe und 15 Umdrehungen des inneren Getriebes des Martindale-Scheuerprüfgerätes.

3.3 Inspektionsintervall

Anzahl der ohne Unterbrechung durchgeführten Scheuertouren.

3.4 Lissajous-Figur

Die Lissajous-Figur stellt einen Bewegungsablauf dar, der ausgehend von einer Schwingung in Kreisform immer flachere Ellipsen bis zur Bewegung entlang einer Geraden durchläuft, woran sich eine zur ersten senkrecht verlaufende zweite Schwingung anschließt, bei der zunehmend breitere Ellipsen beschrieben werden, bevor die gesamte Figur wiederholt wird.

3.5 Arbeitsstelle

Scheuertisch.

4 Prinzip

Im Martindale-Prüfgerät wird eine kreisförmige Probe unter definierter Belastung gegen ein Scheuermittel (d. h. ein Standardgewebe) translatorisch in Form einer Lissajous-Figur bewegt. Der Probenhalter, der in Abhängigkeit vom angewendeten Verfahren (ISO 12947-2, ISO 12947-3 oder ISO 12947-4) entweder Probe oder Scheuermittel aufnimmt, ist zusätzlich um seine Achse senkrecht zur Probenebene leicht drehbar.

Die Scheuerbeanspruchung der Meßprobe erfolgt bis zu einer festgelegten Anzahl Scheuertouren. Die Anzahl der Scheuertouren, die das Inspektionsintervall darstellt, hängt von der Produktart und vom Beurteilungsverfahren ab.

5 Geräte

5.1 Allgemeines

Das Scheuerprüfgerät besteht aus einem Grundgestell, auf dem Scheuertische und Antrieb befestigt sind. Der Antrieb besteht aus zwei äußeren Getrieben und einem mittleren Getriebe, die eine Bewegung der Probenhalter-Führungsplatte in Form einer Lissajous-Figur bewirken (siehe Anhang A).

ANMERKUNG: Das Martindale-Prüfgerät erzeugt keine vollkommene Lissajous-Figur.

Die Probenhalter-Führungsplatte wird durch den Antrieb horizontal so bewegt, daß jeder Punkt der Führungsplatte dieselbe Lissajous-Figur beschreibt.

Die Probenhalter-Führungsplatte hat Lagerungen und Nadellager mit geringer Reibung zur Aufnahme der Probenhalter-Schäfte. Das untere Ende jedes Probenhalter-Schaftes wird in den jeweiligen Probenhalter-Körper eingesetzt. Am oberen Ende des Schaftes können Belastungsgewichtstücke angebracht werden. Der Probenhalter besteht aus Probenhalter-Körper, Probenhalter-Einsatz und Probenhalter-Kopf.

Das Scheuerprüfgerät hat ein Zählwerk mit Vorwählrichtung, das für eines der äußeren Getriebe alle Umdrehungen zählt.

5.2 Antrieb und Grundgestell

5.2.1 Antrieb

Der Antrieb muß so gestaltet sein, daß die erwärmte Abluft der Motorbelüftung nicht auf die Scheuerflächen gelangen kann. Die Bewegung des Probenhalters erfolgt durch:

- die beiden äußeren, gleich arbeitenden Getriebe, die folgende technische Daten haben:
 - Abstand der Achse des Antriebsstiftes von der Mittelachse des Getriebes: $(30,25 \pm 0,25)$ mm;
 - Drehzahl der äußeren Getriebe: $(47,5 \pm 2,5)$ min⁻¹;
- ein mittleres Getriebe, das folgende technische Daten hat:
 - Abstand der Achse des Antriebsstiftes von der Mittelachse des Getriebes: $(30,25 \pm 0,25)$ mm;
 - Drehzahl des mittleren Getriebes: $(44,5 \pm 2,4)$ min⁻¹.

Das Verhältnis der Getriebedrehzahlen der äußeren Getriebe zu dem mittleren Getriebe muß 16 : 15 betragen, d. h. nach 16 Umdrehungen der äußeren Getriebe hat das