



Textiles — Détermination de la résistance au boulochage, à l'ébouriffement ou au moutonnement des étoffes —

Partie 3:

Méthode d'essai de boulochage par chocs aléatoires dans une chambre cylindrique

Textiles — Determination of the fabric propensity to surface pilling, fuzzing or matting —

Part 3: Random tumble pilling method

ICS 59.080.01

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.

To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITE COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0d8b679a-def1-430e-9bc2-8ef85f5ee8c/iso-12945-3-2014>

Notice de droit d'auteur

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Appareillage et matériel auxiliaire	2
6 Atmosphère de conditionnement et d'essai	4
7 Préparation des éprouvettes	5
8 Préparation de l'appareillage	5
9 Mode opératoire	6
10 Évaluation du boulochage et/ou de l'ébouriffage et/ou du moutonnement	6
11 Résultats	7
12 Rapport d'essai	8
Annexe A (normative).....	9
Annexe B (informative) Mode opératoire alternatif	10
Annexe C (informative) Justification	11
Bibliographie	13

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 12945-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 24, *Atmosphères de conditionnement et essais physiques des étoffes*.

Cette deuxième/troisième/... édition annule et remplace la première/deuxième/... édition (), dont [l' (les) article(s) / le(s) paragraphe(s) / le (les) tableau(x) / la (les) figure(s) / l' (les) annexe(s) a/ont] fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 12945 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Textiles — Détermination de la résistance au boulochage, à l'ébouriffage ou au moutonnement des étoffes*:

- *Partie 1 : Méthode de la boîte de boulochage*
- *Partie 2 : Méthode Martindale modifié*
- *Partie 3: Méthode d'essai de boulochage par chocs aléatoires dans une chambre cylindrique*

Introduction

Les bouloches se forment à l'usage lorsque les fibres à la surface d'une étoffe « se dressent » et s'emmêlent. Même s'il s'agit en général d'une détérioration de surface non souhaitée, le degré de tolérance d'un consommateur vis-à-vis d'un niveau donné de boulochage dépendra du type de vêtement et de l'usage final de l'étoffe.

En général, le niveau de boulochage qui se développe est déterminé par la vitesse à laquelle se produisent simultanément les processus suivants :

- a) emmêlement des fibres entraînant la formation de bouloches ;
- b) apparition de plus de fibres à la surface ;
- c) élimination des fibres et des bouloches par l'usure.

La vitesse à laquelle ces processus se développent dépend des propriétés des fibres, des fils et de l'étoffe. Des cas de figure extrêmes peuvent se produire dans les étoffes composées de fibres à résistance élevée et dans celles composées de fibres à résistance faible. Les fibres résistantes entraînent une vitesse de formation de bouloches supérieure à la vitesse d'élimination, ce qui a pour conséquence une augmentation des bouloches concomitante à l'usure. Dans le cas de fibres à faible résistance, la vitesse de formation des bouloches est proche de la vitesse d'élimination par l'usure, ce qui entraîne une fluctuation du boulochage avec l'augmentation du degré d'usure. Il existe d'autres configurations dans lesquelles l'élimination des fibres se produit avant la formation de bouloches. Chacun de ces exemples fait ressortir la complexité de l'évaluation des modifications de surface sur différents types d'étoffe.

L'essai en laboratoire idéal consisterait à accélérer les processus a), b) et c) par exactement le même facteur et s'appliquerait de façon universelle à tous les types de fibres, fils et étoffes. À ce jour, aucun essai de ce type n'a été élaboré. Cependant, une méthode d'essai a été mise au point permettant de classer les étoffes dans le même ordre de propension à l'ébouriffage et au boulochage que celui auquel on pourrait s'attendre dans des conditions d'usage normales.

Avant d'effectuer l'essai, il est recommandé de lire attentivement l'Annexe A, qui donne des indications sur l'entretien et l'inspection de l'appareillage et des revêtements.

Certaines normes nationales citées dans la bibliographie ont été prises en compte, car elles se rapportent à l'utilisation de l'équipement sur lequel la Partie 3 est fondée.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0d8b679a-def1-430e-9bc2-8ef85f5eea8c/iso-12945-3-2014>

Textiles — Détermination de la résistance au boulochage, à l'ébouriffage ou au moutonnement des étoffes — Partie 3: Méthode d'essai de boulochage par chocs aléatoires dans une chambre cylindrique

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 12945 spécifie une méthode pour déterminer la résistance au boulochage, à l'ébouriffage et au moutonnement des étoffes à l'aide du dispositif d'essai de boulochage par chocs aléatoires. Cette méthode est applicable à la plupart des étoffes tissées et tricotées, y compris le tricot à mailles chargées (type molleton).

Cette méthode n'est pas applicable aux étoffes qui ne peuvent pas être projetées librement dans la chambre d'essai.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 48, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la dureté (dureté comprise entre 10 DIDC et 100 DIDC)*.

ISO 139, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

ébouriffage

hérissément des fibres de surface et/ou redressement des fibres de l'étoffe, qui modifie visiblement la surface

NOTE Cette modification peut se produire lors du lavage, du nettoyage à sec et/ou au porter.

3.2

bouloche

emmêlement des fibres en petits agglomérats (bouloches) émergeant de l'étoffe et qui, en raison de leur densité, empêchent la pénétration de la lumière et forment des ombres

NOTE Cette modification peut se produire lors du lavage, du nettoyage à sec et/ou au porter.

3.3

boulochage

formation de bouloches à la surface d'une étoffe

3.4

éprouvettes en suspension, plaquées, accumulées dans un coin

lorsque les éprouvettes se retrouvent emmêlées sur l'agitateur ou reposent sur le côté de la paroi du cylindre, ce qui ne permet pas de les projeter de manière aléatoire, comme nécessaire

3.5

moutonnement

rassemblement des fibres dressées d'une étoffe grattée, qui modifie visiblement la surface

4 Principe

Les éprouvettes sont projetées aléatoirement, dans des conditions définies, dans une chambre d'essai cylindrique tapissée d'un revêtement. L'ébouriffage, le boulochage et le moutonnement sont évalués visuellement après une période déterminée de projection.

NOTE Tout traitement spécifique de l'échantillon pour laboratoire (c'est-à-dire, lavage ou nettoyage) peut faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées à l'essai et être décrit dans le rapport d'essai.

5 Appareillage et matériel auxiliaire

5.1 Appareillage

L'appareillage doit comprendre :

5.1.1 Un dispositif constitué d'une ou plusieurs chambres d'essai cylindriques, dont l'axe est horizontal, chaque chambre possédant les dimensions intérieures suivantes : (152,4 ± 1,0) mm de profondeur et (146 ± 1) mm de diamètre. Un axe horizontal doté d'ailettes (agitateurs) qui tournent à 1 200 tr/min se trouve au centre de chaque chambre (voir Figure 2). Ce dispositif doit être doté d'une fonctionnalité capable d'imprimer un mouvement continu aux éprouvettes (pour éviter tout blocage pendant l'essai) ; cette fonction peut être remplie par un jet d'air (qui peut souffler de l'air sur la paroi du cylindre) ou des palettes en plastique (placées sur l'axe (voir Figure 2) qui peuvent « décoller » de la paroi du cylindre les éprouvettes plaquées physiquement).

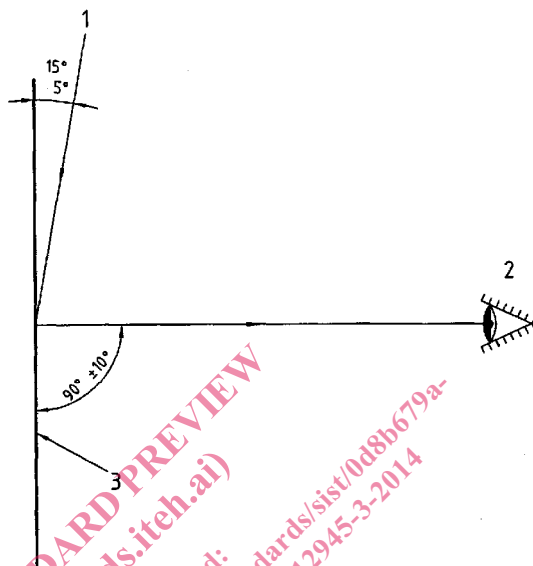
NOTE L'utilisation d'un dispositif à jet d'air ou de palettes en plastique doit être consignée dans le rapport.

5.1.2 Un matériau de revêtement : revêtement en néoprène. Le revêtement en néoprène doit être conforme aux critères suivants, décrits dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Critères pour le revêtement en néoprène

Critère	Unité	Revêtement en néoprène
Longueur	mm	452 ± 2
Largeur	mm	146 ± 2
Épaisseur	mm	3,2 ± 0,4
Dureté	DIDC ^a	60 – 70
^a DIDC est l'abréviation de degré international de dureté du caoutchouc. Il doit être vérifié selon l'ISO 48 (méthode N, c'est-à-dire méthode de détermination de la dureté normale).		

5.1.3 Une chambre d'observation, éclairée par la lumière blanche d'un tube fluorescent ou d'une ampoule fluorescente (la température de couleur de la source lumineuse n'est pas critique) produisant un éclairage uniforme sur la surface de l'éprouvette ou des éprouvettes, et masquée de telle sorte que l'observateur ne regarde pas directement dans la direction de la lumière. Il convient que la source lumineuse soit placée de manière à former un angle compris entre 5 et 15 degrés par rapport au plan de l'éprouvette (voir Figure 1). Il convient que la distance entre l'œil et l'éprouvette soit comprise entre 30 et 50 cm pour une vision normalement corrigée.



Légende

- 1 Source lumineuse
- 2 Observateur
- 3 Éprouvette

Figure 1 — Éclairage des éprouvettes

5.2 Matériel auxiliaire

5.2.1 Colle, colle multi-usage blanche à base d'eau, pour sceller les bords des éprouvettes.

NOTE En règle générale, ce type de colle est une émulsion d'acétate de polyvinyle.

5.2.2 Dispositif de découpe des éprouvettes en carré ou en rond pour assurer une surface d'essai de $(100 \pm 2) \text{ cm}^2$.

NOTE Des études ont montré que la forme des éprouvettes n'a aucun impact sur les résultats de l'essai.

5.2.3 Étalons de classement (facultatifs), un jeu de 5 photographies numérotées de 1 à 5, illustrant les différents degrés de boulochage. Les photographies doivent avoir les mêmes dimensions que les éprouvettes.

5.2.4 Revêtement en liège (facultatif). S'il a fait l'objet d'un accord entre les parties intéressées à l'essai, un revêtement en liège peut être utilisé à la place du revêtement en néoprène (5.2).

NOTE Le remplacement du revêtement en néoprène par le revêtement en liège entraîne la multiplication par 2 de la durée de l'essai telle que spécifiée en 9.4.

5.2.5 Linters de coton (facultatifs). S'ils ont fait l'objet d'un accord entre les parties intéressées à l'essai, des linters de coton peuvent être utilisés pour illustrer l'apparition possible de bouloches.