



Textiles — Détermination de la propension des étoffes à l'ébouriffage en surface et au boulochage —

Partie 3:

Méthode de boulochage par chocs aléatoires dans une chambre cylindrique

Textiles — Determination of fabric propensity to surface fuzzing and to pilling —

Part 3: Random tumble pilling method

ICS 59.080.01

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 12945-3](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f25fd43-6966-46ce-a34a-595801e44a05/iso-dis-12945-3)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f25fd43-6966-46ce-a34a-595801e44a05/iso-dis-12945-3>

ENQUÊTE PARALLÈLE ISO/CEN

Le Secrétaire général du CEN a informé le Secrétaire général de l'ISO que le présent ISO/DIS couvre un sujet présentant un intérêt pour la normalisation européenne. **Conformément au mode de collaboration sous la direction de l'ISO, tel que défini dans l'Accord de Vienne, une consultation sur cet ISO/DIS a la même portée pour les membres du CEN qu'une enquête au sein du CEN sur un projet de Norme européenne.** En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote de deux mois sur le FDIS 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 CITÉ 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.

PDF — Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 12945-3](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f25fd43-6966-46ce-a34a-595801e44a05/iso-dis-12945-3)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f25fd43-6966-46ce-a34a-595801e44a05/iso-dis-12945-3>

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 matériaux auxiliaires.....	2
6 Atmosphère de conditionnement et d'essai.....	4
7 Préparation des éprouvettes.....	4
8 Préparation de l'appareillage.....	4
9 Mode opératoire.....	5
10 Evaluation du boulochage et/ou de l'ébouriffage.....	6
11 Résultats.....	7
12 Rapport d'essai.....	7
Annexe A (informative).....	8
Annexe B (informative).....	10

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 12945-3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f25fd43-6966-46ce-a34a-595801e44a05/iso-dis-12945-3>

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* et par le comité technique CEN/TC 248, *Textiles et produits textiles*, en collaboration.

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

- *Partie 1 : Méthode de la boîte de boulochage*
- *Partie 2 : Méthode Martindale modifié*
- *Partie 3: Méthode de la chambre cylindrique de boulochage*

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 est déterminé par la vitesse à laquelle se produisent simultanément les processus suivants :

- a) emmêlement des fibres entraînant la formation de bouloches ;
- b) développement d'une pilosité de 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 B, qui donne des indications sur l'entretien et le contrôle de l'appareillage et des revêtements.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 12945-3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f25fd43-6966-46ce-a34a-595801e44a05/iso-dis-12945-3>

Textiles — Détermination de la propension des étoffes à l'ébouriffage en surface et au boulochage —

Partie 3:

Méthode 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 et les modifications d'aspect des étoffes à l'aide de la chambre cylindrique de boulochage. Ce mode opératoire est applicable à tous les types de textiles d'habillement tissés et tricotés.

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

ISO 3175-1, *Textiles — Nettoyage à sec et finition — Partie 1 : Méthode d'évaluation de l'aptitude au nettoyage des textiles et vêtements.*

ISO 375-2, *Textiles — Nettoyage à sec et finition — Partie 2 : Modes opératoires au tétrachloroéthylène.*

ISO 6330, *Textiles — Méthodes de lavage et de séchage domestiques en vue des essais des textiles.*

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 modifiant visiblement la surface

NOTE 1 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 2 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

résistance au boulochage

résistance à la formation de bouloches à la surface d'une étoffe

3.5

enroulement, placage ou blocage

phénomène survenant lorsque les éprouvettes s'emmêlent sur l'agitateur à ailettes ou se plaquent contre la paroi du cylindre, d'où il résulte que l'étoffe n'est pas entraînée de manière aléatoire comme souhaité

4 Principe

Les éprouvettes sont entraînées de façon aléatoire, dans des conditions définies, dans une chambre d'essai cylindrique revêtue de liège ou de néoprène. Le boulochage est évalué visuellement après une période déterminée de rotations de la chambre cylindrique. Tout traitement spécifique de l'échantillon pour laboratoire (par exemple, lavage ou nettoyage) doit faire l'objet d'un accord et doit être consigné dans le rapport d'essai.

5 Appareillage et matériaux auxiliaires

5.1 Appareillage, dispositif constitué d'une ou plusieurs chambres d'essai cylindriques positionnées horizontalement et mesurant chacune $(146,5 \pm 1,5)$ mm de diamètre et $(151,5 \pm 1,5)$ mm de profondeur, munies d'un couvercle amovible. Chaque chambre comporte en son centre un axe horizontal muni d'ailettes (agitateur à ailettes) tournant à $1\,200 (+50 / -25)$ t/min. Deux types de combinaisons d'essai de l'axe et des ailettes peuvent être utilisés, selon accord entre les parties, et cela doit être indiqué dans le rapport d'essai.

5.1.1 Agitateurs à deux ailettes et injection d'air (voir Annexe A, Figure A.1). Lors de la rotation des éprouvettes, de l'air est insufflé dans la chambre à une pression de 21 kPa (± 2 kPa) pour maintenir un mouvement constant des éprouvettes de manière à éviter tout placage au cours de l'essai.

5.1.2 Agitateurs à quatre ailettes, sans injection d'air (voir Annexe A, Figure A.2).

5.2 Matériau de revêtement : deux types de matériaux peuvent être utilisés, le liège ou le néoprène. Le type de revêtement doit être convenu entre les parties et indiqué dans le rapport d'essai. Le revêtement choisi doit remplir les critères suivants.

Tableau 1 — Critères s'appliquant aux revêtements

Critère	Unité	Revêtement de liège	Revêtement de néoprène
Longueur	mm	455 ± 2	452 ± 2
Largeur	mm	146 ± 2	146 ± 2
Épaisseur	mm	$1,5 \pm 0,3$	$3,2 \pm 0,4$
Dureté	IRHD*	-	60 – 70

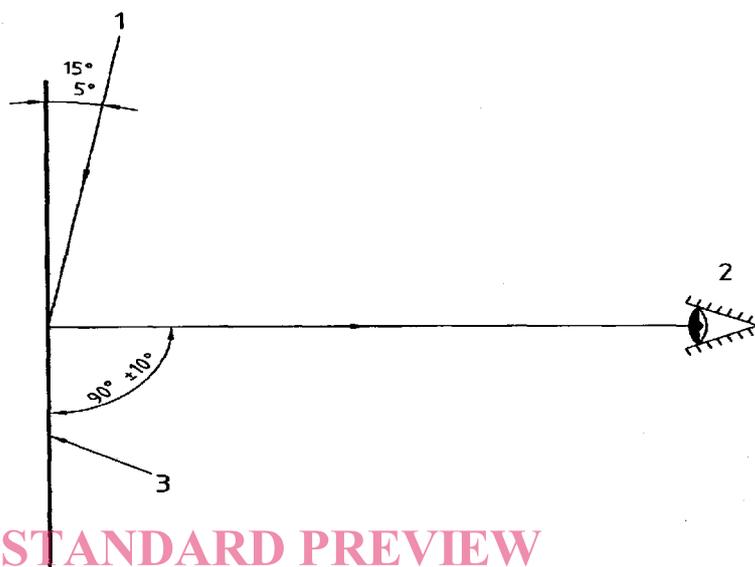
* IRHD est l'abréviation de *International Rubber Hardness degree*.

Le revêtement de néoprène doit être rodé avant la première utilisation, selon l'Annexe B2. Chaque revêtement de liège ne doit être utilisé que pour un seul essai, et il doit être mis au rebut après utilisation des deux faces.

5.3 Dispositif d'injection d'air, (utilisé avec l'appareillage décrit en 5.1.1) permettant d'obtenir une pression de 21 kPa (± 2 kPa) dans chaque chambre d'essai, en flux dirigé ; dispositif soit déjà présent dans les nouveaux appareils, soit suite à une modification sur les anciens appareils.

5.4 Aspirateur de type chariot domestique, pour nettoyer les éprouvettes après l'essai.

5.5 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 toute la largeur de l'éprouvette ou des éprouvettes, et masquée de sorte que l'observateur ne regarde pas directement dans la direction de la lumière. Il convient de placer la source lumineuse de manière à former un angle de 5° à 15° 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 cm et 50 cm pour une vision normalement corrigée



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 12945-3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f25fd1f43-6966-46ce-a34a-595801e44a05/iso-dis-12945-3>

Légende

- 1 Source lumineuse
- 2 Observateur
- 3 Eprouvette

Figure 1 — Eclairage des éprouvettes

5.6 Emporte-pièce pour découper des éprouvettes carrées de $105 \text{ mm} \times 105 \text{ mm}$ ou rondes de $100 \pm 2 \text{ cm}^2$.

5.7 Matériaux

5.7.1 Colle blanche tous usages, soluble dans l'eau, pour bloquer les bords des éprouvettes.

5.7.2 Flacon en plastique, à bec verseur et bouchon, pour la colle.

5.7.3 Étalons de comparaison (facultatif), une série de 5 photographies, numérotées de 1 à 5, illustrant différents degrés de boulochage et/ou d'ébouriffage. Les photographies doivent être de la taille des éprouvettes.

5.7.4 Coton de Californie propre, teinté en gris avec 0,3 % de noir réactif 31 (si cela a été convenu entre les parties).

NOTE 3 Il existe un certain nombre d'étalons de comparaison différents pour le boulochage, permettant d'évaluer les divers types d'étoffes. Les étalons de comparaison à utiliser doivent faire l'objet d'un accord entre les parties.