
**Textiles — Détermination de
la propension au boulochage, à
l'ébouriffage ou au moutonnement des
étoffes en surface —**

Partie 4:

**Évaluation du boulochage, de
l'ébouriffage et du moutonnement par
analyse visuelle**

ISO 12945-4:2020
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f6b5aa7-678d-46a0-9e7e-4f8e3916187/iso-12945-4-2020>

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

Part 4: Assessment of pilling, fuzzing and matting by visual analysis



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12945-4:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f6b5aa7-678d-46a0-9e7e-4f8e391bf87/iso-12945-4-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Tél.: +41 22 749 01 11

E-mail: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Appareillage	2
6 Préparation des éprouvettes	3
7 Évaluation du boulochage, de l'ébouriffage et du moutonnement	3
8 Résultats	5
9 Rapport d'essai	5
Bibliographie	7

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 12945-4:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f6b5aa7-678d-46a0-9e7e-4f8e391bf87/iso-12945-4-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f6b5aa7-678d-46a0-9e7e-4f8e391bf87/iso-12945-4-2020>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 24, *Atmosphères de conditionnement et essais physiques des étoffes*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 248, *Textiles et produits textiles*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 12945 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

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

Partie 4: Évaluation du boulochage, de l'ébouriffage et du moutonnement par analyse visuelle

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode d'examen visuel du boulochage, de l'ébouriffage et du moutonnement des étoffes. Cette méthode est applicable à la plupart des étoffes tissées et tricotées, y compris les étoffes grattées (telles que le molleton ou les étoffes à base de tricots à mailles chargées).

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 3668, *Peintures et vernis — Comparaison visuelle de la couleur des peintures*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2f6b5aa7-678d-46a0-9e7e->

ISO 12945-1, *Textiles — Détermination de la propension des étoffes au boulochage, à l'ébouriffage ou au moutonnement en surface — Partie 1: Méthode de la boîte de boulochage*

ISO 12945-2, *Textiles — Détermination de la propension des étoffes au boulochage, à l'ébouriffage ou au moutonnement en surface — Partie 2: Méthode du Martindale modifié*

ISO 12945-3, *Textiles — Détermination de la propension des étoffes au boulochage, à l'ébouriffage ou au moutonnement en surface — Partie 3: Méthode d'essai de boulochage par chocs aléatoires dans une chambre cylindrique*

3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

bouloche

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

Note 1 à l'article: Cette modification peut se produire lors du lavage, du nettoyage à sec et/ou au porter.

3.2

boulochage

formation de *bouloches* (3.1) à la surface d'une étoffe

3.3

ébouriffage

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

Note 1 à l'article: Cette modification peut se produire lors du lavage, du nettoyage à sec et/ou au porter.

3.4

moutonnement

modification de l'orientation des fibres dressées d'une étoffe grattée, qui modifie visiblement la surface de cette dernière

Note 1 à l'article: Cette modification peut se produire lors du lavage, du nettoyage à sec et/ou au porter.

[SOURCE: ISO 16847:2016, 3.1, modifiée — Note 1 à l'article supprimée.]

4 Principe

Une fois que les éprouvettes ont été préparées, dans les conditions définies dans l'ISO 12945-1, l'ISO 12945-2 et l'ISO 12945-3, le boulochage, l'ébouriffage et le moutonnement sont évalués visuellement.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5 Appareillage

5.1 Dispositif d'évaluation, éclairé par une source de lumière du jour artificielle D65 (conformément à l'ISO 3668), avec une luminosité d'au moins 600 lx, produisant un éclairage uniforme sur toute la surface de l'éprouvette ou des éprouvettes, et masqué de manière que l'observateur ne regarde pas directement dans la direction de la lumière. Il convient de l'utiliser après une période de préchauffage d'au moins 10 min. Il convient de placer la source lumineuse de manière à former un angle compris entre 5° et 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.

D'autres dispositifs d'évaluation peuvent également être utilisés s'ils ont fait l'objet d'un accord entre les parties intéressées, et cela doit être consigné dans le rapport.

NOTE L'utilisation de dispositifs d'évaluation différents peut conduire à des résultats d'essai différents.

7.5 Évaluer chaque éprouvette conformément au barème donné dans le [Tableau 1](#) (boulochage), dans le [Tableau 2](#) (ébouffage) et dans le [Tableau 3](#) (moutonnement). Si l'éprouvette semble correspondre à un niveau intermédiaire, exprimer la demi-classe, par exemple 3-4.

Pour une application numérique, la décimale «,0» ou «,5» peut être utilisée pour exprimer la classe. Par exemple, la classe «3-4» peut être exprimée par «3,5».

7.6 Il convient que plusieurs observateurs examinent les éprouvettes.

Chaque observateur évalue chaque éprouvette pour déterminer le boulochage, l'ébouffage et le moutonnement, afin d'obtenir trois classes séparées.

Lorsque plusieurs observateurs sont impliqués dans l'évaluation, le résultat d'essai de l'échantillon pour laboratoire est la moyenne des classes obtenues séparément par les observateurs pour le boulochage, l'ébouffage et le moutonnement.

Si la différence de classe entre des observateurs est d'une classe ou plus pour la même éprouvette, alors les observateurs concernés doivent réévaluer cette éprouvette. Si la différence de classe entre des observateurs est encore d'une classe ou plus pour la même éprouvette (dissensus), alors les classes minimale et maximale doivent être consignées dans le rapport en plus de la moyenne.

Les classes, excepté la classe 5, font référence à un changement d'aspect de l'éprouvette comparé à son état d'origine et non à l'aspect proprement dit de l'éprouvette.

Des étalons de classement photographiques peuvent être utilisés pour étayer les résultats de la méthode d'évaluation descriptive principale, en fonction de l'accord entre les parties intéressées. Lorsqu'ils sont utilisés, choisir les étalons de classement disponibles dans le commerce qui sont les plus proches de la construction de l'étoffe soumise à essai, ou des étalons d'évaluation produits en interne (si leur utilisation et leur production ont fait l'objet d'un accord entre les parties intéressées) comme éléments de comparaison pour l'évaluation. Ces étalons de classement photographiques doivent avoir des classes visuelles équivalentes aux classes descriptives. Si c'est le cas, cela doit être consigné dans le rapport.

Il est possible d'effectuer une évaluation supplémentaire en faisant pivoter l'éprouvette pour l'examiner suivant un angle où le boulochage, l'ébouffage ou le moutonnement observé est plus important. Cette évaluation peut servir à obtenir des données pour des «conditions extrêmes», par exemple lorsqu'une surface est examinée dans son plan. Si c'est le cas, cela doit être consigné dans le rapport.

Consigner tout autre aspect constituant une détérioration de l'aspect de surface.

Tableau 1 — Barème de boulochage

Classe	Description
5	Aucun changement
4	Formation partielle de bouloches
3	Boulochage moyen — bouloches de tailles et de densités variées recouvrant partiellement la surface de l'éprouvette
2	Boulochage bien visible — bouloches de tailles et de densités variées recouvrant une grande partie de la surface de l'éprouvette
1	Boulochage très important — bouloches de tailles et de densités variées recouvrant toute la surface de l'éprouvette

Tableau 2 — Barème d'ébouriffage

Classe	Description
5	Aucun changement
4	Léger ébouriffage de la surface
3	Ébouriffage moyen de la surface
2	Ébouriffage marqué de la surface
1	Ébouriffage important de la surface

Tableau 3 — Barème de moutonnement

Classe	Description
5	Aucun changement
4	Léger moutonnement de la surface
3	Moutonnement moyen de la surface
2	Moutonnement marqué de la surface
1	Moutonnement important de la surface

8 Résultats

Pour chaque aspect de surface (à savoir boulochage, ébouriffage et moutonnement), enregistrer la classe attribuée à chaque éprouvette.

Calculer le résultat moyen obtenu pour toutes les éprouvettes séparément pour chaque aspect de surface: pour le boulochage, l'ébouriffage et le moutonnement comme décrit à l'[Article 7](#). Si le résultat moyen n'est pas un nombre entier, arrondir le résultat à la demi-classe la plus proche.

Des exemples de tableaux de présentation des résultats sont disponibles dans l'ISO 12945-1, l'ISO 12945-2 et l'ISO 12945-3.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit fournir les informations suivantes:

- une référence au présent document, c'est-à-dire ISO 12945-4:2020;
- la description des éprouvettes soumises à essai (à savoir ISO 12945-1, ISO 12945-2 ou ISO 12945-3);
- le nombre d'éprouvettes;
- le nombre d'observateurs;
- la classe moyenne arrondie (à la demi-classe près) correspondant au type de modification(s) de la surface évalué, c'est-à-dire respectivement boulochage, ébouriffage et moutonnement;
- si les parties intéressées sont d'accord, les classes de boulochage, d'ébouriffage et de moutonnement de chaque éprouvette;
- en cas de dissensus entre les observateurs ([7.6](#)), les classes de boulochage, d'ébouriffage et de moutonnement minimale et maximale des éprouvettes;
- la date de l'essai;
- le cas échéant, les photographies utilisées comme étalons de classement;