

---

---

**Textiles — Essais de solidité des  
coloris —**

**Partie X12:  
Solidité des coloris au frottement**

*Textiles — Tests for colour fastness —*

*Part X12: Colour fastness to rubbing*  
**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 105-X12:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a064afc-ccd8-4b6f-8e3c-06f3cfaf9efc/iso-105-x12-2016>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 105-X12:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a064afc-ccd8-4b6f-8e3c-06f3cfaf9efc/iso-105-x12-2016>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
copyright@iso.org  
www.iso.org

# Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Principe</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Éprouvettes</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>3</b>
6.1    Généralités.....	3
6.2    Frottement à sec.....	3
6.3    Frottement au mouillé.....	3
6.4    Séchage.....	4
<b>7</b> <b>Évaluation</b> .....	<b>4</b>
<b>8</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>4</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>5</b>

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 105-X12:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a064afc-ccd8-4b6f-8e3c-06f3cfaf9efc/iso-105-x12-2016>

## 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](http://www.iso.org/directives)).

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. 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](http://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.

Pour une explication de 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a064alc-ccd8-4b6f-8e3c-06f3cfa9efc/iso-105-x12-2016).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 38, *Textiles, sous-comité SC 1, Essais des textiles colorés et colorants*.

Cette sixième édition annule et remplace la cinquième édition (ISO 105-X12:2001), qui a fait l'objet d'une révision mineure en se référant à l'atmosphère normale telle que définie dans l'ISO 139.

L'ISO 105 comprend plusieurs parties désignées par une lettre et un numéro de série à deux chiffres (par exemple A01), présentées sous le titre général *Textiles — Essais de solidité des coloris*. Une liste complète de ces parties est donnée dans l'ISO 105-A01.

# Textiles — Essais de solidité des coloris —

## Partie X12: Solidité des coloris au frottement

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 105 spécifie une méthode pour déterminer la résistance au frottement et au dégorgeement sur d'autres matériaux des teintures sur les textiles de toute nature y compris les revêtements de sol et autres étoffes velours.

La méthode s'applique aux textiles composés de toutes sortes de fibres sous la forme de fil ou d'étoffe, y compris les revêtements de sol textiles, qu'ils soient teints ou imprimés.

Deux essais sont prévus, l'un par frottement avec un tissu sec et l'autre par frottement avec un tissu humide.

### 2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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 105-A01:2010, *Textiles — Essais de solidité des coloris — Partie A01: Principes généraux pour effectuer les essais*

ISO 105-A03, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A03: Échelle de gris pour l'évaluation des dégorgements*

ISO 105-F09, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie F09: Spécifications pour le tissu témoin de frottement en coton*

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

### 3 Principe

Des éprouvettes de textile à évaluer sont frottées avec une étoffe sèche et avec une étoffe mouillée. L'appareil d'essai permet, grâce à ses deux tailles de cheville de frottement, d'obtenir deux combinaisons de conditions d'essai: l'une pour les velours et l'autre pour les étoffes à teinture solide ou à impression à grands motifs.

## 4 Appareillage

**4.1 Appareil d'essai approprié pour la détermination de la solidité des teintures au frottement**, générant un mouvement de va-et-vient rectiligne et disposant de deux tailles de chevilles de frottement.

**4.1.1** Pour les étoffes velours, y compris les revêtements de sol textiles: **cheville de frottement avec une surface de frottement rectangulaire**, à bord d'attaque arrondi, de 19 mm x 25,4 mm (patin abrasif).

La cheville de frottement doit exercer une force vers le bas de  $(9 \pm 0,2)$  N et doit froter selon un mouvement de va-et-vient rectiligne sur une longueur de  $(104 \pm 3)$  mm.

NOTE 1 Des difficultés pourraient être rencontrées dans l'évaluation des degrés de dégorgeage sur le tissu de frottement lors d'essais effectués sur des velours à l'aide de la cheville de frottement de  $(16 \pm 0,1)$  mm de diamètre. Cela est dû à un plus fort dégorgeage sur le pourtour de la surface de dégorgeage (formation d'une auréole). La cheville de frottement décrite en 4.1.1 élimine la formation d'auréoles sur de nombreux types d'étoffe velours.

Même avec le patin abrasif, il est possible de rencontrer des difficultés pour l'évaluation des étoffes à velours épais.

NOTE 2 Un appareil approprié pour les étoffes velours est décrit dans le document référencé en [1].

**4.1.2** Pour les autres textiles: **cheville de frottement, comprenant un cylindre de  $(16 \pm 0,1)$  mm de diamètre**, qui frote selon un mouvement de va-et-vient rectiligne sur une longueur de  $(104 \pm 3)$  mm avec une force de  $(9 \pm 0,2)$  N exercée vers le bas.

NOTE Un appareil approprié est décrit dans le document référencé en [2], AATCC méthode d'essai 8 pour la cheville décrite en 4.1.2 et AATCC méthode d'essai 165, pour celle décrite en 4.1.1. D'autres dispositifs peuvent être utilisés, à condition qu'ils donnent des résultats identiques à ceux qui sont obtenus au moyen de l'appareil décrit dans l'Article 4. Il n'existe aucune corrélation connue entre les résultats obtenus avec les deux méthodes décrites.

**4.2 Étoffe de frottement en coton**, désencollée, blanchie, sans apprêt et coupée en carrés de  $50 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$  de côté pour la cheville utilisée en 4.1.2. Pour la cheville décrite en 4.1.1, utiliser une pièce d'étoffe de  $(25 \pm 2) \text{ mm} \times (100 \pm 2) \text{ mm}$  (voir l'ISO 105-F09).

**4.3 Papier abrasif à grain fin et résistant à l'eau**, ou grille en fil d'acier résistant à la corrosion, avec un diamètre de fil de 1 mm et une largeur de maille d'environ 20 mm.

Il convient de faire attention aux caractéristiques de la grille ou du papier abrasif utilisé pour maintenir l'éprouvette car ils peuvent laisser dans le textile une empreinte susceptible d'entraîner une erreur d'évaluation. L'utilisation de papier abrasif peut se révéler préférable pour l'essai des étoffes.

**4.4 Échelle de gris pour l'évaluation des dégorgements**, conforme à l'ISO 105-A03.

Des vérifications de routine du fonctionnement de l'essai et de l'appareillage doivent être effectuées et les résultats doivent être conservés. Utiliser une éprouvette de frottement éprouvée ou interne au laboratoire et effectuer trois (3) essais à sec.

## 5 Éprouvettes

**5.1** Si le textile à soumettre à essai est de l'étoffe ou un revêtement de sol textile, utiliser deux morceaux d'au moins  $50 \text{ mm} \times 140 \text{ mm}$  pour l'essai de frottement à sec et deux autres pour le frottement au mouillé. Si une fidélité supérieure est nécessaire, des éprouvettes supplémentaires peuvent être utilisées. Dans chaque paire, une éprouvette doit avoir sa longueur dans le sens des fils de chaîne (ou dans le sens de fabrication), l'autre dans le sens des fils de trame (ou perpendiculaire au sens de production). Une autre

méthode possible consiste à prélever les éprouvettes avec la longueur en diagonale par rapport aux fils de chaîne et aux fils de trame. Si le sens du couchant du velours d'une éprouvette de moquette apparaît distinctement, couper l'éprouvette avec le sens du couchant dans le sens de la longueur.

**5.2** Si le textile à soumettre à essai est du fil, le tricoter de façon à obtenir des éprouvettes d'au moins 50 mm x 140 mm ou former une nappe de fils parallèles en enrollant le fil dans le sens de la longueur sur un rectangle en carton de dimensions appropriées.

**5.3** Avant les essais, conditionner l'éprouvette et l'étoffe de frottement pendant au moins 4 h dans l'atmosphère normalisée telle que définie dans l'ISO 139. Les atmosphères normalisées alternatives telles que définies dans l'ISO 139 peuvent seulement être appliquées si les parties impliquées sont d'accord et, dans ce cas, l'atmosphère alternative appliquée doit être consignée. Le conditionnement est réalisé en posant chaque éprouvette et chaque morceau d'étoffe de frottement séparément sur une grille ou une planche perforée. Certaines étoffes comme le coton ou la laine peuvent nécessiter des périodes de conditionnement plus longues.

**5.4** Pour obtenir de meilleurs résultats, il convient d'effectuer les essais dans l'atmosphère normalisée des essais de textiles (voir l'ISO 139).

## 6 Mode opératoire

### 6.1 Généralités

Fixer chaque éprouvette soumise à essai à l'aide de pattes d'attache sur le socle de l'appareil, la longueur de l'éprouvette se trouvant dans le sens de la longueur de ce socle. Placer un morceau de grille ou de papier abrasif à grain fin et résistant à l'eau afin de réduire les déplacements de l'éprouvette. Soumettre les éprouvettes préparées conformément à l'Article 5, aux essais spécifiés en 6.2 et 6.3.

Lorsque des textiles multicolores sont soumis à l'essai, prendre garde à mettre les éprouvettes dans une position telle que toutes les couleurs du motif soient frottées au cours de l'essai avec l'appareil décrit en 4.1.2. Dans d'autres cas, si les surfaces d'une même couleur sont suffisamment grandes, plusieurs éprouvettes peuvent être prélevées et chaque couleur évaluée séparément. Si les surfaces d'une même couleur sont petites et imbriquées, il est conseillé d'effectuer l'essai avec l'appareil rotatif décrit dans l'ISO 105-X16.

### 6.2 Frottement à sec

Placer l'étoffe de frottement conditionnée (voir 4.2 et 5.3) à plat sur l'extrémité de la cheville, les fils de trame parallèles à la direction de frottement. À une vitesse de un cycle par seconde, frotter 20 fois l'éprouvette sèche en ligne droite sur une longueur de  $(104 \pm 3)$  mm avec un mouvement de va-et-vient; effectuer un total de 10 allers et 10 retours, en exerçant une force vers le bas de  $(9 \pm 0,2)$  N (voir 4.1.1 et 4.1.2). Enlever l'éprouvette et la conditionner comme spécifié en 5.3. Éliminer toutes les matières fibreuses étrangères qui pourraient gêner l'évaluation.

### 6.3 Frottement au mouillé

Mettre au point une méthode de préparation d'une étoffe de frottement en pesant un morceau d'étoffe conditionné, en le mouillant avec de l'eau distillée et en le pesant de nouveau afin de vérifier qu'il a bien absorbé entre 95 % et 100 % d'eau. Suivre les instructions de l'essai de frottement à sec données en 6.2.

**NOTE** Le degré de mouillage préalable de l'étoffe de frottement pouvant avoir une influence importante sur l'évaluation, d'autres niveaux peuvent être utilisés. Il est très courant, par exemple de mouiller l'éprouvette à  $(65 \pm 5)$  %.

## 6.4 Séchage

Sécher l'étoffe à la température ambiante.

## 7 Évaluation

7.1 Lors de l'évaluation, doubler chaque morceau d'étoffe de frottement soumise à essai avec trois couches d'étoffe de frottement blanche.

7.2 Évaluer le dégorgeage sur les étoffes de frottement à l'aide de l'échelle de gris (4.4) et dans des conditions d'éclairage appropriées (voir l'ISO 105-A01:2010, Article 14).

## 8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir au minimum les informations suivantes:

- a) une référence de la présente partie de l'ISO 105, c'est-à-dire ISO 105-X12:2016;
- b) la cheville et la force utilisées pour l'essai;
- c) le mode opératoire appliqué: frottement au mouillé ou frottement à sec ainsi que le pourcentage de mouillage préalable;
- d) la durée de conditionnement des éprouvettes et de l'étoffe de frottement ainsi que les conditions atmosphériques utilisées pour l'essai;
- e) une identification de la longueur de l'éprouvette montée, c'est-à-dire, fils de chaîne, fils de trame ou en diagonale;
- f) l'indice de solidité pour le dégorgeage de chaque éprouvette.

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 105-X12:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2e064afc-ccd8-4b6f-8e3c-06f3cfa9efc/iso-105-x12-2016>

## Bibliographie

- [1] *Journal of the Society of Dyers and Colourists*, **87** 1971, 155; **88** 1972, 259
- [2] *Technical Manual of the American Association of Textile Chemists and Colorists*, [www.aatcc.org](http://www.aatcc.org)
- [3] ISO 105-X16, *Textiles — Essais de solidité des coloris — Partie X16: Solidité des coloris au frottement — Petites surfaces*

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 105-X12:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a064afc-ccd8-4b6f-8e3c-06f3cfaf9efc/iso-105-x12-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a064afc-ccd8-4b6f-8e3c-06f3cfaf9efc/iso-105-x12-2016>