

---

---

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

**Partie X16:  
Solidité des coloris au frottement —  
Petites surfaces**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Textiles — Tests for colour fastness —*  
**(standards.iteh.ai)** *Part X16: Colour fastness to rubbing — Small areas*

[ISO 105-X16:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/839b2ca1-0ace-403d-900f-07f80489b485/iso-105-x16-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/839b2ca1-0ace-403d-900f-07f80489b485/iso-105-x16-2016>



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

ISO 105-X16:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/839b2ca1-0ace-403d-900f-07f80489b485/iso-105-x16-2016>



**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>1</b> |
| <b>5</b> <b>Éprouvettes</b> .....           | <b>2</b> |
| <b>6</b> <b>Mode opératoire</b> .....       | <b>2</b> |
| 6.1    Généralités.....                     | 2        |
| 6.2    Frottement à sec.....                | 3        |
| 6.3    Frottement au mouillé.....           | 3        |
| 6.4    Séchage.....                         | 3        |
| <b>7</b> <b>Évaluation</b> .....            | <b>3</b> |
| <b>8</b> <b>Rapport d'essai</b> .....       | <b>3</b> |
| <b>Bibliographie</b> .....                  | <b>4</b> |

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

ISO 105-X16:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/839b2ca1-0ace-403d-900f-07f80489b485/iso-105-x16-2016>

## 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](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/839b2ca1-0ace-403d-900f-07f80489b485/iso-105-x16-2016).

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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 105-X16:2001), qui a fait l'objet d'une révision mineure.

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 X16:

# Solidité des coloris au frottement — Petites surfaces

## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 105 spécifie une méthode pour déterminer la résistance des teintures textiles au frottement et au dégorgeement sur d'autres matériaux, lorsqu'il est nécessaire d'isoler de plus petites surfaces que celles qui peuvent être obtenues avec l'appareillage décrit dans l'ISO 105-X12.

Deux essais sont prévus, l'un par frottement avec une étoffe sèche et l'autre par frottement avec une étoffe 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 du textile évalué sont frottées avec une étoffe sèche et avec une étoffe mouillée. La méthode est spécifiquement prévue pour les petites surfaces d'étoffe colorée ou imprimée pour lesquelles il est nécessaire d'isoler de plus petites surfaces que celles qui peuvent être obtenues avec l'appareil de frottement normalisé spécifié dans l'ISO 105-X12.

## 4 Appareillage

**4.1 Appareil d'essai approprié pour la détermination de la solidité des teintures au frottement,** capable de générer un mouvement de rotation alterné et disposant d'une cheville de frottement de

## ISO 105-X16:2016(F)

( $25 \pm 0,1$ ) mm de diamètre, exerçant une force vers le bas de ( $11,1 \pm 0,5$ ) N et montée sur une tige lestée qui tourne alternativement à ( $405 \pm 3$ )°.

Un autre appareil d'essai dispose d'une cheville de ( $16 \pm 0,1$ ) mm de diamètre qui exerce la même force vers le bas.

NOTE Un appareil approprié est décrit dans le document référencé en [1], AATCC méthode d'essai 116. D'autres dispositifs peuvent être utilisés, à condition qu'ils donnent des résultats identiques à ceux qui sont obtenus au moyen de l'appareil spécifié en 4.1. Il n'existe aucune corrélation connue entre les résultats obtenus avec le présent appareil et ceux obtenus avec les deux méthodes décrites dans l'ISO 105-X12.

**4.2 Étoffe de frottement en coton**, désencollée, blanchie, sans apprêt et coupée en carrés de ( $50 \pm 2$ ) mm de côté, pour utilisation avec la cheville de frottement décrite en 4.1 (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 décolorations**, conforme à l'ISO 105-A03.

NOTE Il convient de procéder à des vérifications de routine du fonctionnement de l'essai et de l'appareillage et d'enregistrer les résultats. Utiliser une éprouvette de frottement éprouvée ou interne au laboratoire et effectuer trois (3) essais à sec.

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 5 Éprouvettes

ISO 105-X16:2016

5.1 Si le textile à soumettre à essai est de l'étoffe, des éprouvettes d'au moins 25 mm × 25 mm sont nécessaires.

Si une fidélité supérieure est nécessaire, des éprouvettes supplémentaires peuvent être utilisées.

5.2 Si le textile à soumettre à essai est du fil, le tricoter de façon à obtenir des éprouvettes d'au moins 25 mm × 25 mm ou former une nappe de fils parallèles en enroulant 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

Incliner la partie supérieure de l'appareil rotatif vertical afin d'ouvrir et d'exposer la cheville de frottement. Fixer l'éprouvette au niveau du point de contact entre la tige verticale et le socle et

placer le morceau d'abrasif sur la cheville. Replacer la partie supérieure de l'appareil en position de fonctionnement avec l'étoffe de frottement sur l'extrémité de l'arbre en contact avec l'éprouvette. Appliquer la charge sur l'arbre vertical afin d'obtenir la force vers le bas de  $(11,1 \pm 0,5)$  N.

## 6.2 Frottement à sec

Placer l'étoffe de frottement conditionnée (voir 4.2 et 5.3) à plat sur la cheville de frottement et faire 20 tours de manivelle afin de produire 40 tours dans les deux sens de l'arbre vertical. Tourner la manivelle à une vitesse de un tour par seconde. Enlever l'éprouvette et la conditionner.

## 6.3 Frottement au mouillé

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

Suivre les instructions de l'essai de frottement 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  $(65 \pm 5)$  % de la masse conditionnée d'une étoffe de frottement sèche.

## 6.4 Séchage

Sécher l'étoffe à la température ambiante.

## 7 Évaluation

7.1 Éliminer toutes les matières fibreuses étrangères qui pourraient gêner l'évaluation.

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

7.3 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).

NOTE Des difficultés pourraient être rencontrées dans l'évaluation des degrés de dégorgeage sur l'étoffe de frottement en raison du transfert de couleur plus marqué près du pourtour de la zone circulaire soumise à essai que dans la partie centrale.

## 8 Rapport d'essai

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

- une référence de la présente partie de l'ISO 105, c'est-à-dire ISO 105-X16: 2016;
- le mode opératoire appliqué: frottement au mouillé ou frottement à sec ainsi que le pourcentage de mouillage préalable;
- l'indice de solidité pour le dégorgeage de chaque éprouvette;
- la durée de conditionnement des éprouvettes et de l'étoffe de frottement ainsi que les conditions atmosphériques utilisées pour l'essai.

## Bibliographie

- [1] *Technical Manual of the American Association of Textile Chemists and Colorists*, [www.aatcc.org](http://www.aatcc.org)
- [2] ISO 105-X12, *Textiles — Essais de solidité des coloris — Partie X12: Solidité des coloris au frottement*

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

ISO 105-X16:2016  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/839b2ca1-0ace-403d-900f-07f80489b485/iso-105-x16-2016>



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

ISO 105-X16:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/839b2ca1-0ace-403d-900f-07f80489b485/iso-105-x16-2016>