

---

---

**Textiles — Essais de solidité des  
teintures —**

Partie X16:  
**Solidité des teintures 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-X16:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fla89288-8afc-4b67-875e-35719775e4fc/iso-105-x16-2001>



**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 105-X16:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fla89288-8afc-4b67-875e-35719775e4fc/iso-105-x16-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fla89288-8afc-4b67-875e-35719775e4fc/iso-105-x16-2001>

© ISO 2001

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de 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.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## 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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 105 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.

La Norme internationale ISO 105-X16 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 1, *Essais des textiles colorés et des colorants*.

Entre 1978 et 1985, l'ISO 105 était publiée en 13 «parties», chaque partie étant désignée par une lettre (par exemple «Partie A»). Chaque partie contenait une série de «sections», désignée chacune par la lettre correspondant à la partie et par un nombre à deux chiffres (par exemple «Section A01»). Ces sections sont maintenant publiées à nouveau sous la forme de documents séparés, chacun correspondant à une «partie», mais conservant les désignations alphanumériques initiales. Une liste complète de ces parties figure dans l'ISO 105-A01e-

35719775e4f/iso-105-x16-2001

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

ISO 105-X16:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fla89288-8afc-4b67-875e-35719775e4fc/iso-105-x16-2001>

# Textiles — Essais de solidité des teintures —

## Partie X16:

### Solidité des teintures 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 dégorgeage 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 normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 105. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 105 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fla89288-8afc-4b67-875e-35719375e464/iso-105-x16-2001>

ISO 105-A01:1994, *Textiles — Essais de solidité des teintures — 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  $(25 \pm 0,1)$  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  $(405 \pm 3)^\circ$ . 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 *Technical Manual of the American Association of Textile Chemists and Colorists*, 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 Éttoffe 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.

NOTE 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.

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.

## 5 Éprouvettes

**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 une atmosphère de  $(20 \pm 2)$  °C et de  $(65 \pm 2)$  % d'humidité relative 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 conditionné, en le mouillant avec de l'eau distillée et en le pesant à nouveau afin de vérifier qu'il a bien absorbé  $(100_{-5}^0)$  % 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-A01:1994, article 13).

NOTE Des difficultés peuvent 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:

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

## Bibliographie

- [1] ISO 105-X12, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie X12: Solidité des teintures au frottement.*

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

[ISO 105-X16:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fla89288-8afc-4b67-875e-35719775e4fc/iso-105-x16-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fla89288-8afc-4b67-875e-35719775e4fc/iso-105-x16-2001>



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

ISO 105-X16:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fla89288-8afc-4b67-875e-35719775e4fc/iso-105-x16-2001>