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

Partie C06:
**Solidité des coloris aux lavages
domestiques et industriels**

iTeh STANDARD PREVIEW
Textiles — Tests for colour fastness —
(standards.iteh.ai)

Part C06: Colour fastness to domestic and commercial laundering

ISO 105-C06:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b607187f-76fc-47da-ae95-edd4c3e5f439/iso-105-c06-2010>



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-C06:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b607187f-76fc-47da-ae95-edd4c3e5f439/iso-105-c06-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b607187f-76fc-47da-ae95-edd4c3e5f439/iso-105-c06-2010>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010

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 du 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

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Principe.....	2
4 Appareillage, matériaux et réactifs	2
5 Éprouvette	5
6 Modes opératoires d'essai	6
7 Rapport d'essai.....	8
Bibliographie.....	9

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 105-C06:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b607187f-76fc-47da-ae95-edd4c3e5f439/iso-105-c06-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b607187f-76fc-47da-ae95-edd4c3e5f439/iso-105-c06-2010>

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 105-C06 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 1, *Essais des textiles colorés et des colorants*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 105-C06:1994). Elle incorpore également l'ISO 105-C06:1994/Cor.1:2002 et l'ISO 105-C06:1994/Cor.2:2002. L'Article 4 a fait l'objet d'une révision technique afin d'inclure l'utilisation du mesurage instrumental et la correction de la formule du détergent AATCC et les références datées ont été supprimées de l'Article 2.

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 C06:

Solidité des coloris aux lavages domestiques et industriels

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 105 spécifie des méthodes pour la détermination de la solidité des coloris sur les textiles de toutes natures et sous toutes formes, aux procédés de lavages domestiques et industriels employés pour les articles à usages domestiques, qui utilisent un détergent de référence. Les articles à usages hospitaliers ou industriels peuvent être soumis à des procédés de lavage spéciaux qui peuvent être plus sévères sur certains points.

La dégradation et le dégorgeement résultant de la désorption et/ou de l'action abrasive au cours d'un essai type (S) se rapprochent étroitement de ceux obtenus après un lavage industriel ou domestique. Les résultats d'un essai répété (M) peuvent dans certains cas se rapprocher des résultats obtenus après cinq lavages domestiques ou industriels à des températures ne dépassant pas 70 °C. Les essais du type «M» sont plus sévères que ceux du type «S» en raison d'un accroissement de l'action mécanique.

Ces méthodes ne reproduisent pas l'effet des azurants optiques présents dans les produits de lavage commerciaux.

[ISO 105-C06:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b607187f-76fc-47da-ae95-)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b607187f-76fc-47da-ae95->

Ces méthodes sont conçues pour les systèmes de détergent et blanchiment donnés. D'autres systèmes de détergents et blanchiment peuvent nécessiter des conditions et des niveaux d'ingrédients différents.

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 105-A01, *Textiles — Essais de solidité des coloris — Partie A01: Principes généraux pour effectuer les essais*

ISO 105-A02, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A02: Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations*

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

ISO 105-A04, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A04: Méthode instrumentale pour l'évaluation du degré de dégorgeement des tissus témoins*

ISO 105-A05, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A05: Évaluation instrumentale du changement de couleur pour conversion en degrés de l'échelle de gris*

ISO 105-F01, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie F01: Spécifications pour le tissu témoin en laine*

ISO 105-C06:2010(F)

ISO 105-F02, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie F02: Spécifications pour les tissus témoins en coton et en viscose*

ISO 105-F03, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie F03: Spécifications pour le tissu témoin en polyamide*

ISO 105-F04, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie F04: Spécifications pour le tissu témoin en polyester*

ISO 105-F05, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie F05: Spécification pour le tissu témoin en acrylique*

ISO 105-F06, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie F06: Spécifications pour le tissu témoin en soie*

ISO 105-F07, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie F07: Spécifications pour le tissu témoin en acétate secondaire*

ISO 105-F10, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie F10: Spécification pour le tissu témoin: Multifibre*

ISO 3696, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

3 Principe

Une éprouvette du textile, en contact avec un ou des tissus témoins spécifiés, est lavée, rincée et séchée. Les éprouvettes sont lavées dans des conditions appropriées de température, d'alcalinité, de blanchiment et d'action abrasive, de sorte que le résultat soit obtenu dans un temps commodément court. L'action abrasive est obtenue par l'utilisation d'un faible rapport de bain, et d'un nombre approprié de billes en acier. Les dégradations de la coloration de l'éprouvette et le dégorgeement sur le ou les tissus témoins sont évalués par comparaison avec les échelles de gris ou de façon instrumentale.

4 Appareillage, matériaux et réactifs

4.1 Dispositif mécanique approprié, comprenant un bain d'eau contenant un arbre tournant qui porte, radialement, des récipients en acier inoxydable d'un diamètre de (75 ± 5) mm et d'une hauteur de (125 ± 10) mm, d'une capacité de (550 ± 50) ml, le fond des récipients étant à (45 ± 10) mm de l'axe de l'arbre.

L'ensemble arbre/récipient est animé d'un mouvement de rotation à une fréquence de $(40 \pm 2) \text{ min}^{-1}$. La température du bain d'eau est contrôlée par thermostat pour maintenir la solution d'essai à la température spécifiée ± 2 °C.

D'autres dispositifs mécaniques peuvent être utilisés pour cet essai, à condition que les résultats soient identiques à ceux obtenus avec l'appareillage décrit.

4.2 Billes en acier (inoxydable), ≈ 6 mm de diamètre.

4.3 Tissus témoins (voir l'ISO 105-A01). Utiliser soit 4.3.1, soit 4.3.2.

NOTE L'approvisionnement de tissus témoins en fibres d'acétate peut être limité du fait d'une fabrication en diminution.

4.3.1 Un tissu témoin multifibre, conforme à l'ISO 105-F10, approprié à la température utilisée:

- un tissu témoin multifibre (DW)¹⁾ contenant de la laine et de l'acétate (essais à 40 °C et 50 °C et dans certains cas, à indiquer dans le rapport d'essai, également à 60 °C);
- un tissu témoin multifibre (TV)²⁾ ne contenant ni laine ni acétate (pour certains essais à 60 °C et tous les essais à 70 °C et 95 °C).

Il convient de prendre en considération que l'utilisation de multifibre avec de la laine pourrait être néfaste pour la laine, étant donnée l'association température et perborate de sodium, à 60 °C.

4.3.2 Deux tissus témoins monofibres, conformes aux normes ISO 105-F01 à ISO 105-F07 appropriées. L'un des tissus témoins doit être composé du même genre de fibre que le textile à soumettre à essai ou, dans le cas des mélanges, du même genre que la fibre prédominante; le second est composé de la fibre indiquée dans le Tableau 1 ou, dans le cas des mélanges, du genre de la deuxième fibre en importance, ou d'une fibre spécifiée par ailleurs.

Tableau 1 — Paires de tissus témoins

Si le premier morceau est:	Le deuxième morceau doit être:	
	Pour les essais A et B	Pour les essais C, D et E
Coton	Laine	Viscose
Laine	Coton	—
Soie	Coton	—
Viscose	Laine	Coton
Acétate	Viscose	Viscose
Polyamide	Laine ou coton	Coton
Polyester	Laine ou coton	Coton
Acrylique	Laine ou coton	Coton

4.3.3 Le cas échéant, un **tissu qui ne prend pas la teinture** (le polypropylène, par exemple).

4.4 Détergent, sans azurant optique (WOB).**4.4.1 Solution de détergent.**

Un volume minimal de 1 l de solution de détergent doit être préparé en raison d'une possible hétérogénéité de la poudre de détergent.

L'un ou l'autre des détergents en 4.4.2 et 4.4.3 peut être utilisé.

4.4.2 Détergent normalisé de référence AATCC³⁾ 1993, WOB.

Ce détergent a un faible pouvoir moussant. Les agents de surface qui le composent sont anioniques avec une faible proportion de non-ioniques et sont biodégradables. Ses propriétés et sa composition sont données dans le Tableau 2.

1) DW = premier fil en diacétate; deuxième fil en laine.

2) TV = triacétate et viscose.

3) American Association of Textile Chemists and Colorists (AATCC), PO Box 12215, 1 Davis Drive, Research Triangle Park, North Carolina 27709, États-Unis. Téléphone: +1-919-549-8141; Fax: +1-919-549-8933; <http://www.aatcc.org/>.

Tableau 2 — Détergent normalisé de référence AATCC 1993, WOB

Composition	Fraction massique %
Sel de sodium d'alkyle-benzène sulfonate à chaîne linéaire ^a	18
Aluminosilicate de sodium, sous forme solide	25
Carbonate de sodium	18
Silicate de sodium, sous forme solide ^b	0,50
Sulfate de sodium	22,13
Polyéthylène glycol ^c	2,76
Polyacrylate de sodium	3,50
Silicone, suppresseur de mousse	0,04
Humidité	10
Divers (produits n'ayant pas réagi dans les solutions d'agents tensioactifs)	0,07
Total	100
^a C11.8LAS, introduit sous la forme de Calsoft Stepan L-50-12. ^b SiO ₂ /Na ₂ O = 1,6. ^c 2 % introduits via des granulés de base et 0,76 % introduits via un additif suppresseur de mousse.	

4.4.3 Détergent ECE⁴⁾ avec phosphates.

Dans les pays où les perborates sont utilisés pour le lavage, le détergent de référence ECE pour l'essai de solidité des coloris, sans azurant optique, peut être utilisé. La composition nominale du détergent ECE avec phosphates est donnée dans le Tableau 3.

NOTE Des informations sur la mise à disposition de ce détergent peuvent être obtenues auprès des organisations nationales de normalisation. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b607187f-76fc-47da-ae95-edd4c3e5f439/iso-105-c06-2010>

Tableau 3 — Détergent ECE avec phosphates

Composition	Fraction massique %
Alkyle-benzène sulfonate de sodium à chaîne linéaire (longueur moyenne de la chaîne alcane C _{11,5})	8,0 ± 0,02
Alcool éthoxylé (14 EO)	2,9 ± 0,02
Savon de sodium, longueur de chaîne C ₁₂ – C ₁₆ : 13 % à 26 % C ₁₈ – C ₂₂ : 74 % à 87 %	3,5 ± 0,02
Tripolyphosphate de sodium	43,7 ± 0,02
Silicate de sodium (SiO ₂ :Na ₂ O = 3,3:1)	7,5 ± 0,02
Silicate de magnésium	1,9 ± 0,02
Carboxyméthylcellulose (CMC)	1,2 ± 0,02
Acide éthylènediaminetétraacétique (EDTA), sel de sodium	0,2 ± 0,02
Sulfate de sodium	21,2 ± 0,02
Eau	9,9 ± 0,02
Total	100

4) European Colourfastness Establishment (ECE), Gartenstrasse 5, D-14169 Berlin, Allemagne.

4.5 Le cas échéant, **carbonate de sodium** (Na_2CO_3).

4.6 **Solution d'hypochlorite de sodium** ou **solution d'hypochlorite de lithium**.

Dans un bon nombre de solutions commercialisées d'hypochlorite de sodium (NaOCl), le pH varie de 9,8 à 12,8 et la teneur en Cl_2 varie de 40 g/l à 160 g/l. La valeur réelle de chlore actif doit être déterminée avant l'emploi et la méthode suivante est proposée.

Prélever à la pipette 1,00 ml de la solution mère d'hypochlorite de sodium, l'introduire dans une fiole conique et diluer à 100 ml avec de l'eau (4.8). Ajouter 20 ml d'une solution d'acide sulfurique (H_2SO_4) à 294 g/l et 6 ml de d'une solution d'iodure de potassium (KI) à 120 g/l. Titrer avec une solution étalon de thiosulfate de sodium, $c(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3, 5\text{H}_2\text{O}) = 0,1 \text{ mol/l}$.

La teneur en chlore actif (Cl_2), exprimée en pourcentage en masse, est donnée par la formule

$$\frac{V \times c \times 0,0355}{V_0 \times \rho_0} \times 100$$

où

V_0 est le volume, en millilitres, de solution d'hypochlorite de sodium prélevé;

ρ_0 est la masse volumique, en grammes par millilitre, de la solution d'hypochlorite de sodium;

V est le volume, en millilitres, de la solution de thiosulfate de sodium utilisé;

c est la concentration en quantité de matière, en moles par litre, de la solution de thiosulfate de sodium.

4.7 Le cas échéant, **perborate de sodium tétrahydraté** ($\text{NaBO}_3, 4\text{H}_2\text{O}$).

4.8 **Eau de qualité 3**, conforme à l'ISO 3696

4.9 **Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations**, conforme à l'ISO 105-A02.

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

4.11 **Spectrophotomètre** ou **colorimètre pour l'évaluation des dégradations et des dégorgements**, conforme à l'ISO 105-A04 et à l'ISO 105-A05.

4.12 Le cas échéant pour le traitement d'acidage, **solution d'acide acétique** contenant 0,2 g d'acide acétique cristallisable par litre.

5 Éprouvette

5.1 Si le textile à soumettre à essai est une étoffe, soit

- a) assembler une éprouvette de $(100 \pm 2) \text{ mm} \times (40 \pm 2) \text{ mm}$ à un morceau de tissu témoin multifibre (4.3.1) de $(100 \pm 2) \text{ mm} \times (40 \pm 2) \text{ mm}$, par une couture sur l'un des plus petits côtés, le tissu témoin multifibre étant placé contre la face endroit de l'éprouvette, soit
- b) placer une éprouvette de $(100 \pm 2) \text{ mm} \times (40 \pm 2) \text{ mm}$ entre deux morceaux de tissus témoins monofibres (4.3.2) et coudre le long de l'un des petits côtés.