

NORME
INTERNATIONALE

ISO
105-E04

Quatrième édition
1994-09-15

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

Partie E04:
Solidité des teintures à la sueur
(standards.iteh.ai)

*Textiles — Tests for colour fastness —
Part E04: Colour fastness to perspiration*
<https://standards.iteh.ai/en/iso-105-e04-1994>



Numéro de référence
ISO 105-E04:1994(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 105-E04 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 1, *Essais des textiles colorés et des colorants*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d86ece8e-c20f-4572-b0ca-931a0c770e06/iso-105-e04:1994>

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 105-E04:1989), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 105 a été auparavant publiée en 13 «parties», chacune désignée par une lettre (par exemple «Partie A»), avec des dates de publication allant de 1978 à 1985. Chaque partie contenait une série de «sections» dont chacune était désignée par la lettre correspondant à la partie respective et par un numéro de série à deux chiffres (par exemple «Section A01»). Ces sections sont à présent publiées à nouveau comme documents séparés, eux-mêmes désignés «parties» mais en conservant leurs désignations alphanumériques antérieures. Une liste complète de ces parties est donnée dans l'ISO 105-A01.

© ISO 1994

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Textiles — Essais de solidité des teintures —

Partie E04:

Solidité des teintures à la sueur

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 105 prescrit une méthode pour la détermination de la résistance des teintures sur les textiles de toute nature, à tous leurs stades de transformation, à l'action de la sueur produite par le corps humain.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 105. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 105 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 105-A01:1994, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A01: Principes généraux pour effectuer les essais.*

ISO 105-A02:1993, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A02: Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations.*

ISO 105-A03:1993, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A03: Échelle de gris pour l'évaluation des dégorgements.*

ISO 105-F:1985, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie F: Tissus témoins.*

ISO 105-F10:1989, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie F10: Spécification pour le tissu témoin: Multifibre.*

3 Principe

Des éprouvettes de textile, en contact avec des tissus témoins prescrits, sont traitées dans deux solutions différentes contenant de l'histidine, puis égouttées et placées entre deux plaques, sous une pression déterminée, dans un appareil d'essai. Les éprouvettes et les tissus témoins sont séchés séparément. La dégradation de la coloration de chaque éprouvette et le dégorgement du ou des tissus témoins sont évalués à l'aide des échelles de gris.

4 Appareillage et matériaux

4.1 Appareils d'essai, chacun composé d'un cadre en acier inoxydable dans lequel une masse d'environ 5 kg, ayant une base de 60 mm × 115 mm, est exactement ajustée de façon qu'une pression de 12,5 kPa puisse être appliquée sur des éprouvettes de 40 mm × 100 mm placées entre des plaques de verre ou de plastique acrylique mesurant chacune environ 60 mm × 115 mm × 1,5 mm. Si la masse est retirée pendant l'essai, l'appareil d'essai doit être construit de façon que la pression de 12,5 kPa reste inchangée.

Si les dimensions de l'éprouvette composite sont différentes de 40 mm × 100 mm, utiliser une masse telle que la pression appliquée sur l'éprouvette demeure la même, c'est-à-dire 12,5 kPa.

NOTE 1 D'autres dispositifs peuvent être utilisés pour cet essai, à condition qu'ils donnent des résultats identiques

à ceux qui sont obtenus au moyen de l'appareil décrit ci-dessus.

4.2 Étuve non ventilée, maintenue à $37\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

4.3 Solution alcaline, fraîchement préparée, contenant, par litre,

0,5 g de monochlorohydrate de L-histidine monohydraté ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_2\text{N}_3, \text{HCl}, \text{H}_2\text{O}$);

5 g de chlorure de sodium (NaCl);

5 g d'hydrogène-orthophosphate disodique dodécahydraté ($\text{Na}_2\text{HPO}_4, 12\text{H}_2\text{O}$)

ou

2,5 g d'hydrogène-orthophosphate disodique dihydraté ($\text{Na}_2\text{HPO}_4, 2\text{H}_2\text{O}$).

La solution est amenée à pH 8 par addition d'une solution d'hydroxyde de sodium, $c(\text{NaOH}) = 0,1\text{ mol/l}$.

4.4 Solution acide, fraîchement préparée, contenant, par litre,

0,5 g de monochlorohydrate de L-histidine monohydraté ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_2\text{N}_3, \text{HCl}, \text{H}_2\text{O}$);

5 g de chlorure de sodium (NaCl);

2,2 g d'hydrogène-orthophosphate de sodium dihydraté ($\text{NaH}_2\text{PO}_4, 2\text{H}_2\text{O}$).

La solution est amenée à pH 5,5 par addition d'une solution d'hydroxyde de sodium, $c(\text{NaOH}) = 0,1\text{ mol/l}$.

4.5 Tissus témoins (voir ISO 105-A01:1994, paragraphe 8.2).

Soit:

4.5.1 Un tissu témoin multifibre, conforme à l'ISO 105-F10.

Soit:

4.5.2 Deux tissus témoins monofibres, conformes aux sections appropriées F01 à F08 de l'ISO 105-F:1985.

L'un des tissus témoins est composé du même genre de fibre que le textile à soumettre à l'essai, ou, dans le cas de mélanges, du même genre que la fibre prédominante; le second est composé de la fibre indi-

quée dans le tableau 1, ou, dans le cas de mélanges, du genre de la deuxième fibre en importance, ou d'une fibre prescrite par ailleurs.

Tableau 1 — Tissus témoins monofibres

Si le premier tissu témoin est:	Le second doit être:
coton	laine
laine	coton
soie	coton
lin	laine
viscose	laine
acétate	viscose
polyamide	laine ou viscose
polyester	laine ou coton
acrylique	laine ou coton

4.5.3 Si besoin était, un tissu qui ne prend pas la teinture (par exemple le polypropylène).

4.6 Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations, conforme à l'ISO 105-A02, et **échelle de gris pour l'évaluation des décolorations**, conforme à l'ISO 105-A03.

5 Éprouvette

5.1 Si le textile à soumettre à l'essai est de l'étoffe,

a) assembler une éprouvette de $40\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ à un morceau de tissu témoin multifibre (4.5.1) de $40\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ également, par une couture sur l'un des plus petits côtés, le tissu multifibre étant placé contre la face endroit de l'éprouvette;

ou

b) placer une éprouvette de $40\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ entre deux morceaux de $40\text{ mm} \times 100\text{ mm}$, chacun étant prélevé dans l'un des tissus témoins monofibres (4.5.2) et les coudre ensemble le long des quatre côtés.

5.2 Lorsqu'il s'agit de soumettre à l'essai du fil ou de la fibre en bourre, prendre une quantité de fil ou de fibre en bourre égale à environ la moitié de la masse totale des tissus témoins, et

a) la placer entre un morceau de tissu multifibre de $40\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ et un morceau de $40\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ de tissu qui ne prend pas la teinture (4.5.3) et coudre le long des quatre côtés (voir ISO 105-A01:1994, paragraphe 9.3);

ou

- b) la placer entre deux morceaux de tissus témoins monofibres de 40 mm × 100 mm et coudre le long des quatre côtés.

6 Mode opératoire

6.1 Étendre l'éprouvette composite dans le fond plat d'un récipient et couvrir avec la solution, mouiller complètement l'éprouvette composite dans la solution alcaline (4.3), le rapport de bain étant de 50:1, et la laisser immergée durant 30 min dans la solution, à la température ambiante. Presser et remuer l'éprouvette de temps en temps pour en assurer une imprégnation régulière et uniforme. Décanter la solution et enlever le liquide en excès de l'éprouvette entre deux baguettes de verre. Placer ensuite l'éprouvette composite entre deux plaques de verre ou de plastique acrylique sous une pression de 12,5 kPa et mettre le tout dans l'un des appareils d'essai (4.1) préalablement chauffé à la température d'essai.

En suivant le même mode opératoire, mouiller une autre éprouvette composite dans la solution acide (4.4) et la mettre dans l'autre appareil d'essai (4.1) préalablement chauffé.

NOTE 2 Un maximum de 10 éprouvettes, séparées les unes des autres par une plaque, peuvent être contrôlées simultanément dans le même appareil d'essai.

6.2 Placer les deux appareils d'essai, chacun contenant des éprouvettes composites, dans l'étuve (4.2) et les y laisser séjourner 4 h à $37 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$.

6.3 Ouvrir chaque éprouvette composite (si nécessaire, en décousant les côtés, à l'exception de l'un des petits côtés) et la sécher en la suspendant à l'air à une température ne dépassant pas 60 °C , de manière que les deux ou trois parties soient en contact seulement par la couture.

6.4 Évaluer la dégradation de la coloration de chaque éprouvette et le dégorgeement sur le ou les tissus témoins à l'aide des échelles de gris (4.6).

NOTE 3 Dans de nombreux cas, concernant les fibres cellulosiques teintées avec des teintures directes contenant du cuivre, ou après traitement avec des sels de cuivre, les essais prescrits et la transpiration naturelle provoquent un déplacement du cuivre, initialement dans les teintures. Cela peut entraîner une altération de la stabilité à la lumière ou au lavage et il est ici recommandé de prendre en compte cette éventualité.

7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) numéro et date de publication de la présente partie de l'ISO 105, à savoir ISO 105-E04:1994;
- b) tous détails nécessaires à l'identification de l'échantillon soumis à l'essai;
- c) indice de solidité pour la dégradation de coloration de l'éprouvette;
- d) en cas d'utilisation de tissus témoins monofibres, indice de solidité pour le dégorgeement sur chaque genre de tissu témoin employé;
- e) en cas d'utilisation d'un tissu témoin multifibre, indice de solidité pour le dégorgeement sur chaque genre de fibre constituant le tissu témoin multifibre et genre de tissu témoin multifibre employé.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 105-E04:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d86ece8e-c20f-4572-b0ca-521e093d0c27/iso-105-e04-1994>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 105-E04:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d86ece8e-c20f-4572-b0ca-521e093d0c27/iso-105-e04-1994>

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 105-E04:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d86ece8e-c20f-4572-b0ca-521e093d0c27/iso-105-e04-1994>

ICS 59.080.10

Descripteurs: textile, matière teignante, essai, essai chimique, détermination, solidité de la couleur, sueur.

Prix basé sur 3 pages
