
Norme internationale



105/D

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

**Textiles — Essais de solidité des teintures —
Partie D : Solidité des couleurs au nettoyage à sec**

Textiles — Tests for colour fastness — Part D : Colour fastness to dry cleaning

Deuxième édition — 1982-09-01

CDU 677.016.47

Réf. n° : ISO 105/D-1982 (F)

Descripteurs : textile, matière teignante, essai, solidité de la couleur, examen visuel, essai chimique, essai de frottement, nettoyage à sec, solvant.

Prix basé sur 4 pages

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 105/D a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*.

NOTE — La Norme internationale ISO 105 est présentée sous forme de parties. Chacune de ces parties correspond à un groupe, et est elle-même fractionnée en ses différentes sections constitutives. Cette présentation facilite le remplacement des groupes existants par des éditions successives chaque fois que cela est nécessaire.

La présente partie de l'ISO 105 annule et remplace le groupe D de l'ISO 105-1978.

Sommaire de l'ISO 105

- ISO 105/A Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie A : Principes généraux
- A01** Principes généraux pour effectuer les essais
 - A02** Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations
 - A03** Échelle de gris pour l'évaluation des décolorations
- ISO 105/B Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie B : Solidité des teintures à la lumière et aux intempéries
- B01** Solidité des teintures à la lumière : Lumière du jour
 - B02** Solidité des teintures à la lumière : Lampe à arc au xénon
 - B03** Solidité des teintures aux intempéries : Exposition en plein air
 - B04** Solidité des teintures aux intempéries : Lampe à arc au xénon
 - B05** Détection et évaluation de la phototropie
- ISO 105/C Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie C : Solidité des teintures au lavage
- C01** Solidité des teintures au lavage : Essai 1
 - C02** Solidité des teintures au lavage : Essai 2
 - C03** Solidité des teintures au lavage : Essai 3
 - C04** Solidité des teintures au lavage : Essai 4
 - C05** Solidité des teintures au lavage : Essai 5
 - C06** Solidité des teintures aux lavages domestiques et industriels
- ISO 105/D Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie D : Solidité des teintures au nettoyage à sec
- D01** Solidité des teintures au nettoyage à sec
 - D02** Solidité des teintures au frottement : Solvants organiques
- ISO 105/E Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie E : Solidité des teintures aux agents aqueux
- E01** Solidité des teintures à l'eau
 - E02** Solidité des teintures à l'eau de mer
 - E03** Solidité des teintures à l'eau chlorée (eau de piscine)
 - E04** Solidité des teintures à la sueur
 - E05** Solidité des teintures aux acides
 - E06** Solidité des teintures aux alcalis
 - E07** Solidité des teintures à la goutte d'eau
 - E08** Solidité des teintures à l'eau : Eau chaude
 - E09** Solidité des teintures au décatissage à l'eau bouillante
 - E10** Solidité des teintures au décatissage
 - E11** Solidité des teintures au vaporisage à la pression atmosphérique
 - E12** Solidité des teintures au foulon : Foulon alcalin
 - E13** Solidité des teintures au foulon acide : Essai fort
 - E14** Solidité des teintures au foulon acide : Essai doux
- ISO 105/F Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie F : Tissus témoins
- F01** Spécifications pour le tissu témoin normalisé : Laine
 - F02** Spécifications pour le tissu témoin normalisé : Coton et viscose
 - F03** Spécifications pour le tissu témoin normalisé : Polyamide
 - F04** Spécifications pour le tissu témoin normalisé : Polyester
 - F05** Spécifications pour le tissu témoin normalisé : Acrylique
 - F06** Spécifications pour le tissu témoin normalisé : Soie
- ISO 105/G Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie G : Solidité des teintures aux agents atmosphériques de dégradation
- G01** Solidité des teintures aux oxydes d'azote
 - G02** Solidité des teintures aux fumées de gaz brûlés
 - G03** Solidité des teintures à l'ozone dans l'atmosphère

- ISO 105/J Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie J : Mesurage de la couleur et des différences de couleur
J01 Méthode de mesurage de la couleur et des différences de couleur
- ISO 105/N Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie N : Solidité des teintures aux agents de blanchiment
N01 Solidité des teintures au blanchiment : Hypochlorite
N02 Solidité des teintures au blanchiment : Peroxyde
N03 Solidité des teintures au blanchiment : Chlorite de sodium :
Essai doux
N04 Solidité des teintures au blanchiment : Chlorite de sodium :
Essai fort
N05 Solidité des teintures au soufre
- ISO 105/P Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie P : Solidité des teintures aux traitements thermiques
P01 Solidité des teintures à la chaleur sèche (à l'exclusion du repassage)
P02 Solidité des teintures au plissage : Plissage à la vapeur
- ISO 105/S Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie S : Solidité des teintures à la vulcanisation
S01 Solidité des teintures à la vulcanisation : Air chaud
S02 Solidité des teintures à la vulcanisation : Monochlorure de soufre
S03 Solidité des teintures à la vulcanisation : Vapeur saturée
- ISO 105/X Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie X : Solidité des teintures à des agents autres que ceux spécifiés dans les parties A à S et Z
X01 Solidité des teintures au carbonisage : Chlorure d'aluminium
X02 Solidité des teintures au carbonisage : Acide sulfurique
X03 Solidité des teintures au chlorage acide
X04 Solidité des teintures au mercerisage
X05 Solidité des teintures aux solvants organiques
X06 Solidité des teintures au débouillissage à l'air libre
X07 Solidité des teintures à la surteinture : Laine
X08 Solidité des teintures au décreusage
X09 Solidité des teintures au formaldéhyde
X10 Évaluation de la migration des teintures des textiles dans les enductions de polychlorure de vinyle
X11 Solidité des teintures au repassage à chaud
X12 Solidité des teintures au frottement
X13 Solidité des teintures sur laine aux traitements effectués avec des produits chimiques en vue du plissage et du fixage
- ISO 105/Z Textiles — Essais de solidité des teintures —**
Partie Z : Caractéristiques des colorants
Z01 Solidité des teintures aux métaux dans les bains de teinture : Sels de chrome
Z02 Solidité des teintures aux métaux dans les bains de teinture : Fer et cuivre

Textiles — Essais de solidité des teintures —

D01 Solidité des teintures au nettoyage à sec

1 Objet et domaine d'application

1.1 La présente méthode est destinée à la détermination de la résistance des teintures sur les textiles de toute nature, à tous leurs stades de transformation, au nettoyage à sec.

1.2 Cette méthode ne convient pas pour l'évaluation de la résistance des apprêts sur textile, ni pour l'évaluation de la résistance des teintures aux opérations d'enlèvement de taches ou salissures pratiquées par les teinturiers-nettoyeurs (voir 8.1 et 8.2).

2 Principe

Une éprouvette du textile, en contact avec un sac en tissu de coton, ainsi qu'avec des disques en acier inoxydable, est agitée dans du perchloréthylène (voir 8.2 et 8.3), puis essorée ou centrifugée, et séchée à l'air chaud. La dégradation de la coloration de l'éprouvette est évaluée avec l'échelle de gris pour l'évaluation des dégradations. À l'issue de l'essai, la coloration du solvant est évaluée à la lumière transmise, en comparant le solvant filtré et le solvant non utilisé, avec l'échelle de gris pour l'évaluation des dégorgements.

3 Références

ISO 105 :

Section A01, *Principes généraux pour effectuer les essais.*

Section A02, *Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations.*

Section A03, *Échelle de gris pour l'évaluation des dégorgements.*

4 Appareillage et réactif

4.1 **Dispositif mécanique approprié** (voir 8.4), comprenant un bain d'eau contenant un arbre tournant qui porte,

radialement, des récipients en verre ou en acier inoxydable (4.2); le fond des récipients est à 45 ± 10 mm de l'axe de l'arbre. L'ensemble «arbre et récipients» 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 le solvant pour essai à 30 ± 2 °C.

4.2 **Récipients en verre ou en acier inoxydable**, de 75 ± 5 mm de diamètre et de 125 ± 10 mm de hauteur, d'une capacité de 550 ± 50 ml, pouvant être fermés hermétiquement grâce à des joints résistant aux solvants.

4.3 **Disques en acier inoxydable**, de 30 ± 2 mm de diamètre et de $3 \pm 0,5$ mm d'épaisseur, lisses et sans arêtes rugueuses, d'une masse de 20 ± 2 g.

4.4 **Tissu de coton croisé non teint**, d'une masse surfacique de $270 \pm 70 \text{ g/m}^2$, sans apprêt et coupé en échantillons de $12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$.

4.5 **Perchloréthylène**, qui doit être conservé sur du carbonate de sodium anhydre pour neutraliser l'acide chlorhydrique qui peut s'être formé.

4.6 **Échelles de gris pour l'évaluation des dégradations et des dégorgements** (voir chapitre 3).

4.7 **Tubes en verre**, de 25 mm de diamètre.

5 Éprouvette

5.1 Si le textile à soumettre à l'essai est de l'étoffe, utiliser une éprouvette de $10 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$.

5.2 Si le textile à soumettre à l'essai est du fil, le tricoter et utiliser une éprouvette de $10 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$, ou bien faire une mèche de fils parallèles, de 10 cm de longueur et d'environ 0,5 cm de diamètre, nouée près des deux extrémités.

CDU 677.016.47

Deuxième édition — 1982-09-01

Descripteurs : textile, matière teignante, essai, solidité de la couleur, examen visuel, essai chimique, nettoyage à sec.

Approuvée par les comités membres de : Afrique du Sud, Rép. d'; Allemagne, R.F.; Australie; Bulgarie; Canada; Corée, Rép. de; Danemark; Égypte, Rép. arabe d'; Espagne; Finlande; France; Ghana; Hongrie; Inde; Iran; Israël; Italie; Japon; Norvège; Nouvelle-Zélande; Pays-Bas; Pologne; Portugal; Roumanie; Royaume-Uni; Suède; Suisse; Tchécoslovaquie; Turquie; URSS; USA; Yougoslavie.

Désapprouvée par le comité membre de : Belgique.

© Organisation internationale de normalisation, 1982 ●

5.3 Si le textile à soumettre à l'essai est de la fibre en bourre, en peigner et comprimer une quantité suffisante pour former une nappe de 10 cm × 4 cm.

6 Mode opératoire

6.1 Préparer un sac de 10 cm × 10 cm de dimensions intérieures, en utilisant le tissu de coton croisé non teint (4.4) en cousant ensemble deux carrés de ce tissu le long de trois côtés. Placer l'éprouvette et 12 disques en acier (4.3) à l'intérieur du sac. Fermer le sac par n'importe quel moyen approprié.

6.2 Placer le sac contenant l'éprouvette et les disques en acier dans le récipient, et ajouter 200 ml de perchloréthylène à 30 ± 2 °C. Traiter l'éprouvette durant 30 min à 30 ± 2 °C dans le dispositif spécifié (4.1).

6.3 Enlever le sac du récipient, en retirer l'éprouvette, la placer entre deux couches de papier absorbant ou d'étoffe, et la comprimer ou la centrifuger pour éliminer le solvant en excès. Sécher l'éprouvette en la suspendant à l'air à une température de 60 ± 5 °C.

6.4 Évaluer la dégradation de la coloration de l'éprouvette avec l'échelle de gris pour l'évaluation des dégradations.

6.5 À l'issue de l'essai, filtrer le solvant restant dans le récipient sur papier filtre. À l'aide de l'échelle de gris pour l'évaluation des dégoûtements, comparer la coloration du solvant filtré avec celle du solvant non utilisé, dans les tubes en verre (4.7) placés devant un carton blanc, en utilisant la lumière transmise.

7 Procès-verbal d'essai

Indiquer les indices de solidité pour la dégradation de coloration de l'éprouvette et pour le dégoûtement du solvant.

8 Notes

8.1 Cet essai s'applique uniquement à la solidité des teintures au nettoyage à sec; la pratique commerciale du nettoyage à sec fait intervenir couramment d'autres opérations, telles que le détachage supplémentaire de certaines taches à l'eau ou par tamponnement avec solvant, le pressage à la vapeur, etc., pour lesquels d'autres méthodes d'essai normalisés sont applicables si l'on cherche à évaluer complètement l'«aptitude au nettoyage à sec» du textile.

8.2 La présence d'eau soit dans les étoffes, soit dans le bain de nettoyage à sec, ou la présence de détergent et d'eau dans le bain de nettoyage à sec, n'a pas été considérée comme un facteur déterminant dans l'évaluation de la solidité. L'essai donne des résultats en corrélation satisfaisante avec ceux qui sont données dans le nettoyage à sec industriel.

8.3 Par solidité au nettoyage à sec, sans autre indication, il faut entendre la solidité au nettoyage à sec dans le perchloréthylène. Cependant, si on le demande, d'autres solvants peuvent être utilisés et cela doit être mentionné dans le procès-verbal d'essai.

8.4 D'autres dispositifs mécaniques 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 en 4.1.

Textiles — Essais de solidité des teintures —

D02 Solidité des teintures au frottement : Solvants organiques

1 Objet et domaine d'application

La présente méthode est destinée à la détermination de la résistance des teintures sur les textiles de toute nature, à tous leurs stades de transformation, excepté la fibre en bourre, à l'action combinée du frottement et des solvants organiques utilisés pour le détachage par tamponnement, c'est-à-dire le détachage localisé effectué à la main.

2 Principe

Une éprouvette du textile est frottée avec un tissu de coton imbibé de solvant. La dégradation de la coloration de l'éprouvette et le dégorgeement sur le tissu de frottement en coton sont évalués avec les échelles de gris.

3 Références

ISO 105 :

Section A01, *Principes généraux pour effectuer les essais.*

Section A02, *Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations.*

Section A03, *Échelle de gris pour l'évaluation des dégorgements.*

4 Appareillage et réactifs

4.1 Appareil d'essai approprié pour la détermination de la solidité des teintures au frottement en présence de solvants organiques. Un tel appareil doit être équipé d'une cheville, de 1,6 cm de diamètre, se déplaçant d'un mouvement de va-et-vient en ligne droite sur une longueur de 10 cm sur l'éprouvette, sous une charge de 9 N (voir 8.2 et 8.3).

4.2 Tissu de frottement en coton, désencollé, blanchi, sans apprêt et coupé en carrés de 5 cm × 5 cm.

4.3 Treillis, en fil d'acier inoxydable de 1 mm de diamètre et ayant une largeur de maille d'environ 20 mm.

4.4 Solvants :

perchloréthylène;

essence F (ou autre hydrocarbure extrait du pétrole).

4.5 Échelles de gris pour l'évaluation des dégradations et des dégorgements (voir chapitre 3).

5 Éprouvette

5.1 Si le textile à soumettre à l'essai est de l'étoffe, utiliser deux éprouvettes d'au moins 14 cm × 5 cm (pour chacun des solvants). Une éprouvette de chaque paire doit avoir sa longueur dans le sens des fils de chaîne, l'autre dans le sens des fils de trame.

5.2 Si le textile à soumettre à l'essai est du fil, le tricoter de façon à obtenir des éprouvettes d'au moins 14 cm × 5 cm, ou bien former une nappe de fils parallèles en enroulant le fil dans le sens de la longueur sur une plaque de verre de dimensions appropriées.

6 Mode opératoire

6.1 Mouiller le tissu de frottement en coton (4.2) en le plaçant sur le treillis (4.3) et en faisant tomber dessus, goutte à goutte, sa propre masse de solvant approprié.

6.2 Placer le tissu de frottement en coton imprégné de solvant sur l'extrémité de la cheville de l'appareil et frotter d'un mouvement de va-et-vient en ligne droite sur une longueur de 10 cm sur l'éprouvette, 10 fois en 10 s, avec une charge sur la cheville de 9 N.

CDU 677.016.47

Deuxième édition — 1982-09-01

Descripteurs : textile, matière teignante, essai, solidité de la couleur, examen visuel, essai de frottement, solvant.

Approuvée par les comités membres de : Afrique du Sud, Rép. d'; Allemagne, R.F.; Australie; Autriche; Belgique; Canada; Chili; Danemark; Espagne; France; Grèce; Hongrie; Inde; Iran; Israël; Japon; Norvège; Nouvelle-Zélande; Pays-Bas; Pologne; Roumanie; Royaume-Uni; Suède; Suisse; Tchécoslovaquie; Turquie; URSS.

Désapprouvée par les comités membres de : Italie; USA.

© Organisation internationale de normalisation, 1982 ●