

NORME
INTERNATIONALE

ISO
11641

IULTCS/IUF
426

Première édition
1993-12-15

**Cuir — Essais de solidité des teintures —
Solidité des teintures à la sueur**

Leather — Tests for colour fastness — Colour fastness to perspiration

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11641:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993>



Numéro de référence
ISO 11641:1993(F)
IULTCS/IUF 426

© ISO Édition 1993

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 11641:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993>

© ISO 1993

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

Version française parue en 2004

Publié 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 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 11641 a été établie par la Commission des Essais physiques de l'Union internationale des sociétés de techniciens et chimistes du Cuir (Commission IUF, IULTCS). Elle a été publiée sous le numéro IUF 426 dans le Bulletin de la *J. Soc. Leather Tech. Chem.*, **71**, pp. 22-24 (1987) et déclarée méthode officielle de l'IULTCS en octobre 1989.

L'annexe A et la bibliographie de la présente Norme internationale sont données à titre d'information seulement.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11641:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11641:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993>

Cuir — Essais de solidité des teintures — Solidité des teintures à la sueur

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode permettant de déterminer la solidité des teintures à la sueur sur les cuirs de toutes catégories, à toutes les phases du traitement, mais elle s'applique particulièrement aux cuirs destinés à la fabrication des gants, des vêtements et des parements, ainsi qu'aux cuirs pour les tiges de chaussures sans doublure.

NOTE 1 Au cours de l'essai, le tissu témoin peut se tacher et la couleur du cuir peut varier.

La méthode utilise une solution artificielle de sueur afin de simuler l'action de la transpiration humaine. Attendu que la sueur varie largement d'une personne à une autre, il n'est pas possible de concevoir une méthode ayant une validité universelle, mais la sueur artificielle alcaline spécifiée ci-après donne des résultats correspondants dans la plupart des cas à ceux obtenus avec la sueur naturelle.

NOTE 2 En général, la sueur humaine est faiblement acide au début de la sudation. Ensuite les micro-organismes la modifient, le pH devenant généralement faiblement alcalin (pH compris entre 7,5 et 8,5). La sueur alcaline exerce un effet beaucoup plus grand sur la couleur du cuir qu'une sueur acide. Par conséquent, pour simuler les conditions les plus pénalisantes rencontrées dans la pratique, on utilisera une solution alcaline de préférence à une solution acide.

[ISO 11641:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993)

2 Références normatives [62daf72b17ef/iso-11641-1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993)

Les documents normatifs suivants comportent des exigences auxquelles se réfère le présent texte. Ces exigences deviennent de par cette référence des exigences de la présente Norme internationale. Au moment de la publication de celle-ci, les éditions indiquées étaient en cours de validité. Toute norme est susceptible de révision. Les participants à un accord basé sur la présente Norme internationale sont encouragés à regarder la possibilité d'utiliser la version la plus récente des documents normatifs indiqués ci-dessous. Les organismes membres de l'ISO et de la CEI tiennent des registres des Normes internationales en cours de validité.

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 décolorations*

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

ISO 2419:1972, *Cuir — Conditionnement des éprouvettes pour essais physiques*

ISO 3696:1987, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

3 Principe

On fait tremper une éprouvette de cuir dans une solution de sueur artificielle, et un morceau du tissu témoin, également imbibé de solution de sueur artificielle, est placé sur chaque côté soumis aux essais. On laisse l'éprouvette composite sous pression pendant un temps spécifié dans un appareil approprié. On sèche ensuite l'éprouvette de cuir et le tissu et on évalue les changements de couleur de l'éprouvette et les taches sur le tissu à l'aide de l'échelle standard de gris.

Les cuirs comportant un finissage peuvent être soumis aux essais en l'état ou avec rupture du finissage.

4 Appareillage et matériaux

Appareillage courant de laboratoire et

4.1 Appareil d'essai ¹⁾ capable de soumettre l'éprouvette composite à une pression uniforme de 1,23 N/cm² (équivalent à une charge sous une masse de 125 g/cm²).

4.2 Étuve, maintenue à 37 °C ± 2 °C.

4.3 Toile tissée unie, de 100 mm × 36 mm comme tissu témoin.

NOTE 3 On utilise normalement un tissu DW multifibre ²⁾ conforme à l'ISO 105-F10.

4.4 Eau déminéralisée, de qualité 3 conformément à l'ISO 3696.

4.5 Solution artificielle de sueur, contenant par litre de solution:

5,0 g de chlorure de sodium,

5,0 g de tris(hydroxyméthyl)aminométhane [NH₂C(CH₂OH)₃],

0,5 g d'urée, et

0,5 g d'acide nitrilotriacétique [N(CH₂COOH)₃],

dont le pH est ajusté à 8,0 ± 0,1 à l'aide d'acide chlorhydrique.

Par exemple, pour préparer 1 litre de solution de sueur alcaline artificielle, dissoudre les ingrédients pesés dans environ 900 ml d'eau déminéralisée dans un bécher de 2 l avec un repère à 1 000 ml. Ajouter 2 ml de solution d'acide chlorhydrique goutte à goutte tout en agitant, jusqu'à ce que le pH, mesuré à l'aide d'un pH-mètre, atteigne 8,0 ± 0,1. Compléter à 1 000 ml. Vérifier régulièrement le pH et jeter la solution si le pH diffère de 8,0 ± 0,1. Jeter également la solution si des colonies de microbes apparaissent.

4.6 Papier abrasif à grains fins, qualité P 180 conformément à la définition de la série P des normes de granulométrie publiées par la Fédération des producteurs européens de produits abrasifs (FEPA) ³⁾.

4.7 Échelle de gris pour l'évaluation des dégorgements, conformément à l'ISO 105-A03 et **échelle de gris pour l'évaluation des dégradations**, conformément à l'ISO 105-A02.

4.8 Dessiccateur à vide, ou autre récipient en verre adapté à l'évacuation.

1) L'annexe A donne des exemples d'appareils adaptés disponibles dans le commerce.

2) L'annexe A donne des exemples de sources de tissu multifibre disponibles dans le commerce.

3) La norme FEPA 43-GB-1984 est disponible auprès de la «British Abrasive Federation», P.O. Box 58, Trafford Park Road, Trafford Park, Manchester M17 1JD, Royaume-Uni.

4.9 Pompe à vide, capable d'évacuer le dessiccateur (4.8) sous 5 kPa (50 mbar) en 4 min.

5 Mode opératoire

5.1 Si le cuir présente un finissage et doit être soumis aux essais alors que celui-ci est rompu, préparer l'éprouvette en procédant comme suit:

Découper un morceau de cuir de 120 mm × 50 mm environ et le poser à plat, côté finissage masqué, sur une feuille de papier abrasif (4.6), de 150 mm × 200 mm, maintenue à plat sur un plan de travail. Charger la partie supérieure du morceau de cuir de façon uniforme avec un poids de 1 kg. Déplacer le morceau de cuir sur 100 mm par un mouvement de va et vient sur le papier abrasif, en réalisant 10 cycles de va et vient.

NOTE 4 Avec la pratique, on arrive à obtenir le même effet de rugosité en tenant le papier abrasif à la main.

Brosser soigneusement la surface soumise à l'abrasion à fond pour enlever la poussière. Sur la partie dégrossie du cuir, découper une éprouvette de 100 mm × 36 mm.

La présence de ruptures du finissage doit être signalée dans le rapport d'essai.

5.2 Si le cuir ne présente pas de finissage, ou s'il doit être soumis à l'essai avec le finissage intact, découper simplement une éprouvette de 100 mm × 36 mm.

5.3 Découper un ou deux morceaux de tissu témoin (4.3), de 100 mm × 36 mm également.

5.4 Plonger l'éprouvette de cuir et le (les) tissu(s) témoin(s) dans la solution artificielle de sueur (4.5) dans des récipients distincts, en utilisant, par exemple, des tiges de verre coudées pour les maintenir immergés. Si les essais sont réalisés sur plusieurs éprouvettes en même temps, on peut plonger plusieurs morceaux de tissu dans le même récipient, mais chaque éprouvette de cuir doit être immergée dans un récipient distinct. Placer les récipients dans le dessiccateur à vide (4.8), créer un vide de 5 kPa en 4 min et le maintenir pendant 2 min. Rétablir la pression normale. Renouveler cette opération deux fois. Poser un morceau de tissu sur une lame de verre et le recouvrir à l'aide de l'éprouvette de cuir, le côté soumis à l'essai dirigé vers le bas. Si les deux côtés de l'éprouvette doivent être soumis aux essais, recouvrir l'éprouvette de cuir avec un deuxième morceau de tissu. Recouvrir l'éprouvette composite avec une deuxième lame de verre.

5.5 Préchauffer le poids de 4,5 kg à l'étuve (4.2) à $37\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ pendant au moins 1 h. Placer l'éprouvette composite, prise entre les deux lames de verre, dans l'appareil d'essai (4.1) et charger avec le poids de 4,5 kg. Incliner l'appareil à 30° environ pendant quelques secondes sur chaque côté afin de laisser s'échapper l'excès de solution. En cas d'essai sur plusieurs éprouvettes composites en même temps, il faut s'assurer que chacune est centrée entre les deux lames de verre afin d'être soumise à une pression uniformément répartie. Laisser l'appareil d'essai à l'étuve à $37\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ pendant 3 h.

5.6 À l'issue des 3 h, sortir la charge, enlever l'éprouvette de l'appareil, coudre deux coins de l'éprouvette et la faire sécher en position suspendue à l'air dans les conditions normales spécifiées dans l'ISO 2419 (20 °C et 65 % d'humidité relative), l'éprouvette et le tissu témoin n'étant en contact qu'au niveau de la couture.

5.7 Avec l'échelle de gris appropriée conforme à la Norme ISO 105-A03, évaluer les taches sur chaque catégorie de fibres du tissu et le changement de couleur de l'éprouvette conformément à la norme ISO 105-A02.

6 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale;
- b) une description du type de cuir soumis aux essais;
- c) une mention indiquant quelle surface du cuir a été soumise à l'essai;
- d) une indication de la présence d'un finissage et de ses ruptures éventuelles;
- e) les valeurs numériques du dégorgeage du cuir obtenues sur les tissus témoins, en indiquant une valeur séparée pour chaque catégorie de fibres;
- f) les indices numériques obtenus pour le changement de couleur de l'éprouvette;
- g) le détail de toutes les modifications éventuelles du mode opératoire.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11641:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993>

Annexe A (informative)

Appareillage et matériaux disponibles dans le commerce

Des exemples de produits adaptés disponibles dans le commerce sont donnés ci-dessous. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente Norme internationale et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif des produits ainsi désignés.

A.1 L'appareil conseillé est l'appareil «Hydrotest» (fabriqué notamment par Karl Schröder KG, D-6940 Weinheim, Allemagne), composé d'un cadre en acier inoxydable dans lequel s'ajuste avec précision un piston rectangulaire de 4,5 kg et de 115 mm × 60 mm de section transversale, ainsi que des plaques rectangulaires en matériau inerte, du verre par exemple, de même longueur et largeur que le piston, et d'une épaisseur de l'ordre de 1,5 mm. Tout autre appareillage pourra être utilisé à condition de donner les mêmes résultats, par exemple le «Perspirometer» de l'American Association of Textile Chemists and Colorists, fournisseur: Atlas Devices Co. Chigago, IL, États-Unis.

A.2 Exemples de fournisseurs de tissu multifibres DW:

Society of Dyers and Colourists, P.O. Box 244, Bradford, West Yorkshire BD1 2JB, Royaume-Uni;

Testfabrics Inc., P.O. Drawer "O", Middlesex, N.J. 08846, États-Unis.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11641:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dbcc2194-8855-4e32-894d-62daf72b17ef/iso-11641-1993>