

NORME
INTERNATIONALE

ISO
11640

IULTCS/IUF
450

Première édition
1993-12-15

**Cuir — Essais de solidité des teintures —
Solidité des teintures au frottement en
va-et-vient**

*Leather — Tests for colour fastness — Colour fastness to cycles of
to-and-fro rubbing*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11640:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eea7573a-5999-4e7a-aecc-fc81933a0cdb/iso-11640-1993)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eea7573a-5999-4e7a-aecc-
fc81933a0cdb/iso-11640-1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eea7573a-5999-4e7a-aecc-fc81933a0cdb/iso-11640-1993)



Numéro de référence
ISO 11640:1993(F)
IULTCS/IUF 450:1993

© ISO 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 11640:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eea7573a-5999-4e7a-aecc-fc81933a0cdb/iso-11640-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eea7573a-5999-4e7a-aecc-fc81933a0cdb/iso-11640-1993>

© 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 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Version française parue en 2000

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 Norme internationale 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 présente Norme internationale a été élaborée par la Commission des essais de solidité de L'International Union of Leather Technologists and Chemists Societies (Commission IUF, IULTCS). Elle a été publiée sous le numéro IUF 450 dans le *J. Soc Leather Tech. Chem.*, 71, pp. 24-25 (1987) et déclarée méthode officielle de l'IULTCS en octobre 1989.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eea7573a-5999-4e7a-aecc-fc81933a0cdb/iso-11640-1993>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11640:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eea7573a-5999-4e7a-aecc-fc81933a0cdb/iso-11640-1993>

Cuir — Essais de solidité des teintures — Solidité des teintures au frottement en va-et-vient

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode permettant de déterminer le comportement de la surface du cuir soumise à un frottement avec du feutre.

NOTE Au cours de l'essai, le feutre peut changer de couleur dans une certaine mesure par transfert de produit colorant, par exemple finissages, pigments, teintures ou poussières de polissage, la couleur et la surface du cuir peuvent s'altérer.

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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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.

ISO 11640:1993

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

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

ISO 9073-2:1995, *Textiles — Méthodes d'essai pour nontissés — Partie 2: Détermination de l'épaisseur.*

ISO 11641:1993, *Cuir — Essais de solidité des teintures — Solidité des teintures à la sueur.*

3 Principe

On frotte les côtés du cuir soumis à l'essai avec des morceaux de feutre de laine standard sous une pression donnée, en appliquant un nombre donné de mouvements de va-et-vient.

On évalue le changement de couleur des morceaux de feutre et du cuir à l'aide de l'échelle standard de gris. On note également tout autre changement ou dommage apparent à la surface du cuir.

4 Appareillages et matériaux

4.1 Appareillage d'essai de solidité au frottement¹⁾ comportant les éléments spécifiés de 4.1.1 à 4.1.3 et éventuellement ceux décrits en 4.1.4.

4.1.1 Chariot équipé de:

- a) une plate-forme métallique parfaitement plane et horizontale;
- b) une pince permettant de fixer le cuir à la plate-forme en laissant 80 mm de cuir exposé;
- c) un dispositif permettant d'allonger le cuir linéairement sur au moins 20 % dans le sens du frottement.

4.1.2 Barre démontable de masse égale à 500 g ± 25 g susceptible d'être fixée en place, et comportant:

- a) une embase de 15 mm × 15 mm;
- b) un dispositif permettant de fixer des morceaux de feutre à l'embase (voir 4.2);
- c) une masse de 500 g ± 10 g permettant de charger la barre jusqu'à 1 kg de masse totale;
- d) des moyens permettant de descendre la barre avec l'embase à plat sur l'éprouvette.

4.1.3 Moyens permettant d'entraîner le chariot en va-et-vient sur une course de 35 mm à 40 mm à une fréquence de 40 cycles/min ± 2 cycles/min pour le mouvement d'avant en arrière complet.

4.1.4 Les composants commodes, mais non essentiels, ci-après:

- a) des moyens permettant de régler la position de la barre perpendiculairement au sens du frottement de telle sorte que deux ou trois positions puissent être utilisées pour frotter un même morceau de cuir;
- b) un moteur d'entraînement du chariot en mouvement de va-et-vient (voir 4.1.3);
- c) des moyens permettant de sélectionner d'avance un certain nombre de cycles.

4.2 Matériaux de friction²⁾: des morceaux carrés de feutre de laine blancs ou noirs, de 15 mm × 15 mm, prélevés sur une feuille de feutre de pure laine conforme aux spécifications ci-après:

- pH d'un extrait obtenu en secouant 5 g de feutre moulu dans 200 ml d'eau déminéralisée (4.5) pendant 2 h dans une bouteille en polyéthylène: entre 5,5 et 7;
- masse par unité de surface: 1 750 g/m² ± 100 g/m²;
- épaisseur déterminée conformément à l'ISO 9073-2: 5,5 mm ± 0,5 mm;
- le feutre noir doit être coloré à l'aide d'Acide Noir 24 (CI 26370).

4.3 Dessiccateur sous vide, ou autre récipient en verre permettant l'évacuation.

4.4 Pompe à vide, capable de vider le dessiccateur sous vide (4.3) sous 5 kPa (50 mbar) en 4 min.

4.5 Eau déminéralisée, grade 3, conformément à l'ISO 3696.

1) L'annexe A présente un exemple d'appareillage convenable disponible dans le commerce.

2) L'annexe A présente un exemple de feutre disponible dans le commerce.

5 Éprouvettes

Les éprouvettes doivent être constituées par des morceaux de cuir rectangulaires, d'au moins 120 mm de long et d'au moins 20 mm de large à chaque position de la barre [voir 4.1.4 a)].

NOTE En général une seule éprouvette est soumise à des essais correspondants à un ensemble de conditions (conditionnement du cuir et du feutre, nombre de cycles etc.). En cas de litige, il est vivement conseillé de soumettre plusieurs éprouvettes prélevées en différents endroits de la peau aux essais de friction.

6 Conditionnement des éprouvettes et des morceaux de feutre

6.1 Séchage du cuir et du feutre

Conformément aux dispositions de l'ISO 2419.

6.2 Humidification du feutre

Mouiller le feutre en disposant les morceaux dans de l'eau déminéralisée (4.5), chauffer au point d'ébullition et laisser bouillir doucement jusqu'à ce que les morceaux de feutre tombent au fond du récipient. Vider l'eau bouillante et la remplacer par de l'eau déminéralisée froide. Laisser reposer jusqu'à ce que les morceaux de feutre imbibés aient atteint la température ambiante. Sortir chaque morceau de feutre de l'eau juste avant l'emploi, essorer ou essuyer le feutre afin de ramener sa teneur en eau à environ 1 g. Il ne faut pas laisser les morceaux de feutre dans l'eau plus de 24 h.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6.3 Humidification du cuir

Mouiller le cuir en immergeant les éprouvettes dans de l'eau déminéralisée (4.5), en les disposant de telle sorte qu'il n'y ait aucun contact entre les éprouvettes. Placer le récipient dans le dessiccateur à vide (4.3), créer un vide de 5 kPa et le maintenir pendant 2 min. Rétablir la pression normale. Renouveler cette opération deux fois de suite. Juste avant l'emploi, sortir les éprouvettes de l'eau et éliminer l'excédent d'eau en surface à l'aide de papier buvard.

Les éprouvettes ne doivent pas séjourner dans l'eau plus de 1 h.

6.4 Mouillage du feutre avec une solution de sueur artificielle

Imbiber le feutre d'une solution de transpiration artificielle confectionnée conformément à la procédure décrite par l'ISO 11641 en procédant comme indiqué en 6.3 ci-dessus. Juste avant l'emploi, sortir chaque éprouvette de feutre de la solution et l'essorer ou l'essuyer afin de réduire sa teneur en solution artificielle de sueur à environ 1 g.

Le feutre ne doit pas séjourner dans la solution artificielle plus de 24 h.

7 Mode opératoire

7.1 Placer une éprouvette conditionnée dans l'appareil et l'allonger de 10 % dans le sens du frottement. Si l'éprouvette ne peut pas s'allonger linéairement de 10 %, on l'étire dans une moindre mesure ou pas du tout. Si à 10 % d'allongement l'éprouvette ne reste pas stable pendant le frottement, il faut l'étirer suffisamment pour obtenir la stabilité. Dans ces deux derniers cas, préciser l'allongement dans le compte rendu d'essai.

7.2 Pour les cuirs normaux, fixer le poids de sorte que la masse totale de la barre atteigne 1 000 g.

NOTE En raison de la friction élevée sur les daims et suédines il peut être souhaitable de procéder à l'essai avec une masse totale de 500 g (par exemple sans poids supplémentaire).

7.3 Fixer sur la barre un morceau de feutre conditionné (voir 4.1.2). Disposer la barre sur le cuir et lancer un certain nombre de cycles, choisis dans les valeurs ci-après: 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500.

7.4 Si nécessaire, renouveler l'essai avec un autre nombre de cycles, après avoir déplacé la barre sur l'éprouvette (ou sur une nouvelle éprouvette) et après avoir changé le feutre.

7.5 Sortir l'éprouvette et rechercher les changements de couleurs et les taches sur la partie frottée de l'éprouvette et/ou des morceaux de feutre, conformément aux indications de 7.6. Avant l'évaluation, les éprouvettes et morceaux de feutre mouillés doivent être mis à sécher à la température ambiante.

Avant d'évaluer la variation de couleur des cuirs comportant un finissage, il peut être utile d'appliquer du cirage incolore et de lustrer légèrement avec un chiffon de laine. De même, avec les daims et les suédines (par exemple finissage velours ou cuirs nubuck), il peut être utile de brosser dans le sens du poil.

Il est préférable d'utiliser une émulsion de cire incolore comme cirage. Dans certains cas, l'émulsion de cire ne conviendra pas et on peut être amené à utiliser un cirage composé de cires et de solvants organiques. Si on utilise un cirage à chaussures, cela doit être précisé dans le compte rendu d'essai, ainsi que la composition ou autre détail d'identification du cirage.

Une légère décoloration du cuir provoquée par le frottement du feutre n'est pas à exclure dans le cas de cuirs blancs ou pâles soumis à des essais avec du feutre noir. Dans cette éventualité, il n'y a pas lieu de tenir compte du changement de couleur du cuir. Celui-ci doit être évalué après avoir frotté un endroit différent avec du feutre blanc.

7.6 Évaluer le changement de couleur du cuir et les taches de dégorgeement des morceaux de feutre à l'aide de l'échelle de gris conformément aux indications de l'ISO 105-A02 et l'ISO 105-A03. Noter tous autres changements visibles en surface de l'éprouvette : perte de lustre, aplatissement du lustre ou destruction du finissage.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes: <https://standards.iteh.ai/standards/sist/eea7573a-5999-4e7a-aecc-fc81933a0cdb/iso-11640-1993>

- a) référence à la présente Norme internationale;
- b) la description du type de cuir soumis aux essais;
- c) indication de la surface du cuir soumise aux essais;
- d) les conditions dans lesquelles le cuir et le feutre ont été conditionnés préalablement aux essais, le type de feutre utilisé (blanc ou noir) ainsi que les indices numériques du changement de couleur des éprouvettes et de la formation de taches sur chaque feutre;
- e) indication de tous autres changements visibles en surface de l'éprouvette;
- f) toutes modifications éventuelles des modes opératoires: allongement (si différent de 10 %), le lustrage, la masse totale de la barre (si elle est différente de 1 kg), etc.

Annexe A (informative)

Appareils et matériaux disponibles dans le commerce

Des produits adéquats du commerce sont indiqués ci-après. Les présents renseignements sont proposés pour la commodité des utilisateurs de la présente Norme internationale et ne constituent pas une homologation de ces produits par l'ISO.

A.1 Un appareil convenable est l'appareil d'essai de solidité au frottement VESLIC fabriqué sous licence VESLIC par Bally Schuhfabriken AG, Prüfgeräteverkauf, CH 5012 Schönenwerd, Suisse.

A.2 On peut se procurer des feutres standards pour l'appareil VESLIC par paquet de 1 000 pour les feutres blancs et par paquet de 100 pour les feutres noirs auprès de l'Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, Unterstrasse 11, CH-9001 St. Gall, Suisse.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11640:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eea7573a-5999-4e7a-aecc-fc81933a0cdb/iso-11640-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eea7573a-5999-4e7a-aecc-fc81933a0cdb/iso-11640-1993>