

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
11644

IULTCS/IUF  
470

Deuxième édition  
2009-05-15

---

---

## Cuir — Essai d'adhérence du finissage

*Leather — Test for adhesion of finish*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 11644:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009>



Numéro de référence  
ISO 11644:2009(F)  
IULTCS/IUF 470:2009(F)

© ISO 2009

**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 11644:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2009

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction .....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Principe</b> .....	1
5 <b>Appareillage et matériaux</b> .....	2
6 <b>Préparation des éprouvettes</b> .....	4
7 <b>Conditionnement des éprouvettes</b> .....	5
8 <b>Mode opératoire</b> .....	6
9 <b>Rapport d'essai</b> .....	9
<b>Annexe A</b> (informative) <b>Appareils et matériaux disponibles dans le commerce</b> .....	10
<b>Annexe B</b> (informative) <b>Données de fidélité issues d'un essai interlaboratoires</b> .....	11

(standards.iteh.ai)

[ISO 11644:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009>

## 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 11644/IUF 470 a été élaborée par le Comité technique CEN/TC 289, *Cuir*, du Comité Européen de Normalisation (CEN), en collaboration avec la Commission des essais de solidité de l'Union internationale des sociétés de techniciens et chimistes du cuir (Commission IUF, IULTCS), conformément à l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne). Elle est fondée sur l'IUF 470 publiée dans le *J. Soc. Leather Tech. Chem.*, **74**, pp. 155-160, 1990, et déclarée méthode officielle de l'IULTCS en septembre 1991.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009>

L'IULTCS est une organisation mondiale de sociétés professionnelles des industries du cuir fondée en 1897 ayant pour mission de favoriser l'avancement des sciences et technologies du cuir. L'IULTCS a trois commissions, qui sont responsables de l'établissement des méthodes internationales d'échantillonnage et d'essai des cuirs. L'ISO reconnaît l'IULTCS en tant qu'organisme international à activités normatives pour l'élaboration de méthodes d'essai relatives au cuir.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11644:1993), qui a fait l'objet d'une révision technique. Cette nouvelle version est une mise à jour des modes opératoires incluant une variante de l'évaluation électronique et adhésive de la force.

## Introduction

Avant la parution en 1993 de la première édition de la présente Norme internationale, une méthode d'essai similaire à celle spécifiée ici, utilisant une colle à base d'époxy et des plaques métalliques d'adhérence, était utilisée dans l'industrie du cuir depuis des années, mais elle n'avait jamais été déclarée méthode officielle par l'IULTCS ou par l'ISO. La colle pénètre fréquemment dans les fines couches de finissage, ce qui augmente l'indice d'adhérence de manière non réaliste, et il n'est généralement pas possible de mesurer l'adhérence à l'état humide car, en présence d'eau, l'adhérence au métal est insuffisante. On rencontre très fréquemment des finissages dont l'adhérence à la colle est insuffisante. Malgré ces inconvénients, cette ancienne méthode a été régulièrement utilisée et citée dans de nombreuses spécifications. La méthode spécifiée dans la présente Norme internationale élimine la plupart de ces inconvénients.

Les colles utilisées dans la présente méthode durcissent rapidement et n'ont pas le temps de pénétrer dans les finissages, même très fins, sauf s'ils comportent des fissures ouvertes. Si l'adhérence à la plupart des finissages est suffisante, il existe toujours quelques cas où elle est insuffisante et pour lesquels il faut soit utiliser une autre colle, soit rendre la surface légèrement rugueuse. Comme la colle ne pénètre pas, il est tout à fait possible de réaliser des essais séparés sur différentes strates d'un finissage multicouches. On peut ainsi soumettre à essai un tel finissage plusieurs fois jusqu'à ce que toutes les couches aient été enlevées du cuir. Il serait souhaitable que les spécifications en tiennent compte.

On utilise comme plaque adhérente une bande de PVC dur qui assure une bonne adhérence en présence d'humidité. On peut par conséquent mesurer facilement l'adhérence à l'état humide. L'expérience prouve que l'indice d'adhérence «réelle» à l'état humide est souvent plus faible, un facteur qui est également à prendre compte dans l'élaboration des spécifications fondées sur la présente méthode.

[ISO 11644:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 11644:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009>

# Cuir — Essai d'adhérence du finissage

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode permettant de mesurer l'adhérence du finissage au cuir ou l'adhérence entre deux couches adjacentes du finissage.

Cette méthode convient pour tous les finissages de cuir ayant une surface lisse pouvant être collée à une plaque d'adhérence sans pénétration de la colle à l'intérieur du finissage. Des expériences préliminaires peuvent s'avérer nécessaires pour s'assurer du respect de ces conditions.

Cette méthode d'essai est valable pour des cuirs finis ayant une épaisseur de couche de finissage d'au moins 15 µm.

## 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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009>

ISO 2418, *Cuir — Essais chimiques, physiques, mécaniques et de solidité — Emplacement de l'échantillonnage*

ISO 2419, *Cuir — Essais physiques et mécaniques — Préparation et conditionnement des échantillons*

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

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 3.1

#### **adhérence**

force nécessaire pour arracher le cuir de sa couche de finissage de surface, appliquée de façon constante selon un angle d'environ 90° sur une plaque d'adhérence rigide à laquelle le côté finissage du cuir a été collé

## 4 Principe

Le côté finissage d'une partie d'une bande de cuir est collé sur une plaque d'adhérence au moyen d'un film de colle. Une force est appliquée sur l'extrémité libre de la bande avec pour objectif de séparer le cuir du finissage sur une distance donnée, la couche de finissage restant sur la plaque d'adhérence en même temps que le film de colle. La force requise est mesurée et consignée sous forme de l'indice d'adhérence du finissage.

L'essai est généralement effectué sur des éprouvettes conditionnées dans une atmosphère normale préalablement à l'essai. Si nécessaire, l'essai peut en outre être réalisé sur des éprouvettes mouillées ou sur des éprouvettes ayant été préalablement soumises à d'autres traitements.

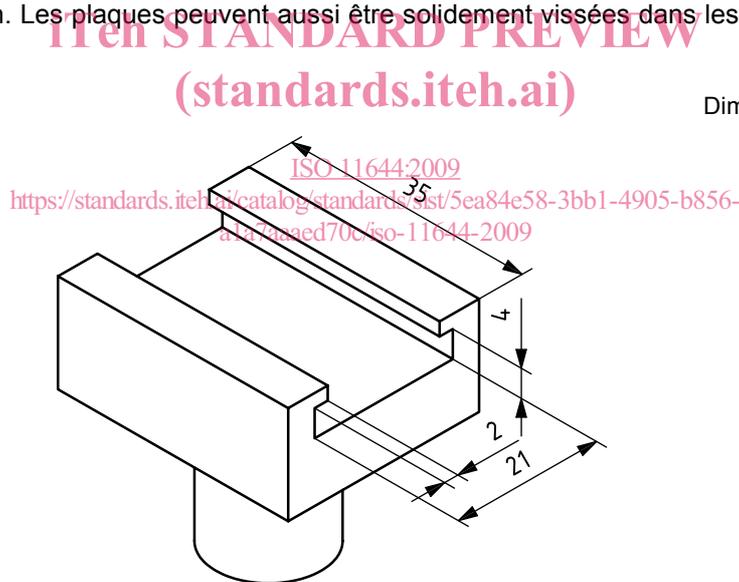
## 5 Appareillage et matériaux

**5.1 Machine d'essai de traction**, présentant les caractéristiques suivantes:

- a) une plage de forces appropriée à l'éprouvette soumise à essai;
- b) une vitesse uniforme d'écartement des mâchoires de  $100 \text{ mm/min} \pm 5 \text{ mm/min}$ ;
- c) des moyens appropriés permettant de fixer le support de plaque d'adhérence (5.3) et soit le crochet articulé (5.4), soit la mâchoire de serrage (5.5);
- d) un dispositif pour l'enregistrement d'une courbe force-distance pendant l'essai.

**5.2 Plaque d'adhérence**, comprenant un morceau de poly(chlorure de vinyle) (PVC) dur, ou autre matériau approprié, mesurant environ  $70 \text{ mm} \times 20 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$ , sur laquelle est collée l'éprouvette de cuir. Il est préférable d'utiliser un PVC présentant une forte absorption des infrarouges.

**5.3 Support de plaque d'adhérence** (voir Figure 1), réalisé dans un matériau approprié, permettant de tenir la plaque d'adhérence, à laquelle l'éprouvette de cuir a été collée, dans la mâchoire inférieure de la machine d'essai de traction. Les plaques peuvent aussi être solidement vissées dans les côtés du support de plaque, voir Figure 5.



Dimensions en millimètres

**Figure 1 — Support de plaque d'adhérence** ( $\pm 2 \text{ mm}$  pour  $35 \text{ mm}$ , sinon  $\pm 1 \text{ mm}$ )

Soit:

**5.4 Crochet articulé**, constitué d'un fil d'acier de  $1 \text{ mm}$  à  $2 \text{ mm}$  de diamètre, d'au moins  $200 \text{ mm}$  de longueur, permettant de fixer l'extrémité libre de l'éprouvette de cuir à la mâchoire supérieure de la machine d'essai de traction (voir Figures 2 et 4). La longueur du crochet articulé permet toujours d'arracher sous un angle proche de  $90^\circ$ .

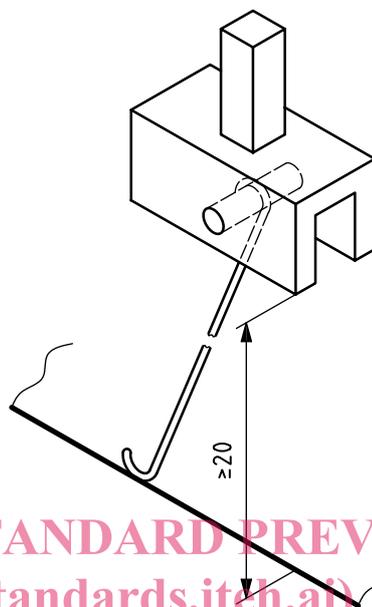
Soit:

**5.5 Mâchoire de serrage de laboratoire à mors plats** (voir Figure 3), convenant pour le serrage de l'échantillon de cuir, muni d'une fixation appropriée permettant de raccorder la mâchoire de serrage de laboratoire à la mâchoire supérieure de la machine d'essai de traction, voir Figure 5. Il convient que la

longueur de cette fixation soit d'environ 250 mm afin de garantir que l'angle d'arrachage reste toujours proche de 90°. En variante, un dispositif à mors plats installé directement sur une machine d'essai de traction de manière à pouvoir maintenir un angle d'arrachage de 90° pendant toute la durée de l'essai peut être utilisé.

**5.6 Emporte-pièce**, permettant de pratiquer un trou de 2 mm à 3 mm de diamètre dans l'éprouvette de cuir, en cas d'utilisation du crochet articulé (5.4).

Dimensions en millimètres



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11644:2009  
Figure 2 — Crochet articulé  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5ea84e58-3bb1-4905-b856-a1a7aaed70c/iso-11644-2009>

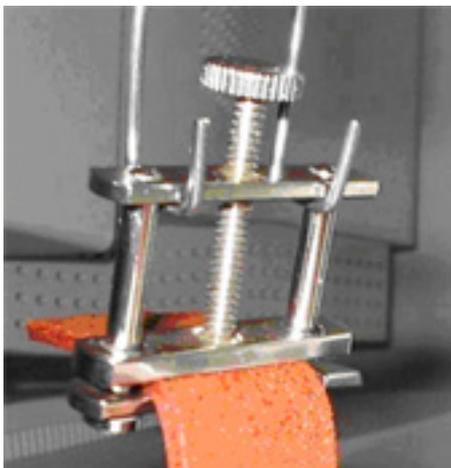


Figure 3 — Mâchoire de serrage à mors plats

**5.7 Colle**, adaptée au collage de l'éprouvette de cuir sur la plaque d'adhérence. Parmi les types de colles donnant des résultats satisfaisants et reproductibles figurent

- une colle cyanoacrylate monocomposant, de type adhésif instantané qui durcit et colle en un très court laps de temps, évitant ainsi la pénétration de l'adhésif à l'intérieur du finissage, et
- une colle polyuréthane à deux composants, comprenant une résine et un durcisseur.