

NORME
INTERNATIONALE

ISO
17502

IULTCS/IUF
472

Première édition
2013-05-01

Cuir — Détermination du facteur de réflexion en surface

Leather — Determination of surface reflectance

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17502:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b34aabed-c87e-4327-adbe-de693de05b3a/iso-17502-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b34aabed-c87e-4327-adbe-de693de05b3a/iso-17502-2013>



Numéros de référence
ISO 17502:2013(F)
IULTCS/IUF 472:2013(F)

© ISO 2013

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 17502:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b34aabed-c87e-4327-adbe-de693de05b3a/iso-17502-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b34aabed-c87e-4327-adbe-de693de05b3a/iso-17502-2013>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Termes et définitions	1
3 Principe	1
4 Appareillage et matériaux	1
5 Éprouvettes	2
6 Mode opératoire	2
7 Rapport d'essai	3
Annexe A (informative) Fidélité	5
Annexe B (informative) Appareillage et matériaux	6

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 17502:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b34aabed-c87e-4327-adbe-de693de05b3a/iso-17502-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b34aabed-c87e-4327-adbe-de693de05b3a/iso-17502-2013>

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 17502 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).

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.

Cuir — Détermination du facteur de réflexion en surface

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode permettant de caractériser les propriétés réfléchissantes d'une surface de cuir dans le visible et le proche infrarouge. Le facteur de réflexion dans le proche infrarouge détermine si un cuir peut être classé parmi les cuirs réfléchissants.

Cette méthode s'applique à tous les types de cuir, en particulier les cuirs colorés.

2 Termes et définitions

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

2.1

cuir réfléchissant

cuir réfléchissant au moins 55 % du rayonnement lorsque le facteur de réflexion diffuse de la surface est mesuré à 900 nm

3 Principe

Les propriétés réfléchissantes des cuirs exposés au rayonnement solaire, en particulier les cuirs pour automobiles ou motos ou les cuirs de chaussure, ont une incidence sur le confort de l'utilisateur. Les cuirs qui présentent de bonnes propriétés réfléchissantes dans le proche infrarouge ont une température plus faible lorsqu'ils sont exposés au rayonnement solaire direct.

Les propriétés réfléchissantes d'un cuir peuvent être déterminées par mesurage du facteur de réflexion diffuse avec une sphère intégrante d'Ulbricht dans le proche infrarouge, c'est-à-dire la plage de longueurs d'onde allant de 700 nm à 1 100 nm. Si le facteur de réflexion mesuré à 900 nm est supérieur ou égal à 55 %, le cuir est classé parmi les cuirs réfléchissants.

4 Appareillage et matériaux

4.1 Spectrophotomètre, permettant de mesurer le facteur de réflexion diffuse à une longueur d'onde de 900 nm. Il est approprié d'utiliser un spectrophotomètre avec une sphère intégrante d'Ulbricht, dont la géométrie et celle des ouvertures sont respectivement de 90° et 8°, ainsi qu'une source lumineuse et un détecteur adaptés pour déterminer le facteur de réflexion diffuse de la surface de cuir.

Il est recommandé d'utiliser un système spectrophotométrique avec des câbles à fibres optiques reliant la source lumineuse, la sphère intégrante et le spectrophotomètre, ainsi qu'un logiciel adapté pour mesurer le pourcentage de réflexion à des longueurs d'onde spécifiques et enregistrer le facteur spectral de réflexion dans le visible et le proche infrarouge, c'est-à-dire entre 400 nm et 1 100 nm.

NOTE Un exemple de système spectrophotométrique adapté est donné dans l'[Annexe B](#).

4.2 Blanc de référence pour la réflexion diffuse, matériau de référence blanc, dont le facteur de réflexion est > 98 % dans la plage de longueurs d'onde de 250 nm à 1 500 nm, utilisé pour l'étalonnage de la sphère intégrante du spectrophotomètre.

NOTE Un exemple de blanc de référence adapté est donné dans l'[Annexe B](#).

5 Éprouvettes

Une éprouvette de cuir sec, mesurant environ 300 mm × 200 mm.

6 Mode opératoire

6.1 Vérifier que le système spectrophotométrique (4.1) est configuré pour mesurer le facteur de réflexion. Vérifier que, dans la gamme de longueurs d'onde de 400 nm à 1 100 nm, le blanc et le noir de référence donnent une lecture de 100 % et 0 % respectivement. Si nécessaire, refaire l'étalonnage du spectrophotomètre pour que les références donnent ces facteurs de réflexion.

Il est important, pour l'exactitude des mesurages du facteur de réflexion, que l'étalonnage du spectrophotomètre soit vérifié à chaque démarrage de l'appareil ou si le dernier mesurage a été effectué plus d'une heure avant. Le carreau blanc de référence (4.2) est utilisé pour régler la limite du facteur de réflexion de 100 %. La limite du facteur de réflexion de 0 % est donnée par le noir de référence, obtenu soit en bloquant complètement la source lumineuse au niveau de la lampe, soit en éteignant la source lumineuse.

6.2 Placer l'éprouvette sur une surface plane, de sorte que la surface à soumettre à essai soit orientée vers le haut.

NOTE Normalement, la surface soumise à essai est la surface extérieure exposée au rayonnement solaire. Dans le cas des cuirs revêtus d'un fini à faible facteur de réflexion, il peut être utile de déterminer si la surface non revêtue présente aussi un faible facteur de réflexion. Cette détermination indique si les pigments de l'élément filmogène ou les teintures du cuir sont la cause du faible facteur de réflexion.

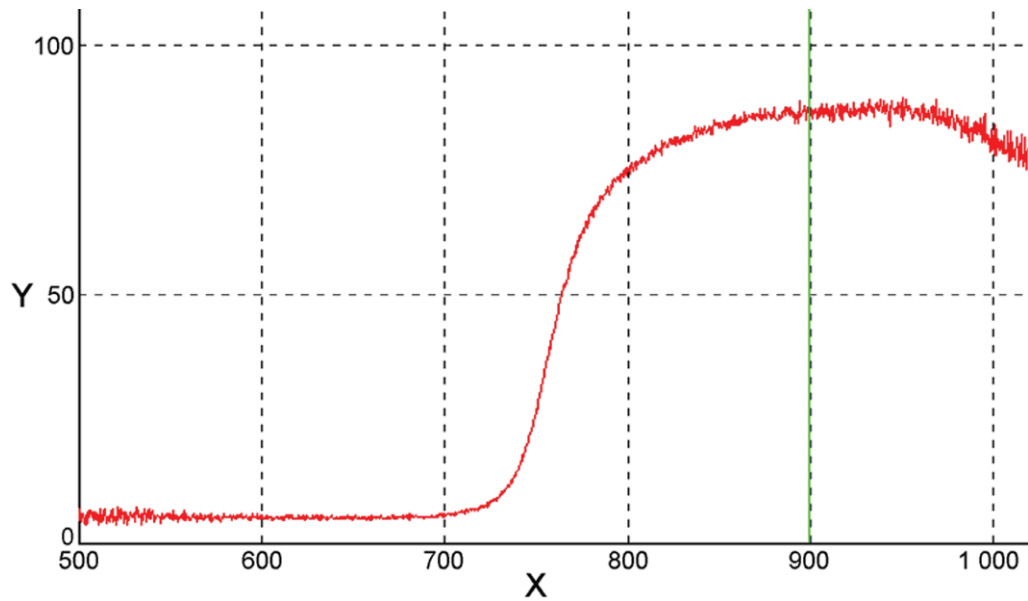
6.3 Pour mesurer le facteur de réflexion, placer la sphère intégrante à plat sur la surface de l'éprouvette de cuir. Vérifier que l'ouverture de la sphère est à plat sur l'éprouvette et qu'aucune lumière parasite ne peut entrer. Enregistrer le facteur de réflexion en % à 900 nm (à 1 % près).

6.4 Répéter le mesurage du facteur de réflexion (6.3) au moins trois fois à différents emplacements sur l'éprouvette. Dans le rapport d'essai, enregistrer la moyenne des facteurs de réflexion en % à 900 nm (à 1 % près).

Si la variation du facteur de réflexion en % est supérieure à 10 %, il convient de le noter dans le rapport d'essai.

NOTE Les variations du facteur de réflexion en % peuvent être causées par l'application irrégulière des teintures et des pigments ou par l'utilisation de composants absorbants à la surface du cuir avant l'application du fini.

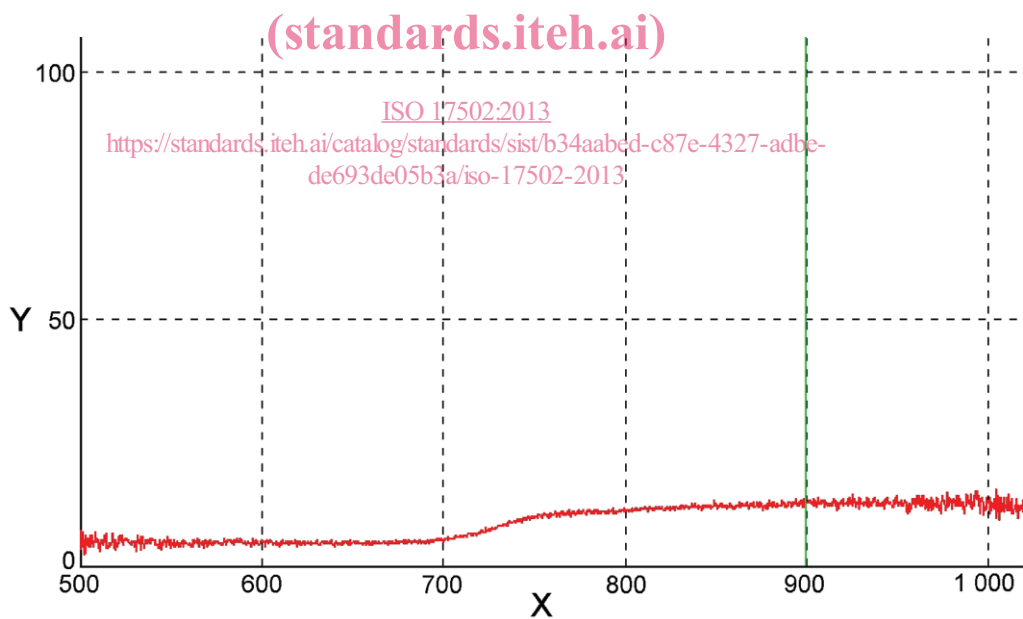
Si nécessaire, le facteur spectral de réflexion dans le visible et le proche infrarouge peut être enregistré, comme illustré à la [Figure 1](#) et à la [Figure 2](#).



Légende

- X Longueur d'onde, en nm
- Y Facteur de réflexion, en %

Figure 1 — Spectre d'un cuir noir avec propriétés réfléchissantes



Légende

- X Longueur d'onde, en nm
- Y Facteur de réflexion, en %

Figure 2 — Spectre d'un cuir noir sans propriétés réfléchissantes

7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire l'ISO 17502;

- b) une description du type de cuir soumis à l'essai, avec indication de la surface utilisée;
- c) le facteur de réflexion en % à 900 nm (à 1 % près) et une mention indiquant si l'éprouvette soumise à essai peut être classée parmi les cuirs réfléchissants;
- d) tout détail opératoire divergeant du mode opératoire spécifié;
- e) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17502:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b34aabed-c87e-4327-adbe-de693de05b3a/iso-17502-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b34aabed-c87e-4327-adbe-de693de05b3a/iso-17502-2013>

Annexe A (informative)

Fidélité

Lorsque le niveau de facteur de réflexion est de 55 %, la fidélité du mesurage avec une confiance de 95 % est la suivante:

- mesurages répétés ± 2 pour le facteur de réflexion en %;
- mesurages effectués dans des laboratoires différents ± 4 pour le facteur de réflexion en %.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17502:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b34aabed-c87e-4327-adbe-de693de05b3a/iso-17502-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b34aabed-c87e-4327-adbe-de693de05b3a/iso-17502-2013>