
**Cuir — Essais physiques et
mécaniques — Détermination de
l'absorption d'eau par capillarité
(effet de mèche)**

*Leather — Physical and mechanical tests — Determination of water
absorption by capillary action (wicking)*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19074:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06d549ce-1cf2-4c45-99b1-756ad3be552d/iso-19074-2015>



Numéros de référence
ISO 19074:2015(F)
IULTCS/IUP 57:2015(F)

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 19074:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06d549ce-1cf2-4c45-99b1-756ad3be552d/iso-19074-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, Publié en Suisse

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
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Principe	1
4 Appareillage et matériel d'essai	1
5 Échantillonnage et préparation des échantillons	2
6 Mode opératoire	3
7 Expression des résultats	5
8 Rapport d'essai	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19074:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06d549ce-1cf2-4c45-99b1-756ad3be552d/iso-19074-2015>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06d549ce-1c12-4c45-99b1-756ad3be552d/iso-19074-2015).

L'ISO 19074 a été élaborée par la Commission des essais physiques de l'Union internationale des sociétés de techniciens et chimistes du cuir (commission IUP, IULTCS), en collaboration avec le comité technique du Comité européen de normalisation (CEN) CEN/TC 289, *Cuir*, dont le secrétariat est tenu par l'UNI, 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 — Essais physiques et mécaniques — Détermination de l'absorption d'eau par capillarité (effet de mèche)

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination du taux d'absorption d'eau des cuirs par capillarité ou par effet de mèche. Elle est applicable à tous les types de cuir.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

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 2589, *Cuir — Essais physiques et mécaniques — Détermination de l'épaisseur*

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

3 Principe

Pour déterminer l'effet de mèche, c'est-à-dire l'absorption d'eau par capillarité, une bande de cuir est partiellement immergée dans l'eau, en position verticale. Au bout de 120 min, les paramètres suivants sont mesurés:

- la valeur de l'effet de mèche, qui correspond à la hauteur maximale d'infiltration d'eau sur la bande de cuir;
- le pourcentage d'augmentation du poids de la pièce testée, due à l'absorption d'eau.

4 Appareillage et matériel d'essai

4.1 Bêcher de 250 ml, de forme basse ou récipient conforme aux dispositions de la [Figure 2](#).

4.2 Un moyen de saisir le haut de la pièce testée en cuir de sorte que le bas de l'éprouvette puisse être immergé dans l'eau.

4.3 Balance, ayant un niveau de précision inférieur à 0,01 g.

4.4 Règle, ou autre dispositif similaire, ayant un niveau de précision inférieur à 0,5 mm.

4.5 Masse métallique, de (10 ± 1) g.

4.6 Emporte-pièce, dont la paroi intérieure est un rectangle de (100 ± 2) mm \times (25 ± 1) mm.

4.7 Emporte-pièce circulaire, ayant un diamètre de 2 mm environ.

4.8 Eau distillée ou déionisée, de qualité 3, satisfaisant aux exigences de l'ISO 3696.

4.9 Jauge d'épaisseur, telle que spécifiée dans l'ISO 2589.

5 Échantillonnage et préparation des échantillons

5.1 Si possible, procéder à l'échantillonnage conformément à l'ISO 2418. Découper dans l'échantillon, à l'aide de l'emporte-pièce spécifié en 4.6, quatre pièces rectangulaires de (100 ± 2) mm \times (25 ± 1) mm, conformément à l'ISO 2419, deux avec le côté le plus long parallèle à la raie du dos et deux avec le côté le plus long perpendiculaire à la raie du dos.

NOTE S'il existe une exigence de mise à l'essai de plus de deux cuirs ou peaux par lot, ne prélever qu'une pièce par cuir ou par peau dans chaque direction, à condition que le total ne soit pas inférieur à deux pièces dans chaque direction.

5.2 Conditionner l'échantillon de cuir conformément à l'ISO 2419.

5.3 Mesurer l'épaisseur des pièces testées conformément à l'ISO 2589.

5.4 À l'aide d'un marqueur résistant à l'eau, tracer des lignes parallèles au bord court inférieur de l'éprouvette, aux distances suivantes (voir [Figure 1](#)):

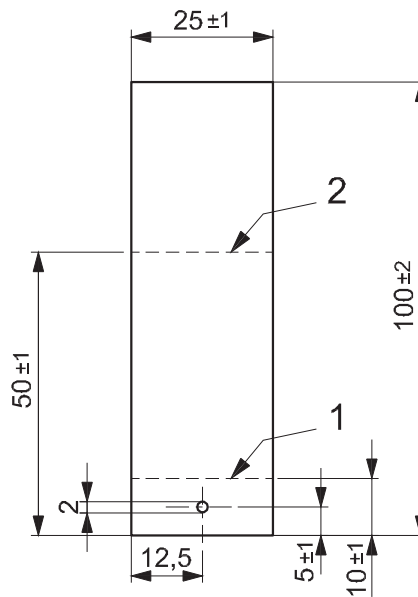
— ligne 1: (10 ± 1) mm;

— ligne 2: (50 ± 1) mm.

5.5 Dans le cas des cuirs très souples, ou des cuirs ayant une finition particulière, la pièce testée pourrait «s'enrouler», ce qui l'empêcherait de rester en position verticale pendant l'essai. Dans ce cas, une masse (4.5) de (10 ± 1) g doit être appliquée au bord inférieur de la pièce testée au moyen d'un fil de nylon ou d'un petit crochet introduit dans un orifice (4.7) de 2 mm de diamètre environ, situé à (5 ± 1) mm du bord inférieur de la pièce testée et à mi-largeur de cette dernière (voir [Figure 1](#)).

Cet orifice (4.7) n'est requis que pour les éprouvettes de cuir qu'il faut empêcher de «s'enrouler».

Dimensions en millimètres



Légende

- ```
1 ligne 1
2 ligne 2
```

**Figure 1 — Pièce testée marquée et préparée pour l'essai**  
(standards.iteh.ai)

## 6 Mode opératoire

ISO 19074:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/06d549ce-1cf2-4c45-99b1->

756ad3be552d/iso-19074-2015

- 6.1** Réaliser l'essai en atmosphère normale conformément à l'ISO 2419.
- 6.2** Verser de l'eau distillée (4.8) dans le récipient, en vérifiant à l'aide de la règle (4.4) que la hauteur d'eau est de  $(40 \pm 5)$  mm (voir Figure 2).
- 6.3** Déterminer la masse de chaque pièce testée après conditionnement,  $m_0$ , à 0,05 g près.
- 6.4** Immerger chaque pièce testée dans l'eau distillée, en position verticale, jusqu'à la ligne 1 tracée à la surface (voir Figure 2); la pièce testée doit rester suspendue par le haut (4.2) de manière à laisser au moins 65 mm de hauteur libre (y compris la partie immergée) comme illustré à la Figure 2. Ne pas immerger plus de deux pièces testées dans le même récipient et s'assurer que les pièces testées ne se touchent pas et ne touchent pas non plus les parois du récipient.

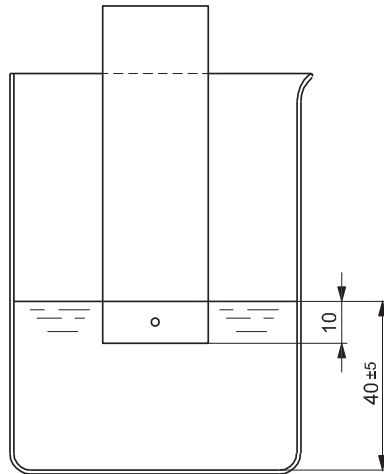


Figure 2 — Pièces testées en suspension dans l'eau distillée

6.5 Si nécessaire, appliquer la masse métallique de 10 g (4.5) sur la pièce testée comme indiqué en 5.5.

6.6 Au bout de  $(120 \pm 5)$  min, retirer la pièce testée et éponger légèrement pour retirer l'eau en excès sur les surfaces avec du papier filtre.

6.7 Dans le délai le plus court possible (dans les 3 min), déterminer, à l'aide de la règle (4.4), l'effet de mèche comme étant la distance maximale parcourue par l'infiltration d'eau dans le sens de la longueur de la pièce testée, dans les positions suivantes (voir Figure 3):

- distance maximale côté fleur (ou face endroit),  $W_A$ ;
- distance maximale côté chair (ou face envers),  $W_B$ ;
- distance maximale sur les côtés (épaisseur),  $W_C$  et  $W_D$ .

Arrondir chaque distance d'infiltration de l'eau à 1 mm près.

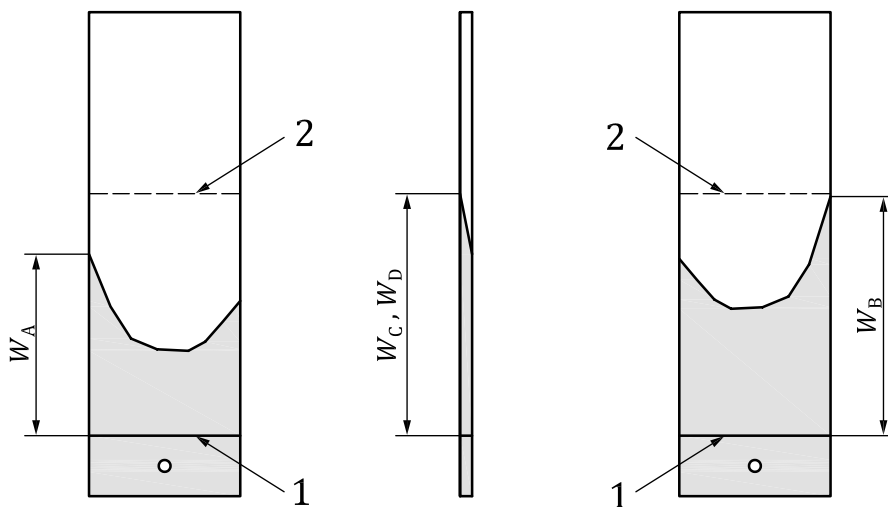


Figure 3 — Mesurage de la hauteur d'infiltration de l'eau sur chaque face de la pièce testée

6.8 La distance maximale d'infiltration de l'eau sur les côtés (épaisseur),  $W_C$  et  $W_D$ , ne doit être évaluée que pour les cuirs ayant une épaisseur supérieure à 1 mm.



**6.9** Dans les 5 min suivant le retrait de l'eau, déterminer la masse  $m_1$  de la pièce testée, à 0,05 g près.

**6.10** Si l'infiltration de l'eau atteint la ligne 2 (voir 5.4) sur l'une des faces avant le délai de 120 min, arrêter immédiatement l'essai.

**6.11** Si nécessaire, les pièces testées peuvent être utilisées pour déterminer si le contact avec l'eau entraîne un changement d'aspect. Laisser sécher les pièces testées et les examiner afin de détecter tout changement d'aspect ou dégorgement de la partie qui a été immergée dans l'eau.

## 7 Expression des résultats

### 7.1 Effet de mèche par capillarité (W)

**7.1.1** Pour chaque pièce testée, déterminer la valeur de l'effet de mèche,  $W_i$ , comme étant la plus longue des quatre distances d'infiltration de l'eau (en mm), mesurées comme indiqué en 6.7:

$$W_i = \max(W_A, W_B, W_C, W_D) \quad (1)$$

Pour les cuirs d'épaisseur  $\leq 1$  mm,  $W_C$  et  $W_D$  ne sont pas déterminés (6.8), par conséquent la valeur de l'effet de mèche,  $W_i$ , est déterminé comme étant la plus longue des deux distances d'infiltration de l'eau (en mm), mesurées comme indiqué en 6.7:

$$W_i = \max(W_A, W_B) \quad (2)$$

**7.1.2** Calculer la moyenne arithmétique des valeurs de  $W_i$  pour les pièces testées prélevées parallèlement à la raie du dos et les éprouvettes prélevées perpendiculairement à la colonne vertébrale, à 1 mm près.

**7.1.3** Déterminer la valeur de l'effet de mèche de l'échantillon,  $W$ , comme étant la plus élevée de ces deux valeurs moyennes.

### 7.2 Absorption d'eau par capillarité (A)

**7.2.1** Pour chaque pièce testée, calculer l'absorption d'eau comme étant le pourcentage d'augmentation de masse par rapport à la masse initiale  $m_0$ , selon la Formule (3):

$$A_i = \frac{(m_1 - m_0) \times 100}{m_0} \quad (3)$$

**7.2.2** Calculer la moyenne arithmétique des valeurs de  $A_i$  pour les pièces testées parallèles à la colonne vertébrale et les pièces testées perpendiculaires à la colonne vertébrale, à 1 % près.

**7.2.3** Déterminer la valeur de l'absorption d'eau de l'échantillon,  $A$ , comme étant la plus élevée de ces deux valeurs moyennes.

**7.3** En cas d'interruption de l'essai (6.10) sur au moins une des quatre pièces testées

- la valeur de l'effet de mèche,  $W$ , est supposée «supérieure à 40 mm»; et
- la valeur de l'absorption d'eau,  $A$ , est déclarée «impossible à déterminer».

**7.4** Pour certains cuirs, la valeur de l'effet de mèche ne peut pas être déterminée car il est impossible d'identifier visuellement l'infiltration de l'eau. Dans ce cas: