

NORME
INTERNATIONALE

ISO
17076-2

IULTCS/IUP
48-2

Première édition
2011-06-15

**Cuir — Détermination de la résistance à
l'abrasion —**

Partie 2:
Méthode Martindale avec plateau à billes

Leather — Determination of abrasion resistance —

Part 2: Martindale ball plate method
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17076-2:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a150db9-c74f-4ce9-8790-d1154e3064fb/iso-17076-2-2011>



Numéro de référence
ISO 17076-2:2011(F)
IULTCS/IUP 48-2:2011(F)

© ISO 2011

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 17076-2:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a150db9-c74f-4ce9-8790-d1154e3064fb/iso-17076-2-2011>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

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

Publié en Suisse

Sommaire

Page

| | |
|---|----|
| Avant-propos | iv |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Principe | 1 |
| 4 Appareillage et matériaux | 1 |
| 5 Échantillonnage et préparation des échantillons | 2 |
| 6 Mode opératoire d'essai | 3 |
| 6.1 Nombre d'essais | 3 |
| 6.2 Essai à sec | 3 |
| 6.3 Essai à la solution artificielle de sueur (facultatif) | 4 |
| 7 Rapport d'essai | 4 |
| Annexe A (informative) Exemples de détériorations (photographies grossies ×50) | 6 |
| Bibliographie | 7 |

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17076-2:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a150db9-c74f-4ce9-8790-d1154e3064fb/iso-17076-2-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a150db9-c74f-4ce9-8790-d1154e3064fb/iso-17076-2-2011>

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 17076-2 a été élaborée par le comité technique CEN/TC 289 *Cuir*, du Comité européen de normalisation (CEN), en collaboration avec la Commission d'essais physiques de l'Union internationale des sociétés de techniciens et chimistes du cuir (commission IUP, IULTCS), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne). Cette méthode est techniquement similaire à la méthode IUP 48-2. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a150db9-c74f-4ce9-8790-d1154e3064fb/iso-17076-2-2011>

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.

L'ISO 17076 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Cuir — Détermination de la résistance à l'abrasion*:

- *Partie 1: Méthode Taber*
- *Partie 2: Méthode Martindale avec plateau à billes*

Cuir — Détermination de la résistance à l'abrasion —

Partie 2:

Méthode Martindale avec plateau à billes

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 17076 spécifie une méthode permettant de déterminer la résistance à l'abrasion du cuir d'ameublement pour différentes applications à l'aide d'un appareillage Martindale muni d'un plateau à billes. La méthode s'applique au cuir enduit, pigmenté et semi-aniline.

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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

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

ISO 12947-1, *Textiles — Détermination de la résistance à l'abrasion des étoffes par la méthode Martindale — Partie 1: Appareillage d'essai d'abrasion de Martindale*

ISO 12947-4, *Textiles — Détermination de la résistance à l'abrasion des étoffes par la méthode Martindale — Partie 4: Évaluation du changement d'aspect*

3 Principe

Le mode opératoire repose sur la méthode décrite dans l'ISO 12947-4 qui a été modifiée afin de mieux simuler une utilisation quotidienne grâce à l'utilisation d'un plateau à billes placé sous l'éprouvette.

4 Appareillage et matériaux

4.1 Appareillage d'essai d'abrasion Martindale et matériaux conformes à l'ISO 12947-1.

4.2 Support d'abrasion, de 38 mm de diamètre conforme à l'ISO 12947-1.

4.3 Élément de charge, d'une masse de (795 ± 7) g (pression de 12 kPa) conforme à l'ISO 12947-1.

4.4 Masse de montage, d'une masse de $(2,5 \pm 0,5)$ kg et de (120 ± 10) mm de diamètre conforme à l'ISO 12947-1.

4.5 Tissu abrasif, conforme à l'ISO 12947-1, de 38 mm de diamètre.

- 4.6 **Feutre**, conforme à l'ISO 12947-1, de 140 mm de diamètre.
- 4.7 **Mousse**, conforme à l'ISO 12947-1, de 38 mm de diamètre.
- 4.8 **Échantillonneur circulaire approprié** ou **emporte-pièce**, d'environ 150 mm de diamètre.
- 4.9 **Plateau à billes**, muni de 37 billes d'acier (voir Figure 1).

Description du plateau à billes:

- diamètre: 120 mm;
- épaisseur: 4,5 mm;
- matériau: acier ou aluminium;
- agencement: une bille au centre;
- diamètre de la bille: 5,00 mm;
- matériau de la bille: acier;
- espacement du quadrillage: 17 mm.

Après que les billes d'acier ont été insérées et afin de s'assurer qu'elles sont exactement à la même hauteur, le plateau entier est comprimé entre deux plaques en acier parallèles avec une pression d'environ 18 kN.

- 4.10 **Solution artificielle de sueur**, de pH = 8,0 conforme à l'ISO 11641, fraîchement préparée chaque jour.
- 4.11 **Récipient cylindrique**, de 60 mm à 63 mm de diamètre intérieur et d'au moins 30 mm de hauteur.
- 4.12 **Loupe**, grossissant de $\times 4$ à $\times 6$ ou **microscope portable**, grossissant $\times 50$.

5 Échantillonnage et préparation des échantillons

- 5.1 Avant de découper les éprouvettes d'essai, conditionner le cuir conformément à l'ISO 2419.
- 5.2 Découper au moins deux éprouvettes de 150 mm de diamètre pour un essai à sec conformément à l'ISO 2419 à l'aide d'un échantillonneur ou d'un emporte-pièce (4.8). Si nécessaire, découper au moins deux éprouvettes supplémentaires pour l'essai à la solution artificielle de sueur.

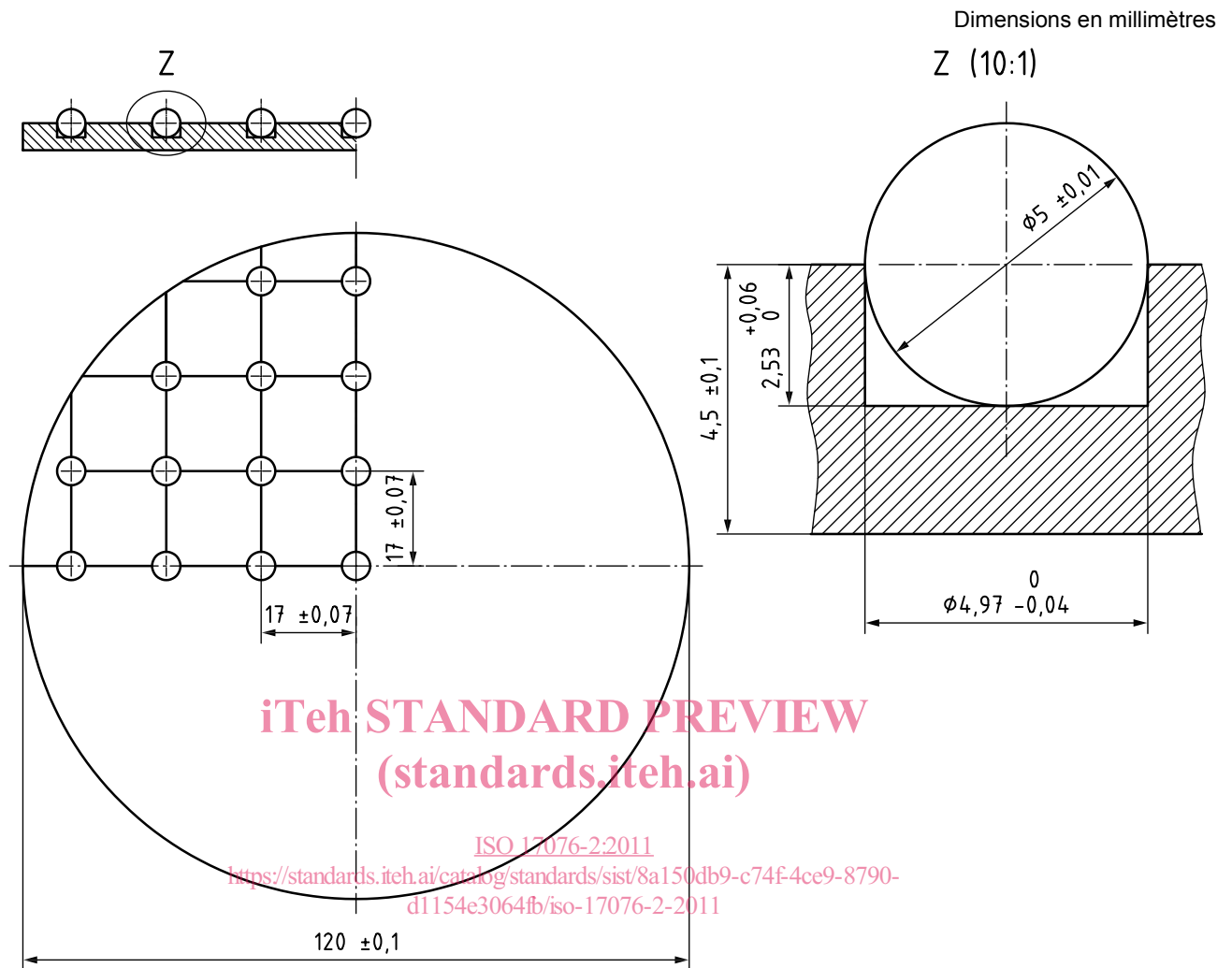


Figure 1 — Schémas du plateau à billes

6 Mode opératoire d'essai

6.1 Nombre d'essais

Il convient de réaliser ce mode opératoire au moins deux fois.

6.2 Essai à sec

6.2.1 Fixer le tissu abrasif (4.5) revêtu sur l'envers avec la mousse (4.7) sur le support d'abrasion de 38 mm de diamètre (4.2) comme indiqué dans l'ISO 12947-4.

6.2.2 Le mode opératoire d'abrasion s'effectue sur le plateau d'abrasion de l'appareillage d'essai d'abrasion Martindale (4.1). Utiliser l'installation d'essai suivante sur le plateau supportant les éprouvettes: feutre (4.6) suivi du plateau à billes (4.9), suivi de l'éprouvette de cuir. Ajuster le plateau à billes, billes vers le haut, dans l'appareillage d'essai de façon à aligner son quadrillage parallèlement aux diagonales du carré de la courbe de Lissajous (voir Figure 2). Fixer l'éprouvette de cuir comme indiqué dans l'ISO 12947-4 à l'aide de la masse de montage (4.4) afin de s'assurer qu'aucun pli ne se forme sur la surface de l'éprouvette. Vérifier que les éprouvettes, le plateau à billes et le feutre de laine sont placés au centre dans le système de fixation de la table d'abrasion. S'assurer que les billes restent dans cette position ajustée après la fixation.

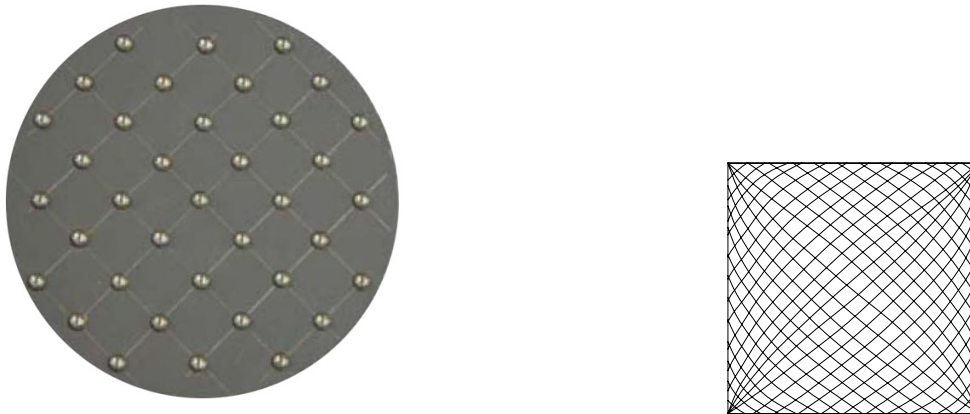


Figure 2 — Orientation du plateau à billes par rapport à la courbe de Lissajous

6.2.3 Installer le support d'abrasion (4.2) et le tissu abrasif (4.5) sur l'appareillage Martindale. Ajouter l'élément de charge (4.3) et effectuer 100 frottements conformément à l'ISO 12947-1.

6.2.4 Retirer le support d'abrasion et le tissu abrasif de l'appareillage Martindale puis évaluer visuellement la surface du cuir. Noter le nombre de points de détérioration de la finition. Une détérioration de la finition est atteinte si la couche de finition est entièrement endommagée et si les fibres de cuir sont visibles. Pour s'assurer des résultats de l'évaluation, il est possible d'utiliser une loupe ou un microscope portable (4.12).

6.2.5 Répéter les étapes 6.2.3 et 6.2.4 jusqu'à obtenir au moins 4 points de détérioration de la finition. Consigner le nombre de frottements nécessaires à l'obtention de 4 points de détérioration de la finition.

NOTE Pour réduire le temps nécessaire à l'essai, il peut être utile de réaliser un essai préalable d'une centaine de frottements sans interruption avant la première évaluation étant donné que les cuirs ayant une forte résistance à l'abrasion peuvent nécessiter un nombre de frottements considérablement plus important avant que leur finition ne se détériore en un ou plusieurs points. Poursuivre avec 100 frottements.

6.3 Essai à la solution artificielle de sueur (facultatif)

6.3.1 Fixer le tissu abrasif (4.5) revêtu sur l'envers avec la mousse (4.7) sur le support d'abrasion de 38 mm (4.2) comme indiqué dans l'ISO 12947-4.

6.3.2 Verser 2 ml de solution artificielle de sueur (4.10) dans le récipient cylindrique (4.11). Placer le porte-éprovette dans le récipient, le tissu abrasif étant en contact avec la solution artificielle de sueur pendant une période de $(5 \pm 0,5)$ min.

6.3.3 Exécuter le mode opératoire décrit de 6.2.2 à 6.2.5. Après 500 frottements, mouiller de nouveau le tissu abrasif comme décrit en 6.3.2 en utilisant une nouvelle solution artificielle de sueur.

7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- une référence à la présente partie de l'ISO 17076 (c'est-à-dire l'ISO 17076-2:2011);
- une description du cuir soumis à essai;
- la valeur du nombre de frottements nécessaires à l'obtention d'au moins 4 points de détérioration de la finition pour l'essai à sec et le nombre correspondant de points de détérioration de la finition de chaque éprouvette soumise à essai;

- d) la valeur moyenne du nombre de frottements nécessaires à l'obtention de 4 points de détérioration de la finition pour l'essai à sec;
- e) tout écart par rapport à la présente méthode.

Si l'essai a été réalisé avec une solution artificielle de sueur, consigner également les informations suivantes:

- f) la valeur moyenne du nombre de frottements nécessaires à l'obtention de 4 points de détérioration de la finition pour l'essai à la solution artificielle de sueur;
- g) la solution artificielle de sueur utilisée et son pH.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 17076-2:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a150db9-c74f-4ce9-8790-d1154e3064fb/iso-17076-2-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8a150db9-c74f-4ce9-8790-d1154e3064fb/iso-17076-2-2011>