

NORME
INTERNATIONALE

ISO
17232

IULTCS/IUP 38

Deuxième édition
2017-02

**Cuir — Essais physiques et
mécaniques — Détermination de la
résistance à la chaleur des cuirs vernis**

*Leather — Physical and mechanical tests — Determination of heat
resistance of patent leather*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17232:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a52ab82-65dc-4c56-a2a1-9c78a9f4a61e/iso-17232-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a52ab82-65dc-4c56-a2a1-9c78a9f4a61e/iso-17232-2017>



Numéros de référence
ISO 17232:2017(F)
IULTCS/IUP 38:2017(F)

© ISO 2017

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17232:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a52ab82-65dc-4c56-a2a1-9c78a9f4a61e/iso-17232-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, 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 Termes et définitions	1
4 Méthode A — Méthode avec lastomètre	1
4.1 Principe.....	1
4.2 Appareillage.....	1
4.3 Échantillonnage et préparation de l'échantillon.....	2
4.4 Mode opératoire.....	2
4.5 Rapport d'essai.....	3
5 Méthode B — Méthode avec l'appareillage Zwik	3
5.1 Principe.....	3
5.2 Appareillage.....	3
5.3 Échantillonnage et préparation de l'échantillon.....	5
5.4 Mode opératoire.....	6
5.5 Rapport d'essai.....	6
Annexe A (informative) Provenance de l'appareillage	7

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 17232:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a52ab82-65dc-4c56-a2a1-9c78a9f4a61e/iso-17232-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a52ab82-65dc-4c56-a2a1-9c78a9f4a61e/iso-17232-2017>

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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html

L'IULTCS est une organisation mondiale de sociétés professionnelles des industries du cuir fondée en 1897, ayant pour mission de favoriser les progrès des sciences et technologies du cuir. L'IULTCS comprend 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 17232 a été élaborée par le Comité technique CEN/TC 289, *Cuir*, du Comité européen de normalisation (CEN), dont le secrétariat est tenu par l'UNI, en collaboration avec la Commission des 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).

Elle est fondée sur le document IUP 38 publié dans le *J. Soc. Leather Tech. Chem.*, **84** (7), p. 403, (2000), et déclarée méthode officielle de l'IULTCS en mars 2001.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 17232:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique, avec les changements suivants:

- les conditions d'essai décrites en [4.4.4](#) ont été clarifiées;
- une référence à des conditions normales spécifiques en [4.5 e](#)) et en [5.5 d](#)) a été supprimée.

Cuir — Essais physiques et mécaniques — Détermination de la résistance à la chaleur des cuirs vernis

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie deux méthodes permettant de déterminer la résistance à la chaleur du cuir vernis.

La méthode A met en œuvre un lastomètre modifié, tandis que la méthode B utilise l'appareillage Zwik. Ces deux méthodes sont applicables aux cuirs vernis quelles que soient leurs utilisations finales.

2 Références normatives

Les documents suivants sont référencés dans le texte de telle manière qu'une partie ou tout leur contenu constitue des exigences 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*

EN 15987, *Cuir — Terminologie — Définitions pour le commerce du cuir*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'EN 15987 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

4 Méthode A — Méthode avec lastomètre

4.1 Principe

Une éprouvette perforée est soumise à un étirement d'une longueur spécifiée. Sa surface est chauffée et tout endommagement de la finition vernie est noté.

4.2 Appareillage

4.2.1 Machine d'essai, comprenant les parties décrites de 4.2.1.1 à 4.2.1.4.

NOTE Un exemple d'appareillage approprié disponible dans le commerce est donné à l'Annexe A.

4.2.1.1 Mâchoire, pouvant maintenir les bords de l'éprouvette en laissant au centre de celle-ci une surface circulaire libre de $(25,0 \pm 0,1)$ mm de diamètre. Le système de serrage doit être conçu de façon à garantir que l'éprouvette ne glissera pas dans les conditions d'essai, et qu'il n'étirera pas, ni ne

comprimera la zone centrale une fois l'éprouvette fixée. La limite entre la surface libre et celle serrée dans le dispositif doit être clairement définie.

4.2.1.2 Piston, dont une extrémité est constituée d'une bille d'acier de $(21,0 \pm 0,1)$ mm de diamètre.

4.2.1.3 Mécanisme de propulsion de la bille d'acier, sans rotation contre l'éprouvette.

4.2.1.4 Mécanisme de contrôle de l'étirement de l'éprouvette (course depuis le zéro), ayant une exactitude de $\pm 0,05$ mm.

4.2.2 Emporte-pièce, conforme aux exigences de l'ISO 2419 pour découper des éprouvettes de dimensions appropriées à la machine d'essai.

4.2.3 Aiguille de machine à coudre, bien affilée et sans défaut, de type PCL 80, montée sur un support utilisable à la main ou sur une machine à coudre.

NOTE Il est possible d'employer des aiguilles de taille différente si elles conviennent mieux aux coutures utilisées dans la fabrication des chaussures.

4.2.4 Ventilateur à air chaud, pouvant maintenir une température de (100 ± 5) °C ou de (125 ± 5) °C.

4.2.5 Dispositif de mesurage de la température, ayant une exactitude de 1 °C.

4.2.6 Chronomètre, ayant une exactitude de 1 s.

4.2.7 Tapis de caoutchouc souple, d'une épaisseur minimale de 10 mm.

4.3 Échantillonnage et préparation de l'échantillon

4.3.1 Procéder à l'échantillonnage conformément à l'ISO 2418. Découper trois éprouvettes en appliquant l'emporte-pièce (4.2.2) sur la surface du vernis.

S'il existe une exigence de mise à l'essai de plus de deux peaux par lot, ne prélever qu'un échantillon par peau, à condition que le total ne soit pas inférieur à trois éprouvettes.

4.3.2 Si l'éprouvette doit être perforée à la main, la placer sur le tapis de caoutchouc souple (4.2.7) de sorte que la surface vernie soit orientée vers le haut. Utiliser l'aiguille de machine à coudre (4.2.3) montée sur le support pour percer un trou verticalement au milieu de l'éprouvette de sorte qu'il se situe à moins de 1,0 mm du centre. Percer l'éprouvette de quatre autres trous, situés chacun à $(5,0 \pm 0,5)$ mm du premier trou, ces quatre trous formant une simple croix (croix grecque). Vérifier que l'aiguille traverse le cuir et pénètre dans le tapis de caoutchouc souple.

4.3.3 Si l'éprouvette doit être perforée à la machine, la perforer en son centre au moyen de l'aiguille installée sur une machine à coudre (4.2.3), réglée à la vitesse normale et sur 6 points/10 mm, mais sans fil.

4.3.4 Conditionner l'éprouvette conformément à l'ISO 2419, puis effectuer l'essai dans l'atmosphère normale.

4.4 Mode opératoire

4.4.1 Régler l'instrument de façon que le piston soit réglé sur zéro ou sur étirement minimal.

4.4.2 Serrer fermement l'éprouvette dans l'instrument de manière que la bille à l'extrémité du piston (4.2.1.2) agisse sur l'envers de l'éprouvette.

4.4.3 Pousser la bille du piston contre l'éprouvette jusqu'à ce que celle-ci subisse un étirement de $(7,5 \pm 0,05)$ mm tel qu'indiqué sur l'échelle de contrôle de l'étirement (4.2.1.4). Examiner l'éprouvette et noter tout endommagement éventuel.

4.4.4 Placer le capteur du dispositif de mesure de la température (4.2.5) à une hauteur de $(1,5 \pm 0,5)$ mm au-dessus du dôme formé par l'éprouvette étirée. À l'aide du ventilateur à air chaud (4.2.4), porter la température de l'éprouvette à (100 ± 5) °C pendant (180 ± 5) s pour les conditions d'essai normales ou à (125 ± 5) °C pendant (300 ± 5) s pour les conditions d'essai étendues. Vérifier la température à l'aide du dispositif de mesure de la température (4.2.5) et maintenir cette température pendant la durée indiquée ci-dessus. Si la température dépasse les limites, rejeter l'éprouvette et répéter l'opération en utilisant une nouvelle éprouvette.

4.4.5 Maintenir l'éprouvette dans son état d'étirement et l'examiner de nouveau. Consigner tout endommagement de la finition vernie ou du grain du cuir.

4.4.6 Répéter les étapes 4.4.1 à 4.4.5 avec les éprouvettes restantes.

4.5 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

- a) une référence au présent document, à savoir l'ISO 17232:2017;
- b) des précisions relatives à tout endommagement de la finition vernie ou du grain du cuir après étirement de l'éprouvette;
- c) des précisions relatives à tout endommagement de la finition vernie ou du grain du cuir après chauffage de l'éprouvette;
- d) la température d'essai et la durée (c'est-à-dire 100 °C pendant 180 s ou 125 °C pendant 300 s);
- e) l'atmosphère normale utilisée pour le conditionnement et les essais, comme indiqué dans l'ISO 2419;
- f) tout écart par rapport à la méthode spécifiée dans le présent document;
- g) toutes les précisions relatives à l'identification de l'échantillon et tout écart par rapport à l'ISO 2418 en ce qui concerne l'échantillonnage.

5 Méthode B — Méthode avec l'appareillage Zwik

5.1 Principe

Une éprouvette perforée est soumise à un étirement d'une longueur spécifiée. Sa surface est chauffée et tout endommagement de la finition vernie est noté.

5.2 Appareillage

5.2.1 Machine d'essai, conçue de manière que les deux extrémités de l'éprouvette soient maintenues dans la mâchoire horizontale fixe B, de sorte que l'éprouvette puisse être étirée sur le mandrin D.

Le mandrin D est constitué d'un demi-cylindre horizontal ayant un rayon de $(15,0 \pm 0,1)$ mm et une longueur de $(25,5 \pm 0,1)$ mm, comportant à son extrémité un quart de sphère de $(15,0 \pm 0,1)$ mm de rayon. La face inférieure (fixe) de la mâchoire A se situe dans le même plan que l'arête supérieure du mandrin D. La mâchoire B se trouve à une distance verticale de $(11,0 \pm 0,1)$ mm sous l'extrémité arrondie du mandrin.

Le levier C à actionnement manuel auquel est fixée la mâchoire B se déplace de haut en bas dans un quadrant E. Son mouvement descendant maximal, qui détermine l'étirement maximal de l'éprouvette, est commandé par une broche qui traverse deux trous pratiqués dans les deux faces du quadrant. Le quadrant comporte plusieurs paires de trous et la broche peut être introduite dans n'importe quelle paire de trous pour commander l'ampleur du mouvement du levier. Un réglage doit correspondre à un allongement longitudinal de l'éprouvette de $(21 \pm 1) \%$. Un dispositif de blocage (F) permet de maintenir le levier dans sa position la plus haute, au niveau de la partie supérieure du quadrant.

La configuration générale de la machine d'essai est représentée à la [Figure 1](#).

NOTE Un exemple de machine d'essai appropriée disponible dans le commerce est donné à l'[Annexe A](#).

5.2.2 Emporte-pièce, conforme aux exigences de l'ISO 2419, dont la paroi intérieure est un rectangle de $(95 \pm 1) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$.

5.2.3 Machine à coudre, équipée d'une aiguille bien affilée et sans défaut, de type PCL 80.

NOTE Il est possible d'employer des aiguilles de taille différente si elles conviennent mieux aux coutures utilisées dans la fabrication des chaussures.

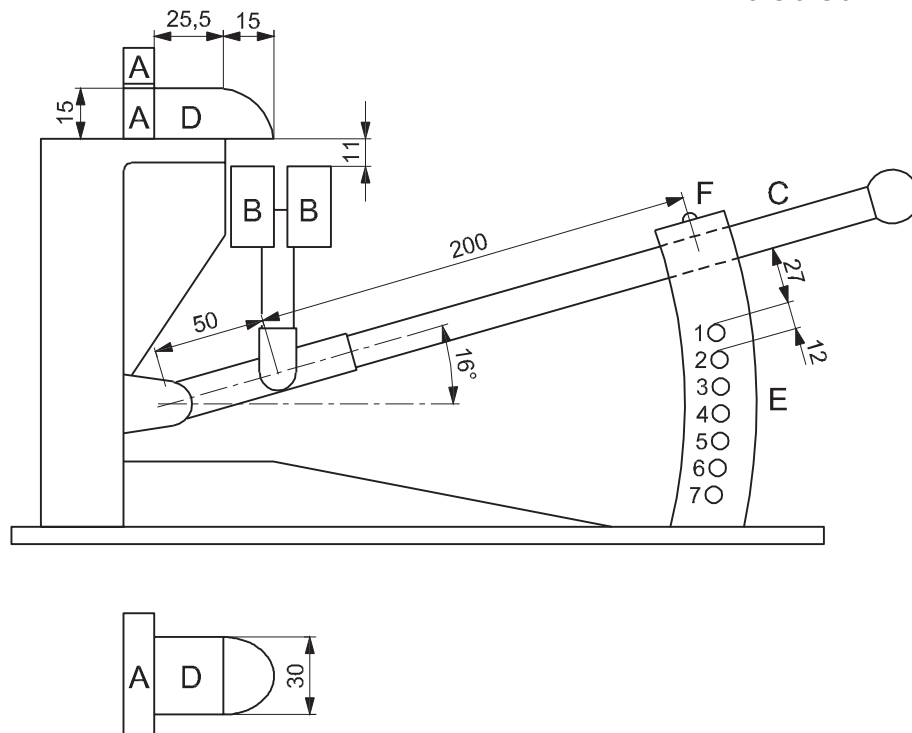
5.2.4 Ventilateur à air chaud, pouvant maintenir une température de $(125 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$.

5.2.5 Dispositif de mesurage de la température, ayant une exactitude de $1 \text{ }^\circ\text{C}$.

5.2.6 Chronomètre, ayant une exactitude de 1 s.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a52ab82-65dc-4c56-a2a1-9c78a9f4a61e/iso-17232-2017>

Dimensions en millimètres $\pm 0,1$ mm



Légende

- A mâchoire
- B mâchoire horizontale
- C levier à actionnement manuel
- D mandrin
- E quadrant
- F dispositif de blocage

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17232:2017](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a52ab82-65dc-4c56-a2a1-9c78a9f4a61e/iso-17232-2017>

Figure 1 — Configuration générale de la machine d'essai

5.3 Échantillonnage et préparation de l'échantillon

5.3.1 Procéder à l'échantillonnage conformément à l'ISO 2418. Découper six éprouvettes en appliquant l'emporte-pièce (5.2.2) sur la surface vernie. Découper trois éprouvettes de sorte que leur longueur soit parallèle à l'échine et trois autres de manière que la longueur soit perpendiculaire à l'échine.

S'il existe une exigence de mise à l'essai de plus de deux peaux par lot, ne prélever qu'un échantillon par peau dans chaque direction, à condition que le total ne soit pas inférieur à trois éprouvettes dans chaque direction.

5.3.2 Perforer les éprouvettes le long de l'axe médian parallèle à la longueur en pratiquant une série de trous d'aiguille avec la machine à coudre (5.2.3), réglée à la vitesse normale et sur 6 points/10 mm, mais sans fil.

5.3.3 Conditionner l'éprouvette conformément à l'ISO 2419. Il n'est pas nécessaire d'effectuer l'essai dans une atmosphère conditionnée.