

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
17232

IULTCS/IUP  
38

Première édition  
2006-09-15

---

---

**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 17232:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2c5dab20-f778-45f1-9531-cdfe4776b0c5/iso-17232-2006)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2c5dab20-f778-45f1-9531-  
cdfe4776b0c5/iso-17232-2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2c5dab20-f778-45f1-9531-cdfe4776b0c5/iso-17232-2006)



Numéro de référence  
ISO 17232:2006(F)  
IULTCS/IUP 38:2006(F)

© ISO 2006

**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 17232:2006](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2c5dab20-f778-45f1-9531-cdfe4776b0c5/iso-17232-2006>

© ISO 2006

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

## 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 17232 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. Elle a été publiée sous la référence EN 13540. 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.

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.

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

ISO 17232:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2c5dab20-f778-45f1-9531-cdfe4776b0c5/iso-17232-2006>

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

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie deux méthodes visant à déterminer la résistance à la chaleur du cuir vernis.

La méthode A met en œuvre un dispositif de charge modifié et la méthode B utilise l'appareillage «Zwik». Ces deux méthodes sont applicables aux cuirs vernis indépendamment de leurs utilisations finales.

## 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 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*

## 3 Méthode A — Méthode avec dispositif de charge

### 3.1 Principe

Une éprouvette perforée est soumise à un étirement d'une longueur spécifiée. Sa surface est chauffée et tout endommagement du finissage du vernis est noté.

### 3.2 Appareillage

**3.2.1 Machine d'essai**, comprenant les parties décrites de 3.2.1.1 à 3.2.1.4.

**3.2.1.1 Dispositif de serrage**, pouvant maintenir les bords de l'éprouvette en laissant au centre de celle-ci une surface circulaire de  $25,0 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$  de diamètre. Le système de serrage doit être conçu de façon à garantir que l'éprouvette ne glissera pas dans les conditions d'essai, qu'il n'étirera pas, ni ne comprimera la zone médiane une fois l'éprouvette maintenue dans le dispositif de serrage. La limite entre la surface libre et celle serrée dans le dispositif doit être clairement définie.

**3.2.1.2 Piston**, dont une extrémité est constituée d'une bille d'acier de  $21,0 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$  de diamètre.

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

**3.2.1.4 Mécanisme de contrôle de la dilatation de la bille d'acier**, (trajectoire depuis le zéro), ayant une exactitude de  $\pm 0,05 \text{ mm}$ .

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

**3.2.3 Aiguille de machine à coudre**, affilée et sans défaut, de dimensions 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.

**3.2.4 Ventilateur à air chaud**, pouvant maintenir une température de  $100\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ou de  $125\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ .

**3.2.5 Dispositif de mesure de la température**, ayant une exactitude de  $1\text{ °C}$ .

**3.2.6 Chronomètre**, ayant une exactitude de 1 s.

**3.2.7 Tapis de caoutchouc mou**, ayant une épaisseur minimale de 10 mm.

### 3.3 Échantillonnage et préparation de l'échantillon

**3.3.1** Procéder à l'échantillonnage conformément à l'ISO 2418. Découper trois éprouvettes en appliquant l'emporte-pièce (3.2.2) à la surface du vernis.

NOTE 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.

**3.3.2** Si l'éprouvette doit être perforée à la main, la placer sur le tapis de caoutchouc mou (3.2.7) de manière à ce que la surface du vernis soit orientée vers le haut. Utiliser l'aiguille de la machine à coudre (3.2.3) montée sur le support pour percer un trou verticalement au milieu de l'éprouvette de telle sorte qu'il se situe à moins de 1,0 mm du centre. Percer quatre autres trous à travers l'éprouvette, situés chacun à  $5,0\text{ mm} \pm 0,5\text{ mm}$  du premier trou, les premiers trous formant une simple croix (croix grecque). Vérifier que l'aiguille traverse le cuir et pénètre dans le tapis de caoutchouc mou.

**3.3.3** Si l'éprouvette doit être perforée à la machine, la perforer en son centre au moyen de l'aiguille de la machine à coudre (3.2.3) réglée à la vitesse normale sans fil et sur 6 points/10 mm.

**3.3.4** Conditionner l'éprouvette conformément à l'ISO 2419, puis conduire l'essai dans l'atmosphère normale.

### 3.4 Mode opératoire

**3.4.1** Ajuster l'instrument de façon à ce que le piston soit réglé sur zéro ou sur dilatation minimale.

**3.4.2** Bien fixer l'éprouvette dans l'instrument de manière à ce que la bille du piston (3.2.1.2) agisse sur l'envers de l'éprouvette.

**3.4.3** Appliquer la bille du piston contre l'éprouvette jusqu'à ce que celle-ci subisse un étirement de  $7,5\text{ mm} \pm 0,05\text{ mm}$  tel qu'indiqué sur l'échelle de contrôle de la dilatation (3.2.1.4). Examiner l'éprouvette et noter tout endommagement éventuel.

**3.4.4** Placer le capteur du dispositif de mesure de la température (3.2.5) à  $1,5\text{ mm} \pm 0,5\text{ mm}$  au-dessus du dôme formé par l'éprouvette distendue. À l'aide du ventilateur à air chaud (3.2.4), porter la température de l'éprouvette à  $100\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  ou à  $125\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  comme indiqué sur le dispositif de mesure de la température (3.2.5), puis maintenir cette température pendant  $180\text{ s} \pm 5\text{ s}$  ou  $300\text{ s} \pm 5\text{ s}$ . Si la température dépasse ces limites, rejeter l'éprouvette et répéter l'opération en utilisant une nouvelle éprouvette.

**3.4.5** Maintenir l'éprouvette dans son état d'étirement et l'examiner de nouveau. Enregistrer tout endommagement du finissage du vernis ou du grain du cuir.

**3.4.6** Répéter les opérations du 3.4.1 au 3.4.5 sur le reste des éprouvettes.

### 3.5 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire l'ISO 17232:2006;
- b) des précisions relatives à tout endommagement du finissage du vernis ou du grain du cuir une fois l'éprouvette distendue en premier lieu;
- c) des précisions relatives à tout endommagement du finissage du vernis ou du grain du cuir une fois l'éprouvette chauffée;
- 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 indiquée dans l'ISO 2419 (c'est-à-dire 20 °C/65 % d'humidité relative ou 23 °C/50 % d'humidité relative);
- f) tout écart par rapport à la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale;
- g) des précisions afférentes à l'identification de l'échantillon et tout écart par rapport à l'ISO 2418 en ce qui concerne l'échantillonnage.

## 4 Méthode B — Méthode Zwik

### 4.1 Principe

Une éprouvette perforée est soumise à un étirement d'une longueur spécifiée. Sa surface est chauffée et tout endommagement du finissage du vernis est noté.

### 4.2 Appareillage

**4.2.1 Machine d'essai**, conçue de manière à ce que les deux extrémités de l'éprouvette soit maintenues dans la mâchoire horizontale fixe B de telle 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 mm ± 0,1 mm et une longueur de 25,5 mm ± 0,1 mm, comportant en son extrémité un quart de sphère de 15,0 mm ± 0,2 mm de rayon. La face inférieure (fixe) de la mâchoire A se situe dans le même plan que la surface supérieure du mandrin D. La mâchoire B se trouve à 11,0 mm ± 0,1 mm sous l'extrémité incurvée du mandrin.

Le levier C actionné manuellement 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 orifices pratiqués dans les deux faces du quadrant. Le quadrant comporte plusieurs paires d'orifices et la broche peut être introduite dans l'une d'entre elles pour commander l'ampleur du mouvement du levier. Un réglage doit correspondre à un allongement de l'éprouvette de 21 % ± 1 %. Un dispositif de blocage (F) permet de maintenir le levier à sa position la plus haute, à la partie supérieure du quadrant.

La configuration générale de la machine d'essai est représentée à la Figure 1.

**4.2.2 Emporte-pièce**, conforme aux exigences de l'ISO 2419 dont la paroi intérieure est un rectangle de 95 mm ± 1 mm × 50 mm ± 1 mm.

**4.2.3 Machine à coudre**, équipée d'une aiguille affilée et sans défaut, de dimensions PCL 80.

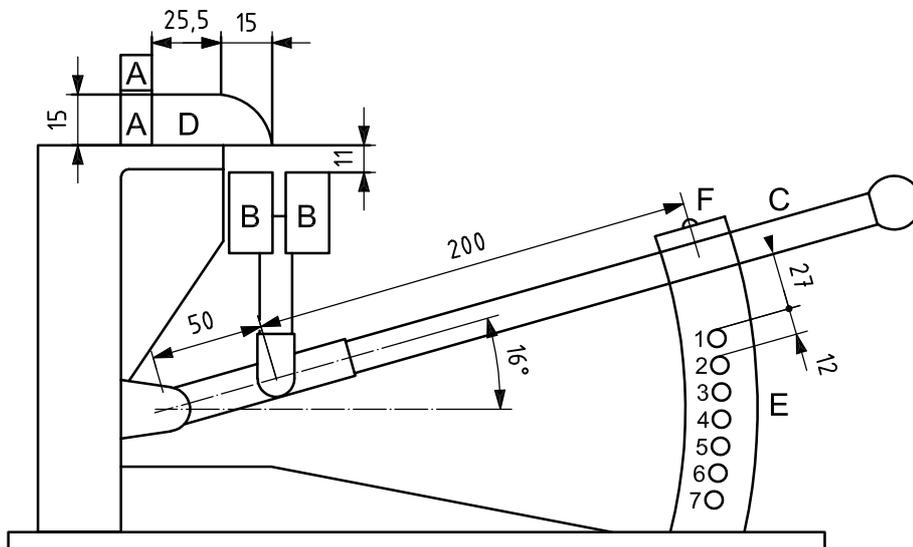
NOTE Il est possible d'employer des aiguilles de taille différente si elles conviennent mieux aux coutures utilisées dans la fabrication des chaussures.

**4.2.4 Ventilateur à air chaud**, pouvant maintenir une température de 125 °C ± 5 °C.

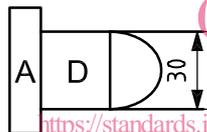
4.2.5 Dispositif de mesure de la température, ayant une exactitude de 1 °C.

4.2.6 Chronomètre, ayant une exactitude de 1 s.

Dimensions en millimètres ± 0,1 mm



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)



ISO 17232:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2c5dab20-f778-45f1-9531-cdfe4776b0c5/iso-17232-2006>

#### Légende

- A mâchoire
- B mâchoire horizontale
- C levier actionné manuellement
- D mandrin
- E quadrant
- F dispositif de blocage

Figure 1 — Configuration générale de la machine d'essai

### 4.3 Échantillonnage et préparation de l'échantillon

4.3.1 Échantillonner conformément à l'ISO 2418. Découper six éprouvettes en appliquant l'emporte-pièce (4.2.2) à la surface du vernis. Découper trois éprouvettes de telle sorte que leur longueur soit parallèle à l'axe et trois autres de manière à ce que la longueur soit perpendiculaire à l'axe.

NOTE 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.

4.3.2 Perforer les éprouvettes le long de l'axe médian parallèlement à la longueur en faisant une série de trous d'aiguilles en utilisant la machine à coudre (4.2.3) réglée à la vitesse normale mais sans fil, à 6 points/10 mm.

4.3.3 Conditionner les éprouvettes conformément à l'ISO 2419. Il n'est pas nécessaire de conduire l'essai dans une atmosphère conditionnée.

#### 4.4 Mode opératoire

**4.4.1** Placer le capteur du dispositif de mesure de la température (4.2.5) à une distance de  $1,5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$  au-dessus du mandrin. Porter la température de ce dernier à  $125 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$  comme indiqué sur le dispositif de mesure de la température, au moyen du ventilateur à air chaud (4.2.4). Maintenir cette température pendant  $15 \text{ min} \pm 1 \text{ min}$ .

**4.4.2** Positionner la broche dans la paire de trous qui correspond à un allongement de  $21 \% \pm 1 \%$ .

**4.4.3** Relever le bras de la machine d'essai jusqu'à la partie supérieure du quadrant et la bloquer dans cette position. Insérer une largeur d'éprouvette centralement sous la mâchoire supérieure fixe, la surface vernie étant tournée vers le haut. Placer l'éprouvette sur le mandrin, l'aplanir et serrer l'autre extrémité dans la mâchoire inférieure de façon à la tendre.

**4.4.4** Placer le capteur du dispositif de mesure de la température (4.2.5) à une distance de  $1,5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$  au-dessus de l'éprouvette. Porter la température du mandrin à  $125 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$  comme indiqué sur le dispositif de mesure de la température, au moyen du ventilateur à air chaud (4.2.4). Maintenir cette température pendant  $20 \text{ s} \pm 2 \text{ s}$ . Abaisser brusquement le bras jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la broche. Continuer de chauffer l'éprouvette à  $125 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$  pendant  $300 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$  supplémentaires. Si la température dépasse ces limites, rejeter l'éprouvette et répéter l'opération sur une nouvelle éprouvette.

**4.4.5** Débrancher le ventilateur à air chaud, relever le bras de la machine d'essai et retirer l'éprouvette.

**4.4.6** Répéter les opérations du 4.4.3 au 4.4.5 avec le reste des éprouvettes.

**4.4.7** Examiner les éprouvettes et enregistrer tout endommagement du finissage du vernis.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

#### 4.5 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:  
ISO 17232:2006  
lab20-f778-45fl-9531-  
cdfc4776b0c5/iso-17232-2006

- a) une référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire l'ISO 17232:2006;
- b) des précisions relatives à tout endommagement du finissage du vernis ou du grain du cuir une fois l'éprouvette distendue en premier lieu;
- c) des précisions relatives à tout endommagement du finissage du vernis ou du grain du cuir une fois l'éprouvette chauffée;
- d) les valeurs normales utilisées pour le conditionnement et les essais comme indiquée dans l'ISO 2419 (c'est-à-dire  $20 \text{ °C}/65 \%$  d'humidité relative ou  $23 \text{ °C}/50 \%$  d'humidité relative);
- e) tout écart par rapport à la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale;
- f) des précisions afférentes à l'identification de l'échantillon et tout écart par rapport à l'ISO 2418 en ce qui concerne l'échantillonnage.