

NORME
INTERNATIONALE

ISO
17233

IULTCS/IUP 29

Deuxième édition
2017-02

**Cuir — Essais physiques et
mécaniques — Détermination de la
température de fissuration à froid des
revêtements de surface**

*Leather — Physical and mechanical tests — Determination of cold
crack temperature of surface coatings*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17233:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19313675-334e-45ab-a003-a74946528bea/iso-17233-2017)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19313675-334e-45ab-a003-
a74946528bea/iso-17233-2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19313675-334e-45ab-a003-a74946528bea/iso-17233-2017)



Numéros de référence
ISO 17233:2017(F)
IULTCS/IUP 29:2017(F)

© ISO 2017

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17233:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19313675-334e-45ab-a003-a74946528bea/iso-17233-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19313675-334e-45ab-a003-a74946528bea/iso-17233-2017>



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 Principe	1
5 Appareillage et matériaux	1
6 Échantillonnage et préparation des échantillons	3
7 Mode opératoire	3
8 Rapport d'essai	4
Annexe A (informative) Exemple de méthode de fixation des éprouvettes au moyen de ruban adhésif	5

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 17233:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19313675-334e-45ab-a003-a74946528bea/iso-17233-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/19313675-334e-45ab-a003-a74946528bea/iso-17233-2017>

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'ISO 17233 a été élaborée par la Commission 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 UNI, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (l'Accord de Vienne).

Cette norme est basée sur le document IUP 29, qui a été publié dans le *J. Soc. Leather Tech. Chem.*, **69**, p. 85 (1985) et déclaré méthode officielle de l'IULTCS en 1987. La présente version révisée a été publiée dans le *J. Soc. Leather Tech. Chem.* **84**, p. 369, (2000) et confirmée en tant que méthode officielle en mars 2001. Le principe utilisé est le même, mais le texte a été révisé et le nombre d'éprouvettes à prélever est désormais spécifié.

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 de 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.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 17233:2002), qui a fait l'objet d'une révision technique visant à apporter les modifications suivantes:

- la chambre froide (5.1) et le support d'échantillon articulé (5.3) sont spécifiés de manière plus précise;
- le nombre d'éprouvettes a été modifié, il est désormais de six pour chaque température utilisée pour l'essai, et un certain nombre de modifications connexes ont été apportées;
- il est désormais également possible de fixer les éprouvettes avec du ruban adhésif au lieu d'utiliser des vis.

Cuir — Essais physiques et mécaniques — Détermination de la température de fissuration à froid des revêtements de surface

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode permettant de déterminer la température de fissuration à froid des revêtements de surface appliqués sur le cuir. Il est applicable à tous les cuirs pourvus d'un revêtement de surface et facilement pliables.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, 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 Principe

Une bande de cuir est fixée dans un appareil articulé placé dans une chambre froide, laquelle est réglée à une température donnée. L'appareil articulé est refermé rapidement, provoquant ainsi le pliage du cuir avec le revêtement de surface vers l'extérieur. Le cuir est examiné pour déterminer si le revêtement de surface s'est fissuré.

5 Appareillage et matériaux

5.1 Chambre froide, ayant une hauteur intérieure d'au moins 500 mm, ayant une largeur et une profondeur intérieures d'au moins 300 mm, équipée d'un châssis ou d'un autre type de support, permettant de maintenir des températures comprises entre +5 °C et -30 °C et de contrôler la température avec une précision de ± 2 °C à n'importe quelle valeur comprise dans cette plage. La chambre froide doit être conçue de façon à permettre la libre circulation de l'air autour de l'éprouvette et du support.

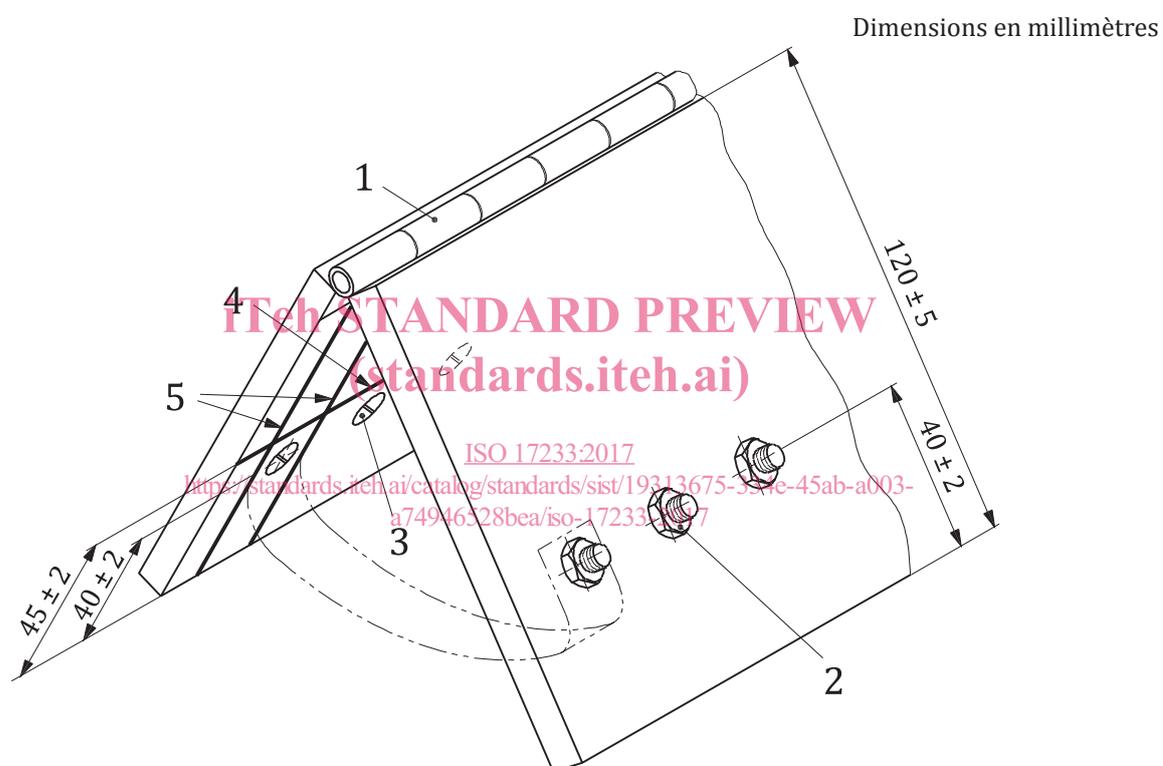
Il convient que la porte de la chambre froide soit située sur le dessus de celle-ci. Si la chambre froide utilisée est munie d'une porte sur le devant, la chambre ou le support d'échantillon (5.3) doit être

équipé d'un mécanisme permettant de refermer brusquement le support d'échantillon (5.3) sans ouvrir la porte.

5.2 Dispositif de mesure de la température, ayant une précision de lecture de 1 °C et pouvant fonctionner au moins entre +5 °C et -30 °C.

5.3 Support d'échantillon articulé, dont le type et les dimensions sont conformes aux indications de la Figure 1, permettant de fixer au moins six éprouvettes sans qu'elles se touchent. Toutes les fixations situées à l'intérieur doivent affleurer la surface interne de manière à ne former aucun obstacle au moment de la fermeture du support d'échantillon.

Les supports d'échantillon permettant de fixer les éprouvettes au moyen de ruban adhésif doivent présenter des marques appropriées (traits auxiliaires) pour les besoins du positionnement des éprouvettes (voir Figure 1 et Annexe A).



Légende

- 1 charnière
- 2 écrou de fixation
- 3 boulon à tête fraisée
- 4 droite parallèle à la charnière destinée au positionnement des éprouvettes (uniquement pour la méthode impliquant l'utilisation de ruban adhésif)
- 5 Droite auxiliaire destinée au positionnement des éprouvettes (uniquement pour la méthode impliquant l'utilisation de ruban adhésif)

Figure 1 — Support d'échantillon articulé représenté avant sa fermeture

5.4 Emporte-pièce, conforme à l'ISO 2419, permettant de découper une éprouvette rectangulaire de (90 ± 1) mm x (10 ± 1) mm.

5.5 Loupe, permettant d'obtenir un grossissement de 4 à 6 fois.

5.6 Ruban adhésif, adapté à la fixation du cuir à des températures dont la valeur minimale est de -30 °C .

6 Échantillonnage et préparation des échantillons

6.1 Procéder à l'échantillonnage conformément à l'ISO 2418.

6.2 Découper les éprouvettes en appliquant l'emporte-pièce (5.4) sur la surface revêtue. Pour chaque température à utiliser pour les essais, découper six éprouvettes sur chaque échantillon, dont trois en positionnant le côté le plus long de l'emporte-pièce parallèlement à l'échine, et trois en positionnant le côté le plus long de l'emporte-pièce perpendiculairement à l'échine. Si la direction de l'échine n'est pas connue, découper trois éprouvettes dans une direction puis trois autres éprouvettes perpendiculairement aux premières.

S'il est exigé d'effectuer l'essai sur plus de deux peaux par lot, il n'est pas nécessaire de prélever plus d'une éprouvette dans chaque direction sur chaque peau, à condition que le nombre total d'éprouvettes prélevées dans chaque direction ne soit pas inférieur à trois.

6.3 Découper un trou circulaire de $(5,0 \pm 0,5)$ mm de diamètre, de sorte que le centre de ce trou soit situé à $(6,0 \pm 0,5)$ mm de chaque extrémité de l'éprouvette (voir 6.2).

NOTE Il n'est pas nécessaire de découper des trous dans les éprouvettes si celles-ci sont fixées au moyen de ruban adhésif.

7 Mode opératoire

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

7.1 Insérer les six éprouvettes prélevées sur l'échantillon dans le support d'échantillon articulé (5.3) de façon que le revêtement de surface soit tourné vers la partie ouverte du support d'échantillon. Il convient que les éprouvettes prélevées sur deux échantillons différents ne soient pas soumises à essai ensemble dans le même support d'échantillon articulé, sauf si leur épaisseur est similaire, car les éprouvettes fines ne se plient pas de manière adéquate si elles sont soumises à essai avec des éprouvettes dont l'épaisseur est bien plus importante.

NOTE Un exemple de méthode de fixation des éprouvettes au moyen de ruban adhésif est décrit dans l'Annexe A.

7.2 Régler la température de la chambre froide à $(5 \pm 2)\text{ °C}$ puis maintenir cette température pendant au moins 30 min.

NOTE Certaines spécifications utilisées dans l'industrie requièrent que l'essai soit effectué uniquement à une température donnée (voir 7.7); dans un tel cas, la chambre froide est réglée à la température spécifiée.

7.3 Placer le support d'échantillon articulé (5.3) dans la chambre froide (5.1), dans le sens illustré à la Figure 1, avec la charnière sur le dessus et les deux plaques ouvertes de façon à allonger les éprouvettes sans soumettre ces dernières à une charge de traction ni décoller le ruban adhésif (si celui-ci est utilisé) de l'une des plaques. Fermer la chambre froide et attendre au moins 60 min.

7.4 Ouvrir la chambre froide et, en maintenant le support d'échantillon articulé à l'intérieur de la chambre, fermer brusquement et le plus rapidement possible le support en appliquant une forte pression dessus. Si la chambre froide utilisée est munie d'une porte sur le devant, ne pas ouvrir la porte mais actionner un mécanisme approprié pour fermer brusquement le support d'échantillon articulé tandis que la porte reste fermée.

7.5 Retirer le support d'échantillon articulé de la chambre froide et le laisser revenir à la température ambiante. Examiner l'endroit où l'éprouvette s'est pliée pour y déceler les éventuelles fissures, au moyen de la loupe (5.5).

NOTE Les fissures sont généralement linéaires mais, sur les revêtements de surface de faible épaisseur, elles suivent le grain de la fleur du cuir présente sous le revêtement.

7.6 Si cinq ou six éprouvettes présentent un revêtement de surface non endommagé, remplacer toutes les éprouvettes par six nouvelles éprouvettes. Répéter les étapes 7.2 à 7.5 à une température de (0 ± 2) °C.

7.7 Si cinq ou six éprouvettes présentent un revêtement de surface non endommagé, répéter les étapes 7.2 à 7.6 à des températures de (-5 ± 2) °C, (-10 ± 2) °C, (-15 ± 2) °C, (-20 ± 2) °C, (-25 ± 2) °C et (-30 ± 2) °C en utilisant six nouvelles éprouvettes à chaque fois, jusqu'à ce que le revêtement de surface d'au moins deux éprouvettes présente des fissures.

7.8 Enregistrer la température à partir de laquelle le revêtement de surface d'au moins deux éprouvettes présente des fissures. Si le revêtement de surface ne se fissure pas lors de l'essai à -30 °C, enregistrer le résultat suivant: $< (-30 \pm 2)$ °C.

NOTE Lorsque le revêtement de surface présente de fines fissures avant l'essai (telles que celles dues au foulonnage à sec), le point final de l'essai n'est pas évident car il est difficile de distinguer les fissures produites lors de l'essai de celles qui étaient déjà présentes sur le revêtement.

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- a) la référence du présent document, c'est-à-dire ISO 17233:2017;
- b) la température la plus élevée à laquelle le revêtement de surface d'au moins deux éprouvettes de cuir présente des fissures;
- c) si l'essai est effectué uniquement à une température spécifiée, le nombre d'éprouvettes présentant des fissures et une description des fissures observées sur chaque éprouvette;
- d) tout écart par rapport à la méthode spécifiée dans le présent document;
- e) tous les détails permettant d'identifier l'échantillon et tout écart par rapport à l'ISO 2418 en ce qui concerne l'échantillonnage.

Annexe A (informative)

Exemple de méthode de fixation des éprouvettes au moyen de ruban adhésif

A.1 Un exemple de méthode de fixation des éprouvettes au moyen de ruban adhésif est décrit en neuf étapes dans les [paragraphe A.2](#) à [A.10](#).

A.2 Étape 1

Tracer un trait parallèle à la charnière du support d'échantillon, à 45 mm de l'extrémité opposée à la charnière. Voir [Figure A.1](#).



Figure A.1 — Étape 1