

NORME
INTERNATIONALE

ISO
3380

IULTCS/IUP 16

Troisième édition
2015-09-01

**Cuir — Essais physiques et
mécaniques — Détermination de
la température de rétrécissement
jusqu'à 100 °C**

*Leather — Physical and mechanical tests — Determination of
shrinkage temperature up to 100 °C*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3380:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e9c2ffa-af96-4655-81ab-40515864dee5/iso-3380-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e9c2ffa-af96-4655-81ab-40515864dee5/iso-3380-2015>



Numéros de référence
ISO 3380:2015(F)
IULTCS/IUP 16:2015(F)

© ISO 2015

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3380:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e9c2ffa-af96-4655-81ab-40515864dee5/iso-3380-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e9c2ffa-af96-4655-81ab-40515864dee5/iso-3380-2015>



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	1
5 Échantillonnage et préparation des échantillons	2
6 Mode opératoire	3
7 Rapport d'essai	4
Annexe A (informative) Origine de l'appareillage	5

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3380:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e9c2ffa-af96-4655-81ab-40515864dee5/iso-3380-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e9c2ffa-af96-4655-81ab-40515864dee5/iso-3380-2015>

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.

(standards.iteh.ai)

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/6e9c2ffa-a196-4655-81ab-40515864dec5/iso-3380-2015).

L'ISO 3380 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 CEN/TC 289, *Cuir*, du Comité européen de normalisation (CEN), dont le secrétariat est tenu par l'UNI, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne). Elle est fondée sur le document IUP 16, qui a été à l'origine publié dans J. Soc. Leather Trades Chemists 47, p. 122, (1963) et la version révisée publiée dans J. Soc. Leather Tech. Chem. 84, p. 359, (2000).

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.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3380:2002), dont le [paragraphe 6.5](#) a fait l'objet d'une révision technique.

Cuir — Essais physiques et mécaniques — Détermination de la température de rétrécissement jusqu'à 100 °C

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la température de rétrécissement du cuir jusqu'à 100 °C. Elle est applicable à tous les cuirs.

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 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

La pièce testée est chauffée dans de l'eau à une vitesse spécifiée jusqu'à ce qu'un rétrécissement soudain se produise.

4 Appareillage

4.1 Un schéma de l'instrument approprié est représenté à la [Figure 1](#). Il convient que l'instrument comprenne les éléments suivants:

4.1.1 **Récipient**, d'un volume minimum de 500 ml et d'une profondeur utile minimale de 110 mm. Ce récipient peut être mis sous pression de manière à fonctionner à des températures dépassant 100 °C.

4.1.2 **Support fixe de la pièce testée**, par exemple une broche ou une attache placé à 30 mm ± 5 mm au-dessus de la base du récipient.

4.1.3 **Support mobile de la pièce testée**, par exemple un crochet ou une attache dont une extrémité est fixée à la partie supérieure de la pièce testée, l'autre étant fixée à un fil passant sur une poulie et se terminant par une masse pesant 3 g de plus que le support mobile.

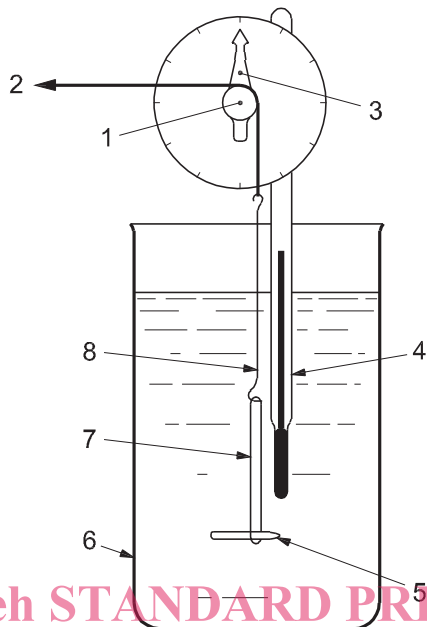
4.1.4 **Aiguille**, munie d'un dispositif permettant de surveiller son déplacement. Dans l'instrument illustré, les dimensions relatives de la poulie et de l'aiguille doivent permettre d'amplifier tout mouvement du support mobile (4.1.3) d'un facteur de cinq au moins.

4.1.5 **Dispositif de mesure de la température**, gradué en degrés Celsius et d'une précision avérée de ± 0,5 °C, avec le capteur situé près du centre de la pièce testée et possédant une plage utile adaptée à l'échantillon soumis à l'essai.

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

4.1.7 Système de chauffage, pouvant chauffer le récipient rempli jusqu'à sa profondeur utile d'eau distillée ou déionisée à une vitesse de $2\text{ °C/min} \pm 0,2\text{ °C/min}$.

4.1.8 Agitateur, permettant d'agiter suffisamment l'eau dans le récipient de telle manière que la différence de température entre le haut et le bas de la pièce testée n'excède pas 1 °C .



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Légende

- | | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|
| 1 | poulie | 5 | support fixe de la pièce testée |
| 2 | force de 3 g | 6 | récipient |
| 3 | aiguille | 7 | pièce testée |
| 4 | dispositif de mesure de la température
(thermomètre représenté) | 8 | support mobile de la pièce testée |

Figure 1 — Appareil de mesure de la température de rétrécissement (représentation schématique)

4.2 Jauge d'épaisseur, conforme aux exigences de l'ISO 2589.

4.3 Dessiccateur, ou autre récipient dans lequel il est possible de faire le vide.

4.4 Pompe à vide, capable de réduire la pression absolue dans le dessiccateur à moins de 4 kPa en 2 min.

4.5 Tube à essai en verre, de $10\text{ mm} \pm 2\text{ mm}$ de diamètre intérieur et de 100 mm de hauteur minimale.

5 Échantillonnage et préparation des échantillons

5.1 Échantillonner conformément à l'ISO 2418.

5.2 Déterminer l'épaisseur de l'échantillon conformément à l'ISO 2589.

5.3 Découper des pièces rectangulaires de $50\text{ mm} \pm 2\text{ mm} \times 3,0\text{ mm} \pm 0,2\text{ mm}$ si l'épaisseur de l'échantillon est inférieure ou égale à 3 mm. Si l'épaisseur est supérieure à 3 mm, découper des pièces

rectangulaires de $50 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm} \times 2,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$. Préparer deux échantillons parallèles à la raie du dos et deux échantillons perpendiculaires à la raie du dos.

NOTE 1 S'il existe une exigence de mise à l'essai de plus de deux cuirs ou peaux par lot, ne prélever qu'un échantillon par cuir ou par peau dans chaque direction, à condition que le total ne soit pas inférieur à quatre pièces dans chaque direction.

NOTE 2 Il n'existe aucune exigence relative au conditionnement de l'échantillon pour cet essai ou la réalisation de l'essai dans des conditions normales.

NOTE 3 D'autres dimensions sont utilisées si l'on peut montrer qu'elles n'ont pas d'effet sur les résultats.

6 Mode opératoire

Dans le cas d'échantillons à l'état sec, réaliser [6.1](#) à [6.3](#). Dans le cas d'échantillons à l'état humide, omettre [6.1](#) à [6.3](#).

6.1 Verser $5,5 \text{ ml} \pm 0,5 \text{ ml}$ d'eau distillée ou déionisée dans le tube en verre ([4.5](#)), y immerger la pièce testée et, si nécessaire, la maintenir immergée à l'aide d'une baguette de verre.

6.2 Placer le tube debout dans le dessiccateur ([4.3](#)) en le soutenant, si nécessaire, en position verticale. Faire le vide dans le dessiccateur et y maintenir la pression absolue en dessous de 4 kPa pendant 1 min à 2 min.

6.3 Laisser l'air entrer dans le dessiccateur et maintenir la pièce testée immergée pendant 1 h minimum et 6 h maximum.

6.4 Fixer une extrémité de la pièce testée au support fixe ([4.1.2](#)) et l'autre extrémité au support mobile ([4.1.3](#)). Régler le fil, la poulie et la masse de manière à maintenir la pièce testée sous la tension de la masse.

6.5 Verser suffisamment d'eau distillée ou déionisée à $(20 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ dans le récipient ([4.1.1](#)) pour que la partie supérieure de la pièce testée soit recouverte d'une hauteur d'eau de 30 mm au moins. Si la température de rétrécissement de la pièce testée est connue, utiliser alors de l'eau à une température inférieure d'au moins $10 \text{ }^\circ\text{C}$ à la température de rétrécissement supposée. Il est essentiel dans ce cas de laisser 5 min pour le réglage de température de l'échantillon de cuir.

6.6 Chauffer l'eau et maintenir la vitesse de montée en température à $2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{min} \pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{min}$.

6.7 Noter la température et la position correspondante de l'aiguille toutes les 30 s. Poursuivre l'observation jusqu'à obtenir un rétrécissement important de la pièce testée (voir [6.8](#)), une forte ébullition de l'eau ou la température désirée. Si l'eau bout, enregistrer la température.

6.8 Contrôler les résultats ou tracer le graphique de la position de l'aiguille en fonction de la température pour trouver la température qui correspond au déplacement de l'aiguille équivalant à un rétrécissement de 0,3 % de la pièce testée par rapport à sa longueur maximale. Enregistrer cette température comme étant la température de rétrécissement.

6.9 Si la température de rétrécissement déterminée en [6.8](#) n'est pas au moins supérieure de $5 \text{ }^\circ\text{C}$ à la température de l'eau versée au départ dans le récipient, ne pas tenir compte du résultat et répéter [6.1](#) à [6.8](#) en utilisant de l'eau à une température initiale inférieure.

7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire l'ISO 3380;
- b) la température de rétrécissement moyenne dans chaque direction obtenue en [6.8](#) ou une indication mentionnant qu'elle est supérieure à la température finale atteinte en [6.7](#);
- c) tout écart par rapport à la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale;
- d) tous les détails nécessaires à l'identification de l'échantillon et tout écart par rapport à l'ISO 2418 en matière d'échantillonnage.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3380:2015](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e9c2ffa-af96-4655-81ab-40515864dec5/iso-3380-2015>

Annexe A (informative)

Origine de l'appareillage

Des exemples de produits appropriés disponibles dans le commerce sont donnés ci-dessous. Cette information est donnée par souci de commodité à l'intention des utilisateurs de la présente Norme internationale et ne saurait constituer un engagement de l'ISO à l'égard de ces produits.

L'appareillage est fabriqué, par exemple, par les organismes suivants:

- SATRA Technology Centre, Wyndham Way, Telford Way, Kettering, Northamptonshire, NN16 8SD, Angleterre;
- Giuliani Apparecchi Scientifici, via Centrallo, 68/18, I-1056 Turin, Italie;
- SODEMAT, 29, rue Jean Moulin, ZA Coulmet, F-10450 Bréviandes, France;
- Muver - Francisco Muñoz Irlles, Avda Hispanoamerica 42, E-03610 Petrer (Alicante), Espagne.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3380:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e9c2ffa-af96-4655-81ab-40515864dec5/iso-3380-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e9c2ffa-af96-4655-81ab-40515864dec5/iso-3380-2015>