

NORME
INTERNATIONALE

ISO
3379

IULTCS/IUP 9

Deuxième édition
2015-09-01

**Cuir — Détermination de l'extension
et de la résistance à la traction de la
surface (méthode de la bille)**

*Leather — Determination of distension and strength of surface (Ball
burst method)*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3379:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a288ae-7fbe-419a-b9d9-27c5f58c725c/iso-3379-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a288ae-7fbe-419a-b9d9-27c5f58c725c/iso-3379-2015>



Numéros de référence
ISO 3379:2015(F)
IULTCS/IUP 9:2015(F)

© ISO 2015

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3379:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a288ae-7fbe-419a-b9d9-27c5f58c725c/iso-3379-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a288ae-7fbe-419a-b9d9-27c5f58c725c/iso-3379-2015>



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 Termes et définitions	1
4 Principe	1
5 Appareillage et matériel d'essai	2
6 Échantillonnage et préparation des échantillons	3
7 Mode opératoire	3
8 Rapport d'essai	4
Annexe A (informative) Fournisseurs d'appareillages	5

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3379:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a288ae-7fbe-419a-b9d9-27c5f58c725c/iso-3379-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a288ae-7fbe-419a-b9d9-27c5f58c725c/iso-3379-2015>

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/5-4a288ac-71bc-419a-b9d9-27c5f58c725c/iso-3379-2015).

L'ISO 3379 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 UNI, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Fondée en 1897, l'IULTCS est une organisation mondiale de professionnels du cuir destinée à faire progresser la science et la technologie du cuir. L'IULTCS dispose de trois commissions responsables de l'établissement de méthodes internationales d'échantillonnage et d'essai du cuir. L'ISO reconnaît l'IULTCS en tant qu'organisme international de normalisation chargé de l'élaboration de méthodes d'essai applicables au cuir.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3379:1976) qui a fait l'objet d'une révision technique.

Cuir — Détermination de l'extension et de la résistance à la traction de la surface (méthode de la bille)

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de l'extension et de la résistance à la traction de la fleur d'un cuir ou d'une surface finie. Cette méthode est applicable à tous les cuirs souples, et elle est particulièrement adaptée à la détermination de l'aptitude au montage des cuirs pour tiges d'articles chaussants.

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*

ISO 2589, *Cuir — Essais physiques et mécaniques — Détermination de l'épaisseur*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

face d'usure

face exposée ou visible du cuir dans le cadre de son usage prévu

Note 1 à l'article: La face d'usure est généralement la partie fleur du cuir, toutefois la face d'usure de certains cuirs peut être poncée ou finie par tout autre moyen (cuir verni, par exemple).

3.2

envers

face opposée à la face d'usure

Note 1 à l'article: L'envers est le côté chair du cuir.

3.3

gerçure

fendillements ou déchirures de dimensions inférieures à 0,5 mm

3.4

éclatement

rupture complète dans toute l'épaisseur de l'éprouvette

4 Principe

Une éprouvette circulaire dont les bords sont pincés par un mors est progressivement étirée par pression d'une bille d'acier, fixée à l'extrémité d'un piston, au centre de l'éprouvette, côté envers. À un certain degré d'extension, mesuré en termes de distance parcourue par le piston, la face d'usure de l'éprouvette présente des gerçures ou tout autre endommagement physique permanent; ce degré d'extension est enregistré comme étant le point de gerçure ou le premier endommagement. Une

extension plus importante provoque généralement l'éclatement du matériau; ce degré d'extension peut également être enregistré.

5 Appareillage et matériel d'essai

5.1 Appareil d'essai, constitué des éléments suivants (voir [Figure 1](#)).

5.1.1 Mors permettant de maintenir fermement les bords de l'éprouvette en laissant une ouverture circulaire centrale de $25,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ de diamètre. Le système de serrage de la machine doit être conçu pour empêcher l'éprouvette de glisser au cours de l'essai; il ne doit ni étirer ni comprimer la partie centrale de l'éprouvette ainsi immobilisée.

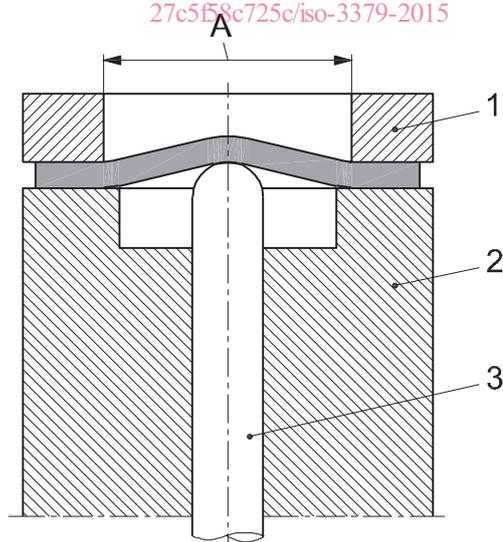
NOTE Pour que l'éprouvette ne risque pas de glisser dans le mors au cours de l'essai, il peut être nécessaire d'ajouter, sur les deux surfaces actives du mors, des cannelures, des dentelures ou tout autre dispositif mécanique approprié.

5.1.2 Piston mobile, ayant une extrémité hémisphérique, de diamètre nominal $6,25 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$.

5.1.3 Moyen de déplacement du piston, sans rotation, vers le centre de l'éprouvette et dans une direction perpendiculaire au plan occupé par l'éprouvette pincée par le mors, à une vitesse de $0,20 \text{ mm/s} \pm 0,05 \text{ mm/s}$.

5.1.4 Moyen de contrôle et d'enregistrement de l'extension du cuir, ou du déplacement du piston depuis le point zéro, dans une direction perpendiculaire au plan occupé par l'éprouvette, avec une exactitude de $\pm 0,05 \text{ mm}$.

5.1.5 Moyen de contrôle et d'enregistrement de la force exercée sur le piston, avec une exactitude de $\pm 10 \text{ N}$.



Légende

- 1 mâchoire supérieure du mors
- 2 mâchoire inférieure du mors
- 3 piston ayant une extrémité hémisphérique
- A diamètre de l'ouverture ($25,0 \text{ mm}$)

Figure 1 — Mors et piston

5.2 Emporte-pièce, tel que spécifié dans l'ISO 2419, permettant de découper en une seule opération une éprouvette circulaire aux dimensions requises pour être fixée dans l'appareil d'essai.

5.3 Jauge d'épaisseur, telle que spécifiée dans l'ISO 2589.

6 Échantillonnage et préparation des échantillons

6.1 Conditionner l'échantillon de cuir conformément à l'ISO 2419.

6.2 Procéder à l'échantillonnage conformément à l'ISO 2418. À l'aide de l'emporte-pièce (5.2), prélever au moins trois éprouvettes conformément à l'ISO 2419.

NOTE Si plus de deux peaux doivent être soumises à essai dans un même lot, il n'est nécessaire de prélever qu'une éprouvette de chaque peau, à condition d'obtenir au moins trois éprouvettes au total.

6.3 Mesurer l'épaisseur des éprouvettes conformément à l'ISO 2589.

7 Mode opératoire

7.1 Vérifier que l'appareil d'essai est réglé avec le piston central rétracté au point zéro ou à l'extension minimale. Si l'appareil d'essai comporte un indicateur de force maximale, le régler à zéro.

NOTE Le réglage de l'extension "zéro" est réalisé en plaçant dans l'appareil un matériau circulaire, rigide et plat, à la place de l'éprouvette.

7.2 Fixer l'éprouvette conditionnée dans la machine d'essai de sorte que le piston à extrémité hémisphérique agisse sur l'envers de l'éprouvette, celle-ci étant bien plane.

7.3 Augmenter l'extension au régime de $0,20 \text{ mm/s} \pm 0,05 \text{ mm/s}$, et observer la fleur ou la surface finie pour déterminer l'instant où se produit une gerçure ou un premier endommagement de la surface.

7.4 Lorsque survient une gerçure ou un premier endommagement, enregistrer l'extension, en millimètres, à 0,1 mm près, ainsi que la force, en newtons, à 10 N près. Si l'éclatement est requis, poursuivre l'extension dans un délai aussi court que possible.

Le cuir verni est un cas particulier car, souvent, la fleur du cuir se gerce avant le verni. Il faut donc prendre des précautions particulières pour observer des éprouvettes de cuir verni. La gerçure de la fleur se manifeste de deux manières: une légère dépression à la surface du film, au-dessus de la gerçure, et un affaiblissement momentané de la force du piston. Si le film verni se gerce, cela doit également être considéré comme une "gerçure de la fleur", que la fleur présente ou non une gerçure visible.

NOTE Pour certains cuirs, il est possible de déterminer la gerçure de la fleur ou de la finition de la face d'usure en analysant la courbe force-déplacement. En cas de gerçure, il se produit une soudaine baisse de la charge, qu'il ne faut considérer que comme une confirmation de l'évaluation visuelle.

7.5 Si l'éprouvette ne se gerce pas avant d'éclater, consigner les valeurs d'extension et de charge ayant provoqué l'éclatement.

Si l'éprouvette n'éclate pas lorsque la force ou l'extension maximale est atteinte, enregistrer le déplacement et noter le résultat comme suit: "plus que l'extension maximale" ou "plus que la charge maximale" (par exemple $> 15 \text{ mm}$ ou $> 800 \text{ N}$).

NOTE Si un arrêt se produit au cours de l'extension d'une éprouvette, il en résulte un relâchement de la tension interne et la force lue sur l'échelle tend à diminuer. Par conséquent, il est préférable de procéder à l'essai de manière continue, mais, en cas d'interruption de l'extension après une gerçure, il est souhaitable de reprendre l'extension jusqu'à éclatement dans un délai inférieur à 15 s.

7.6 Rétracter le piston, retirer l'éprouvette et inspecter les marques laissées par les mors sur la face d'usure de l'éprouvette. En cas de signes de glissement au cours de l'essai (mâchurage des mors ou déchirement des bords pincés dans les mors, par exemple), rejeter les résultats et répéter l'opération de 7.1 à 7.6 avec une nouvelle éprouvette.

7.7 Répéter l'opération de 7.1 à 7.6 avec d'autres éprouvettes.

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit inclure les éléments suivants:

- a) la référence de la présente Norme internationale, à savoir ISO 3379;
- b) toutes les précisions nécessaires à l'identification de l'échantillon, y compris la référence spécifique, si elle est connue, ainsi que l'épaisseur du cuir, en millimètres (mm);
- c) l'extension moyenne à la gerçure, en millimètres (mm), à 0,1 mm près; si l'éprouvette ne se gerce pas avant d'éclater, consigner les valeurs d'extension à l'éclatement;
- d) la force moyenne à la gerçure, en newtons (N), à 10 N près; si l'éprouvette ne se gerce pas avant d'éclater, consigner les valeurs de charge à l'éclatement;
- e) l'extension moyenne à l'éclatement, en millimètres (mm), à 0,1 mm près, si nécessaire;
- f) la force moyenne à l'éclatement, en newtons (N), à 10 N près, si nécessaire;
- g) l'atmosphère normale utilisée pour le conditionnement et l'essai, selon l'ISO 2419;
- h) tout écart par rapport à la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale.

[ISO 3379:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a288ae-7fbe-419a-b9d9-27c5f58c725c/iso-3379-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a288ae-7fbe-419a-b9d9-27c5f58c725c/iso-3379-2015>

Annexe A (informative)

Fournisseurs d'appareillages

Des exemples de fournisseurs d'appareillages appropriés en vente dans le commerce sont donnés ci-après. 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 ou du CEN à l'égard de ces produits:

- SATRA Technology Centre, Wyndham Way, Telford Way, Kettering, Northants, NN16 8SD Angleterre, www.satra.co.uk
- Giuliani Apparecchi Scientifici, via Centrallo, 68/18, I-10156 Torino, Italie, www.giuliani.it
- Muver - Francisco Muñoz Irlas, Avda Hispanoamerica 42, E-03610 Petrer (Alicante), Espagne, www.muver.com
- SODEMAT, 29 rue Jean Moulin, ZA Coulmet, F-10450 Breviandes, France
- ZIPOR - Equipamentos e Tecnologia Industrial, S.A. - Rua dos Açores, 278 - Zona Industrial nº 1 à 3700-018 S. João da Madeira - Portugal, www.zipor.com
- PFI, Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens e.V., Marie-Curie-Straße 19, D-66953 Pirmasens, Allemagne, www.pfi-germany.de

ISO 3379:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/54a288ae-7fbe-419a-b9d9-27c5f58c725c/iso-3379-2015>