NORME INTERNATIONALE

ISO 3376

IULTCS/IUP 6

Deuxième édition
2002-12-15

Cuir — Essais physiques et mécaniques — Détermination de la résistance à la traction et du pourcentage d'allongement

Leather — Physical and mechanical tests — Determination of tensile strength and percentage extension

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3376:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1581a147-6492-4b68-8088-8458d727c2e9/iso-3376-2002

Numéro de référence
ISO 3376:2002(F)
IULTCS/IUP 6

© ISO 2002

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 3376:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1581a147-6492-4b68-8088-8458d727c2e9/iso-3376-2002

© ISO 2002

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
Web www.iso.org

Version française parue en 2003

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos iv
1 Domaine d'application 1
2 Références normatives 1
3 Principe 1
4 Appareillage 1
5 Échantillonnage et préparation de l'échantillon 2
6 Mode opératoire 2
7 Expression des résultats 3
8 Rapport d'essai 4

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3376:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1581a147-6492-4b68-8088-8458d727c2e9/iso-3376-2002

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'ISO 3376 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, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne). Elle est fondée sur le document IUP 6, qui a été à l'origine publié dans le *J. Soc. Leather Trades Chemists* **42**, p. 389, (1958) et déclaré méthode officielle de l'IULTCS en 1959. Cette version révisée a été publiée dans *J. Soc. Leather Tech. Chem.* **84**, p. 317, (2000) et reconfirmée méthode officielle en mars 2001. Le même principe est utilisé mais le texte a été révisé et inclut le nombre d'éprouvettes à prélever.

ISO 3376:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5b1b1a47-4d02-4b08-8088-8458d737c29d/iso-3376-2002

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3376 :1976), qui a fait l'objet d'une révision technique.

 © ISO 2002 — Tous droits réservés

Cuir — Essais physiques et mécaniques — Détermination de la résistance à la traction et du pourcentage d'allongement

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la résistance à la traction, de l'allongement sous une force spécifiée ou à la rupture du cuir. Elle est applicable à tous les types de cuir.

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*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2419, *Cuir — Essais physiques et mécaniques — Préparation et conditionnement des échantillons*

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

ISO 3376:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1581a147-6492-4b68-8088-8458d727e2e9/iso-3376-2002

ISO 7500-1:1999, *Matériaux métalliques — Vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1: Machines d'essai de traction/compression — Vérification et étalonnage du système de mesure de charge*

3 Principe

Une éprouvette est étirée à une vitesse spécifiée jusqu'à ce que les forces atteignent une valeur prédéterminée ou jusqu'à rupture de l'éprouvette.

4 Appareillage

4.1 Machine d'essai de traction, avec:

— une plage de forces adaptée à l'éprouvette soumise à l'essai;

— un dispositif d'enregistrement de la force selon la spécification de la classe 2 de l'ISO 7500-1;

— une vitesse uniforme d'écartement des mâchoires de 100 mm/min ± 20 mm/min;

— des mâchoires, d'au moins 45 mm de long dans le sens d'application de la force, conçues pour assurer un serrage mécanique ou pneumatique constant. La texture et la conception des faces internes des mâchoires doit empêcher l'éprouvette de glisser d'une mâchoire de plus de 1 % par rapport à l'écartement d'origine des mâchoires lorsque la force maximale est atteinte lors de l'essai.

4.2 Dispositif de détermination de l'allongement de l'éprouvette, en surveillant l'écartement des mâchoires ou à l'aide de capteurs surveillant l'écartement de deux points fixes sur l'éprouvette.

© ISO 2002 — Tous droits réservés

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

4.4 Emporte-pièce, tel que spécifié dans l'ISO 2419 et pouvant découper l'éprouvette représentée à la Figure 1 aux dimensions données dans le Tableau 1.

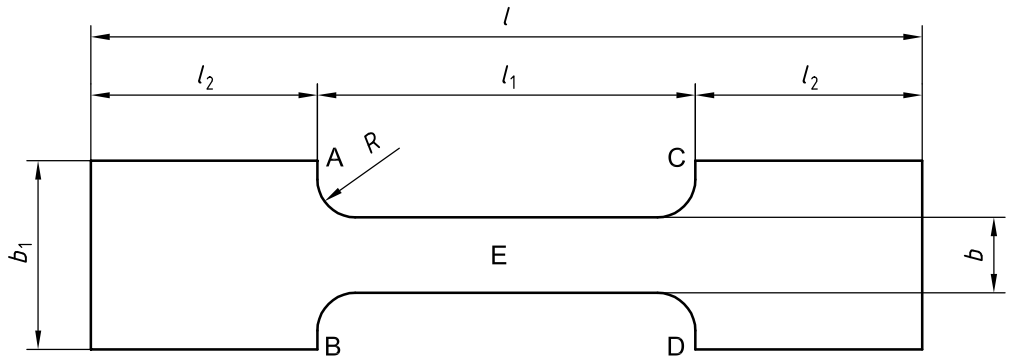

Figure 1 — Forme de l'éprouvette

Tableau 1 — Dimensions des éprouvettes

Dimensions en millimètres

Désignation	l	l_1	l_2	b	b_1	R
Normale	110	50	30	10	25	5
Grande	190	100	45	20	40	10

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.5 Pied à coulisse à vernier, précis à 0,1 mm.

ISO 3376:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1581a147-6492-4b68-8088-8458d727c2e9/iso-3376-2002

5 Échantillonnage et préparation de l'échantillon

5.1 Échantillon conforme à l'ISO 2418.

5.2 Dans l'échantillon, découper six éprouvettes conformément à l'ISO 2419 en appliquant l'emporte-pièce (4.4) côté fleur, trois éprouvettes ayant le bord le plus long parallèle à l'échine et trois éprouvettes ayant le bord le plus long perpendiculaire à l'échine. Si des essais antérieurs ont montré que l'éprouvette glisse dans les mâchoires, utiliser l'emporte-pièce de grandes dimensions (4.4).

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.

5.3 Conditionner les éprouvettes conformément à l'ISO 2419.

6 Mode opératoire

6.1 Détermination des dimensions

6.1.1 À l'aide du pied à coulisse à vernier (4.5), mesurer la largeur de chaque éprouvette à 0,1 mm près en trois points côté fleur et en trois points côté chair. Pour chaque groupe de trois mesurages, en effectuer un au centre E (représenté à la Figure 1) et les deux autres en des points se situant approximativement à mi-distance entre le centre E et les lignes AB et CD. Considérer la moyenne arithmétique des six mesurages comme étant la largeur de l'éprouvette, w.

NOTE Pour les cuirs souples, on peut prendre la largeur de l'emporte-pièce.

© ISO 2002 — Tous droits réservés

6.1.2 Mesurer l'épaisseur de chaque éprouvette conformément à l'ISO 2589. Effectuer les mesurages à trois endroits, à savoir au centre E et en des points situés approximativement à mi-distance entre le centre E et les lignes AB et CD. Considérer la moyenne arithmétique des trois mesurages comme étant l'épaisseur de l'éprouvette, t.

6.2 Détermination de la résistance à la traction

6.2.1 Régler la distance entre les mâchoires de la machine d'essai de la résistance à la traction (4.1) à 50 mm ou 100 mm selon que l'on utilise l'éprouvette normale ou l'éprouvette de grandes dimensions. Fixer l'éprouvette dans les mâchoires de manière à faire coïncider leurs bords avec les lignes AB et CD. Après serrage, le côté fleur de l'éprouvette doit se trouver dans un même plan.

6.2.2 Faire fonctionner la machine jusqu'à rupture de l'éprouvette et enregistrer la force maximale exercée en la considérant comme étant la force de rupture, F.

6.3 Détermination du pourcentage d'allongement sous une force spécifiée

6.3.1 Fixer l'éprouvette entre les mâchoires de l'appareil, comme décrit en 6.2.1. Mesurer la distance entre les mâchoires à 0,5 mm près et considérer cette distance, L_0, comme étant la longueur initiale de l'éprouvette pour les besoins de l'essai.

6.3.2 Mettre l'appareil en marche. À moins que l'appareil n'enregistre automatiquement une courbe force/allongement avec la précision nécessaire (voir 4.2), mesurer la distance entre la paire de mâchoires ou entre les capteurs au fur et à mesure que la force augmente.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6.3.3 Noter l'écartement des mâchoires ou des capteurs au moment où la force atteint la valeur spécifiée. Considérer cette distance comme la longueur de l'éprouvette sous la force donnée, L_1. Ne pas arrêter l'appareil si les résultats des modes opératoires décrits en 6.2 ou 6.4 sont également nécessaires.

ISO 3376:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1581a147-6492-4b68-8088-8458d727c2e9/iso-3376-2002

6.4 Détermination du pourcentage d'allongement à la rupture

6.4.1 Réaliser les étapes indiquées en 6.3.1.

6.4.2 Faire fonctionner la machine d'essai de traction jusqu'à rupture de l'éprouvette.

6.4.3 Enregistrer l'écartement des mâchoires ou des capteurs au moment de la rupture de l'éprouvette. Considérer cette distance comme la longueur de l'éprouvette à la rupture, L_2.

6.5 Glissement

Si l'éprouvette glisse d'une mâchoire lors d'essais conformes à 6.2, à 6.3 ou à 6.4 et si ce glissement est supérieur à 1 % de l'écartement initial des mâchoires, ne pas tenir compte du résultat et répéter la détermination avec une nouvelle éprouvette découpée à l'aide de l'emporte-pièce de grandes dimensions (4.4).

7 Expression des résultats

7.1 Résistance à la traction

La résistance à la traction, T_n, exprimée en newtons par millimètre carré, doit être calculée selon l'équation:

$$T_n = \frac{F}{w \times t}$$

© ISO 2002 — Tous droits réservés

où

F est la force maximale enregistrée, en newtons;

w est la largeur moyenne de l'éprouvette, en millimètres;

t est l'épaisseur moyenne de l'éprouvette, en millimètres.

7.2 Pourcentage d'allongement sous une force spécifiée

Le pourcentage d'allongement sous une force spécifiée, E_l, doit être calculé selon l'équation:

$$E_l = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \times 100$$

où

L_1 est l'écartement des mâchoires ou des capteurs sous la force spécifiée;

L_0 est l'écartement initial des mâchoires ou des capteurs.

7.3 Pourcentage d'allongement à la rupture

Le pourcentage d'allongement à la rupture, E_b, doit être calculé selon l'équation:

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

$$E_b = \frac{L_2 - L_0}{L_0} \times 100$$

où

ISO 3376:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1581a147-6492-4b68-8088-84b8d72c2c9/iso-3376-2002

L_2 est l'écartement des mâchoires ou des capteurs à la rupture;

L_0 est l'écartement initial des mâchoires ou des capteurs.

8 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 3376:2002;

b) la résistance moyenne à la traction, T_n, en newtons par millimètre carré;

c) le pourcentage moyen d'allongement sous une force spécifiée, E_l;

d) le pourcentage moyen d'allongement à la rupture, E_b;

e) les détails concernant l'éprouvette;

f) l'atmosphère normale de conditionnement et d'essai telle que donnée dans l'ISO 2419 (c'est-à-dire 20 °C/65 % d'humidité relative ou 23 °C/50 % d'humidité relative);

g) tout écart par rapport à la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale;

h) tous les détails nécessaires à l'identification de l'échantillon et tout écart par rapport à l'ISO 2418 en matière d'échantillonnage.

 © ISO 2002 — Tous droits réservés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3376:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1581a147-6492-4b68-8088-8458d727c2e9/iso-3376-2002