
**Chaussures — Méthodes d'essai des
tiges — Résistance à la rupture et
allongement**

*Footwear — Test methods for uppers — Tensile strength and
elongation*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17706:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eed828b9-ddbd-4f27-a35d-2330cd47633c/iso-17706-2003)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eed828b9-ddbd-4f27-a35d-
2330cd47633c/iso-17706-2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eed828b9-ddbd-4f27-a35d-2330cd47633c/iso-17706-2003)



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 17706:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eed828b9-ddbd-4f27-a35d-2330cd47633c/iso-17706-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eed828b9-ddbd-4f27-a35d-2330cd47633c/iso-17706-2003>

© ISO 2003

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

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 17706 a été élaborée par le CEN (en tant que EN 13522:2001) et a été adoptée, selon une procédure spéciale par «voie express», par le comité technique ISO/TC 216, *Chaussure*, parallèlement à son approbation par les comités membres de l'ISO.

Pour des besoins de normalisation internationale, l'Annexe ZZ fournit une liste des Normes internationales et européennes correspondantes pour lesquelles des équivalents ne sont pas donnés dans l'EN 13522.

Sommaire

	Page
Avant-propos	3
1 Domaine d'application	4
2 Références normatives	4
3 Termes et définitions	4
4 Appareillage et matériel	5
5 Échantillonnage et conditionnement	5
6 Méthode d'essai	6
6.1 Principe	6
6.2 Mode opératoire	6
7 Expression des résultats	7
8 Rapport d'essai	7

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17706:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ced828b9-ddbd-4f27-a35d-2530cd47653c/iso-17706-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ced828b9-ddbd-4f27-a35d-2530cd47653c/iso-17706-2003>

Avant-propos

La présente Norme européenne a été préparée par le Comité Technique CEN/TC 309 «Chaussure», dont le secrétariat est assuré par l'AENOR.

La présente Norme européenne doit être mise en application au niveau national, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en juin 2002 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en juin 2002.

La présente Norme européenne s'appuie sur la méthode JULTCS/IUP 6 et la Norme internationale ISO 3376:1976, *Cuir — Détermination de la résistance à la traction et de l'allongement*.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre la présente Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17706:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eed828b9-ddbd-4f27-a35d-2330cd47633c/iso-17706-2003>

1 Domaine d'application

La présente norme spécifie une méthode d'essai permettant de déterminer la force nécessaire pour provoquer la rupture d'une éprouvette prélevée sur des tiges, quel que soit le matériau qui les compose, afin d'évaluer si ces tiges conviennent à l'utilisation finale.

2 Références normatives

Cette Norme européenne comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à cette Norme européenne que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique.

EN 12222, *Chaussures — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai des chaussures et de leurs éléments constitutifs.*

EN ISO 7500-1, *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 (ISO 7500-1:1999).*

EN 13400, *Chaussure — Localisation de l'échantillonnage, préparation et durée de conditionnement des échantillons et éprouvettes.*

prEN 12987, *Cuir — Essais chimiques, physiques, mécaniques et de solidité — Échantillonnage.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3 Termes et définitions

[ISO 17706:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ced828b9-ddbd-4f27-a35d-2330cd47633c/iso-17706-2003)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ced828b9-ddbd-4f27-a35d-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ced828b9-ddbd-4f27-a35d-2330cd47633c/iso-17706-2003)

[2330cd47633c/iso-17706-2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ced828b9-ddbd-4f27-a35d-2330cd47633c/iso-17706-2003)

Pour les besoins de la présente Norme européenne, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

résistance à la rupture

contrainte de traction enregistrée en étirant une éprouvette jusqu'au point de rupture

3.2

limite d'allongement

charge de traction exercée sur la longueur d'essai jusqu'au moment de la rupture

3.3

tige

les matériaux constituant la face extérieure de la chaussure qui est fixée à la semelle et couvre la face dorsale supérieure du pied. Dans le cas des bottes ceci inclut la face extérieure du matériau couvrant la jambe

Seuls les matériaux qui sont visibles sont inclus, on ne doit tenir aucun compte des matériaux intercalaires.

3.4

assemblage complet de la tige

la tige terminée complètement cousue, jointe ou assemblée de manière appropriée comprenant le matériau à dessus et les éventuelles doublures le tout incluant l'ensemble des composants tel que les intercalaires, les colles, les membranes, les mousses ou les renforcements mais excluant les bonbouts et les contreforts

NOTE L'assemblage complet de la tige peut être plat, bidimensionnel ou provenir d'une tige déjà montée dans une chaussure.

3.5

cuir épais

cuir avec une épaisseur supérieure à 2 mm

4 Appareillage et matériel

L'appareillage et le matériel suivants doivent être utilisés :

4.1 Une machine d'essai de traction avec un taux de séparation des coussinets de serrage de $100 \text{ mm/min} \pm 5 \text{ mm/min}$, une plage de force adaptée à l'éprouvette soumise à l'essai [la force est généralement inférieure à 1 kN pour les matériaux de tige en textile et textile revêtu mais peut atteindre 5 kN pour des cuirs épais (voir 3.5)] et capable de mesurer la force avec une précision supérieure à 2 % comme spécifié par la classe 2 de l'EN ISO 7500-1.

4.2 Un emporte-pièce ou autres outils similaires permettant le découpage d'éprouvettes rectangulaires d'une longueur de $160 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ et d'une largeur suivante :

- a) pour les matériaux susceptibles de s'effilocheur : $35 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$;
- b) pour les matériaux non susceptibles de s'effilocheur : $25 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$.

4.3 Un dispositif permettant de mesurer des distances allant jusqu'à 100 mm avec une précision de 0,5 mm. Une règle en acier ou un pied à coulisse à vernier sont adaptés.

5 Échantillonnage et conditionnement

5.1 Pour les éprouvettes découpées dans les tiges de chaussure, éviter toute zone comportant des coutures.

NOTE Il peut arriver qu'il soit impossible de découper une éprouvette de dimension suffisante sur certains types de chaussures, en particulier les chaussures d'enfants. Dans ce cas, la dimension de l'éprouvette ne doit pas être réduite. S'il est impossible de découper la dimension appropriée d'éprouvette sur une tige de chaussure, les matériaux eux-mêmes doivent être soumis à essai. Préparer les éprouvettes à partir de l'assemblage complet de la tige quand le matériau à doublure est lié de façon permanente avec le matériau du dessus.

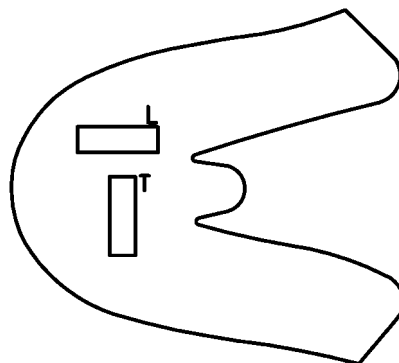
5.2 Dans le cas de matériaux susceptibles de s'effilocheur (par exemple les textiles) :

5.2.1 Découper six éprouvettes rectangulaires d'une longueur de $160 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ et d'une largeur de $35 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$, dont trois avec le bord long parallèle au sens de la longueur du matériau (sens machine pour les feuilles de matériaux) ou à l'axe X de la tige comme défini dans l'EN 13400, et trois éprouvettes ayant leurs bords longs perpendiculaires au sens machiné ou à l'axe X.

5.2.2 Retirer environ le même nombre de fils des deux bords longs de chaque éprouvette jusqu'à ce que la largeur de l'éprouvette soit réduite à $25,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$.

5.3 Dans le cas de matériaux non susceptibles de s'effilocheur, découper six éprouvettes rectangulaires d'une longueur de $160 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ et d'une largeur de $25 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$, dont trois avec le bord long parallèle au sens de la longueur du matériau ou à l'axe X de la tige comme défini dans l'EN 13400, et trois éprouvettes ayant leurs bords longs perpendiculaires au sens de la longueur ou à l'axe X.

Dans le cas du cuir, utiliser le prEN 12987 pour choisir la position d'échantillonnage dans le coupon de la peau ou le côté et le sens de la longueur doit être considéré comme le sens de la raie du dos (voir Figure 1).



Légende

- L Longitudinal (sens de la longueur)
- T Transversal (sens de la largeur)

Figure 1 — Directions longitudinale et transversale

5.4 Sur chaque éprouvette, marquer deux lignes à égale distance du centre de l'éprouvette, à 90° des bords longs de l'éprouvette, et éloignées de 100 mm ± 1 mm.

Marquer également le sens de la longueur de chaque éprouvette.

5.5 Mesurer et enregistrer la largeur de chaque éprouvette à 0,5 mm près.

5.6 Entreposer les éprouvettes découpées dans une atmosphère contrôlée type comme spécifié dans l'EN 12222 pendant au moins 48 h avant d'effectuer l'essai et procéder à celui-ci dans cette atmosphère.

6 Méthode d'essai

6.1 Principe

Une éprouvette rectangulaire est étirée progressivement par une machine d'essai de traction, jusqu'à rupture. La résistance à la rupture et l'allongement à la rupture sont déterminés.

6.2 Mode opératoire

6.2.1 Régler la machine d'essai de traction (4.1) de telle sorte que les coussinets de serrage soient distants de 100 mm ± 1 mm.

6.2.2 Insérer une extrémité de l'éprouvette dans chacun des coussinets de serrage de la machine d'essai de traction et la fixer ¹⁾ de telle sorte que les lignes (voir 5.4) soient alignées avec les bords des coussinets de serrage. L'éprouvette ne doit pas être tendue ni détendue. Une zone similaire de l'éprouvette est serrée dans chaque coussinet de serrage.

6.2.3 Actionner la machine d'essai de traction de telle sorte que les coussinets se séparent à une vitesse de 100 mm/min ± 5 mm/min.

6.2.4 Arrêter la machine au moment de la rupture de l'éprouvette et examiner le type de la rupture ainsi que l'alignement des lignes (voir 5.4) avec les bords des coussinets de serrage. Si une éprouvette glisse des coussinets de plus de 2 mm de façon asymétrique ou se déchire à 5 mm maximum d'un des coussinets, rejeter les résultats et recommencer l'essai avec des nouvelles éprouvettes. Cependant, si trois éprouvettes découpées dans le même sens se déchirent à 5 mm maximum d'un des coussinets, ne pas rejeter les résultats mais rapporter plutôt le fait et déclarer la résistance du matériau comme étant supérieure ou égale à la résistance à la rupture moyenne calculée au 7.2.

6.2.5 À partir du graphique illustrant la résistance par rapport à l'allongement, enregistrer :

- a) la résistance à la rupture F , en newtons, à 2 N près ;
- b) l'allongement à la rupture E , en millimètres, à 1 mm près.

6.2.6 Recommencer le mode opératoire du 6.2.1 au 6.2.5 pour les éprouvettes restantes.

1) Pour éviter que l'éprouvette ne glisse dans les coussinets de serrage ou qu'elle ne se rompe sur le bord de serrage, il est important que la force de serrage et le type de coussinets de serrage utilisés soient appropriés à l'éprouvette soumise à l'essai.