
**Chaussures — Méthodes d'essai des
tiges, des doublures et des premières de
propreté — Résistance à la déchirure**

*Footwear — Test methods for uppers, linings and insoles — Tear
strength*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17696:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/381f53ae-02ba-4d00-988a-3fae7d004080/iso-17696-2004)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/381f53ae-02ba-4d00-988a-
3fae7d004080/iso-17696-2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/381f53ae-02ba-4d00-988a-3fae7d004080/iso-17696-2004)



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 17696:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/381f53ae-02ba-4d00-988a-3fae7d004080/iso-17696-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/381f53ae-02ba-4d00-988a-3fae7d004080/iso-17696-2004>

© ISO 2004

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 17696 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (en tant que EN 13571:2001) 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. La présente Norme internationale inclut le Corrigendum EN 13571:2001/AC:2003.

[ISO 17696:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/381f53ac-021e-4d00-988a-3f67d004080/iso-17696-2004)

Tout au long du texte du présent document, lire «... la présente Norme européenne ...» avec le sens de «... la présente Norme internationale ...».

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17696:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/381f53ae-02ba-4d00-988a-3fae7d004080/iso-17696-2004>

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne spécifie une méthode d'essai permettant d'évaluer la résistance à la déchirure de la tige ou de l'assemblage complet de la tige, de la doublure et de la première de propreté, quel que soit le matériau, afin d'évaluer l'aptitude à l'usage prévu.

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. (y compris les amendements)

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

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

EN ISO 7500-1, *Matériaux métalliques - Vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux - Partie 1 : Machines d'essai de traction/compression (ISO 7500-1:1999).*

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

3 Termes et définitions

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/381f53ae-02ba-4d00-988a-3fae7d004080/iso-17696-2004>

3.1

résistance à la déchirure

force moyenne requise pour propager une coupure dans une éprouvette donnée

3.2

tige

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

3.3

assemblage complet de la tige

la tige terminée complètement cousue, jointe ou assemblée de manière appropriée comprenant le matériau central 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, bi-dimensionnel ou provenir d'une tige déjà montée dans une chaussure.

4 Appareillage et matériel

L'appareillage suivant doit être utilisé :

4.1 Machine d'essai de traction dont la vitesse de séparation des mâchoires est de (100 ± 10) mm/min et dont la plage de forces est appropriée à l'éprouvette soumis à l'essai (une plage de 0 N à 500 N convient généralement pour les éprouvettes de matériaux de tige de chaussure).

4.2 Système d'enregistrement continu de la force avec une exactitude supérieure à 2 %, selon la classe 2 de l'EN ISO 7500-1.

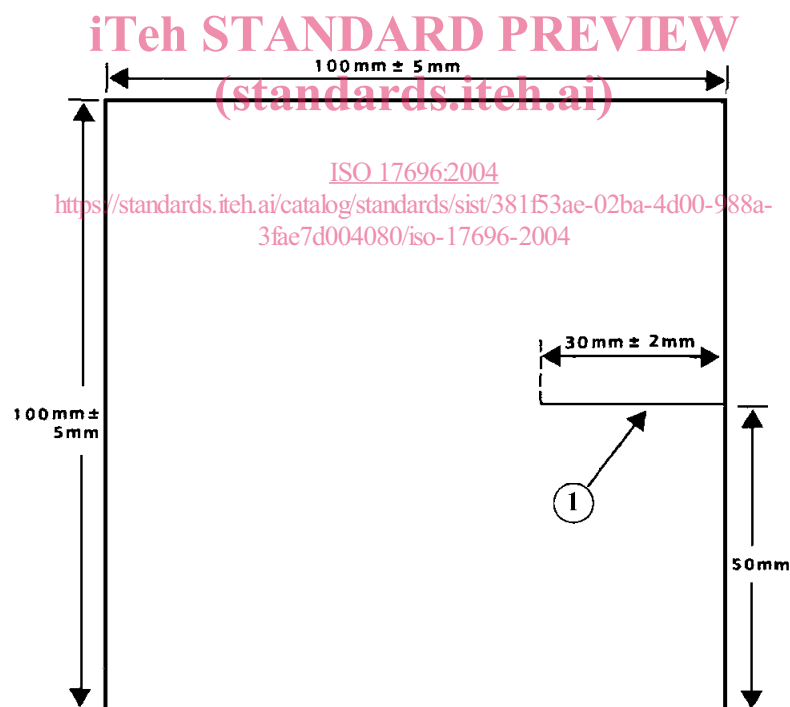
4.3 Emporte-pièce ou autre dispositif de découpe permettant de couper une éprouvette aux dimensions représentées à la Figure 1 pour les matériaux en feuilles autres que le cuir et à la Figure 2 pour les échantillons de cuirs ou de tiges de chaussures.

5 Échantillonnage et conditionnement

5.1 Les éprouvettes peuvent être découpées dans des matériaux susceptibles d'être utilisés pour les tiges ou pour les premières de propreté, ou dans des tiges montées ou des chaussures terminées. 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 à dessus.

5.2 Découper six éprouvettes dans le matériau en feuille ou dans la tige. Si l'essai porte sur des tiges en tissu, les dimensions de l'éprouvette représentées à la Figure 2 doivent être considérées comme des dimensions minimales ; il convient, si possible, de découper une éprouvette de plus grande taille pour tenir compte de l'effilochage.

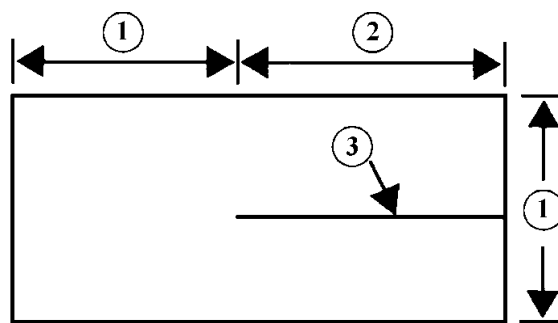
5.3 Pour les matériaux en feuille, découper les éprouvettes en différents endroits dans la longueur et la largeur totales utiles. S'il s'agit d'un matériau tissé, cela permet d'éviter que deux éprouvettes aient les mêmes fils de chaîne ou de trame.



Légende

1 Fente

Figure 1 — Éprouvette pour matériaux en feuille autres que le cuir



Légende

- 1 25 mm ou davantage
- 2 30 mm ± 2 mm
- 3 Fente

Figure 2 — Éprouvette pour tiges en cuir et autres matériaux

5.4 Découper trois éprouvettes avec la fente dans le sens de la longueur du matériau (dans le sens de la raie du dos pour le cuir et dans le sens de la lisière (la chaîne) ou dans le sens machine pour les matériaux autres que le cuir) et trois avec la fente dans le sens perpendiculaire. Dans le cas des tissus, la chaîne est dans le sens de la longueur et la trame dans le sens de la largeur, même si elles ne sont pas à 90° l'une par rapport à l'autre. Pour les tiges, le sens de la longueur est l'axe X défini dans l'EN 13400.

5.5 Pour les tiges, découper six éprouvettes dans l'épaisseur totale de la tige, en veillant à ne pas désolidariser le matériau extérieur de la doublure ou de la triplure éventuelles. Veiller de même à ne pas désolidariser la doublure au cours de l'essai. Découper trois éprouvettes avec la fente dans le sens de la longueur (axe X) et trois avec la fente perpendiculaire.

ISO 17696:2004

5.6 Repérer le sens de la longueur sur toutes les éprouvettes.

5.7 Les éprouvettes doivent être conditionnée en atmosphère normale selon les spécifications de l'EN 12222 24 h avant l'essai.

6 Méthode d'essai

6.1 Principe

Une éprouvette comportant une fente de manière à obtenir deux branches est placée dans une machine d'essai de traction de sorte que la fente soit parallèle à l'axe de la machine et qu'une branche soit prise dans chaque mâchoire. Les mâchoires sont écartées l'une de l'autre pour déchirer le matériau jusqu'à un bord de l'éprouvette. On enregistre la force initiale requise pour amorcer la déchirure, la force moyenne et la force maximale requises pour la continuer, ainsi que la nature de la déchirure.

6.2 Mode opératoire

6.2.1 Tous les essais doivent être réalisés en atmosphère conditionnée selon les spécifications de l'EN 12222. Si ce n'est pas possible, les essais doivent être réalisés dans les 15 min après le retrait des échantillons de l'atmosphère conditionnée.

6.2.2 Mettre à zéro le système de mesurage de force du dispositif d'essai de traction et déplacer les mâchoires ensemble pour fixer l'éprouvette.

6.2.3 Maintenir l'éprouvette à plat entre les mâchoires de la machine d'essai de traction, de sorte que la fente soit alignée et parallèle à l'axe de la machine.

6.2.4 Fixer une des branches dans la mâchoire inférieure, replier l'autre branche vers le haut à 180° et la fixer dans la mâchoire supérieure (voir Figure 3). Vérifier dans chaque cas que l'extrémité de la branche est parallèle au bord de serrage de la mâchoire et que la fente est dans l'axe du dispositif d'essai de traction.

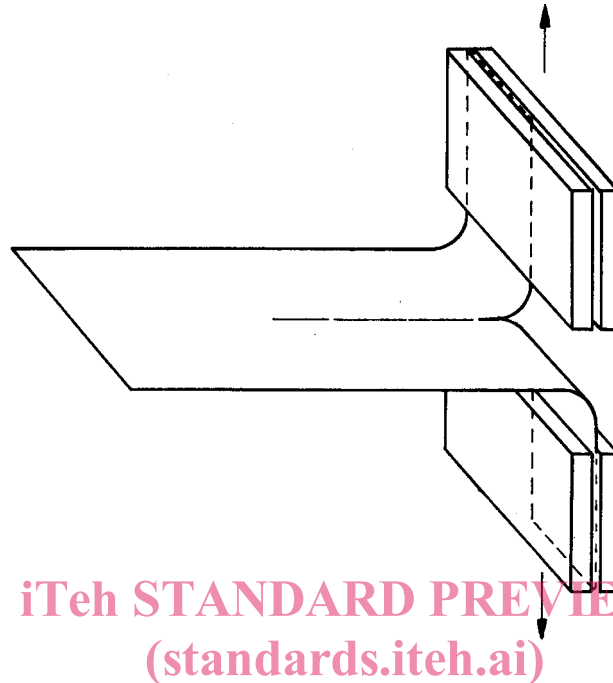


Figure 3 — Méthode de fixation des éprouvettes dans les mâchoires

ISO 17696:2004
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/381f53ae-02ba-4d00-988a-3fae7d004080/iso-17696-2004>

6.2.5 Faire fonctionner la machine d'essai de traction de sorte que les mâchoires se séparent à une vitesse de (100 ± 10) mm/min et noter la nature de la déchirure qui se produit comme suit :

- déchirure normale : - déchirure propre à peu près dans le sens de la fente ;
- déchirures anormales : - revêtement et tissu de base se déchirent séparément ;
- le tissu s'effiloche au lieu de se déchirer ;
- la déchirure s'effectue en biais.

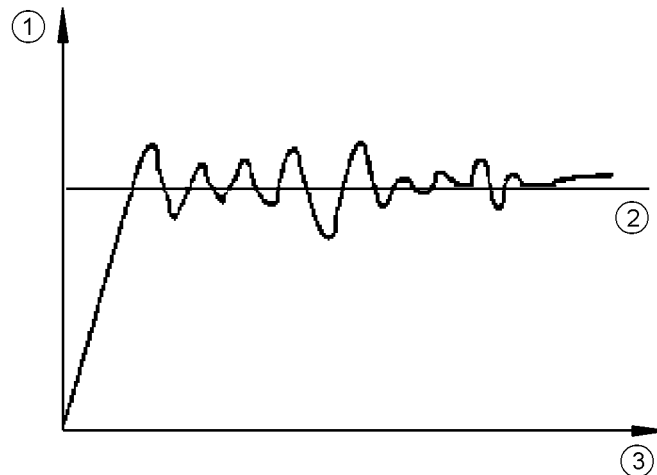
6.2.6 Interrompre l'essai lorsque la déchirure a atteint un bord de l'éprouvette.

6.2.7 À partir de la courbe force/étirement produite par la machine d'essai de traction :

6.2.7.1 S'il existe un pic correspondant à l'amorçage de la déchirure, enregistrer la valeur de cette force comme étant la «force de pic initiale» à 1 N près.

6.2.7.2 Enregistrer la force maximale appliquée pour continuer la déchirure une fois qu'elle est amorcée comme étant la «force maximale de déchirure» à 1 N près.

6.2.7.3 Enregistrer la force moyenne (voir Figure 4) requise pour propager la déchirure comme étant la «force moyenne de déchirure» à 1 N près.



Légende

1 Force de déchirement, en N

2 Moyenne

3 Déformation

ITeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
 ISO 17696:2004
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/381f53e-02ba-4d00-988a-3fae7d004080/iso-17696-2004>

Figure 4 — Exemple de diagramme force/déformation

6.2.8 Répéter l'opération de 6.2.2 à 6.2.7 pour les éprouvettes restantes. Si une éprouvette, quel que soit le sens d'essai, présente une déchirure anormale (voir 6.2.5) et que l'on dispose d'une quantité suffisante de matériau, répéter l'essai jusqu'à ce qu'une autre éprouvette présente une déchirure normale, et ignorer les résultats correspondant aux déchirures anormales. Si au moins deux éprouvettes, quel que soit le sens d'essai, présentent un type de déchirure anormal, interrompre l'essai après y avoir soumis les six éprouvettes d'origine et ajouter les résultats correspondant aux types de déchirures anormales.

7 Expression des résultats

Pour chaque sens d'essai (longueur et largeur) et chaque type de déchirure, calculer la moyenne arithmétique :

- des forces de pic initiales si elles ont été enregistrées selon le 6.2.7.1 ;
- des forces maximales de déchirure estimées selon 6.2.7.2 ;
- des forces moyennes de déchirure enregistrées selon 6.2.7.3.