
**Chaussures — Méthodes d'essai pour
cambrions — Rigidité longitudinale**

Footwear — Test methods for shanks — Longitudinal stiffness

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18896:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dcbe60e6-459a-4001-a8f5-12df079717f6/iso-18896-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dcbe60e6-459a-4001-a8f5-12df079717f6/iso-18896-2006>



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 18896:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dcbe60e6-459a-4001-a8f5-12df079717f6/iso-18896-2006>

© ISO 2006

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 18896 a été élaborée par le CEN (en tant que EN 12959) 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.

ISO 18896:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dcbe60e6-459a-4001-a8f5-12df079717f6/iso-18896-2006>

Sommaire

Avant-propos.....	3
1 Domaine d'application.....	4
2 Références normatives.....	4
3 Définition	4
4 Appareillage et matériaux	4
5 Échantillonnage et conditionnement.....	5
6 Méthodes d'essai	5
7 Expression des résultats.....	6
8 Rapport d'essai	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 18896:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dcbe60e6-459a-4001-a8f5-12df079717f6/iso-18896-2006)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dcbe60e6-459a-4001-a8f5-12df079717f6/iso-18896-2006>

Avant-propos

La présente norme européenne a été élaborée par le Comité Technique CEN/TC 309 "Chaussure" dont le secrétariat est tenu par l'AENOR.

Cette norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en août 2000, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en août 2000.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette 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 18896:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dcbe60e6-459a-4001-a8f5-12df079717f6/iso-18896-2006>

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

ISO 18896:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dcbe60e6-459a-4001-a8f5-12df079717f6/iso-18896-2006>

1 Domaine d'application

La présente norme européenne spécifie une méthode de contrôle de la rigidité longitudinale des cambrions en acier utilisés pour renforcer la cambrure des chaussures pour femmes et de certaines chaussures pour hommes et pour enfants.

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 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*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3 Définition

Pour les besoins de la présente norme européenne, la définition suivant s'applique:

3.1 <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dcbe60e6-459a-4001-a8f5-12df079717f6/iso-18896-2006>
rigidité longitudinale

la rigidité dans la direction longitudinale d'un cambrion déterminée en mesurant la déformation du cambrion sous des conditions spécifiées de charge avec une force définie

4 Appareillage et matériaux

L'appareillage et les matériaux suivants doivent être utilisés:

4.1 Une machine d'essai adéquate afin de déterminer la rigidité longitudinale des cambrions en acier et munie des éléments suivants:

- a) Une pince fixée à l'extrémité du talon permettant d'attacher solidement un cambrion rainuré sans briser la rainure et de dimensions correctes afin de fixer le cambrion sur $32 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$. L'angle d'inclinaison du cambrion doit pouvoir être ajusté pour s'assurer que la portion du cambrion sur laquelle s'exerce la force reste horizontale.
- b) Un moyen d'appliquer à l'extrémité avant du cambrion une force de 2 N, 4 N, 6 N et 8 N dirigée vers le bas avec une tolérance de $\pm 5 \%$.
- c) Un moyen de mesurer avec une précision de $\pm 0,025 \text{ mm}$ la déformation verticale du cambrion à l'endroit où est appliquée la force.

4.2 Un chronomètre de laboratoire ou tout autre objet similaire ayant une précision de $\pm 0,1 \text{ s}$.

4.3 Des calibres et/ou une règle en acier inoxydable d'une précision de $\pm 0,5 \text{ mm}$.

5 Échantillonnage et conditionnement

Utiliser un cambrion entier comme échantillon d'essai.

Essayer au moins trois échantillons de chaque type de cambrion.

Avant de procéder aux essais, conditionner les échantillons pendant 48 h dans une atmosphère contrôlée conformément à l'EN 12222.

Effectuer les essais dans une atmosphère conditionnée adéquate comme spécifié à l'EN 12222. Quand cela n'est pas possible, procéder aux essais dans les 15 min qui suivent le retrait des échantillons de l'atmosphère conditionnée.

6 Méthodes d'essai

6.1 Fixer le cambrion par son extrémité arrière, et suspendre des poids à l'extrémité avant. Mesurer l'intensité de la courbure et l'utiliser pour calculer la raideur en flexion du cambrion, une grandeur qui est une mesure de rigidité et qui dépend du métal du cambrion et de sa section transversale mais pas de la longueur de celui-ci.

6.2 Placer le dessous du cambrion (normalement la face rainurée) face au-dessus, insérer le cambrion côté talon au centre de la pince (voir 4.1a) sur 32 mm de manière à ce que son extrémité soit au niveau de l'arrière de la pince et que l'axe longitudinal du cambrion soit perpendiculaire au bord de la pince. Serrer fermement la pince pour pouvoir tenir solidement le cambrion.

6.3 Ajuster l'angle de la pince de manière que le chargement à l'extrémité avant du cambrion se fasse sur un plan horizontal.

6.4 Placer le dispositif de mesurage du déplacement (voir 4.1b)) en position et l'ajuster comme nécessaire.

6.5 Appliquer doucement une force dirigée vers le bas de 2 N à l'extrémité avant du cambrion en faisant en sorte que le centre du point de chargement soit à environ 6 mm de l'extrémité du cambrion .

NOTE Dans le cas des cambrions des chaussures à hauts talons, le point peut se trouver à 11 mm de l'extrémité du cambrion.

6.6 Après 5 s, mesurer la déformation verticale du cambrion (voir 4.1c)) au point de chargement, a_1 à 0,01 mm près.

6.7 Retirer le poids et le remplacer par un poids de 4 N de manière que l'intervalle de temps entre l'application du premier et du second poids soit de 10 s.

6.8 Après 5 s mesurer la déformation, a_2 , comme en 6.3.

6.9 Répéter le mode opératoire de 6.7 et de 6.8 pour des forces de 6 N et de 8 N en donnant les mesures de déformation a_3 et a_4 respectivement. Vérifier l'exactitude de ces lectures en vérifiant que $a_4 - a_3$, $a_3 - a_2$ et $a_2 - a_1$ sont à peu près égaux.

6.10. Retirer le poids du cambrion et, à l'aide du dispositif décrit en 4.3, mesurer en mm la longueur instantanée du cambrion à partir du bord avant de la pince jusqu'au centre du point où était appliquée le poids.

6.11 Essayer deux autres cambrions comme décrit de 6.2 à 6.10.

7 Expression des résultats

7.1 L'équation suivante donne la raideur en flexion, S , du cambrion, en kilonewton millimètres carrés ($\text{kN} \cdot \text{mm}^2$):

$$S = \frac{WL^3}{3a}$$

où:

- W est la charge (en Newton)
- a est la déformation (en millimètre)
- L est la longueur instantanée (en millimètre).

La raideur en flexion du cambrion est calculée à partir des valeurs de W , a et L déterminées expérimentalement par substitution dans l'équation ci-dessus.

Prendre W comme étant 2 N et déterminer l'estimation la plus précise possible de la valeur correspondante de a de l'équation suivante :

$$a = \frac{1}{10} (3a_4 + a_3 - a_2 - 3a_1)$$

où :

- a est la déformation (en mm) produite pour une force gravitationnelle de 2 N;
- a_4 est la déformation (en mm) produite par l'application d'une force de 8 N;
- a_3 est la déformation (en mm) produite par l'application d'une force de 6 N;
- a_2 est la déformation (en mm) produite par l'application d'une force de 4 N;
- a_1 est la déformation (en mm) produite par l'application d'une force de 2 N.

7.2 Calculer séparément les valeurs de S (en kilonewton par millimètre carré) pour les trois cambrions et faire la moyenne. Noter le résultat au kilonewton par millimètre carré près.

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit inclure les informations suivantes:

- a) les résultats exprimés conformément à la clause 7;
- b) la référence à la présente méthode d'essai;
- c) la nature et l'identification complète de l'échantillon, incluant référence commerciale, couleurs, nature, etc.;
- d) le nombre d'échantillons s'il est différent de trois;
- e) tout écart par rapport à la présente méthode d'essai normalisée;
- f) date de l'essai.