
**Chaussures — Méthodes d'essai
applicables aux semelles d'usure —
Résistance du point de couture**

Footwear — Test methods for outsoles — Needle tear strength

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 20874:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7746fa7-6c69-46d6-ba6d-023a03d455fe/iso-20874-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7746fa7-6c69-46d6-ba6d-023a03d455fe/iso-20874-2018>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 20874:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7746fa7-6c69-46d6-ba6d-023a03d455fe/iso-20874-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7746fa7-6c69-46d6-ba6d-023a03d455fe/iso-20874-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

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

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 20874:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7746fa7-6c69-46d6-ba6d-023a03d455fe/iso-20874-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7746fa7-6c69-46d6-ba6d-023a03d455fe/iso-20874-2018>

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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant : www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 216, *Chaussure*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 20874:2001), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Chaussures — Méthodes d'essai applicables aux semelles d'usure — Résistance du point de couture

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de détermination de la résistance du point de couture des semelles d'usure (essai de déchirement à l'aiguille), indépendamment du matériau.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 7500-1, *Matériaux métalliques — Étalonnage et vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1: Machines d'essai de traction/compression — Étalonnage et vérification du système de mesure de force*

ISO 17709, *Chaussures — Localisation de l'échantillonnage, préparation et durée de conditionnement des échantillons et éprouvettes*

ISO 18454, *Chaussures — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai des chaussures et de leurs éléments constitutifs*

ISO 20874:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7746fa7-6c69-46d6-ba6d-023a03d455fe/iso-20874-2018>

3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

résistance du point de couture

rapport donné en divisant la force maximale produite lors du retrait de l'aiguille, par l'épaisseur de l'éprouvette

4 Appareillage et matériel

L'appareillage et le matériel suivants doivent être utilisés :

4.1 Machine d'essai de traction, satisfaisant aux exigences de l'ISO 7500-1, avec une précision correspondant à la classe B et une vitesse de translation constante de 100 mm/min \pm 10 mm/min. Il est recommandé d'utiliser un dispositif autographique d'enregistrement de la force ou un dispositif indicateur de la force maximale.

4.2 Aiguille, consistant en une aiguille en acier ayant une surface lisse de 1 mm \pm 0,01 mm de diamètre, ou un morceau correspondant de fil d'acier à ressort poli en pointe.

4.3 Dispositif de fixation, tel que représenté à la [Figure 1](#).

La distance entre les tiges qui supportent l'aiguille doit être réglable de façon à pouvoir être ajustée en fonction de l'épaisseur de l'éprouvette. Le dispositif de fixation doit être équipé d'un dispositif de protection approprié destiné à empêcher l'aiguille de quitter brusquement son logement.

4.4 Calibre d'épaisseur, reposant sur un support ferme et chargé avec un poids mort de telle sorte que le pied presseur applique une pression de 10 kPa ± 3 kPa. Le pied presseur du calibre est plat et circulaire, il mesure 10 mm ± 0,1 mm de diamètre, et il est gradué en centièmes de millimètres.

5 Échantillonnage et conditionnement

Prélever les éprouvettes à soumettre à essai conformément à l'ISO 17709. Avant l'essai, toutes les éprouvettes doivent être conditionnées conformément à l'ISO 18454 pendant au moins 24 h.

Les éprouvettes sont des bandes de 50 mm ± 1 mm de longueur et de 20 mm ± 1 mm de largeur. L'éprouvette doit, de préférence, avoir une épaisseur de:

- 2,0 mm ± 0,2 mm pour les semelles d'usure compactes en polymère ou élastomère;
- 4,0 mm ± 0,2 mm pour les semelles d'usure en matériau semi-expansé et alvéolaire;
- pour les semelles d'usure en cuir, l'épaisseur initiale doit être soumise à essai.

L'essai est réalisé avec au moins 3 éprouvettes. Leur épaisseur uniforme (voir spécification ci-dessous) doit être obtenue au moyen d'une machine de refente appropriée. Si réalisable, la «peau» originale de surface de l'échantillon doit rester inchangée dans les éprouvettes. Ceci conduit à trois types possibles d'éprouvettes :

- éprouvette avec 2 effets de peau – S 2; [ISO 20874:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7746fa7-6c69-46d6-ba6d-023a03d455fe/iso-20874-2018)
- éprouvette avec 1 effet de peau – S 1; [023a03d455fe/iso-20874-2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7746fa7-6c69-46d6-ba6d-023a03d455fe/iso-20874-2018)
- éprouvette sans effet de peau – S 0.

Le résultat final doit être basé seulement sur des éprouvettes du même type, qui doit être indiqué dans le rapport d'essai.

6 Méthodes d'essai

Mesurer l'épaisseur de l'éprouvette au moyen du calibre d'épaisseur (4.4). Percer l'éprouvette avec l'aiguille de 1 mm de diamètre (4.2), à 5 mm du bord et au centre de la partie étroite (voir [Figure 1](#)), l'aiguille étant maintenue aussi perpendiculaire que possible au moyen d'un gabarit. L'éprouvette ne doit pas déjà avoir été percée ou poinçonnée. Une fois l'aiguille enfoncée dans l'éprouvette, la placer dans le dispositif de fixation (4.3). La distance entre les tiges support doit être ajustée de façon à ce qu'elles soient juste en contact avec l'éprouvette. Bloquer l'extrémité inférieure de l'éprouvette dans la mâchoire inférieure (serre-joint représenté à la [Figure 1](#)). Solliciter l'éprouvette sur le serre-joint à une vitesse de 100 mm/min ± 10 mm/min. Relever la résistance maximale, en newtons, observable lors du retrait de l'aiguille.

7 Expression des résultats

La résistance du point de couture, S_s , exprimée en newtons par millimètre d'épaisseur, est donnée par la [Formule \(1\)](#):

$$S_s = F / d \tag{1}$$

où

F est la force maximale, en newtons;

d est l'épaisseur, en millimètres.

Le résultat est la moyenne des trois déterminations.

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

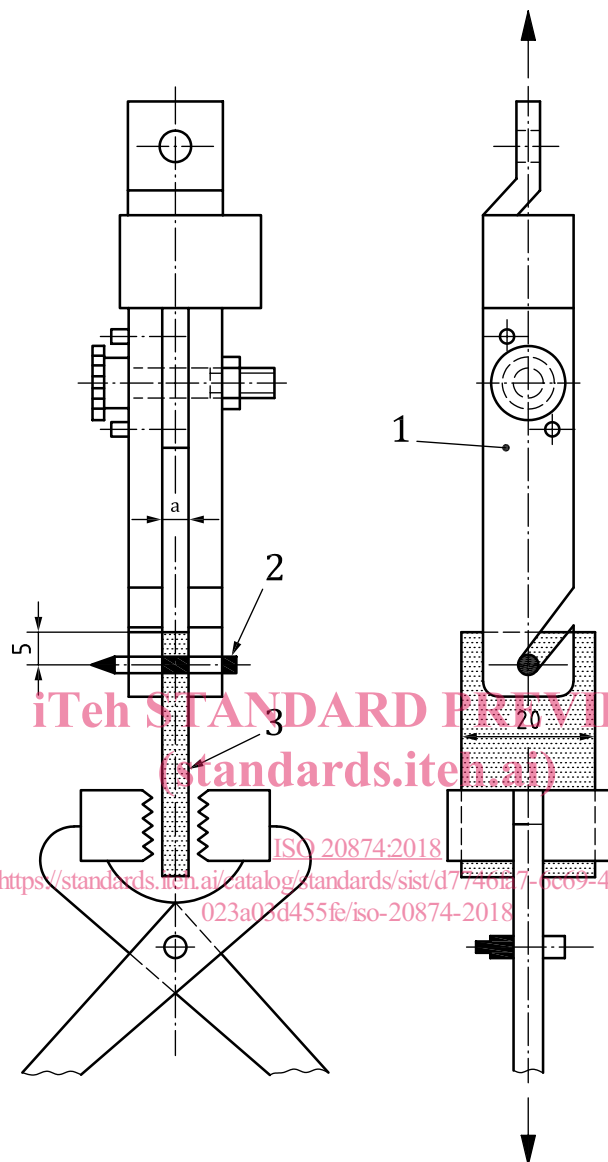
- a) une référence au présent document, à savoir ISO 20874:2018;
- b) l'identification complète des échantillons soumis à essai, incluant référence commerciale, code, couleurs, nature, etc.;
- c) le type (voir [Article 5](#)) et l'épaisseur des éprouvettes;
- d) les résultats obtenus, exprimés conformément à l'[Article 7](#);
- e) la date de l'essai;
- f) tout écart par rapport à la présente méthode d'essai;
- g) les conditions atmosphériques normales observées durant l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 20874:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7746fa7-6c69-46d6-ba6d-023a03d455fe/iso-20874-2018>

Dimensions en millimètres



Légende

- 1 tiges supportant l'aiguille
- 2 aiguille en acier ($\varnothing 1$)
- 3 éprouvette
- a Épaisseur.

Figure 1 — Exemple de dispositif de fixation

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20874:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7746fa7-6c69-46d6-ba6d-023a03d455fe/iso-20874-2018>