
**Chaussures — Méthodes d'essai pour
les tiges — Résistance au frottement à
l'aide d'une bande en caoutchouc**

*Footwear — Test methods for uppers — Resistance to rubbing using a
rubber strip*

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

[ISO 24265:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dece4d66-c9ce-499d-bf77-8af0b0bdef18/iso-24265-2020)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dece4d66-c9ce-499d-bf77-
8af0b0bdef18/iso-24265-2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dece4d66-c9ce-499d-bf77-8af0b0bdef18/iso-24265-2020)



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 24265:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deee4d66-c9ce-499d-bf77-8af0b0bdef18/iso-24265-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, Genève

Tél.: +41 22 749 01 11

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 Principe	1
5 Appareillage	1
6 Préparation des éprouvettes	4
6.1 Résistance au frottement à sec.....	4
6.2 Résistance au frottement au mouillé.....	4
7 Mode opératoire	4
7.1 Résistance au frottement à sec.....	4
7.2 Résistance au frottement au mouillé.....	5
8 Expression des résultats	5
9 Rapport d'essai	5
Bibliographie	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 24265:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deee4d66-c9ce-499d-bf77-8af0b0bdef18/iso-24265-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/deee4d66-c9ce-499d-bf77-8af0b0bdef18/iso-24265-2020>

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 attirée 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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 216, *Chaussure*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 309, *Chaussure*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Chaussures — Méthodes d'essai pour les tiges — Résistance au frottement à l'aide d'une bande en caoutchouc

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode pour la détermination de la résistance au frottement du cuir et des matériaux synthétiques à l'aide de caoutchouc.

Cette méthode a pour but d'établir des conditions d'essai similaires aux conditions d'utilisation pratique d'une chaussure soumise à une contrainte intense, comme c'est le cas des chaussures de randonnée ou des chaussures d'enfants, lorsque le frottement de la tige de l'une des chaussures avec la semelle de l'autre chaussure est prévisible.

Cette méthode s'applique à tous les types de cuir et de matériaux synthétiques destinés à la fabrication de tiges de chaussures.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 105-A02, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A02: Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations*

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

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

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/>

4 Principe

Le matériau de la tige de la chaussure est vigoureusement frotté avec l'élément de frottement par abrasion en caoutchouc en appliquant une pression donnée et selon un nombre donné de mouvements de va-et-vient (cycles).

5 Appareillage

L'appareillage d'essai approprié à cet essai doit comporter les éléments suivants:

5.1 Chariot avec les éléments suivants:

- a) une plateforme en métal horizontale et complètement plane;
- b) un support pour fixer le matériau à soumettre à essai, permettant de laisser 80 mm d'éprouvette librement exposée;
- c) un dispositif permettant à l'éprouvette d'être étirée d'au moins 10 % dans le sens du frottement.

5.2 Doigt, d'une masse de (500 ± 25) g, amovible mais pouvant être solidement fixé, avec:

- a) une base composée d'un demi-cylindre en bois ou en métal de 10 mm de rayon \times 20 mm de large;
- b) un dispositif pour fixer les bandes en caoutchouc sur la base demi-cylindrique en bois (voir la [Figure 1](#));
- c) un poids supplémentaire de (500 ± 10) g;
- d) un dispositif pour guider le doigt lorsqu'il est sous charge totale (masse totale de $(1\ 000 \pm 35)$ g), à plat sur l'éprouvette, étirée ou non, le cas échéant.

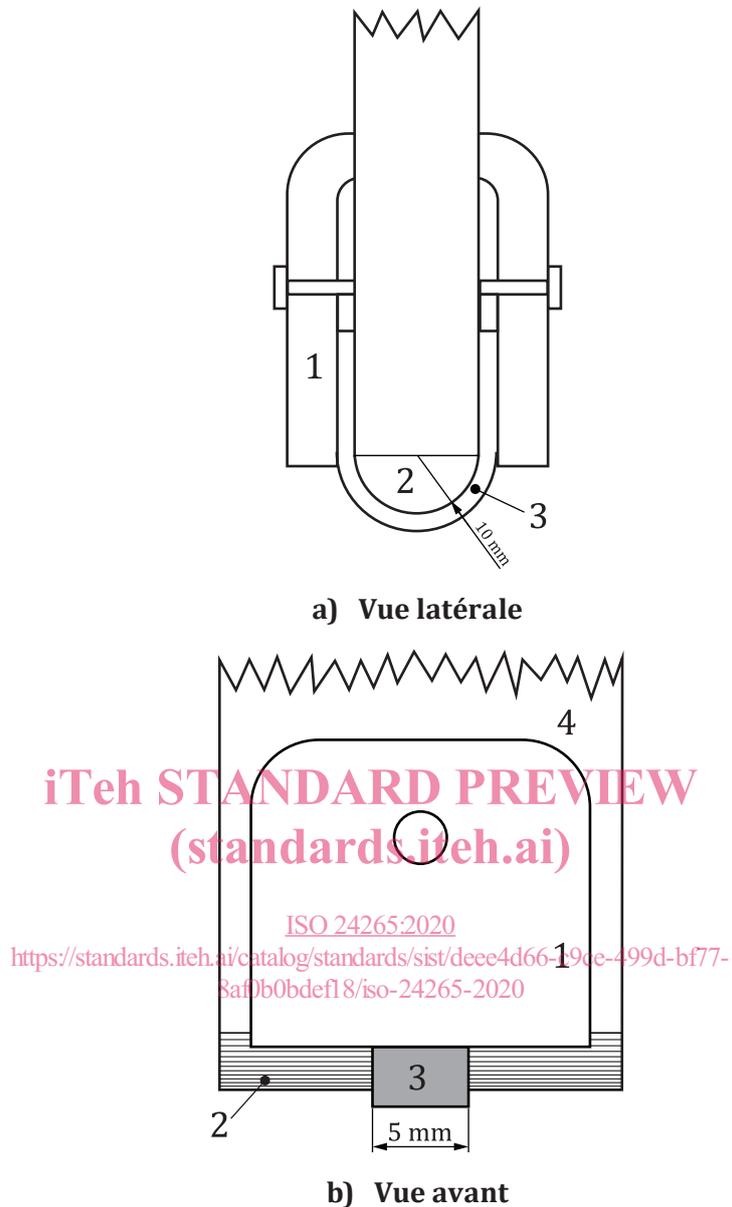
5.3 Dispositif pour déplacer le chariot ([5.1](#)) selon un mouvement de va-et-vient:

- a) sur une distance de déplacement de 35 mm à 40 mm;
- b) à une fréquence de (40 ± 2) cycles/min.

NOTE 1 Les éléments suivants sont indiqués par souci de commodité, mais ne sont pas essentiels à l'équipement:

- a) un dispositif pour déplacer le doigt à angles droits par rapport au sens du frottement, de manière à pouvoir suivre deux ou trois sillons de frottement sur une éprouvette;
- b) un moteur pour déplacer le chariot selon un mouvement de va-et-vient ([5.3](#));
- c) un dispositif pour présélectionner un nombre donné de cycles.

NOTE 2 Cet appareillage d'essai est similaire à celui indiqué dans l'ISO 11640 pour la détermination de la solidité des coloris au frottement en va-et-vient du cuir, auquel est fixé le demi-cylindre en bois de 10 mm de rayon et de 20 mm de largeur, à la base du doigt ([5.2](#)), et auquel un dispositif approprié est associé pour fixer les bandes en caoutchouc.



Légende

- 1 pince
- 2 bois ou métal
- 3 caoutchouc
- 4 doigt

Figure 1 — Doigt pour frotter

5.4 Matériau de frottement, bande en caoutchouc nitrile d'un degré de dureté Shore A de $(75 \pm 3)^\circ$ de $(5,0 \pm 0,1)$ mm de large et de (5 ± 1) mm d'épaisseur, avec un coefficient de frottement de $0,20 \pm 0,05$ (voir la [Figure 1](#)) et dont la surface doit être rendue rugueuse au préalable (voir la note à [7.2.3](#)). Utiliser de préférence un matériau de couleur claire afin de ne pas tacher l'échantillon.

5.5 Bêcher ou tout autre récipient approprié.

5.6 Échelle de gris, selon l'ISO 105-A02, pour l'évaluation des changements de couleur du cuir ou des matériaux synthétiques.

5.7 Dessiccateur sous vide ou tout autre récipient approprié pour l'évacuation.

5.8 Pompe à vide, capable d'évacuer le contenu du récipient (5.5) et d'atteindre 5 kPa (50 mbar, environ 40 Torr) en 4 min.

6 Préparation des éprouvettes

L'éprouvette ne doit présenter aucun fil de couture, aucune pièce décorative et aucun œillet.

6.1 Résistance au frottement à sec

Prélever une éprouvette mesurant environ 120 mm × 70 mm pour chaque sens de l'échantillon.

Conditionner les éprouvettes selon l'ISO 18454 pendant au moins 24 h.

6.2 Résistance au frottement au mouillé

Prélever une éprouvette mesurant environ 120 mm × 70 mm pour chaque sens de l'échantillon. Afin d'assurer un mouillage uniforme, procéder comme suit:

Immerger l'éprouvette dans de l'eau distillée et placer le récipient (5.5) dans le dessiccateur sous vide (5.7). Créer un vide de 5 kPa (5.8) et le maintenir pendant 2 min. Rétablir la pression normale. Répéter ce mode opératoire encore deux fois. Faire tremper l'éprouvette dans de l'eau à (23 ± 2) °C à la pression atmosphérique pendant 30 min. Retirer l'éprouvette de l'eau et retirer tout excès d'eau de sa surface à l'aide de papier buvard. Commencer ensuite l'essai.

Aucun conditionnement n'est requis pour l'essai au mouillé.

7 Mode opératoire

7.1 Résistance au frottement à sec

7.1.1 Fixer l'éprouvette (6.1) sur l'appareillage (Article 5) et l'étirer de 10 %, ou suffisamment pour éviter la formation de plis.

7.1.2 Placer une bande en caoutchouc (5.4) sur le demi-cylindre en bois et la fixer de manière adéquate. Placer le doigt muni de la bande en caoutchouc à 15 mm du côté long gauche. Exécuter 10 cycles et soulever le doigt pour qu'il ne soit plus en contact avec l'éprouvette.

7.1.3 Déplacer légèrement la bande en caoutchouc sur un côté de façon qu'une partie encore inutilisée de la bande se trouve en face de l'éprouvette pendant l'essai, ou remplacer la bande par une nouvelle. Placer le doigt muni de la bande en caoutchouc à 15 mm à droite de la position précédente. Exécuter 20 cycles et soulever le doigt pour qu'il ne soit plus en contact avec l'éprouvette.

7.1.4 Déplacer légèrement la bande en caoutchouc sur un côté de façon qu'une partie encore inutilisée de la bande se trouve en face de l'éprouvette pendant l'essai, ou remplacer la bande par une nouvelle. Placer le doigt muni de la bande en caoutchouc à 15 mm du côté long droit. Exécuter 30 cycles et soulever le doigt pour qu'il ne soit plus en contact avec l'éprouvette.

7.1.5 Retirer l'éprouvette de l'appareillage et évaluer les zones frottées.

7.2 Résistance au frottement au mouillé

7.2.1 Fixer l'éprouvette mouillée (6.2) sur l'appareillage, l'étirer de 10 %, ou suffisamment pour éviter la formation de plis.

7.2.2 Procéder comme indiqué en 7.1.2, 7.1.3 et 7.1.4, mais en effectuant 5 cycles, 10 cycles et 20 cycles, respectivement.

7.2.3 Retirer l'éprouvette de l'appareillage et la laisser sécher à température ambiante avant de procéder à l'évaluation.

NOTE Les bandes en caoutchouc peuvent être préparées ou régénérées avant utilisation: les fixer sur le support d'éprouvette et effectuer 5 cycles en utilisant un tissu abrasif à grains 100 fixé sur le demi-cylindre en bois.

8 Expression des résultats

8.1 Lors de l'essai à sec (7.1), pour chaque groupe de cycles (10, 20 ou 30 cycles), évaluer le changement de couleur du cuir ou du matériau synthétique à l'aide de l'échelle de gris, conformément à l'ISO 105-A02. Pour chaque groupe de cycles, noter tout changement visible à la surface de l'éprouvette (par exemple, une perte au niveau de la finition, l'apparition d'un polissage, l'aplatissement de la nappe, la destruction de la finition, etc.).

8.2 Lors de l'essai au mouillé (7.2), après avoir séché l'éprouvette, l'évaluer comme décrit en 8.1 pour chaque groupe de cycles (5, 10 et 20 cycles).

NOTE Concernant les évaluations visuelles à l'aide de l'échelle de gris, tout écart inter-évaluateur équivalent à $\pm 0,5$ niveau de l'échelle de gris est considéré comme acceptable.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- a) une référence au présent document, c'est-à-dire l'ISO 24265:2020;
- b) une description complète de l'échantillon soumis à essai;
- c) les résultats d'essai, exprimés conformément à l'Article 8;
- d) des informations détaillées concernant tout écart par rapport au mode opératoire décrit dans le présent document, comme l'étirement appliqué si ce dernier n'était pas de 10 %;
- e) des informations détaillées concernant tout incident survenu pendant l'essai et susceptible d'affecter les résultats.
- f) la date de l'essai.