
**Chaussures — Méthodes d'essai des
fermetures à glissière — Résistance
à l'endommagement en cas de
fermeture avec application d'une force
de traction latérale**

*Footwear — Test methods for slide fasteners — Resistance to damage
during closure under a lateral force*

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

ISO 18403:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/474f7068-17e6-43d7-83bd-e0b51e257333/iso-18403-2016>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 18403:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/474f7068-17e6-43d7-83bd-e0b51e257333/iso-18403-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	3
5 Appareillage et matériaux	3
6 Éprouvettes	4
7 Mode opératoire	4
8 Rapport d'essai	5

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 18403:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/474f7068-17e6-43d7-83bd-e0b51e257333/iso-18403-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/474f7068-17e6-43d7-83bd-e0b51e257333/iso-18403-2016>

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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47417068-17e6-45d7-83bd-e0b51e257333/iso-18403-2016).

L'ISO 18403 a été élaborée par le Comité technique CEN/TC 309, *Chaussures* du Comité européen de normalisation (CEN), en collaboration avec le comité technique ISO/TC 216, *Chaussures* de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Chaussures — Méthodes d'essai des fermetures à glissière — Résistance à l'endommagement en cas de fermeture avec application d'une force de traction latérale

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai destinée à déterminer la force latérale maximale, appliquée à une fermeture à glissière de chaussure, à laquelle la fermeture se fermera sans défaillance. Cette méthode s'applique à tous les types de fermetures à glissière.

2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 18454, *Chaussures — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai des chaussures et de leurs éléments constitutifs*

ISO 19952, *Chaussures — Vocabulaire*

3 Termes et définitions

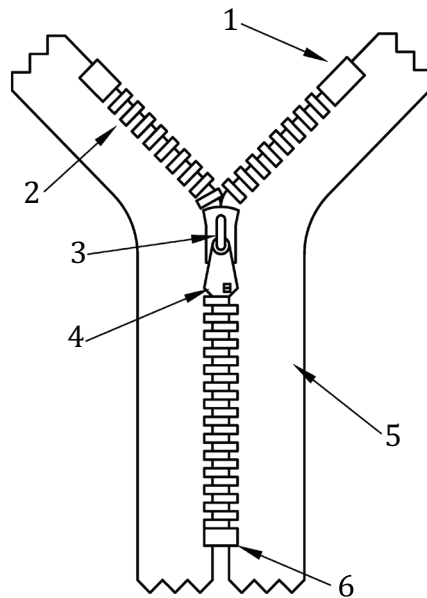
Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 19952 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

fermeture à glissière

moyen de maintien de deux matériaux souples, constitué de dents pouvant s'engrèner, fixées aux bords de deux *rubans* (3.2) en regard, et d'un curseur mobile reliant ces dents, qui, lorsqu'il est déplacé dans un sens, a pour effet d'engrèner les *dents* (3.5) d'un ruban et celles du ruban en regard

Note 1 à l'article: Lorsque le *curseur* (3.3) est déplacé dans le sens opposé, cela provoque le désengrènement des dents (voir [Figure 1](#)).



Légende

- | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|
| 1 | arrêt supérieur | 4 | tirette |
| 2 | dents | 5 | ruban |
| 3 | curseur | 6 | arrêt inférieur |

Figure 1 — Fermeture à glissière
(standards.iteh.ai)

3.2

ruban

bandes de tissu servant de support aux *dents* (3.5) de la *fermeture à glissière* (3.1)

ISO 18403:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/474f7068-17e6-43d7-83bd-703370337033>

3.3

curseur

moyen d'entraînement ayant pour effet d'engrèner les *dents* (3.5) ou de les désunir selon qu'il est déplacé dans un sens ou dans l'autre

3.4

tirette

pièce de plastique ou de métal, fixée au *curseur* (3.3) que l'utilisateur saisit pour le faire coulisser

3.5

dents

élément de la *fermeture à glissière* (3.1) ou spirale continue en plastique qui s'engrène sur l'élément en regard

3.6

arrêt inférieur

arrêt supérieur

éléments terminaux au bout des *dents* (3.5) conçus pour empêcher le *curseur* (3.3) de se séparer du *ruban* (3.2)

3.7

demi-chaîne

ruban textile comportant une rangée de *dents* (3.5) conçues pour s'engrèner sur la rangée de dents du *ruban* (3.2) en regard

4 Principe

Une fermeture à glissière d'essai est fermée lentement avec application de forces latérales croissant par paliers, jusqu'à ce que la fermeture cède.

5 Appareillage et matériaux

5.1 Une **machine d'essai** présentant les caractéristiques suivantes.

5.1.1 Deux attaches d'extrémité avec:

- des bords de serrage parallèles et alignés;
- la capacité de serrer fermement les extrémités de la fermeture d'essai;
- une séparation égale à $[D]$, où $[D]$ peut être réglée à une distance adaptée comprise entre 160 mm et 335 mm;
- la possibilité d'appliquer une force de traction de (30 ± 5) N entre elles. Une masse suspendue par des ficelles reliées aux attaches et passant sur des poulies peut convenir.

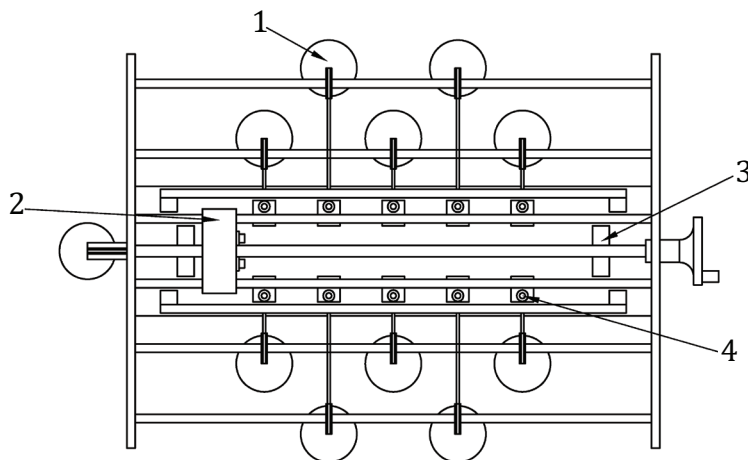
5.1.2 Cinq paires d'attaches latérales mobiles, chacune présentant les caractéristiques suivantes:

- des bords de serrage carrés de (25 ± 1) mm de largeur;
- des bords de serrage parallèles et à 90° des bords de serrage des attaches d'extrémité (5.1.1);
- la capacité de serrer fermement les bords des demi-chaînes de la fermeture d'essai;
- une distance latérale de (35 ± 1) mm entre chaque attache;
- des arrêts d'extrémité limitant la séparation de l'attache perpendiculairement aux bords de serrage entre 20 mm et 60 mm.

5.1.3 Une attache mobile ayant la capacité de serrer fermement la tirette de la fermeture d'essai.

5.1.4 Un dispositif permettant d'appliquer des forces de traction de (20 ± 2) N, (30 ± 3) N, (40 ± 4) N, (50 ± 5) N ou (60 ± 5) N sur chacune des attaches latérales (5.1.2) dans une direction perpendiculaire aux bords de serrage. Des masses suspendues par des ficelles reliées aux attaches et passant sur des poulies peuvent convenir.

5.1.5 Un dispositif permettant de déplacer l'attache (5.1.3) à une vitesse de (100 ± 25) mm/min entre deux points situés à environ 10 mm du centre de chaque attache (5.1.1).



Légende

- 1 masse
- 2 attache d'extrémité
- 3 attache mobile
- 4 attache latérale

Figure 2 — Suggestion d'appareillage pour la détermination de la résistance à l'endommagement en cas de fermeture avec application d'une force de traction latérale

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6 Éprouvettes

ISO 18403:2016

6.1 Au minimum trois essais sont requis avec chaque force latérale (5.1.4), allant jusqu'à 60 N ou une valeur inférieure provoquant la défaillance de l'éprouvette. Le nombre d'essais pouvant être réalisés sur la même fermeture d'essai et, par conséquent, le nombre de fermetures requises pour réaliser toute la série d'essais, dépendra de la longueur de la fermeture (voir le [Tableau 1](#)).

Tableau 1 — Nombre de fermetures requises pour réaliser une série complète d'essais

Longueur approximative de la fermeture mm	Nombre de fermetures requises
125 à 219	15 (3 jeux de 5)
220 à 279	9 (3 jeux de 3)
280 à 400	6 (3 jeux de 2)
400+	3

6.2 Conditionner l'éprouvette conformément à l'ISO 18454 pendant 24 h avant l'essai et réaliser l'essai dans cet environnement.

7 Mode opératoire

7.1 Fermer une fermeture d'essai et fixer l'une de ses extrémités dans chacune des attaches d'extrémité (5.1.1) de sorte que des longueurs similaires de fermeture soient prises dans chaque attache et que la partie de la fermeture entre les attaches soit aussi longue que possible, sans dépasser 335 mm.

7.2 Appliquer une force longitudinale de (30 ± 5) N aux attaches d'extrémité (5.1.1) pour tendre la fermeture d'essai. Fixer les attaches d'extrémité dans cette position pour maintenir l'extension correspondante.

7.3 Tracer une ligne en travers de chaque demi-chaîne, à (50 ± 5) mm du bord de l'attache et parallèle à ce dernier, en maintenant le bas de la fermeture d'essai. Il s'agit de la position d'essai 1.

7.4 À intervalles de (60 ± 5) mm sur la longueur de la fermeture d'essai en partant de la position d'essai 1, tracer d'autres lignes en travers des demi-chaînes, parallèles à la ligne (7.3). Ne pas tracer de lignes à moins de 45 mm du bord de l'attache d'extrémité qui maintient le haut de la fermeture. Chacune de ces lignes constitue une position d'essai.

7.5 À chaque position d'essai, placer une attache latérale (5.1.2) sur chaque demi-chaîne, de sorte que

- la séparation des attaches à chaque position d'essai soit de (20 ± 2) mm;
- la ligne marquée sur la demi-chaîne soit à 90° des bords de serrage et centrée par rapport à eux.

7.6 Ouvrir la fermeture d'essai en déplaçant le curseur jusqu'à ce qu'il soit à (10 ± 2) mm du bord de l'attache (5.1.1) qui maintient le bas de la fermeture. Serrer fermement la tirette avec l'attache (5.1.3).

7.7 Appliquer une force de (20 ± 2) N sur chaque paire d'attaches latérales à la position d'essai 1 pour appliquer une force latérale à la fermeture.

7.8 Déplacer l'attache (5.1.3) à une vitesse de (100 ± 25) mm/min pour que la fermeture d'essai se ferme graduellement. Arrêter lorsque l'attache (5.1.3) a déplacé le corps du curseur d'une distance d'environ 60 mm, de manière à ce qu'elle ait juste dépassé la paire d'attaches latérales appliquant la force latérale.

7.9 Si la fermeture se ferme correctement sans défaillance, appliquer une force de (30 ± 3) N sur chacune des autres paires d'attaches latérales (5.1.2) et répéter le mode opératoire décrit en 7.8.

7.10 Répéter le mode opératoire décrit en 7.8 et 7.9 aux autres positions d'essai en appliquant des forces de (40 ± 4) N, (50 ± 5) N, (60 ± 6) N.

7.11 Si la fermeture cède, enregistrer la force latérale et le type de défaillance, comme suit

- séparation des dents,
- dents sorties de la demi-chaîne, et
- défaillance du matériau de la demi-chaîne.

7.12 Si la fermeture était trop courte pour permettre de réaliser l'essai avec les cinq forces d'essai et que la fermeture n'a pas cédé lorsqu'elle a été soumise à l'essai dans sa dernière position, poursuivre l'essai avec d'autres fermetures.

7.13 Répéter le mode opératoire décrit de 7.1 à 7.12 pour les deux autres éprouvettes ou jeux d'éprouvettes restants.

7.14 Enregistrer la force latérale la plus élevée à laquelle la fermeture n'a pas cédé.

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale, à savoir ISO 18403;
- b) une description complète de l'échantillon soumis à l'essai;