



# PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 18403

ISO/TC 216

Secrétariat: AENOR

Début de vote  
2013-01-17

Vote clos le  
2013-06-17

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

## Chaussures — Méthodes d'essai pour les fermetures éclair — Résistance aux dommages durant la fermeture avec une force latérale

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

ICS 61.060

### TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet a été élaboré dans le cadre du Comité européen de normalisation (CEN) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction du CEN**, tel que défini dans l'Accord de Vienne.

Le projet est par conséquent soumis en parallèle aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN pour enquête de cinq mois.

En cas d'acceptation de ce projet, un projet final, établi sur la base des observations reçues, sera soumis en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

**Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.**

**To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.**

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

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

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

### **Notice de droit d'auteur**

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées 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 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

## Sommaire

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

iTeh STANDARD PREVIEW  
 (standards.iteh.ai)  
 Full standard:  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47447068-176c-43d7-83bd-e0b51e257333/iso-18403-2016>

D  
R  
A  
F  
T



## 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 18403 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 216, *Chaussure*, et par le comité technique CEN/TC 309, *Chaussure*, en collaboration.

!Teh STANDARD PREVIEW  
(standard)iteh.ai  
Full standard/catalog/standards/sist/18403-2017  
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/18403-2017/17ec43d7-83bd-e0b51e257333/iso-18403-2017

D  
R  
A  
F  
T

# 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 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. La méthode s'applique à tous les types de fermetures à glissière.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 19952, *Chaussures — Vocabulaire*.

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

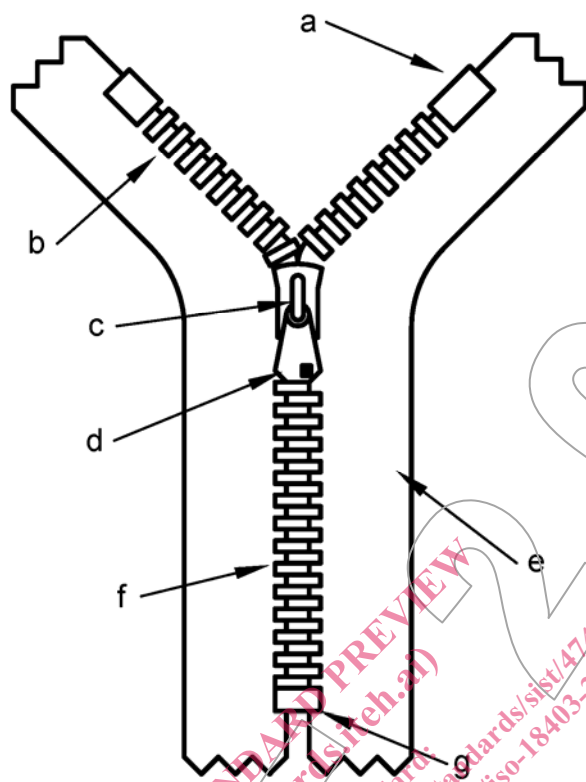
## 3 Termes et définitions

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'emboîter, fixées aux bords opposés de deux rubans, et d'un curseur mobile reliant ces dents, qui, lorsqu'il est déplacé dans un sens, a pour effet l'emboîtement des dents d'un ruban dans les dents de l'autre ruban, et lorsqu'il est déplacé dans le sens opposé, a pour effet de les désunir (voir Figure 1)



**Légende**

- a) Butée supérieure
- b) Dents
- c) Curseur
- d) Entraînement auxiliaire
- e) Ruba
- f) Dents
- g) Butée inférieure

**Figure 1 — Fermeture à glissière**

**3.2 ruban**

bandes de tissu servant de support aux dents de la fermeture à glissière

**3.3 curseur**

moyen d'entraînement ayant pour effet d'emboîter ou de désunir les dents selon qu'il est déplacé dans un sens ou dans l'autre

**3.4 entraînement auxiliaire**

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

**3.5****dents**

élément de fermeture à glissière qui s'emboîte dans l'élément opposé

**3.6****butée d'arrêt/butée supérieure**

éléments terminaux conçus pour empêcher le curseur de se désengager en bout de course

**3.7****demi-chaîne**

ruban textile comportant une rangée de dents conçues pour s'emboîter dans les dents du ruban opposé

**4 Principe**

Une fermeture 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 pinces d'extrémité avec :

- des bords de serrage parallèles et alignés ;
- la possibilité 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  $(30 \pm 5)$  N entre elles. Une masse suspendue par des ficelles attachées aux pinces et passant sur des poulies peut convenir.

**5.1.2** Cinq paires de pinces latérales mobiles, chacune avec :

- des bords de serrage carrés de  $(25 \pm 1)$  mm de largeur ;
- des bords de serrage parallèles et à  $90^\circ$  des bords de serrage des pinces d'extrémité (5.1.1) ;
- la possibilité de serrer fermement les bords des demi-chaînes de la fermeture d'essai ;
- une distance latérale de  $(35 \pm 1)$  mm entre chaque pince ;
- des butées d'extrémité limitant la séparation de la pince perpendiculairement aux bords de serrage entre 20 mm et 60 mm.

**5.1.3** Une pince mobile ayant la possibilité de serrer fermement l'entraînement auxiliaire de la fermeture d'essai.

**5.1.4** Un dispositif permettant d'appliquer des forces de traction de :  $(20 \pm 2)$  N,  $(30 \pm 3)$  N,  $(40 \pm 4)$  N,  $(50 \pm 5)$  N ou  $(60 \pm 6)$  N sur chacune des pinces latérales (5.1.2) dans une direction perpendiculaire aux bords de serrage. Des masses suspendues par des ficelles attachées aux pinces et passant sur des poulies peuvent convenir.

**5.1.5** Un dispositif permettant de déplacer la pince (5.1.3) à une vitesse de  $(100 \pm 25)$  millimètres par minute (mm/min) entre deux points situés à environ 10 mm du centre de chaque pince (5.1.1).

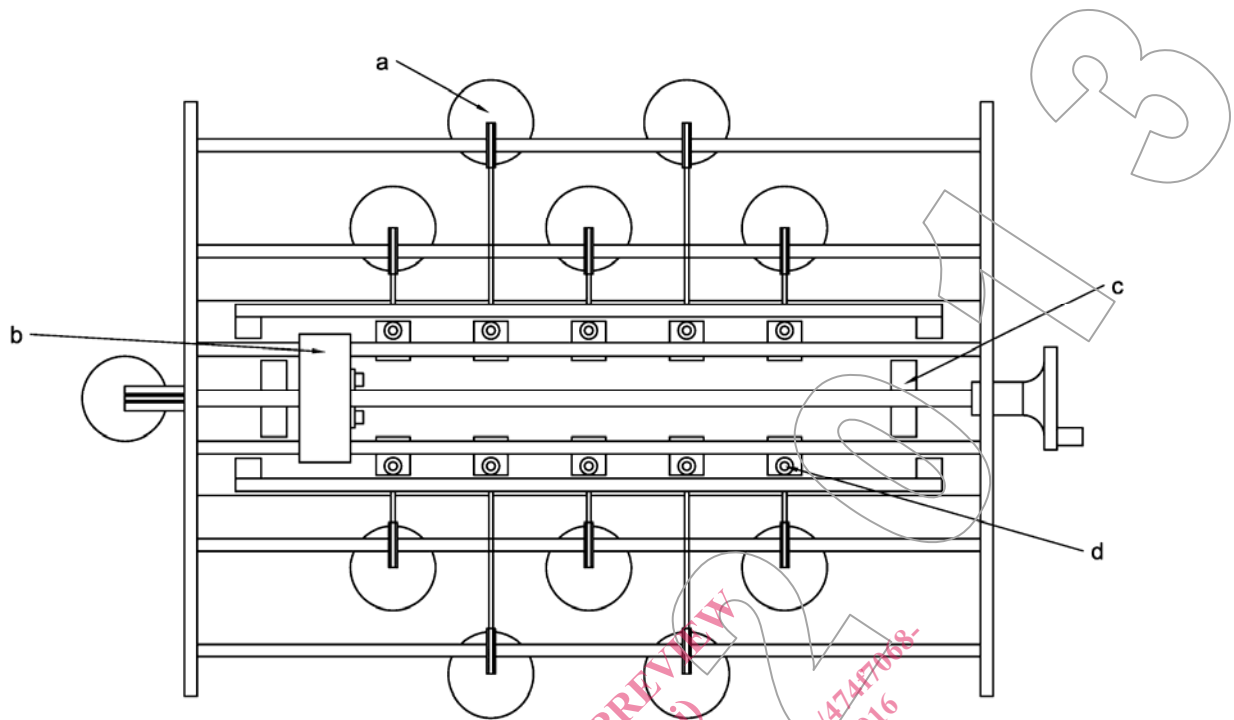


Figure 1

**Légende**

- a) Masse
- b) Pince d'extrémité
- c) Pince mobile
- d) Pince 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**

**6 Éprouvettes**

6.1 Au minimum trois éprouvettes sont requises, chacune étant soumise à une 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 – 219                                   | 15 (3 jeux de 5)              |
| 220 – 279                                   | 9 (3 jeux de 3)               |
| 280 – 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 pinces d'extrémité (5.1.1) de sorte que des longueurs similaires de fermeture soient prises dans chaque pince et que la partie de la fermeture entre les pinces soit aussi longue que possible, sans dépasser 335 mm.

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

**7.3** Tracer une ligne en travers de chaque demi-chaîne, à  $(50 \pm 5)$  mm du bord de la pince 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  $(60 \pm 5)$  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 la pince 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 pince latérale (5.1.2) sur chaque demi-chaîne, de sorte que :

- la séparation des pinces à chaque position d'essai soit de  $(20 \pm 2)$  mm ;
- la ligne marquée sur la demi-chaîne soit à  $90^\circ$  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  $(10 \pm 2)$  mm du bord de la pince (5.1.1) qui maintient le bas de la fermeture. Serrer fermement l'entraînement auxiliaire avec la pince (5.1.3).

**7.7** Appliquer une force de  $(20 \pm 2)$  N sur chaque paire de pinces latérales à la position d'essai 1 pour appliquer une force latérale à la fermeture.

**7.8** Déplacer la pince (5.1.3) à une vitesse de  $(100 \pm 25)$  millimètres par minute (mm/min) pour que la fermeture d'essai se ferme graduellement. Arrêter lorsque la pince (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 de pinces latérales appliquant la force latérale.

**7.9** Si la fermeture se ferme correctement sans défaillance, appliquer une force de  $(30 \pm 3)$  N sur chacune des autres paires de pinces 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  $(40 \pm 4)$  N,  $(50 \pm 5)$  N,  $(60 \pm 6)$  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 ;
- 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.