
**Textiles — Détermination de la résistance
au glissement des fils de couture dans les
tissus —**

**Partie 1:
Méthode de l'ouverture de couture fixe**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Textiles — Determination of the slippage resistance of yarns at a seam
in woven fabrics —*
(standards.iteh.ai)
Part 1: Fixed seam opening method

ISO 13936-1:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c2b1c19-c1cb-4ac3-8697-62a36fcb5e38/iso-13936-1-2004>



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 13936-1:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c2b1c19-c1cb-4ac3-8697-62a36fcb5e38/iso-13936-1-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c2b1c19-c1cb-4ac3-8697-62a36fcb5e38/iso-13936-1-2004>

© ISO 2004

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

Sommaire

Page

1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
3	Termes et définitions	1
4	Principe	2
5	Échantillonnage	2
6	Appareillage et matériaux	2
7	Atmosphère de conditionnement et d'essai	4
8	Prétraitement	4
9	Préparation des éprouvettes	4
10	Mode opératoire d'essai	5
11	Calcul et expression des résultats	7
12	Rapport d'essai	7
	Annexe A (informative) Méthode d'échantillonnage suggérée	8
	Annexe B (informative) Exemple de modèle pour le prélèvement des éprouvettes dans l'échantillon pour laboratoire	9
	Bibliographie	10

[ISO 13936-1:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c2b1c19-c1cb-4ac3-8697-62a36fcb5e38/iso-13936-1-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3c2b1c19-c1cb-4ac3-8697-62a36fcb5e38/iso-13936-1-2004>

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 13936-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 38, *Textiles*, sous-comité SC 24, *Atmosphères de conditionnement et essais physiques des étoffes*.

L'ISO 13936 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Textiles — Détermination de la résistance au glissement des fils de couture dans les tissus*:

— *Partie 1: Méthode de l'ouverture de couture fixe*

— *Partie 2: Méthode de la charge fixe*

— *Partie 3: Méthode de la griffe*

Textiles — Détermination de la résistance au glissement des fils de couture dans les tissus —

Partie 1:

Méthode de l'ouverture de couture fixe

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 13936 spécifie une méthode pour déterminer la résistance au glissement de l'ensemble des fils d'une étoffe tissée, au niveau d'un assemblage par couture.

La présente méthode ne convient ni aux étoffes extensibles, ni aux étoffes industrielles, comme les courroies, par exemple.

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 13936-1:2004](#)

ISO 139, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai* 3-8697-62a36f8b5e38/iso-13936-1-2004

ISO 4915:1991, *Textiles — Types de points — Classification et terminologie*

ISO 7500-1:—¹⁾, *Matériaux métalliques — Vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1: Machines d'essai de traction/compression — Vérification et étalonnage du système de mesure de force*

ISO 10012:2003, *Systèmes de management de la mesure — Exigences pour les processus et les équipements de mesure*

3 Termes et définitions

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

3.1

appareil d'essai à vitesse constante d'allongement

appareil d'essai de traction équipé d'une pince fixe et d'une pince qui se déplace à vitesse constante tout au long de l'essai, l'ensemble du dispositif d'essai ne présentant pratiquement aucune déviation

3.2

essai d'arrachement

essai de traction dans lequel seule la partie centrale de l'éprouvette est serrée dans les mâchoires de l'appareil d'essai

1) À publier.

3.3 glissement des fils, glissement des coutures
mouvement des fils de trame sur les fils de chaîne d'un tissu (ou des fils de chaîne sur les fils de trame) sous l'effet d'une traction

NOTE Le glissement des coutures est une propriété du tissu qu'il convient de ne pas confondre avec la résistance des coutures.

3.4 glissement des fils de chaîne
glissement des fils de chaîne sur les fils de trame, les fils de chaîne étant perpendiculaires au sens de traction

3.5 glissement des fils de trame
glissement des fils de trame sur les fils de chaîne, les fils de trame étant perpendiculaires au sens de traction

3.6 marge de couture
distance entre la ligne de couture et les bords adjacents du matériau

3.7 ouverture de couture
distance entre les fils qui ont été déplacés de chaque côté de la ligne de couture

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

Une partie d'éprouvette sans couture et une partie avec couture sont soumises séparément à un allongement à l'aide d'un appareil d'essai de traction, équipé de mâchoires pour arrachement et permettant d'obtenir, en cas d'utilisation d'un enregistreur graphique, deux courbes force/allongement à partir de la même abscisse. La force nécessaire pour obtenir une distance spécifiée entre les courbes, correspondant à une ouverture de couture spécifiée, est déterminée.

5 Échantillonnage

Prélever les éprouvettes conformément au mode opératoire fixé dans les spécifications relatives au matériau constitutif de l'étoffe ou selon l'accord préalable des parties intéressées.

En l'absence de spécifications, un exemple de mode opératoire d'échantillonnage approprié est donné dans l'Annexe A.

Un exemple de modèle est fourni dans l'Annexe B pour le découpage des éprouvettes. Éviter les parties pliées, froissées ou comportant des lisières ainsi que celles qui ne sont pas représentatives de l'étoffe.

6 Appareillage et matériaux

6.1 Appareil à vitesse constante d'allongement

6.1.1 Le système de confirmation métrologique de l'appareil d'essai de traction doit être conforme à l'ISO 10012. L'appareil d'essai à vitesse constante d'allongement doit présenter les caractéristiques générales indiquées en 6.1.2 à 6.1.8.

6.1.2 L'appareil d'essai de traction doit être équipé de dispositifs d'indication ou d'enregistrement de la force appliquée à l'éprouvette pour l'étirer. Dans les conditions d'utilisation, la précision de l'appareil doit correspondre à la classe 1 de l'ISO 7500-1:—¹). L'erreur sur la force maximale indiquée ou enregistrée en un point quelconque de la plage d'utilisation de l'appareil ne doit pas excéder $\pm 1\%$, et l'erreur sur l'écartement des mâchoires enregistré ou indiqué ne doit pas dépasser ± 1 mm.

6.1.3 Si l'enregistrement de la force est obtenu à l'aide de cartes et de logiciels d'acquisition de données, la fréquence d'acquisition doit être d'au moins 8 s^{-1} .

6.1.4 L'appareil doit pouvoir fonctionner à une vitesse constante d'allongement de 50 mm/min , avec une exactitude de $\pm 10 \%$.

6.1.5 L'appareil doit permettre de régler la longueur entre repères à 100 mm .

6.1.6 Le dispositif de serrage de l'appareil doit être placé de sorte que l'axe passant par le centre des deux mâchoires soit dans l'alignement de la force appliquée, que les bords antérieurs des mâchoires soient perpendiculaires à la droite d'application de la force et que les faces de serrage soient dans le même plan.

Les mâchoires doivent pouvoir serrer l'éprouvette sans la laisser glisser et être conçues de manière à ne pas la couper ni l'endommager d'une manière ou d'une autre.

Les faces des mâchoires doivent être lisses et planes sauf si, en dépit du garnissage, l'éprouvette ne peut pas être maintenue de façon satisfaisante par des mâchoires à faces planes; dans ce cas, des mâchoires ayant des faces de serrage gravées ou striées peuvent être utilisées pour empêcher tout glissement. Les matériaux auxiliaires à utiliser avec des mâchoires lisses ou striées pour améliorer le serrage de l'éprouvette comprennent le papier, le cuir, un matériau plastique ou le caoutchouc.

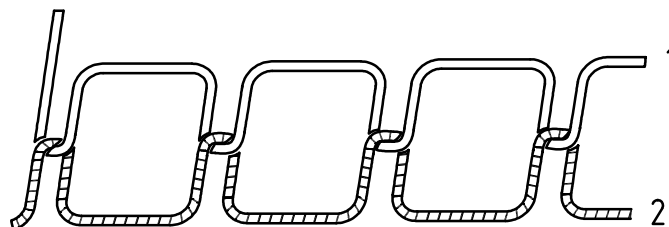
6.1.7 Les dimensions de la surface d'étoffe serrée dans les pinces pendant l'essai doivent être de $(25 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}) \times (25 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm})$. Cette surface peut être obtenue par les méthodes a) ou b) décrites ci-après.

- a) La pince arrière doit mesurer $25 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$ au minimum (de préférence 50 mm) et doit être positionnée de manière que sa partie la plus large soit perpendiculaire à la droite d'application de la force; la pince avant doit avoir les mêmes dimensions et doit être positionnée perpendiculairement à la première de sorte que sa partie la plus large soit parallèle à la direction d'application de la force.
- b) La pince arrière doit mesurer $25 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$ au minimum (de préférence 50 mm) et doit être positionnée de manière que sa partie la plus large soit perpendiculaire à la droite d'application de la force; la pince avant doit mesurer $25 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$.

6.1.8 Il est nécessaire d'utiliser un dispositif d'enregistrement de la force et de l'allongement si le dispositif d'essai de traction n'est pas commandé par ordinateur.

6.2 Matériel pour le prélèvement des éprouvettes

6.3 Machine à coudre, électrique, à une seule aiguille, permettant de réaliser un point noué de type 301 tel que décrit dans l'ISO 4915:1991 (voir Figure 1).



Légende

- 1 fil d'aiguille
2 fil de canette

Figure 1 — Point de type 301

Ce type de point est formé avec deux fils: un fil d'aiguille (1) et un fil de canette (2). Une boucle de fil 1 est passée à travers le matériau par le côté de l'aiguille et est entrelacée avec le fil sur l'autre côté. Le fil 1 est ramené en arrière de manière que l'entrelacement se situe à mi-distance des faces du matériau cousu.

Ce type de point est parfois formé à partir d'un seul fil, auquel cas le premier point diffère des points suivants.

Un minimum de deux piqûres décrit ce type de point.

6.4 Aiguilles, plaque à aiguilles et griffe, voir le Tableau 1 et 9.1.

Tableau 1 — Exigences pour la piqûre

Classe d'étoffe	Fil à coudre	Taille d'aiguille		Points/100 mm
	Filés à âme 100 % polyester (âme: filament continu; couverture: fibres discontinues) de masse linéique résultante approximative tex	métrique	mm	
Tissu d'habillement	45 ± 5	90	0,90	50 ± 2

NOTE S'assurer par un examen au moyen d'une loupe que l'aiguille n'est pas endommagée.

6.5 Fil à coudre, approprié, tel que spécifié dans le Tableau 1.

6.6 Règle, graduée tous les 0,5 mm.

7 Atmosphère de conditionnement et d'essai

L'atmosphère normalisée de conditionnement et d'essai des textiles définie dans l'ISO 139 doit être utilisée.

8 Prétraitement

Si un prétraitement est nécessaire, nettoyer l'échantillon à sec ou par voie humide selon une méthode convenue entre les parties intéressées. Les méthodes décrites dans l'ISO 3175-2 ou dans l'ISO 6330 peuvent convenir.

9 Préparation des éprouvettes

9.1 Réglage de la machine à coudre

Monter l'aiguille avec la plaque à aiguille et la griffe correspondantes et régler la machine de manière à obtenir la densité de mailles appropriée à l'étoffe soumise à l'essai suivant les indications du Tableau 1, en cousant une double épaisseur d'étoffe d'essai.

Régler la tension du fil comme suit: la canette étant dans sa boîte et hors de la machine, tirer le fil dépassant de la canette de manière à laisser la boîte glisser le long du fil au fur et à mesure qu'il se déroule. Régler le ressort de tension de la boîte de la canette de telle sorte que la boîte glisse lentement le long du fil à une vitesse uniforme. Replacer la boîte de canette dans la machine et régler la tension d'alimentation en fil de l'aiguille de façon que, lors du piquage d'une double épaisseur de l'étoffe soumise à l'essai, le fil d'aiguille et le fil de canette ou de navette se croisent à mi-distance entre les surfaces supérieure et inférieure de la couture (voir Figure 1).

9.2 Prélèvement et couture des éprouvettes

9.2.1 Pour le glissement de la chaîne, préparer cinq éprouvettes de 100 mm de largeur dans le sens chaîne et de 400 mm de longueur dans le sens trame. Pour le glissement de la trame, préparer cinq éprouvettes de 100 mm de largeur dans le sens trame et de 400 mm de longueur dans le sens chaîne.

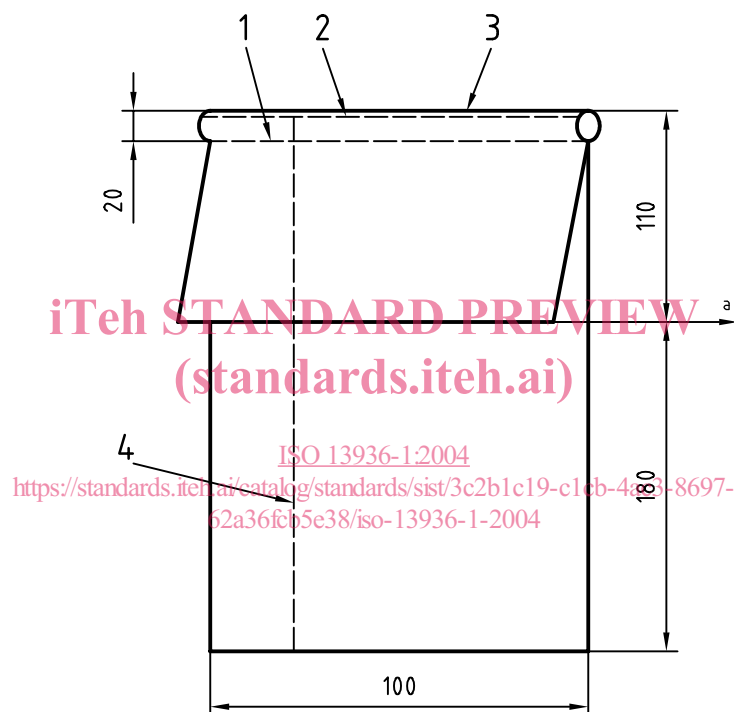
Conformément à l'Article 5 et à l'Annexe B, aucune éprouvette ne doit être prélevée à moins de 150 mm d'un bord de l'échantillon pour laboratoire. Chaque fois que possible, faire en sorte que deux éprouvettes d'un même groupe de cinq ne contiennent pas les mêmes fils de chaîne ou de trame.

9.2.2 Plier chaque éprouvette vers l'intérieur, à 110 mm de l'une des extrémités et parallèlement aux fils du côté de 100 mm. Effectuer une couture au point noué à une distance de 20 mm de la ligne de pliure comme indiqué à la Figure 1. Dessiner un trait de repère à 38 mm du bord le plus long de chaque éprouvette, parallèlement à ce bord, pour aligner pendant l'essai les mâchoires sur les mêmes fils dans l'éprouvette cousue et dans l'éprouvette sans couture.

9.2.3 Découper chaque éprouvette cousue à 12 mm de la ligne de couture, sur les deux épaisseurs de l'étoffe (voir Figure 2). La marge de couture doit être la même de part et d'autre de la découpe.

9.2.4 Découper chaque éprouvette à 110 mm de la ligne de pliure parallèlement à la couture. Ces opérations permettent d'obtenir deux éprouvettes, l'une avec la couture à points noués et l'autre sans couture, de 180 mm de longueur.

Dimensions en millimètres



Légende

- 1 ligne de couture (à 20 mm de la ligne de pliure)
- 2 ligne de découpe (à 12 mm de la ligne de couture)
- 3 ligne de pliure
- 4 trait de repère (à 38 mm du bord)

^a Sens de la ligne de découpe.

Figure 2 — Préparation des éprouvettes

10 Mode opératoire d'essai

10.1 Conditionner les éprouvettes conformément à l'Article 7.

10.2 Placer les pinces de l'appareil d'essai de traction à (100 ± 1) mm l'une de l'autre et s'assurer qu'elles sont correctement alignées et parallèles entre elles.

10.3 Régler l'appareil d'essai de traction de manière à obtenir une vitesse constante de séparation des mâchoires de (50 ± 5) mm/min.