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

**Partie 3:
Méthode de la griffe**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Textiles — Determination of the slippage resistance of yarns at a seam
in woven fabrics*
(standards.iteh.ai)

Part 3: Needle clamp method

ISO 13936-3:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc0cc5e4-6c1a-448a-9fa1-bdbc1e3d1457/iso-13936-3-2005>



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 13936-3:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc0cc5e4-6c1a-448a-9fa1-bdbc1e3d1457/iso-13936-3-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc0cc5e4-6c1a-448a-9fa1-bdbc1e3d1457/iso-13936-3-2005>

© ISO 2005

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

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Appareillage et matériaux	2
6 Atmosphère de conditionnement et d'essai	3
7 Échantillonnage et préparation des éprouvettes	3
8 Mode opératoire	5
9 Calcul et expression des résultats	6
10 Rapport d'essai	8
Annexe A (informative) Méthode d'échantillonnage suggérée	9
Annexe B (informative) Exemple de modèle pour le découpage des éprouvettes à partir des échantillons de laboratoire	10
Annexe C (informative) Autre méthode pour les tissus d'habillement	11
Bibliographie	12

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc0cc5e4-6c1a-448a-9fa1-bdbc1e3d1457/iso-13936-3-2005>

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 13936-3 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 3: Méthode de la griffe

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 13936 décrit une méthode pour déterminer la résistance au glissement des fils d'un tissu maintenu sous contrainte dans une mâchoire à griffe.

Cette méthode fournit un moyen de supprimer les variables introduites par la préparation d'une couture ou par des variations du fil de couture, qui peuvent avoir une influence marquée sur les résultats d'essai.

La méthode ne convient pas aux étoffes élastiques ni aux étoffes industrielles, par exemple aux courroies.

2 Références normatives (standards.iteh.ai)

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 139, *Textiles — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

ISO 7500-1, *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, *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 muni d'une pince fixe et d'une pince qui se déplace à vitesse constante tout au long de l'essai, l'ensemble de l'appareil d'essai ne présentant pratiquement aucune déviation

3.2

essai sur bande

essai de traction dans lequel la totalité de la largeur de l'éprouvette est serrée dans les mâchoires

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

NOTE Le glissement des fils à la couture est une propriété du tissu à 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 longueur entre repères
distance entre les deux points de serrage effectifs de l'appareil d'essai

4 Principe

Une éprouvette soumise à la griffe et une éprouvette non soumise à la griffe sont mises en traction séparément dans un appareil d'essai de traction muni d'une mâchoire à griffe, pour l'éprouvette soumise à la griffe, et de mâchoires classiques, pour l'éprouvette non soumise à la griffe, afin de produire, dans le cas d'un enregistreur graphique, deux courbes de force/allongement dont les points d'origine se situent sur la même abscisse. Le glissement des fils, exprimé en millimètres, est déterminé en comparant les deux courbes à des valeurs spécifiées de force appliquée.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc0cc5e4-6c1a-448a-9fa1-bdbc1e3d1457/iso-13936-3-2005>

5 Appareillage et matériaux

5.1 Appareil à vitesse constante d'allongement, présentant les caractéristiques générales suivantes.

- L'appareil d'essai de traction doit être équipé de dispositifs permettant d'indiquer ou d'enregistrer la force maximale appliquée à l'éprouvette pour l'étirer jusqu'à la rupture, ainsi que l'allongement correspondant de l'éprouvette.
- Dans les conditions d'utilisation, la précision de l'appareil doit correspondre au minimum à la classe 1 de l'ISO 7500-1. 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 indiqué ou enregistré ne doit pas dépasser ± 1 mm.
- Si l'enregistrement de la force et de l'allongement est obtenu à l'aide de cartes et de logiciels d'acquisition de données, la fréquence d'acquisition doit être d'au moins 8 par seconde. Si l'appareil n'est pas équipé de cartes et de logiciels d'acquisition de données, il est nécessaire d'utiliser un enregistreur graphique.
- L'appareil doit pouvoir fonctionner à une vitesse constante d'allongement de $50 \text{ mm/min} \pm 5 \text{ mm/min}$ (et de $20 \text{ mm/min} \pm 2 \text{ mm/min}$).
- L'appareil doit permettre de régler la longueur entre repères à $(100 \pm 1) \text{ mm}$ et à $(20 \pm 1) \text{ mm}$.
- Le système de confirmation métrologique de l'appareil d'essai de traction doit être conforme à l'ISO 10012-1.

5.2 Appareil de serrage à griffe, avec une rangée d'aiguilles d'un côté et les trous correspondants de l'autre, comme indiqué à la Figure 1.

Le nombre et les caractéristiques de ces aiguilles dépendent de l'application des tissus, indiquée dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Nombre et caractéristiques des aiguilles de l'appareil de serrage à griffe pour différents tissus

Critères	Tissus d'habillement	Tissus d'ameublement
Nombre d'aiguilles par largeur de 5 cm	17	7
Diamètre de la base des aiguilles (mm)	$0,5 \pm 0,03$	$0,9 \pm 0,03$
Espace entre les axes des aiguilles adjacentes (mm)	$2,5 \pm 0,1$	$7,0 \pm 0,1$
Hauteur d'aiguille (mm)	$8,0 \pm 0,1$	$8,0 \pm 0,1$
Type d'aiguille	Pointe arrondie	Pointe arrondie

La butée (voir Figures 1 et 2) pour les étoffes d'ameublement est différente de la butée pour les tissus d'habillement afin de garantir un positionnement correct de l'éprouvette.

5.3 Appareil de serrage à mâchoires classiques, dont l'axe passant par le centre des deux mâchoires de la machine est dans l'alignement de la force appliquée, les bords antérieurs des mâchoires étant perpendiculaires à la droite d'application de la force, et leurs faces de serrage étant dans le même plan.

Les mâchoires doivent pouvoir serrer l'éprouvette sans la laisser glisser et doivent être conçues de manière à ne pas couper ni endommager l'éprouvette 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 ou garnies de caoutchouc; dans ce cas, des mâchoires ayant des faces de serrage gravées ou striées doivent être utilisées. Les matériaux de garnissage auxiliaires à utiliser avec des mâchoires lisses ou striées comprennent papier, cuir, feuille de matière plastique ou de caoutchouc.

La largeur des mâchoires doit, de préférence, être de 60 mm, mais elle ne doit pas être inférieure à la largeur de l'éprouvette.

5.4 Appareil à découper les éprouvettes et à les effilocheur pour obtenir la largeur requise.

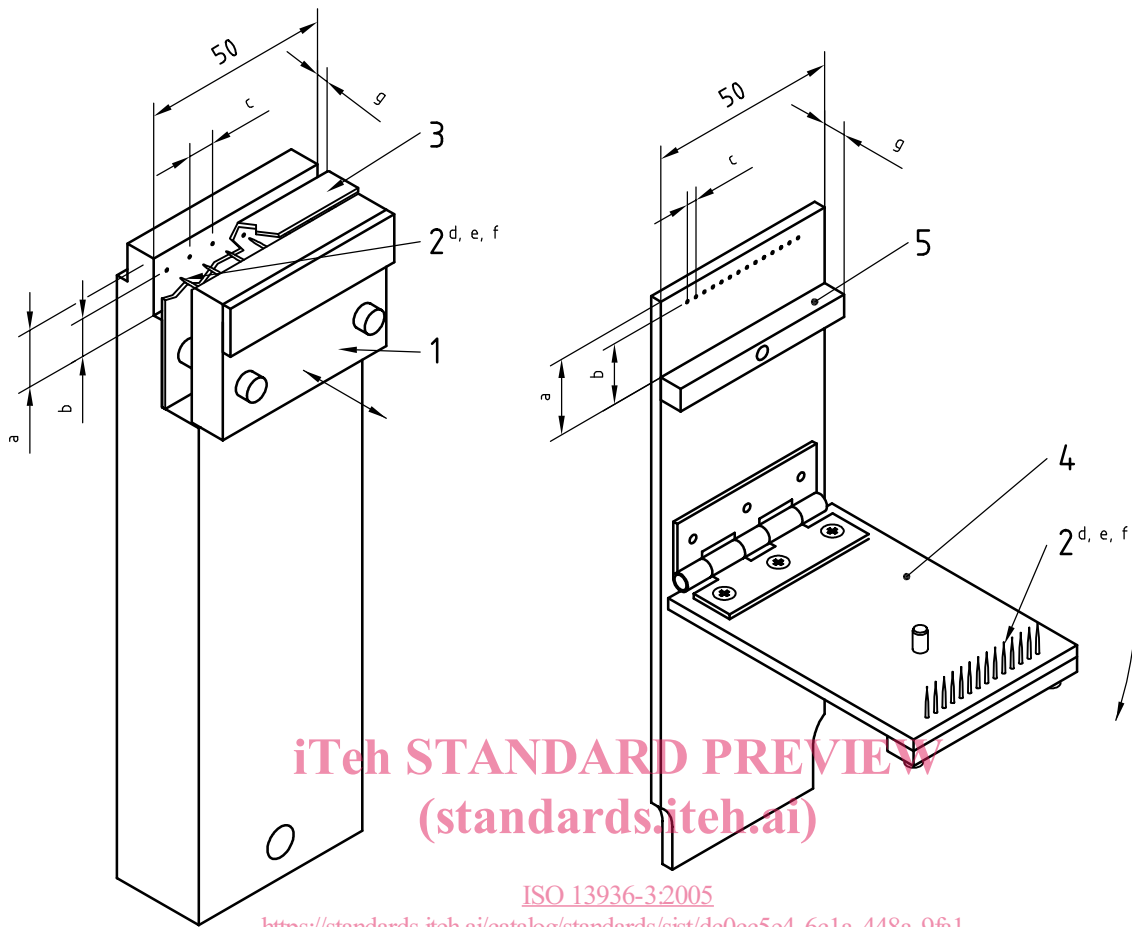
6 Atmosphère de conditionnement et d'essai

L'atmosphère normalisée de conditionnement et d'essai des textiles doit être telle que spécifiée dans l'ISO 139.

7 Échantillonnage et préparation des éprouvettes

7.1 Échantillonnage

Sélectionner les échantillons conformément au mode opératoire fixé dans les spécifications relatives au matériau constitutif de l'étoffe ou bien selon accord préalable entre les parties intéressées. En l'absence de spécifications, un exemple de méthode d'échantillonnage est donné dans l'Annexe A. Un exemple de découpage des éprouvettes à partir des échantillons de laboratoire est fourni dans l'Annexe B. Éviter les parties pliées, froissées ou comportant des lisières, ainsi que celles qui ne sont pas représentatives de l'étoffe.



ISO 13936-3:2005
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dc0cc5e4-6c1a-448a-9fa1-bdbc1e3d1457/iso-13936-3-2005>

Légende

- 1 mâchoire mobile (le mécanisme mobile de serrage et d'ouverture de la mâchoire n'est pas représenté)
- 2 aiguilles^{d, e, f}
- 3 protecteur
- 4 mâchoire articulée
- 5 butée

Spécifications de la présente partie de l'ISO 13936:

Dimensions ou autre caractéristique	Pour les tissus d'ameublement	Pour les tissus d'habillement
^a Distance entre la butée et le bord supérieur du dispositif à aiguilles (mm)	20 ± 0,5	15 ± 0,5
^b Distance entre la butée et le centre de la rangée d'aiguilles (mm)	15 ± 0,5	10 ± 0,5
^c Distance entre les axes des aiguilles adjacentes (mm)	7 ± 0,1	2,5 ± 0,1
^d Diamètre à la base des aiguilles (mm)	0,9 ± 0,03	0,5 ± 0,03
^e Hauteur des aiguilles (mm)	8 ± 0,5	8 ± 0,5
^f Nombre d'aiguilles	7	17
^g Largeur de l'espace disponible pour l'éprouvette (mm)	2,25 ± 0,25	2,25 ± 0,25

Figure 1 — Schéma de la mâchoire à griffe avec des dimensions et des caractéristiques spécifiées

7.2 Préparation des éprouvettes

7.2.1 À partir de chaque échantillon de laboratoire, découper deux séries de 5 éprouvettes (300 mm de longueur et 60 mm de largeur) à 150 mm de la lisière, une série dans le sens de la chaîne et l'autre série dans le sens de la trame.

7.2.2 Retirer un nombre approximativement égal de fils de chaque bord longitudinal de la bande découpée, jusqu'à ce que la largeur de l'éprouvette soit de 50 mm.

7.2.3 Tracer une ligne de référence à la moitié de la longueur de l'éprouvette et identifier chaque extrémité.

8 Mode opératoire

Conditionner les éprouvettes pendant au moins 24 h conformément à l'Article 6.

Régler l'appareil d'essai de traction à une vitesse de traverse constante de (50 ± 5) mm/min.

Fixer les deux mâchoires classiques sur l'appareil d'essai de traction.

Régler la distance entre repères à (100 ± 1) mm.

Fixer une extrémité de l'éprouvette dans les mâchoires comme indiqué à la Figure 2.

Actionner la pince mobile, mettre en marche tout appareil d'enregistrement de la courbe force/allongement et allonger l'éprouvette jusqu'à une force de (250 ± 5) N.

Remettre la pince mobile dans sa position d'origine et retirer l'éprouvette.

Placer la griffe dans la mâchoire inférieure de l'appareil d'essai de traction (voir Figure 1) ou remplacer la mâchoire classique par une griffe, comme décrit à la Figure 1.

Placer les mâchoires de l'appareil d'essai de traction à (100 ± 1) mm l'une de l'autre.

NOTE La longueur entre repères est la longueur comprise entre le point de serrage effectif de la mâchoire supérieure et la rangée d'aiguilles de la griffe.

Fixer l'autre extrémité de l'éprouvette dans la griffe en faisant pénétrer les aiguilles dans l'éprouvette. La rangée d'aiguilles doit être parallèle aux fils dans le sens de la largeur de l'éprouvette (voir Figure 2).

La largeur de l'éprouvette doit être parallèle à la butée. La distance entre la butée et la rangée d'aiguilles est précisée en fonction du type d'étoffe dans la Figure 2.

Refixer l'autre extrémité de l'éprouvette dans la mâchoire supérieure afin d'éviter une éprouvette lâche.

Actionner la pince mobile, mettre en marche tout appareil permettant d'enregistrer la courbe force/allongement et d'allonger l'éprouvette jusqu'à une force de (250 ± 5) N.

La force de 250 N a été déterminée pour obtenir une courbe force/allongement complète. Une force maximale plus faible à appliquer à l'éprouvette, selon le type d'étoffe, peut être définie comme suit:

- a) pour un tissu d'habillement (100 ± 5) N;
- b) pour un tissu d'ameublement (200 ± 5) N.

Remettre la pince mobile dans sa position d'origine.

Répéter le mode opératoire (Article 8) avec les éprouvettes restantes afin d'obtenir une paire de courbes pour chaque éprouvette.