
**Supports textiles revêtus de caoutchouc
ou de plastique — Détermination de la
résistance au froissement dû à
l'application simultanée d'un couple et de
frottement**

*Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of resistance to
combined shear flexing and rubbing*

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

[ISO 5981:2007](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd97886-63a5-48c8-a825-ae966332c6a0/iso-5981-2007>



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 5981:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd97886-63a5-48c8-a825-ae966332c6a0/iso-5981-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd97886-63a5-48c8-a825-ae966332c6a0/iso-5981-2007>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2007

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 Principe	1
4 Appareillage	2
4.1 Généralités	2
4.2 Dimensions et caractéristiques	2
4.3 Mâchoires	2
4.4 Patin (facultatif)	4
5 Éprouvettes	5
5.1 Nombre	5
5.2 Forme et dimensions	5
5.3 Échantillonnage	6
6 Intervalle de temps entre fabrication et mise à l'essai	6
7 Atmosphère de conditionnement et d'essai	6
8 Mode opératoire	7
8.1 Méthode A (avec application du patin presseur)	7
8.2 Méthode B (sans application du patin presseur)	7
9 Examen des éprouvettes et expression des résultats	7
10 Rapport d'essai	8

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 5981 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 4, *Produits (autres que tuyaux)*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 5981:1997), qui a fait l'objet d'une révision technique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd97886-63a5-48c8-a825-ae966332c6a0/iso-5981-2007>

Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination de la résistance au froissement dû à l'application simultanée d'un couple et de frottement

AVERTISSEMENT — Il convient que l'utilisateur de la présente Norme internationale connaisse bien les pratiques courantes de laboratoire. La présente norme n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur de mettre en place des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité, et de s'assurer de la conformité à la réglementation nationale en vigueur.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie deux méthodes pour l'évaluation de la résistance au froissement dû à l'application simultanée d'un couple et d'un frottement des supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique. Le frottement est soit forcé par application d'un patin presseur (méthode A), soit résulte du seul contact des faces des éprouvettes (méthode B).

Il est préférable d'utiliser la méthode B (sans application du patin presseur) dans tous les cas où le patin détériore l'éprouvette par effet abrasif, par exemple matériaux à surfaces collantes, enductions légères telles que les polyuréthanes sur supports grattés.

Les essais peuvent être appliqués à des articles à l'état de livraison ou après des prétraitements tels que mouillage ou essais de vieillissement accéléré.

NOTE Les résultats obtenus par la méthode A et la méthode B ne peuvent pas être comparés du fait qu'il n'y a pas de correspondance entre les deux méthodes.

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 2231, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

ISO 2286-1, *Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique — Détermination des caractéristiques des rouleaux — Partie 1: Méthodes de détermination de la longueur, de la largeur et de la masse nette*

ISO 4287, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Termes, définitions et paramètres d'état de surface*

3 Principe

Une éprouvette dont la surface présente une structure de plis évoluant en fonction du temps, est soumise à une succession de frottements légèrement abrasifs par l'action froissante d'un appareil d'essai. La détérioration de l'éprouvette qui en résulte est appréciée visuellement.

4 Appareillage

4.1 Généralités

L'appareil consiste en une machine de froissement et de frottement (voir Figures 1 et 2), comportant deux dispositifs de fixation parallèles animés d'un mouvement alternatif en opposition de phase dans le plan défini par leur longueur et leur largeur, et un patin (facultatif) exerçant une pression sur la partie repliée de l'éprouvette.

L'appareil doit être équipé d'un compteur et d'un dispositif donnant la possibilité de faire coïncider manuellement les deux mâchoires.

La plupart des compteurs, par suite de leur mode d'entraînement, comptent une seule impulsion pour chaque aller-retour des mâchoires, c'est-à-dire pour deux mouvements de froissement. Dans ce cas, le nombre indiqué par le compteur doit être multiplié par 2 de façon à obtenir le nombre total de froissements effectués (par exemple lorsque le compteur marque 1 000, le nombre de froissements correspondant est de 2 000).

Les composants de la machine de froissement et de frottement doivent être conformes aux spécifications données en 4.2, 4.3 et 4.4.

4.2 Dimensions et caractéristiques

L'appareil doit présenter les dimensions et les caractéristiques suivantes:

- a) distance entre les mâchoires: $12 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$;
- b) distance, d , entre le socle et le plan supérieur de la mâchoire inférieure: $6 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ ou, après accord, $3 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ (pour les supports textiles revêtus légers), ou $0,0 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ (pour les supports textiles fins) si une cale est utilisée (voir 8.11); [ISO 5981:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd97886-63a5-48c8-a825-ae966332c6a0/iso-5981-2007)
- c) amplitude du déplacement, s : $40 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$; <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd97886-63a5-48c8-a825-ae966332c6a0/iso-5981-2007>
- d) fréquence des déplacements: 2,4 cycles/s à 3,0 cycles/s (chacun des déplacements effectués en travers des axes des mâchoires étant compté comme un froissement);
- e) largeur du patin: $10 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$, ou $11,5 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$ lorsque l'essai est effectué sur des matériaux fins;
- f) longueur du patin: $100 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$;
- g) charge appliquée par l'intermédiaire du patin: $5 \pm 0,1 \text{ N}$, ou $10 \pm 0,2 \text{ N}$ par addition d'une charge supplémentaire.

Toutes les pièces ou parties de pièces (à l'exception de la surface de serrage des mâchoires) susceptibles d'entrer en contact avec l'éprouvette doivent être polies (rugosité de surface $Ra = 0,4 \mu\text{m}$ — voir l'ISO 4287).

4.3 Mâchoires

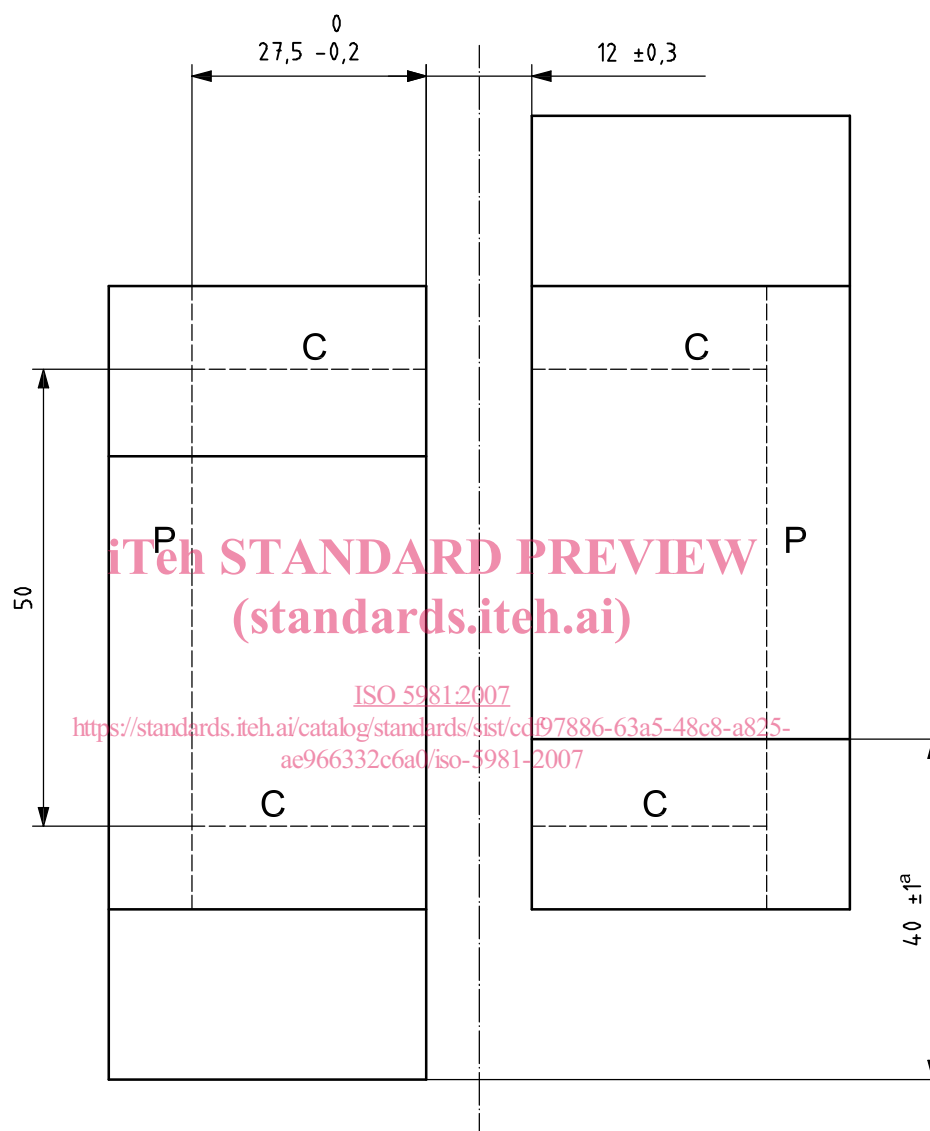
Les mâchoires doivent être composées de deux parties (voir Figures 1 et 2) comme suit:

- a) une partie inférieure (A), munie d'un rebord (P), pour le positionnement de l'éprouvette, situé à une distance de $\left(27,5_{-0,2}^0\right) \text{ mm}$ du bord de la mâchoire (ce qui donne à l'éprouvette une boucle d'une longueur de 45 mm ou 55 mm), et deux marques de référence (C) pour le centrage de l'éprouvette sur l'axe de symétrie commun des deux mâchoires lorsqu'elles sont placées face à face;
- b) une partie supérieure (B) servant de plaque de serrage.

Les bords des mâchoires doivent avoir un rayon de courbure de $1\text{ mm} \pm 0,1\text{ mm}$, de façon à éviter que les éprouvettes ne se coupent.

Le système de serrage de la partie supérieure sur la partie inférieure de la mâchoire doit être conçu de sorte que l'éprouvette ne puisse pas glisser en cours d'essai.

Dimensions en millimètres

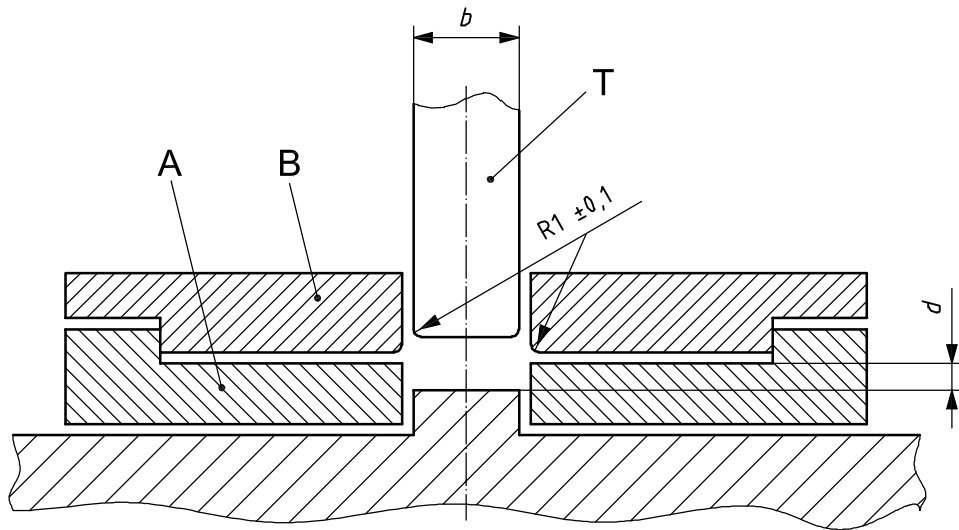


Légende

- P rebord de la mâchoire inférieure
- C ligne de centrage de l'éprouvette

^a Course, *s.*

Figure 1 — Appareillage: vue de dessus

**Légende**

- A mâchoire inférieure
 B mâchoire supérieure
 T patin

- d distance entre le socle et le plan supérieur de la mâchoire inférieure [voir 4.2 b)]
 b largeur du patin [voir 4.2 e)]

STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)

Figure 2 — Appareillage: coupe

ISO 5981:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd97886-63a5-48c8-a825-ae966332c6a0/iso-5981-2007>

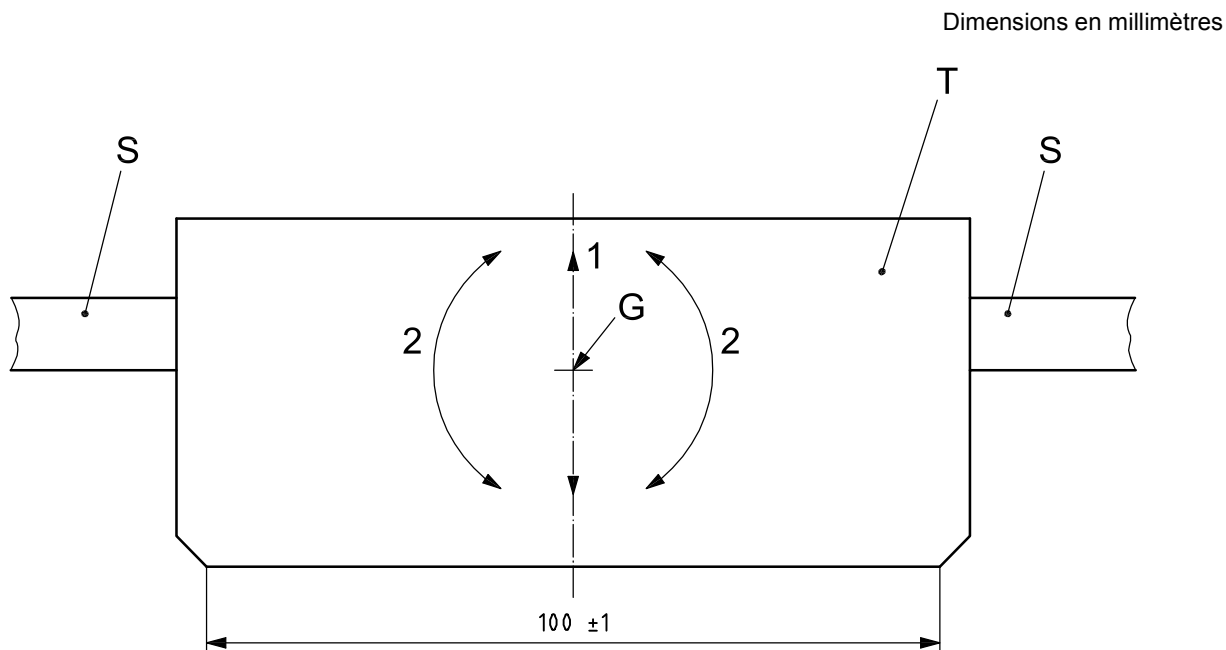
4.4 Patin (facultatif)

Le patin (voir Figure 3) doit être centré entre les mâchoires de sorte qu'à aucun moment il ne se trouve en contact avec ces dernières. Les bords du patin doivent avoir un rayon de courbure de $1 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$.

Le centre de gravité (G) du patin et de son système de guidage doit être dans un plan perpendiculaire à celui du plan de serrage de l'éprouvette et passer par l'axe de symétrie commun aux deux mâchoires lorsqu'elles sont placées face à face. Ce plan doit également contenir le centre de gravité du patin seul.

Le système de guidage du patin doit permettre à ce dernier de se déplacer verticalement et autour du centre de gravité, le centre de gravité devant rester en permanence dans le plan défini ci-dessus.

La force appliquée sur l'éprouvette par le patin doit être de $5 \text{ N} \pm 0,1 \text{ N}$ ou, après accord entre les parties intéressées, $10 \text{ N} \pm 0,2 \text{ N}$ par addition d'une charge supplémentaire.



Légende

- 1 déplacement vertical
- 2 déplacement par rapport au centre de gravité G

S système de guidage du patin

T patin

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 3 — Patin presseur

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cd97886-63a5-48c8-a825-ae966332c6a0/iso-5981-2007>

5 Éprouvettes

5.1 Nombre

Pour chaque série d'essais, prendre six éprouvettes, trois étant découpées dans le sens longitudinal et trois dans le sens transversal.

Dans le cas des supports textiles revêtus sur les deux faces, doubler le nombre d'éprouvettes pour soumettre chaque face à l'essai.

5.2 Forme et dimensions

5.2.1 Les éprouvettes doivent être découpées aux dimensions exactes d'essai (voir Figure 4) et doivent être en forme de rectangle ayant les dimensions suivantes:

longueur: 100 mm ± 0,25 mm;

largeur: 50 mm ± 0,25 mm.

Les éprouvettes prises dans le sens longitudinal doivent avoir leur longueur dans le sens longitudinal, celles prises dans le sens transversal doivent avoir leur longueur dans le sens transversal.

5.2.2 Dans le cas de supports textiles revêtus à faible élasticité, des déchirements peuvent apparaître au niveau des mâchoires. Après accord entre les parties, il est néanmoins possible de pratiquer l'essai en utilisant des éprouvettes de 110 mm ± 0,25 mm.