
Norme internationale



5981

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

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

Rubber or plastics coated fabrics — Determination of flex abrasion

Première édition — 1982-12-01

ITeH STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

[ISO 5981:1982](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6eb93791-1703-4978-a697-62dfec2f2945/iso-5981-1982)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6eb93791-1703-4978-a697-62dfec2f2945/iso-5981-1982>

CDU 678.066 : 620.178.162

Réf. n° : ISO 5981-1982 (F)

Descripteurs : support textile revêtu, étoffe revêtue de plastique, étoffe revêtue de caoutchouc, essai, essai d'usure.

Prix basé sur 4 pages

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 5981 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, et a été soumise aux comités membres en janvier 1981.

iTeh STANDARD PREVIEW

(Standard iTeh)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6eb93791-1703-4978-a697-62dfec2f2945/iso-5981-1982>

Afrique du Sud, Rép. d'	Égypte, Rép. arabe d'	Roumanie
Allemagne, R.F.	Espagne	Sri Lanka
Australie	France	Suède
Autriche	Inde	Tchécoslovaquie
Belgique	Indonésie	Thaïlande
Canada	Iraq	URSS
Corée, Rép. de	Pologne	USA
Danemark	Portugal	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Italie
Pays-Bas
Royaume-Uni

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

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'évaluation de la résistance à l'effet simultané de froissement dû à l'application d'un couple et de frottement des supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique.

Les essais peuvent être effectués soit sur le support textile revêtu tel qu'il est livré, soit sur le support textile revêtu après que celui-ci aura été soumis à tout traitement préalable qui peut s'avérer nécessaire.

L'essai, tel qu'il est décrit dans la présente Norme internationale, ne peut s'appliquer aux produits présentant une surface happante. Dans ce cas, l'essai peut être effectué en supprimant le patin.

2 Références

ISO 1302, *Dessins techniques — Indication des états de surface sur les dessins*.

ISO 2231, *Supports textiles revêtus d'élastomères ou de plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*.

3 Principe

Soumission d'une éprouvette, dont la surface présente une structure de plis évoluant en fonction du temps, à une succession de frottements légèrement abrasifs par l'action froissante d'un appareil d'essai. Examen visuel de la détérioration de l'éprouvette en résultant.

4 Appareillage

L'appareil d'essai consiste en une machine de froissement et de frottement (voir figures 1 et 2), comportant deux dispositifs de fixation parallèles donnant un déplacement à action réciproque

à direction contraire dans le plan de leurs dimensions les plus importantes, et un patin s'appuyant sur une partie sous flexion de l'éprouvette pour l'amener en contact avec le socle.

L'appareil doit être équipé d'un compteur¹⁾ et d'un dispositif donnant la possibilité de faire coïncider manuellement les deux mâchoires.

Les composants de l'appareil de frottement doivent être conformes aux spécifications données en 4.1, 4.2 et 4.3.

4.1 Dimensions et caractéristiques

L'appareil de frottement doit avoir les dimensions et caractéristiques suivantes :

- a) distance entre les mâchoires : $12 \pm 0,3$ mm;
- b) distance, d , entre le socle et le plan supérieur de la mâchoire inférieure : $6 \pm 0,1$ mm ou, après accord, $3 \pm 0,1$ mm (pour les supports textiles revêtus légers);
- c) amplitude du déplacement : 40 ± 1 mm;
- d) fréquence des déplacements : $2,25 \pm 0,5$ cycles par seconde (chacun des déplacements effectués en travers des axes des mâchoires étant compté comme 1 frottement);
- e) largeur du patin : $10 \pm 0,2$ mm;
- f) longueur du patin : 100 ± 1 mm;
- g) charge appliquée par l'intermédiaire du patin : $5 \pm 0,1$ N.

Toutes les pièces ou parties de pièces (à l'exception de la face de serrage des mâchoires susceptibles d'entrer en contact avec l'éprouvette) doivent être polies (rugosité de surface, R_a , 0,4 - classe de rugosité N 5, voir ISO 1302).

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

4.2 Mâchoires

Les mâchoires doivent être composées de deux parties (voir figures 1 et 2) :

- a) une partie inférieure (A), munie d'un rebord (P), pour le positionnement de l'éprouvette, situé à une distance de $27,5 \pm 0,2$ mm du bord de la bride (ce qui donne à l'éprouvette une boucle d'une longueur de 45 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 pression.

Les bords des mâchoires doivent avoir un rayon de courbure de $1 \pm 0,1$ mm, de façon à éviter le découpage des éprouvettes.

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

4.3 Patin

Le patin (voir figure 3) doit être centré entre les mâchoires de façon qu'à aucun moment il ne se trouve en contact avec ces dernières. Les bords du patin doivent avoir un rayon de courbure de $1 \pm 0,1$ 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 pour l'axe commun de symétrie des deux mâchoires lorsqu'elles sont placées face à face. (Ce plan doit être également celui dans lequel est situé le centre de gravité du patin seul.)

Le système de guidage du patin doit permettre à ce dernier d'être déplacé verticalement et autour du centre de gravité (G) (le centre de gravité devant, cependant, toujours rester dans le plan mentionné ci-dessus).

La force appliquée sur la partie devant être soumise à l'essai par l'intermédiaire du patin doit être de $5 \pm 0,1$ N (ou, après accord, $10 \pm 0,2$ N par addition d'une charge supplémentaire).

5 Éprouvettes

5.1 Nombre

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

En règle générale, les essais doivent être effectués sur deux éprouvettes pour chaque sens. En cas de résultats contradictoires, les essais doivent être répétés sur la troisième éprouvette, pour chacun des sens considérés.

Dans le cas de supports textiles revêtus sur les deux faces, pour lesquels les deux faces doivent être soumises à l'essai, le nombre d'éprouvettes à essayer doit être multiplié par 2.

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 : $110 \pm 0,25$ mm;
- largeur : $50 \pm 0,25$ mm.

Les éprouvettes doivent être prélevées de la façon suivante :

- a) éprouvettes prises dans le sens longitudinal :
 - 100 mm dans le sens longitudinal \times 50 mm dans le sens transversal;
- b) éprouvettes prises dans le sens transversal :
 - 100 mm dans le sens transversal \times 50 mm dans le sens longitudinal.

5.2.2 Dans le cas où les essais ne peuvent pas être effectués avec une éprouvette du type décrit en 5.2.1 (en particulier pour des supports textiles revêtus ayant une faible élasticité ou ayant été déchirés dans les mâchoires) et, après accord entre le fournisseur et l'acheteur, une éprouvette de $100 \pm 0,25$ mm de longueur peut être utilisée.

5.3 Échantillonnage

Les éprouvettes doivent être prélevées de façon que leurs bords extérieurs soient à une distance minimale de 100 mm des bords de la partie revêtue du support textile. Elles ne doivent pas être prélevées à moins de 1 m des extrémités de l'échantillon ou à un endroit montrant un défaut visible.

6 Intervalle de temps entre fabrication et mise à l'essai

6.1 À toutes fins d'essai, l'intervalle de temps minimal entre la fabrication et la mise à l'essai doit être de 16 h.

6.2 Pour les essais portant sur un échantillon non confectionné, l'intervalle de temps maximal doit être de 4 semaines et, pour les évaluations aux fins de comparaison, les essais devraient être effectués, autant que possible, après le même intervalle de temps.

6.3 Pour les essais portant sur un article confectionné, l'intervalle de temps entre la fabrication et la mise à l'essai ne devrait pas, autant que possible, être supérieur à 3 mois. Dans d'autres cas, les essais doivent être effectués dans les deux mois après la date de livraison à l'acheteur.

7 Conditionnement des éprouvettes

Les éprouvettes doivent être conditionnées dans l'atmosphère normale d'essai définie dans l'ISO 2231.

8 Conditions d'essai

Les essais doivent être effectués à la même température et à la même humidité relative que celles utilisées dans le chapitre 7.

9 Mode opératoire

9.1 Tracer sur l'éprouvette deux lignes de référence «X» (comme illustré à la figure 4), parallèles aux petits côtés et à une distance de 27,5 mm des bords de façon à ne pas modifier l'éprouvette.

9.2 Amener les mâchoires face à face. Fixer l'éprouvette entre les mâchoires de façon que la face revêtue se trouve en face du patin et que les marques de référence soient au ras des mâchoires.

9.3 Mettre l'appareil en marche avec le patin sur la face supérieure de l'éprouvette.

9.4 Interrompre l'essai de temps en temps pour procéder à un examen visuel de l'état de détérioration de l'éprouvette.

9.5 Poursuivre l'essai jusqu'à ce qu'un nombre prédéterminé de frottement aient été effectués, ou jusqu'à ce qu'un examen visuel révèle une détérioration excessive.

10 Expression des résultats

Procéder à l'évaluation directe de l'état de détérioration de l'éprouvette ou comparer celle-ci avec une éprouvette témoin.

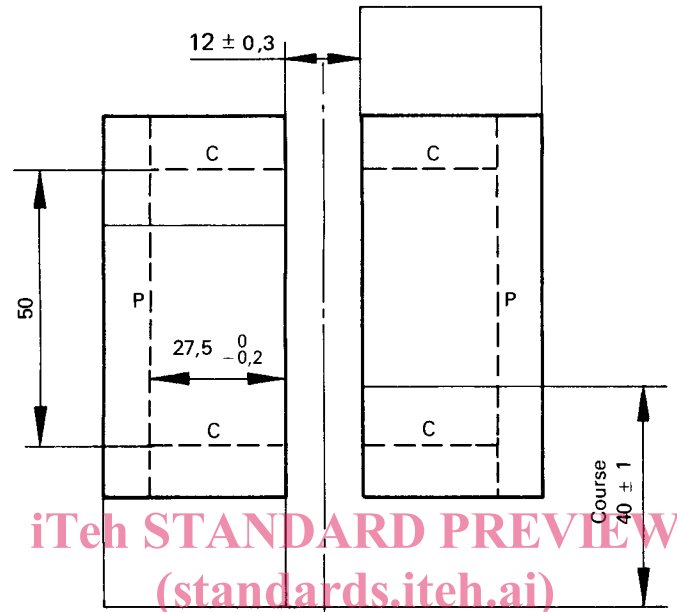
Examiner chacune des éprouvettes séparément.

11 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) référence à la présente Norme internationale;
- b) nombre d'éprouvettes utilisées;
- c) références des échantillons soumis à l'essai;
- d) conditionnement de chaque éprouvette;
- e) tout traitement préalable, par exemple immersion dans l'huile;
- f) longueur de l'éprouvette;
- g) sens de prélèvement (longitudinal ou transversal) de chaque éprouvette;
- h) face soumise à l'essai, dans le cas d'un support textile à double revêtement;
- j) fréquence exacte utilisée;
- k) nombre d'actions de frottement ainsi que charge utilisée;
- m) distance, d , entre le socle et le patin;
- n) importance et nature des détériorations observées;
- p) tout écart, par accord ou autrement, du mode opératoire spécifié;
- q) nombre total de frottements par éprouvette après exposition au milieu d'essai spécifié et conditions d'exposition (durée et température).

Dimensions en millimètres



ISO 5981:1982
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6eb93791-1703-4978-a697-62d1cc212945/iso-5981-1982>
 P Rebord de la mâchoire inférieure
 C Ligne de serrage de l'éprouvette

Figure 1 — Appareil : Vue de dessus

Dimensions en millimètres

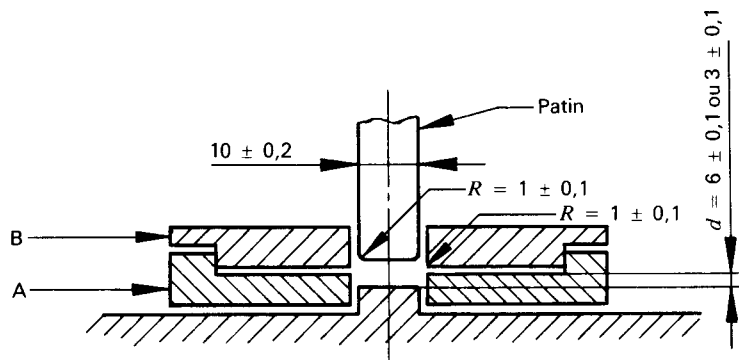
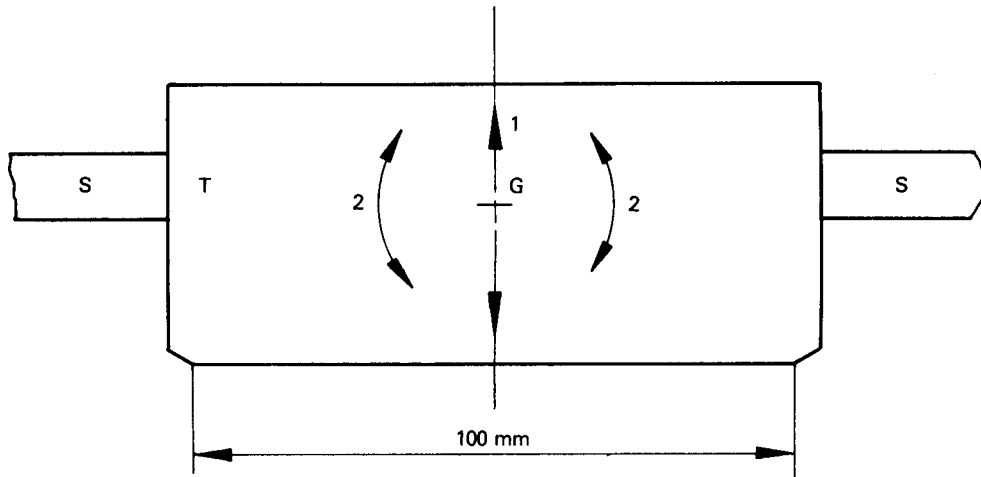


Figure 2 — Appareil : Coupe

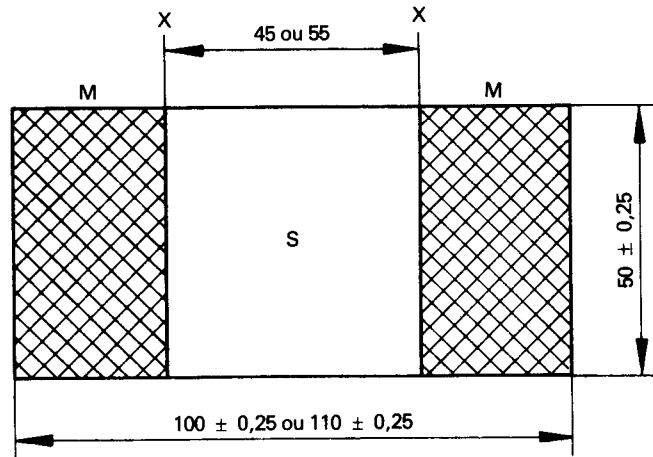


- 1 Course verticale
- 2 Déplacement par rapport au centre du gravité G
- S Système de guidage du patin
- T Patin

STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)
 Figure 3 — Patin

ISO 5981:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6eb93791-1703-4978-a697-62dfec2f2945/iso-5981-1982>
 Dimensions en millimètres



- M Emplacement des mâchoires
- S Aire utile en essai
- X Ligne de référence

Figure 4 — Éprouvette

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5981:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6eb93791-1703-4978-a697-62dfec2f2945/iso-5981-1982>