

---

---

**Courroies transporteuses — Flexibilité  
transversale (aptitude à la mise en  
auge) — Méthode d'essai**

*Conveyor belts — Transverse flexibility (troughability) — Test method*

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

[ISO 703:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/07d54bac-5d1e-4b10-9fbf-46446ae85df4/iso-703-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/07d54bac-5d1e-4b10-9fbf-46446ae85df4/iso-703-2007>



**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 703:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/07d54bac-5d1e-4b10-9fbf-46446ae85df4/iso-703-2007>



**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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## 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 703 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 41, *Poulies et courroies (y compris les courroies trapézoïdales)*, sous-comité SC 3, *Courroies transporteuses*.

Cette troisième édition de l'ISO 703 annule et remplace l'ISO 703-1:1999, dont elle constitue une révision technique. Elle incorpore également le Correctif technique ISO 703-1:1999/Cor.1:2006.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/07d54bac-5d1e-4b10-9fbf-46446ae85df4/iso-703-2007>

## Introduction

Un grand nombre de courroies transporteuses travaillent en forme d'auge. Si une courroie est trop raide dans le sens transversal, elle ne s'appuie pas, à vide, sur le rouleau médian. Elle se trouve alors en équilibre instable et se déporte latéralement, ce qui peut provoquer sa destruction.

On peut, en suspendant par les bords un tronçon de courroie, faire prendre à celui-ci une forme d'auge sous sa propre masse. Toutefois cela ne donne qu'une indication sur la position que prendrait en service, à vide, la courroie par rapport aux augets.

Les résultats obtenus à partir de la méthode d'essai décrite dans la présente Norme internationale permettent toutefois d'évaluer si les caractéristiques de mise en auge de la courroie transporteuse sont appropriées pour l'application prévue.

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

[ISO 703:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/07d54bac-5d1e-4b10-9fbf-46446ae85df4/iso-703-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/07d54bac-5d1e-4b10-9fbf-46446ae85df4/iso-703-2007>

# Courroies transporteuses — Flexibilité transversale (aptitude à la mise en auge) — Méthode d'essai

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour déterminer la flexibilité transversale (aptitude à la mise en auge) d'une courroie transporteuse, exprimée comme un rapport,  $F/L$ . La méthode n'est pas applicable ou valable pour les courroies transporteuses légères décrites dans l'ISO 21183-1 [1].

NOTE La «flexibilité» transversale déterminée par la méthode décrite dans la présente Norme internationale n'est qu'indirectement associée avec le module de flexion inverse spécifié dans l'ISO 178 [2]. Elle ne tient pas compte non plus des différences de «flexibilité» manifestées par la flexion en trois et quatre points, laquelle prend en considération l'effort de flexion et l'épaisseur de l'éprouvette.

## 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 583<sup>1)</sup>, *Courroies transporteuses à carcasse textile — Épaisseur totale de la courroie et épaisseur des éléments constitutifs — Méthodes d'essai*

ISO 18573, *Courroies transporteuses — Atmosphères d'essai et durées de conditionnement*

## 3 Symboles

- $F$  flèche verticale de l'éprouvette modifiée pour l'épaisseur de la courroie, en millimètres
- $F_1$  flèche verticale de l'éprouvette, en millimètres (voir Figures 1 et 2)
- $L$  longueur à plat de l'éprouvette, en millimètres (équivalent à la largeur totale de la courroie transporteuse installée)
- $d$  épaisseur de l'éprouvette, en millimètres (voir Figure 2)

## 4 Principe

Une éprouvette, constituée d'une section transversale de courroie de longueur  $L$ , est suspendue par ses deux extrémités avec la face porteuse orientée vers le haut, de sorte que les bords supérieurs de ses extrémités se trouvent dans un même plan horizontal.

La flexibilité transversale (aptitude à la mise en auge) est déterminée en mesurant la flèche maximale,  $F$ , de l'éprouvette sous sa propre masse. Elle est exprimée par le rapport  $F/L$ .

1) À publier. (Révision de l'ISO 583-1:1999)

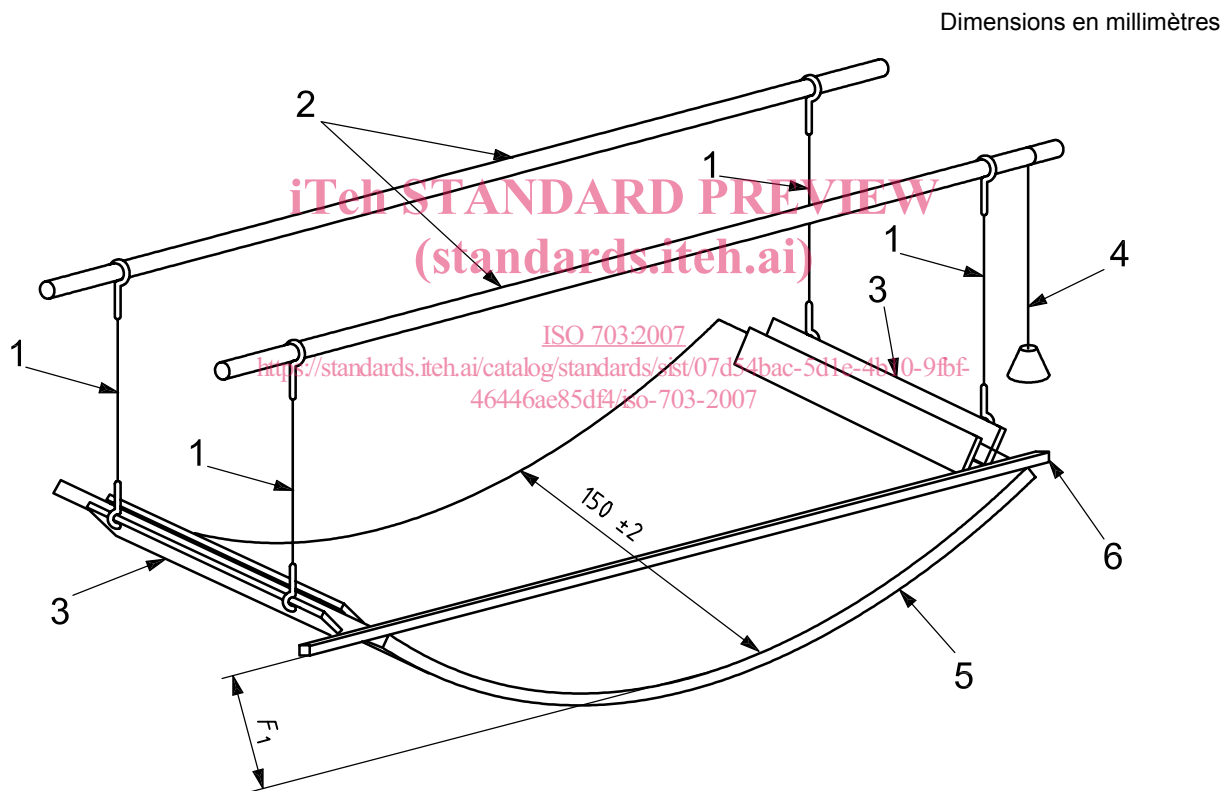
**5 Appareillage** (voir Figure 1)

**5.1 Deux barres rigides horizontales**, soutenues par un moyen approprié. La longueur libre des barres doit être supérieure à la longueur d'essai,  $L$ .

**5.2 Deux mors**, pour y fixer les extrémités de l'éprouvette et pourvus de points d'attache pour les câbles de suspension. La construction des mors doit permettre à une barre ou une règle rigide d'être placée en contact avec la courroie, tel que présenté à la Figure 2, pour établir la ligne de référence nécessaire à la mesure de la flèche. Les mors doivent être suffisamment larges et rigides pour ne pas imprimer une courbure transversale aux éprouvettes, et ne doivent pas exercer de moment de courbure pouvant influencer sur la flèche de l'éprouvette.

**5.3 Quatre câbles de suspension en acier**, d'égale longueur, munis chacun de crochets réglables aux deux extrémités pour les fixer aux barres horizontales et aux mors. Il convient que les fixations aux barres horizontales et aux mors n'empêchent pas le libre mouvement des crochets réglables lors du maintien des câbles de suspension à la verticale pendant l'essai.

**5.4 Moyen de mesurage de la flèche,  $F_1$** , au millimètre près (voir Figure 2).



**Légende**

- 1 quatre câbles de suspension en acier
- 2 deux barres rigides horizontales
- 3 deux mors
- 4 fil à plomb
- 5 éprouvette
- 6 barre rigide pour établir la ligne de référence

**Figure 1 — Appareillage de mesure type de la flexibilité transversale (aptitude à la mise en auge)**

## 6 Éprouvette

### 6.1 Dimensions

L'éprouvette doit être conforme aux exigences suivantes:

- a) sa forme doit être un parallélépipède rectangle;
- b) sa longueur,  $L$ , doit être égale à la largeur totale de la courroie transporteuse installée, mesurée à plat;
- c) sa largeur, dans le sens longitudinal de la courroie, doit être de  $(150 \pm 2)$  mm;
- d) son épaisseur,  $d$ , doit être égale à l'épaisseur totale de la courroie transporteuse, revêtements compris, déterminée conformément à l'ISO 583.

### 6.2 Conditionnement

Conditionner les éprouvettes conformément à l'ISO 18573, en utilisant l'atmosphère A, B ou C, et réaliser les essais immédiatement à la fin de la période de conditionnement.

## 7 Mode opératoire

Immédiatement avant le début de l'essai, s'assurer que les mors peuvent tourner librement et qu'ils n'exercent pas de moment de courbure sur l'éprouvette.

Mesurer la longueur à plat,  $L$ , de l'éprouvette en millimètres.

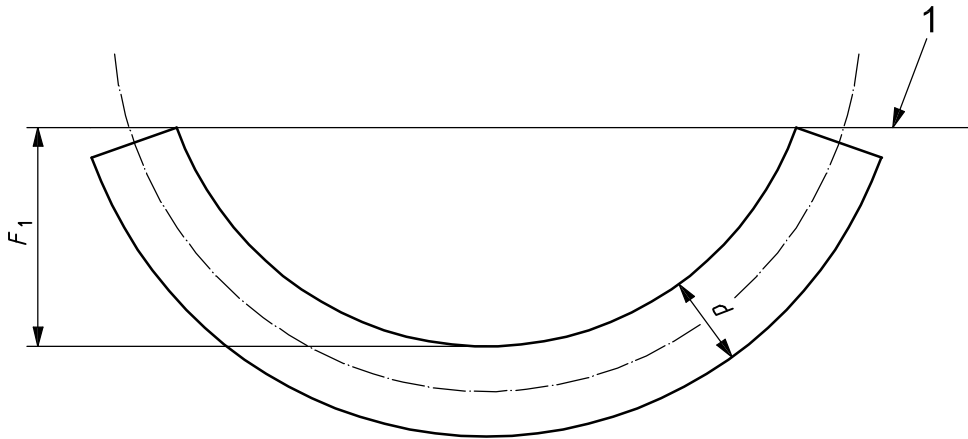
Mesurer l'épaisseur,  $d$ , de l'éprouvette en millimètres conformément à l'ISO 583.

Monter l'éprouvette, la face porteuse orientée vers le haut, en position plane, suspendue dans les mors.

Laisser ensuite l'éprouvette tomber sous son propre poids de la position à plat à la position en auge.

Régler l'appareil pour que les forces de suspension agissent verticalement pendant toute la durée de l'essai.

Après 5 min, mesurer la flèche verticale,  $F_1$ , de l'éprouvette (voir Figure 2) et ajouter à cette mesure la dimension  $0,5d$  pour obtenir la valeur de  $F$ .



**Légende**

- $d$  épaisseur de l'éprouvette
- $F_1$  flèche verticale
- 1 ligne de référence

**Figure 2 — Détermination de la flèche,  $F_1$**

**8 Calcul et expression des résultats**

Calculer la valeur de  $F$  à partir de l'équation suivante:

$$F = F_1 + 0,5d$$

Exprimer les résultats des mesures effectuées sous la forme  $F/L$ .

**9 Rapport d'essai**

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) référence à la présente Norme internationale (c'est-à-dire ISO 703);
- b) identification de la courroie transporteuse soumise à essai;
- c) la longueur d'essai,  $L$  (voir Article 3);
- d) l'épaisseur de l'éprouvette,  $d$  (voir 6.1);
- e) l'atmosphère de conditionnement utilisée (A, B ou C);
- f) la valeur du rapport  $F/L$ ;
- g) la date de l'essai.



## Bibliographie

- [1] ISO 21183-1, *Courroies transporteuses légères — Partie 1: Caractéristiques et applications principales*
- [2] ISO 178, *Matières plastiques — Détermination des propriétés de flexion*

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

[ISO 703:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/07d54bac-5d1e-4b10-9fbf-46446ae85df4/iso-703-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/07d54bac-5d1e-4b10-9fbf-46446ae85df4/iso-703-2007>