
**Courroies transporteuses — Flexibilité
transversale et aptitude à la mise en auge —
Partie 1:
Méthode d'essai**

*Conveyor belts — Transverse flexibility and troughability —
Part 1: Test method*
(standards.iteh.ai)

ISO 703-1:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd13f0aa-52bf-498c-af55-25e35b73dad8/iso-703-1-1999>



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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 703 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.

La Norme internationale ISO 703-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 41, *Poulies et courroies (y compris les courroies trapézoïdales, sous-comité SC 3, Courroies transporteuses.*

L'ISO 703 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Courroies transporteuses — Flexibilité transversale et aptitude à la mise en auge*: **iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)**

— *Partie 1: Méthode d'essai*

[ISO 703-1:1999](#)

— *Partie 2: Performances* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd13f0aa-52bf-498c-af55-25e35b73dad8/iso-703-1-1999>

Cette première édition de l'ISO 703-1 conjointement avec l'ISO 703-2 annulent et remplacent l'ISO 703:1988, dont elles constituent une révision technique.

© ISO 1999

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

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 cette méthode d'essai permettant toutefois d'évaluer si les caractéristiques de mise en auge de la courroie transporteuse sont appropriées pour l'angle d'inclinaison des rouleaux extérieurs de l'installation sur laquelle la courroie doit être installée.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 703-1:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd13f0aa-52bf-498c-af55-25e35b73dad8/iso-703-1-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd13f0aa-52bf-498c-af55-25e35b73dad8/iso-703-1-1999>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 703-1:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd13f0aa-52bf-498c-af55-25e35b73dad8/iso-703-1-1999>

Courroies transporteuses — Flexibilité transversale et aptitude à la mise en auge —

Partie 1: Méthode d'essai

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 703 spécifie une méthode de détermination de la flexibilité transversale (en termes de mise en auge) des courroies transporteuses.

Elle n'est pas applicable ou valable pour les courroies transporteuses légères décrites dans l'EN 873.

NOTE La flexibilité transversale déterminée par cette méthode est seulement indirectement associée avec le module de flexion inverse comme spécifié dans l'ISO 1785. *Plastiques — Détermination des caractéristiques en flexion*. Ne pas tenir compte des différences dans la flexibilité ainsi démontrées par trois et quatre points de courbure, laquelle tient compte de la tension de flexion et de l'épaisseur de l'éprouvette.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 703. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 703 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 583-1:—¹⁾, *Courroies transporteuses à carcasse textile — Épaisseur totale et épaisseur des éléments — Partie 1: Méthode d'essai*.

EN 873, *Courroies transporteuses légères — Caractéristiques et applications principales*.

¹⁾ À publier. (Révision de l'ISO 583:1990)

3 Symboles

F_1 flèche verticale de l'éprouvette, en millimètres (voir Figures 1 et 2)

F flèche verticale de l'éprouvette modifiée pour l'épaisseur totale de la courroie transporteuse, en millimètres

L longueur à plat de l'éprouvette, en millimètres

NOTE Elle est équivalente à la largeur, en pleine épaisseur, de la courroie installée.

e est l'épaisseur de l'éprouvette, en millimètres (voir Figure 2)

4 Principe

Une éprouvette prélevée dans la largeur de la courroie (L) est suspendue par ses deux extrémités, face porteuse au-dessus, 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 le fléchissement maximal (F) de l'éprouvette sous sa propre masse. Elle est exprimée par le rapport F/L .

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).

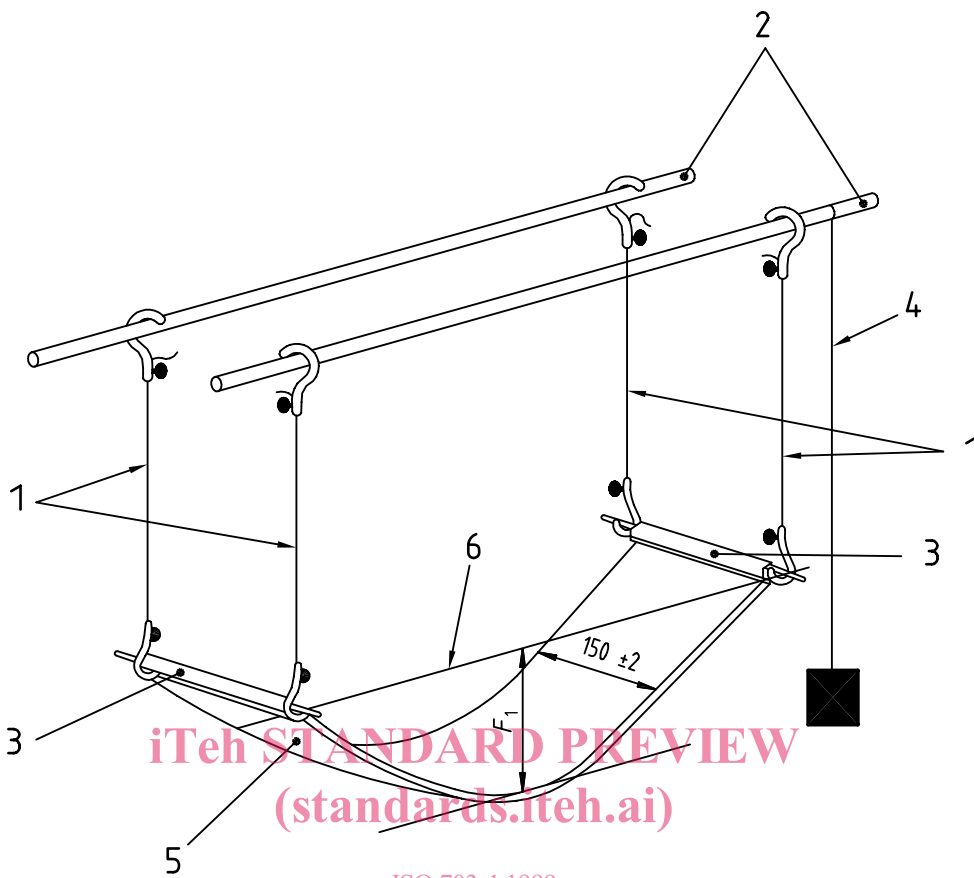
5.2 Deux mors, de 150 mm de long, pour y fixer les extrémités de l'éprouvette et pourvus de points d'attache pour les câbles de suspension. Les mors également doivent être suffisamment rigides pour ne pas imprimer une courbure transversale à l'extrémité de l'éprouvette et pour n'exercer aucun mouvement de courbure pouvant influencer sur la flèche prise par l'éprouvette.

5.3 Quatre câbles de suspension en acier, d'égales longueurs, munis chacun de crochets aux deux extrémités pour les fixer aux barres horizontales et aux mors.

NOTE Il convient que les fixations aux barres horizontales et aux mors n'empêche pas le libre mouvement des crochets tel que les câbles ne soient plus d'aplomb pendant l'essai.

5.4 Moyen de mesurage, pour déterminer la flèche (F_1) au millimètre près (voir Figure 1).

Dimensions en millimètres



ISO 703-1:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd13f0aa-52bf-498c-af55-25e35b73dad8/iso-703-1-1999>

Légende

- 1 Quatre câbles de suspension en acier
- 2 Deux barres rigides horizontales
- 3 Deux mors, de 150 mm de long
- 4 Fil à plomb
- 5 Éprouvette (voir 6.1)
- 6 Ligne de base

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

6 Éprouvette**6.1 Préparation**

Prélever l'éprouvette après un délai d'au moins 16 h après fabrication de la courroie.

L'éprouvette doit satisfaire aux conditions suivantes:

- a) forme: parallélépipédique rectangle ($L \times 150 \text{ mm} \times e$);
- b) longueur (L): largeur totale en pleine épaisseur de la courroie installée mesurée à plat, en millimètres;
- c) largeur: (sens longitudinal de la courroie) = 150 mm;
- d) épaisseur (e): épaisseur totale de la courroie, en millimètres, revêtement compris, déterminée conformément à l'ISO 583-1.

6.2 Conditionnement

Les essais ne doivent pas commencer à moins de 16 h après la fabrication de la courroie. Cette durée comprend 8 h pour le conditionnement à une température spécifiée ci-dessous:

- à (23 ± 2) °C ou (20 ± 2) °C pour les zones tempérées uniquement, ou
- à (27 ± 2) °C pour les zones tropicales uniquement.

Les essais doivent être réalisés à la même température que celle utilisée pour le conditionnement. Une certaine humidité n'est pas nécessaire pour le conditionnement et l'essai.

La température à laquelle les éprouvettes sont conditionnées et essayées doit figurer dans le rapport d'essai.

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.

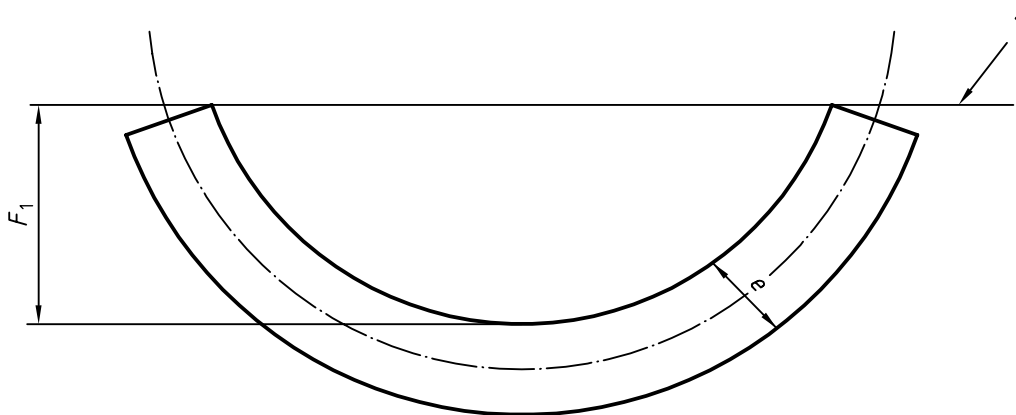
Mesurer l'épaisseur (e) de l'éprouvette en millimètres conformément à l'ISO 583-1.

Monter l'éprouvette face porteuse au-dessus, en position plane, suspendue dans les mors.

Laisser ensuite l'éprouvette tomber sous sa propre masse, 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) prise par l'éprouvette (voir Figure 2) et ajouter à cette valeur $0,5e$ pour obtenir la valeur de F .



Légende

1 Ligne de base

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:

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

Exprimer les résultats des mesurages effectués sous la forme $\frac{F}{L}$

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- a) la référence à la présente partie de l'ISO 703;
- b) l'identification de la courroie essayée (par exemple type, fabricant);
- c) la longueur d'essai (L) (voir article 3);
- d) la valeur du rapport F/L ;
- e) l'épaisseur de l'éprouvette (e) (voir article 3)
- f) la température utilisée pour le conditionnement et l'essai (voir 6.2);
- g) la date de l'essai, le laboratoire d'essai et la signature du responsable.

ISO 703-1:1999
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd13f0aa-52bf-498c-af55-25e35b73dad8/iso-703-1-1999>