
Courroies transporteuses à carcasse textile — Résistance à la traction, allongement à la rupture et allongement sous force de référence en pleine épaisseur — Méthode d'essai

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Textile conveyor belts — Full thickness tensile strength, elongation at break and elongation at the reference load — Test method

[ISO 283:2023](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b30e06-241f-4338-bbe2-b0d3fabfa008/iso-283-2023)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b30e06-241f-4338-bbe2-b0d3fabfa008/iso-283-2023>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 283:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b30e06-241f-4338-bbe2-b0d3fabfa008/iso-283-2023>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2023

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
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	2
6 Éprouvettes	3
6.1 Forme et dimensions	3
6.2 Méthode de prélèvement des éprouvettes	3
6.3 Préparation des éprouvettes	7
6.4 Nombre d'éprouvettes	8
6.5 Conditionnement des éprouvettes	8
7 Mode opératoire	8
8 Calcul et expression des résultats	8
8.1 Résistance à la traction	8
8.2 Allongement	9
8.2.1 Allongement à la rupture	9
8.2.2 Allongement sous force de référence (voir 3.5)	9
9 Rapport d'essai	9
Bibliographie	11

ISO 283:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b30e06-241f-4338-bbe2-b0d3fabfa008/iso-283-2023>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 41, *Poulies et courroies (y compris les courroies trapézoïdales)*, sous-comité SC 3, *Courroies transporteuses*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 188, *Courroies transporteuses*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 283:2015), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- ajout d'une exigence de période de conditionnement avant échantillonnage, en [6.1](#);
- clarification du point de mesure de la largeur de l'échantillon, en [6.3](#);
- ajout d'une exigence de réduction du revêtement dans les zones de préhension, en [6.3](#);
- suppression de l'exigence relative à l'humidité en [6.5](#).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Courroies transporteuses à carcasse textile — Résistance à la traction, allongement à la rupture et allongement sous force de référence en pleine épaisseur — Méthode d'essai

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la traction dans le sens longitudinal et l'allongement sous force de référence et au point de rupture des courroies transporteuses à carcasse textile en pleine épaisseur. La méthode peut également être utilisée pour la détermination de la résistance à la traction dans le sens transversal et de l'allongement au point de rupture en pleine épaisseur, pour une utilisation lorsque l'acheteur demande au fabricant de déclarer les valeurs de ces propriétés.

Le présent document n'est pas applicable pour les courroies transporteuses légères décrites dans l'ISO 21183-1.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 7500-1, *Matériaux métalliques — Étalonnage et vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1: Machines d'essai de traction/compression — Étalonnage et vérification du système de mesure de force* <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:code:37000:7500-1>

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

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1

résistance à la traction

force maximale mesurée durant l'essai de traction divisée par la largeur de l'éprouvette

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en N/mm.

3.2

résistance nominale à la traction

valeur minimale spécifiée de la *résistance à la traction* (3.1) de la courroie

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en N/mm.

3.3

force de référence

charge de référence

un dixième de la *résistance nominale à la traction* (3.2) dans le sens longitudinal multiplié par la largeur de l'éprouvette en millimètres

EXEMPLE Résistance nominale à la traction = 1 600 N/mm; un dixième de la résistance nominale à la traction = 160 N/mm; force de référence pour une éprouvette de 25 mm = 25 mm × 160 N/mm = 4 000 N.

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en N/mm.

3.4

allongement à la rupture

allongement à la force maximale

Note 1 à l'article: Il est exprimé en pourcentage d'augmentation de la distance entre deux points de référence.

3.5

allongement sous force de référence

allongement sous charge de référence

allongement dans le sens longitudinal sous force (charge) de référence

Note 1 à l'article: Il est exprimé en pourcentage d'augmentation de la distance entre deux points de référence.

4 Principe

Une éprouvette, découpée en pleine épaisseur de la courroie transporteuse, est étirée dans des conditions spécifiées à l'aide d'une machine d'essai de traction, jusqu'à ce que la rupture de l'éprouvette se produise.

5 Appareillage

Les appareils de laboratoire habituels et, en particulier, les suivants doivent être utilisés.

5.1 Machine d'essai de traction, de type CRE ou CRT, étalonnée au niveau 1 selon l'ISO 7500-1 et capable d'étirer l'éprouvette à une vitesse constante, sans interruption, de (100 ± 10) mm/min.

5.2 Appareil, tel qu'un extensomètre, avec une longueur de mesure d'au moins 100 mm et précis à 0,1 mm près ou mieux, capable de mesurer l'allongement de la longueur entre repères marquée sur l'éprouvette. L'utilisation d'un appareil qui produit une représentation graphique tout au long de l'essai est préférable.

5.3 Mâchoires, dont il convient que la forme empêche tout glissement de l'éprouvette pendant l'essai de traction. L'utilisation de mâchoires avec stries transversales conformément à la [Figure 1](#) est recommandée.

Dimensions en millimètres

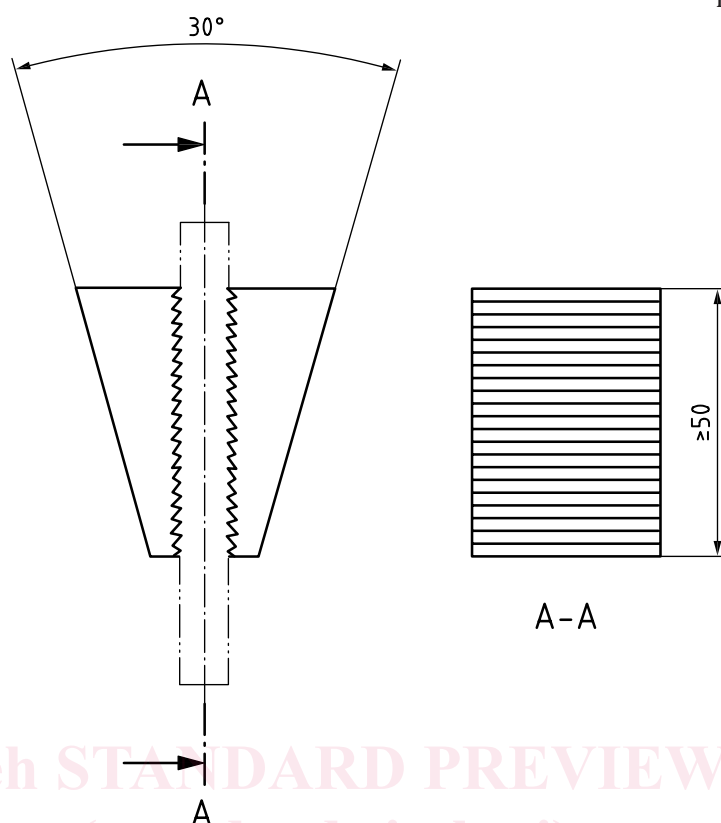


Figure 1 — Mâchoire avec stries transversales

ISO 283:2023

5.4 Emporte-pièce ou scie électrique, l'une ou l'autre des matrices dont les profils de paroi sont illustrés à la [Figure 2](#) convenant à la découpe des éprouvettes illustrées aux [Figure 3](#), [Figure 4](#), et [Figure 5](#). D'autres profils peuvent être utilisés, mais le paramètre critique est que les côtés découpés de l'éprouvette sont perpendiculaires aux surfaces de l'éprouvette.

6 Éprouvettes

6.1 Forme et dimensions

La forme et les dimensions de l'éprouvette doivent être conformes à la [Figure 3](#), [Figure 4](#), [Figure 5](#), ou [Figure 6](#).

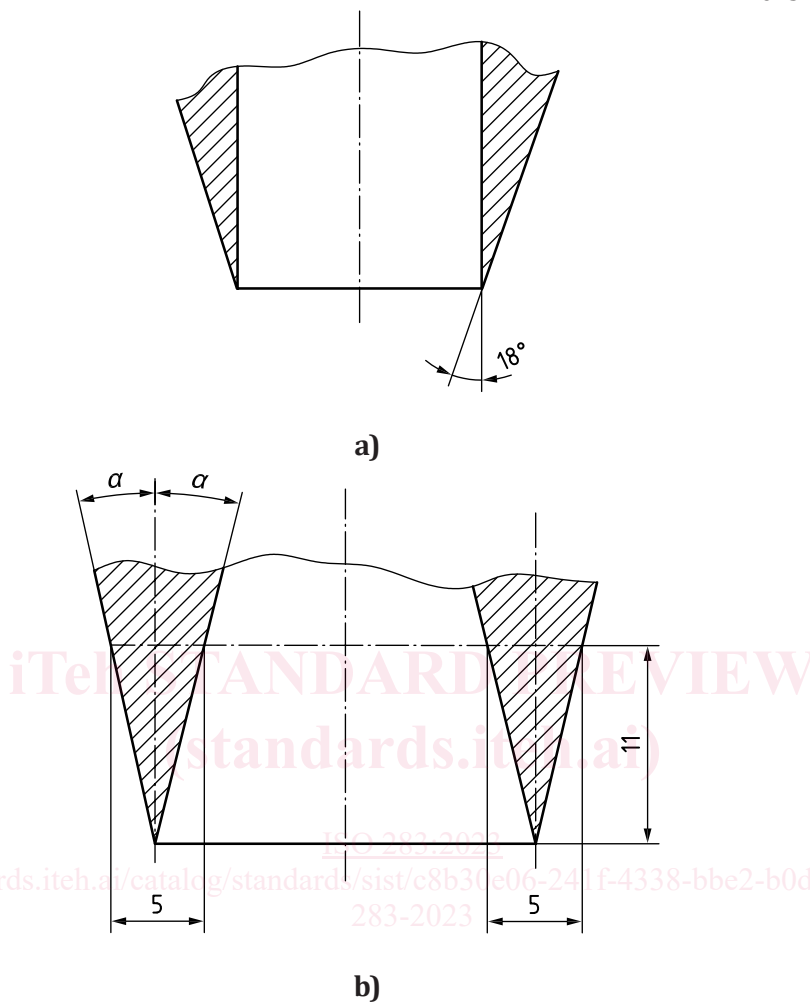
6.2 Méthode de prélèvement des éprouvettes

L'échantillon doit être prélevé au moins 24 h après la fabrication de la courroie avec toute période de temps plus courte à noter. Les éprouvettes doivent être prélevées parallèlement, ou perpendiculairement, à l'axe de la courroie, et à au moins 50 mm du bord de la courroie. Si des éprouvettes sont prélevées à partir d'un échantillon découpé dans la courroie, aucune éprouvette ne doit être découpée avec son bord longitudinal à moins de 12 mm du bord de l'échantillon. Dans tous les cas, la découpe ou les bords sciés de l'éprouvette doivent être perpendiculaires à sa surface. Aucune éprouvette ne doit contenir un joint de pli.

Pour une éprouvette de type D, dessiner la forme de l'éprouvette sur la surface de la courroie ou de l'échantillon et à partir de chaque bord de l'échantillon couper en cinq endroits avec une scie électrique jusqu'aux lignes tracées (voir la [Figure 6](#)).

Il convient que l'éprouvette de type D illustrée à la [Figure 6](#) soit limitée à l'essai de courroies transporteuses ayant des résistances à la traction supérieures à 2 000 N/mm.

Dimensions en millimètres

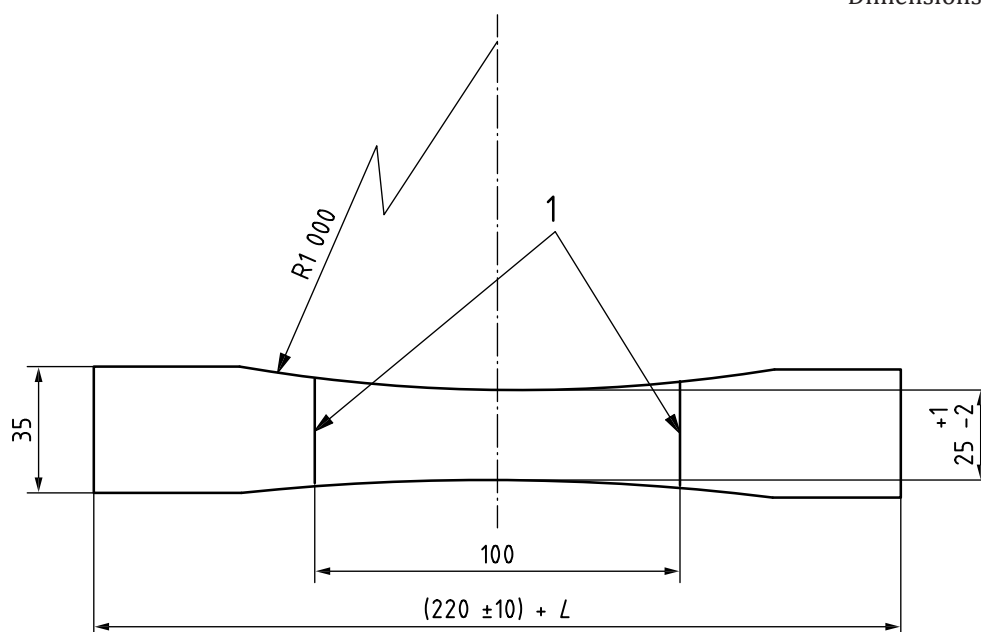


Légende

α 1/2 de l'angle de l'arête de coupe

Figure 2 — Profils de matrices adaptés

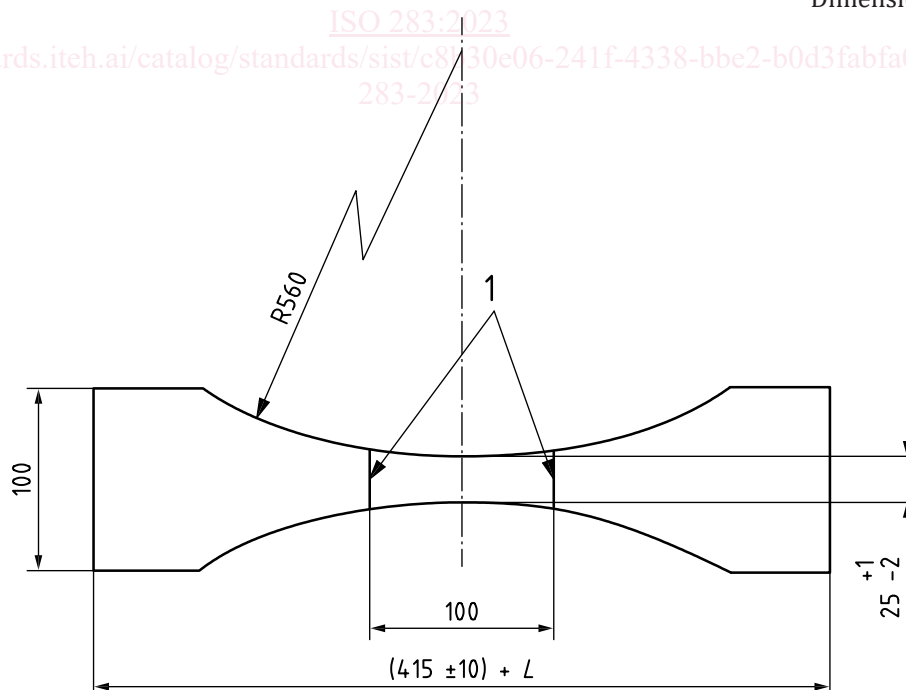
Dimensions en millimètres

**Légende** L longueur des deux mâchoires

1 lignes de référence

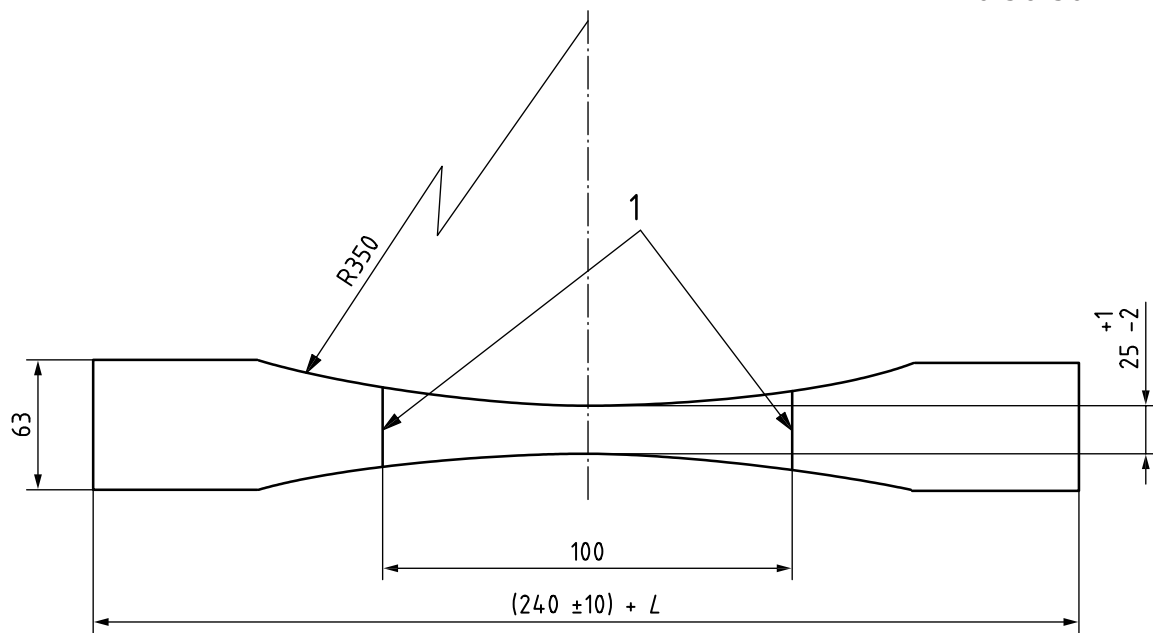
Figure 3 — Éprouvette de type A

Dimensions en millimètres

**Légende** L longueur des deux mâchoires

1 lignes de référence

Figure 4 — Éprouvette de type B



Légende

- L longueur des deux mâchoires
- 1 lignes de référence

Figure 5 — Éprouvette de type C

ISO 283:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b30e06-241f-4338-bbe2-b0d3fabfa008/iso-283-2023>