
**Courroies transporteuses — Détermination
de la résistance des assemblages
agrafés — Méthode d'essai statique**

*Conveyor belts — Determination of strength of mechanical
fastenings — Static test method*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1120:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1e1d692-8ec2-4762-a045-7392dd251b36/iso-1120-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1e1d692-8ec2-4762-a045-7392dd251b36/iso-1120-2012>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1e1d692-8ec2-4762-a045-7392dd251b36/iso-1120-2012>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2012

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 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Appareillage	2
6 Éprouvette	2
6.1 Choix des éprouvettes	2
6.2 Forme, dimensions et préparation	2
6.3 Nombre d'éprouvettes	3
6.4 Conditionnement et conditions d'essai	3
7 Mode opératoire	3
7.1 Cas des assemblages mécaniques de la courroie avec jonc d'assemblage	3
7.2 Cas des assemblages mécaniques de la courroie sans jonc d'assemblage	3
8 Expression des résultats	4
9 Rapport d'essai	4
Bibliographie	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1120:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1e1d692-8ec2-4762-a045-7392dd251b36/iso-1120-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1e1d692-8ec2-4762-a045-7392dd251b36/iso-1120-2012>

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 1120 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 quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 1120:2002), dont elle constitue une révision mineure.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 1120:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1e1d692-8ec2-4762-a045-7392dd251b36/iso-1120-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1e1d692-8ec2-4762-a045-7392dd251b36/iso-1120-2012>

Courroies transporteuses — Détermination de la résistance des assemblages agrafés — Méthode d'essai statique

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai statique permettant de mesurer la résistance de l'assemblage agrafé d'une courroie transporteuse; il existe deux types d'assemblages mécaniques, avec ou sans jonc d'assemblage.

La présente Norme internationale ne traite pas des joints vulcanisés.

La présente Norme internationale n'est pas applicable, ni valable pour les courroies transporteuses légères décrites dans l'ISO 21183-1.

NOTE L'essai spécifié dans la présente Norme internationale a pour but l'élimination des agrafages mécaniques présentant une résistance statique insuffisante. Un essai dynamique sera établi ultérieurement.

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 283, *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*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1e1d692-8ec2-4762-a045-7392dd251b36/iso-1120-2012>

3 Termes et définitions

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

3.1

largeur agrafée

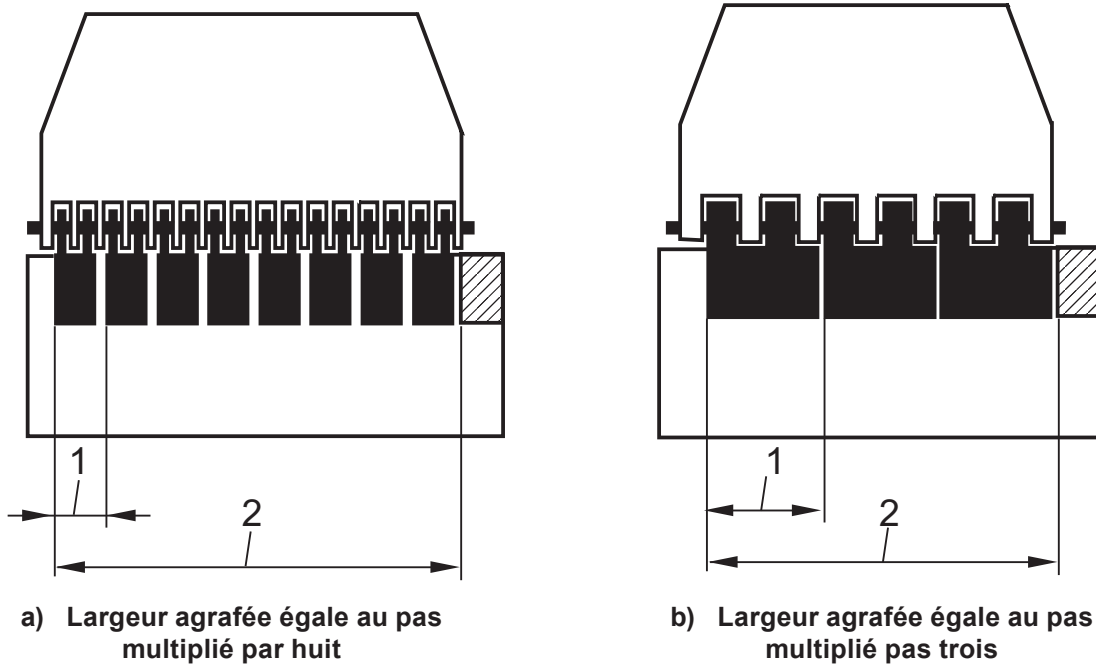
nombre d'éléments multipliés par le pas, ou nombre d'agrafes multiplié par le pas

3.2

pas

distance entre un point d'un élément ou d'une agrafe et le point correspondant de l'élément suivant ou de l'agrafe suivante, en fonction du type d'agrafage

Voir Figure 1.



Légende

- 1 pas
- 2 largeur agrafée

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 1 — Pas et largeur agrafée d'un assemblage agrafé

[ISO 1120:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1e1d692-8ec2-4762-a045-7392dd251b36/iso-1120-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1e1d692-8ec2-4762-a045-7392dd251b36/iso-1120-2012>

4 Principe

Application d'un effort de traction croissant sur une éprouvette jusqu'à ce que la jonction créé par l'assemblage agrafé cède.

5 Appareillage

5.1 **Plaque métallique de liaison**, pour jonctions avec jonc d'assemblage démontable.

5.2 **Dynamomètre**, tel que décrit dans l'ISO 283.

6 Éprouvette

6.1 Choix des éprouvettes

Les éprouvettes doivent être prélevées parallèlement à l'axe de la courroie et à au moins 50 mm de son bord.

6.2 Forme, dimensions et préparation

6.2.1 Assemblages mécaniques de la courroie avec jonc d'assemblage

Les éprouvettes doivent être constituées par un tronçon de courroie en pleine épaisseur, découpé dans le sens longitudinal; ce tronçon doit avoir une longueur minimale de 100 mm plus la longueur de serrage de la mâchoire (voir Figure 2), et une largeur de 150 mm. L'éprouvette doit être reliée à la plaque de liaison à l'aide de l'assemblage mécanique. La largeur agrafée doit être d'au moins 100 mm.

6.2.2 Assemblages mécaniques de la courroie sans jonc d'assemblage

L'éprouvette doit être constituée par deux tronçons de courroie, ayant chacun une longueur minimale de 100 mm plus la longueur de serrage de la mâchoire (voir Figure 2), et une largeur de 150 mm, assemblés au moyen de l'assemblage agrafé à utiliser, mais d'une largeur d'au moins 100 mm.

6.2.3 Largeur agrafée totale/nombres d'agrafes

La largeur agrafée totale ne doit pas être inférieure à 100 mm. Pour déterminer le nombre d'agrafes, utiliser la formule suivante:

100 divisé par le pas est égal au nombre d'agrafes, arrondi au chiffre entier supérieur.

La largeur agrafée totale est le pas multiplié par le nombre d'agrafes.

EXEMPLE

Pas d'une agrafe: 14 mm

Détermination du nombre d'agrafes: $100/14 \text{ mm} = 7,1$ (arrondi à 8)

Largeur agrafée totale: $14 \text{ mm} \times 8 = 112 \text{ mm}$.

6.3 Nombre d'éprouvettes

Trois éprouvettes doivent être soumises à essai.

6.4 Conditionnement et conditions d'essai

Les essais doivent commencer au moins 24 h après la fabrication de la courroie. Ce temps inclut 8 h de conditionnement à l'une des températures spécifiées.

- $(23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ ou $(20 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ pour les zones tempérées uniquement;
- $(27 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ pour les zones tropicales uniquement.

Les essais doivent être réalisés à la même température que le conditionnement. Aucun taux d'humidité particulier n'est requis pour le conditionnement et les essais.

La température à laquelle les éprouvettes ont été conditionnées et soumises à essai doit être consignée dans le rapport d'essai.

En cas de litige, la durée de conditionnement doit être de 72 h.

7 Mode opératoire

7.1 Cas des assemblages mécaniques de la courroie avec jonc d'assemblage

Maintenir l'éprouvette dans une des mâchoires du dynamomètre et fixer la plaque de liaison reliée à la courroie à la distance indiquée à la Figure 2.

Exercer l'effort de traction de façon qu'il soit appliqué symétriquement, c'est-à-dire de manière qu'il n'y ait aucune tendance à la formation d'une amorce de rupture à une extrémité de la jonction.

Écarter les mâchoires à une vitesse de $(100 \pm 10) \text{ mm/min}$. Noter la force maximale avant que l'assemblage agrafé ne cède.

7.2 Cas des assemblages mécaniques de la courroie sans jonc d'assemblage

Fixer chaque extrémité de l'éprouvette dans les mâchoires du dynamomètre comme indiqué à la Figure 2.

Exercer l'effort de traction de façon qu'il soit appliqué symétriquement, c'est-à-dire de manière qu'il n'y ait aucune tendance à la formation d'une amorce de rupture à une extrémité de la jonction.

Écarter les mâchoires à une vitesse de (100 ± 10) mm/min. Noter la force maximale avant que l'assemblage agrafé ne cède.

8 Expression des résultats

Déterminer la moyenne des valeurs obtenues et calculer:

- a) la résistance à la rupture moyenne de l'assemblage, en newtons par millimètre de la largeur agrafée (voir Figures 1 et 2);
- b) la résistance de l'assemblage, exprimée en pourcentage de la résistance à la traction nominale en pleine épaisseur (voir l'ISO 283).

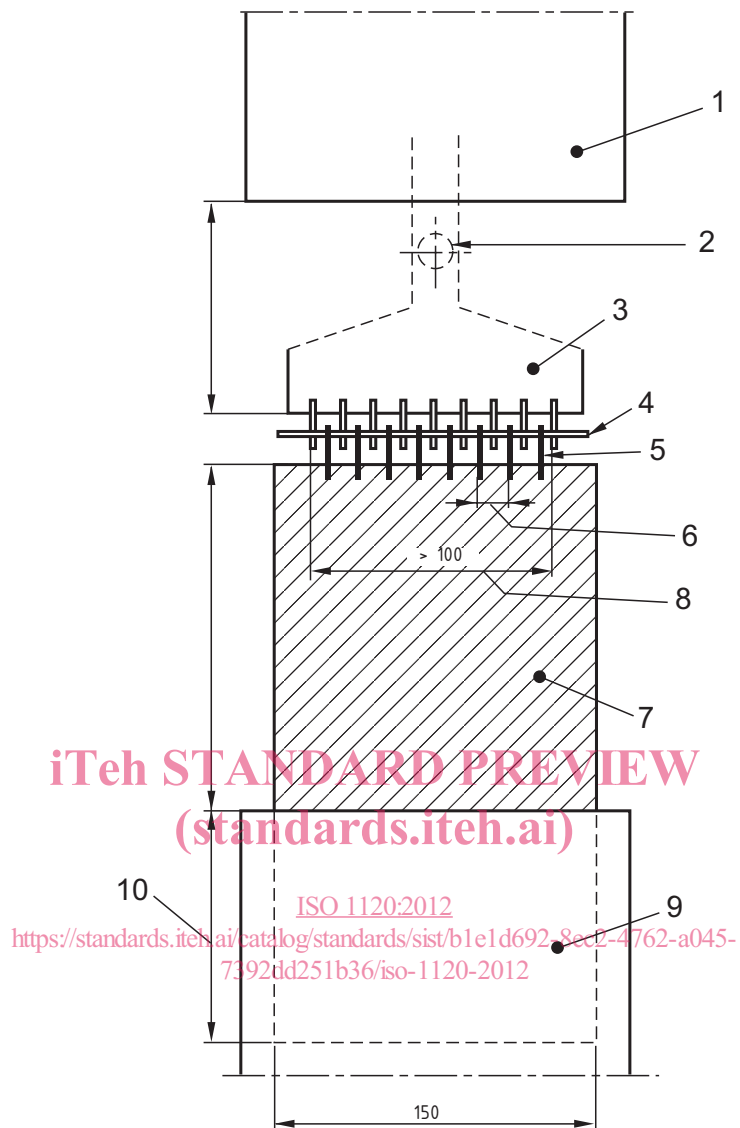
9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- a) la largeur agrafée;
- b) la marque et le type d'agrafe;
- c) la marque et le type de courroie transporteuse;
- d) les résultats obtenus;
- e) le mode de rupture de l'assemblage, par exemple déchirement de la courroie ou rupture des agrafes;
- f) la température de conditionnement et des essais (voir 6.4).

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1120:2012
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1e1d692-8ec2-4762-a045-7392dd251b36/iso-1120-2012>

Dimensions en millimètres



Légende

- | | | | |
|---|----------------------------|----|-------------------------|
| 1 | mâchoire du dynamomètre | 6 | pas |
| 2 | articulation (facultative) | 7 | éprouvette |
| 3 | plaque de liaison | 8 | largeur agrafée |
| 4 | jonc d'assemblage | 9 | mâchoire du dynamomètre |
| 5 | demi-agrafage | 10 | longueur de serrage |

Figure 2 — Montage pour l'essai statique