
**Courroies transporteuses à câbles
d'acier — Méthodes de détermination de
l'épaisseur totale et de l'épaisseur des
revêtements**

*Steel cord conveyor belts — Methods for the determination of total
thickness and cover thickness*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7590:2009](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a874fa85-377c-4056-82aa-7af60bf33001/iso-7590-2009>



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 7590:2009](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a874fa85-377c-4056-82aa-7af60bf33001/iso-7590-2009>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2009

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

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 7590 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 cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 7590:2001), qui a fait l'objet d'une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a874fa85-377c-4056-82aa-7af60bf33001/iso-7590-2009>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7590:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a874fa85-377c-4056-82aa-7af60bf33001/iso-7590-2009>

Courroies transporteuses à câbles d'acier — Méthodes de détermination de l'épaisseur totale et de l'épaisseur des revêtements

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie trois méthodes de mesurage de l'épaisseur totale des courroies et de l'épaisseur des revêtements de courroies transporteuses à câbles d'acier.

Les méthodes A1 et A2 (méthode du micromètre) peuvent être utilisées pour toutes les courroies transporteuses à câbles d'acier, pour le mesurage de l'épaisseur totale des courroies et de l'épaisseur du revêtement.

La méthode B (méthode optique) est recommandée uniquement pour le mesurage de l'épaisseur du revêtement. Elle n'est pas appropriée pour les courroies à trame textile ou métallique, ni si les extrémités des câbles d'acier s'entortillent après découpage.

2 Termes et définitions

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

2.1

renfort

élément inclus dans le revêtement pour le renforcer

2.2

trame

couche(s) transversale(s) incorporées pour renforcer la carcasse de la courroie et n'étant pas considérée(s) comme faisant partie de la couche de revêtement

3 Principe

L'épaisseur totale est mesurée à l'aide d'un micromètre en un certain nombre de points spécifiés selon la largeur de la courroie.

Les épaisseurs de revêtement sont mesurées

- a) soit en prenant d'autres mesures aux mêmes points spécifiés après enlèvement du revêtement et en calculant chacune des épaisseurs de revêtement par différence,
- b) soit par mesurage direct à l'aide d'un instrument optique.

4 Appareillage

4.1 Micromètre à cadran pour les méthodes A1 et A2

L'instrument doit être gradué tous les 0,1 mm, doté de touches planes et d'une touche circulaire d'un diamètre de 10 mm qui exerce une pression de (22 ± 5) kPa sur l'éprouvette.

4.2 Instrument de mesure optique pour la méthode B

L'instrument doit inclure une loupe portative dotée d'une échelle graduée tous les 0,1 mm. Le grossissement doit être au moins de 8 fois.

5 Mode opératoire

5.1 Généralités

Si la force d'adhérence entre le revêtement et la couche de câbles est mesurée conformément à l'ISO 8094, les mêmes éprouvettes peuvent être utilisées pour effectuer la détermination de l'épaisseur du revêtement par la méthode A1.

Si la position du câble d'acier est mesurée conformément à l'EN 13827, la même éprouvette peut être utilisée pour effectuer la détermination de l'épaisseur du revêtement par la méthode A2.

Si le recours aux méthodes A1 et A2 n'est pas possible, l'extrémité visible de la courroie ou l'extrémité d'un échantillon de laboratoire de la courroie peut être utilisée pour la détermination de l'épaisseur du revêtement par la méthode B.

5.2 Points de mesure

Si la largeur de la courroie, B , est inférieure ou égale à 1 000 mm, mesurer l'épaisseur en trois points répartis à égale distance les uns des autres sur toute la largeur de la courroie [voir Figure 1 a)].

Si la largeur de la courroie, B , est supérieure à 1 000 mm, mesurer l'épaisseur en cinq points répartis à égale distance les uns des autres, sur toute la largeur de la courroie [voir Figure 1 b)].

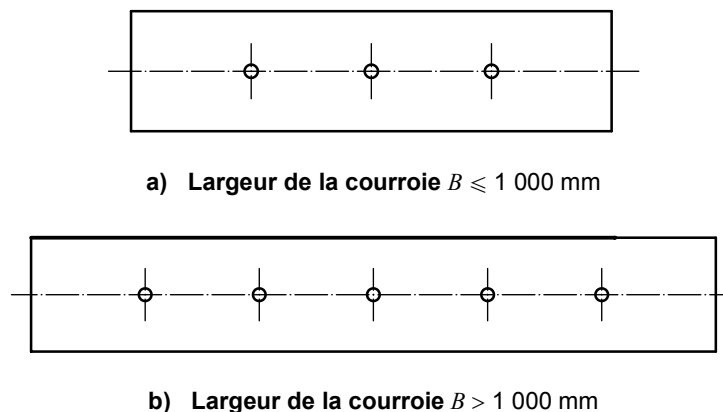


Figure 1 — Emplacement des points de mesure

5.3 Éprouvettes et spécimens d'essai

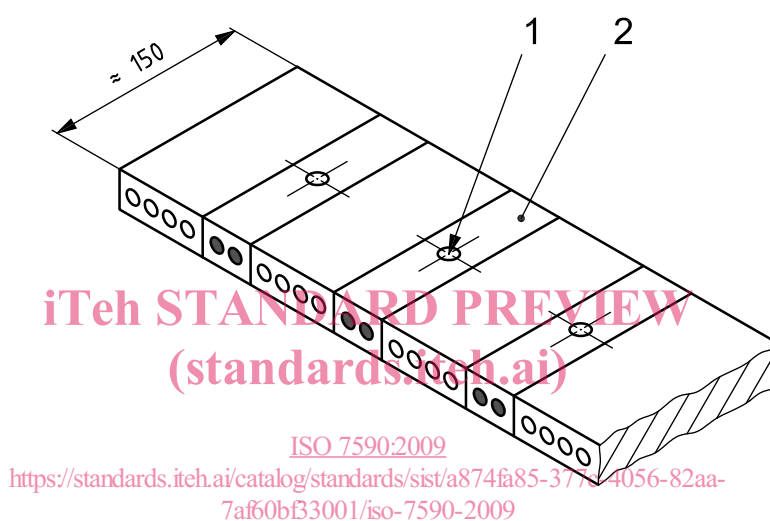
5.3.1 Généralités

Découper une éprouvette rectangulaire sur toute la largeur de la courroie, à 90° par rapport au bord, ayant des dimensions telles que spécifiées en 5.3.2 à 5.3.4, selon le cas.

5.3.2 Éprouvettes et spécimens d'essai pour la méthode A1

L'éprouvette doit avoir une longueur d'environ 150 mm. Découper trois ou cinq spécimens d'essai, selon le cas, dans l'éprouvette, aux points de mesure spécifiés en 5.2. Chaque spécimen d'essai doit avoir une largeur de deux pas de câble, c'est-à-dire qu'il doit être égal à une largeur comprenant deux câbles (voir Figure 2), et doit avoir une longueur de 150 mm environ.

Dimensions en millimètres



Légende

- 1 point de mesure
- 2 spécimen d'essai

Figure 2 — Spécimens d'essai prélevés aux points de mesure et découpés dans toute la largeur de l'échantillon de courroie

5.3.3 Spécimens d'essai pour la méthode A2

La longueur du spécimen d'essai ne doit pas être inférieure à 50 mm et sa largeur doit être égale à la largeur totale de la courroie. Marquer sur le spécimen d'essai les points de mesure spécifiés en 5.2.

5.3.4 Spécimens d'essai pour la méthode B

L'essai doit être réalisé soit sur l'extrémité de la courroie transporteuse, in situ, soit sur un spécimen d'essai d'au moins 50 mm de long. Dans un cas comme dans l'autre, le bord de coupe doit être perpendiculaire à la surface de la courroie et les câbles doivent être visibles et exempts de contamination, les extrémités des câbles étant nettoyées, le cas échéant. Marquer sur l'éprouvette les points de mesure spécifiés en 5.2.

5.4 Mesurage de l'épaisseur

5.4.1 Méthode A1

5.4.1.1 Mesurage de l'épaisseur totale

Mesurer l'épaisseur totale, s_1 , de l'éprouvette, en chaque point de mesurage spécifié en 5.2.

5.4.1.2 Mesurage de l'épaisseur du revêtement supérieur

Enlever le revêtement supérieur jusqu'aux deux câbles (voir Figure 3). Mesurer la dimension s_7 aux points de mesurage illustrés à la Figure 1. Prendre les mesures directement au-dessus des câbles, en s'assurant que le pied du micromètre est en contact soit avec la surface du câble [voir Figure 3 a)] soit avec la surface de la trame [voir Figure 3 b)].

Calculer l'épaisseur du revêtement supérieur, s_2 , en chaque point de mesurage, en utilisant l'Équation (1):

$$s_2 = s_1 - s_7 \tag{1}$$

5.4.1.3 Mesurage de l'épaisseur du revêtement inférieur

Après avoir suivi le mode opératoire décrit en 5.4.1.2, enlever le revêtement inférieur. Mesurer la dimension s_8 , selon la méthode indiquée en 5.4.1.2, en s'assurant que les points de mesurage sont situés au-dessus des câbles.

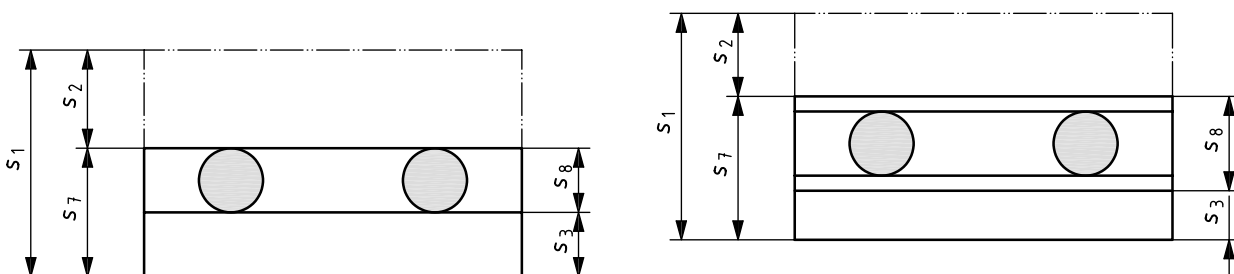
Calculer l'épaisseur du revêtement inférieur, s_3 , en chaque point de mesurage, en utilisant l'Équation (2):

$$s_3 = s_7 - s_8$$

iTeH STANDARD PREVIEW
(standard.itheh.ai)
ISO 7590:2009
<https://standards.itheh.ai/catalog/standards/sist/a874fa85-377c-4056-82aa-af60bf33001/iso-7590-2009>

5.4.1.4 Calcul et expression des résultats

Calculer la moyenne arithmétique des trois ou des cinq valeurs d'épaisseur, selon le cas, pour s_1 , s_2 et s_3 , comme déterminé en 5.4.1.1, 5.4.1.2 et 5.4.1.3. Exprimer les résultats en millimètres.



a) Coupe transversale d'un spécimen d'essai sans trame, avec ou sans renfort

b) Coupe transversale d'un spécimen d'essai avec trame

Figure 3 — Spécimens d'essai pour la méthode A1

5.4.2 Méthode A2

5.4.2.1 Mesurage de l'épaisseur totale

Mesurer l'épaisseur totale, s_1 , du spécimen d'essai en chaque point de mesure spécifié en 5.2.

5.4.2.2 Mesurage de l'épaisseur du revêtement supérieur

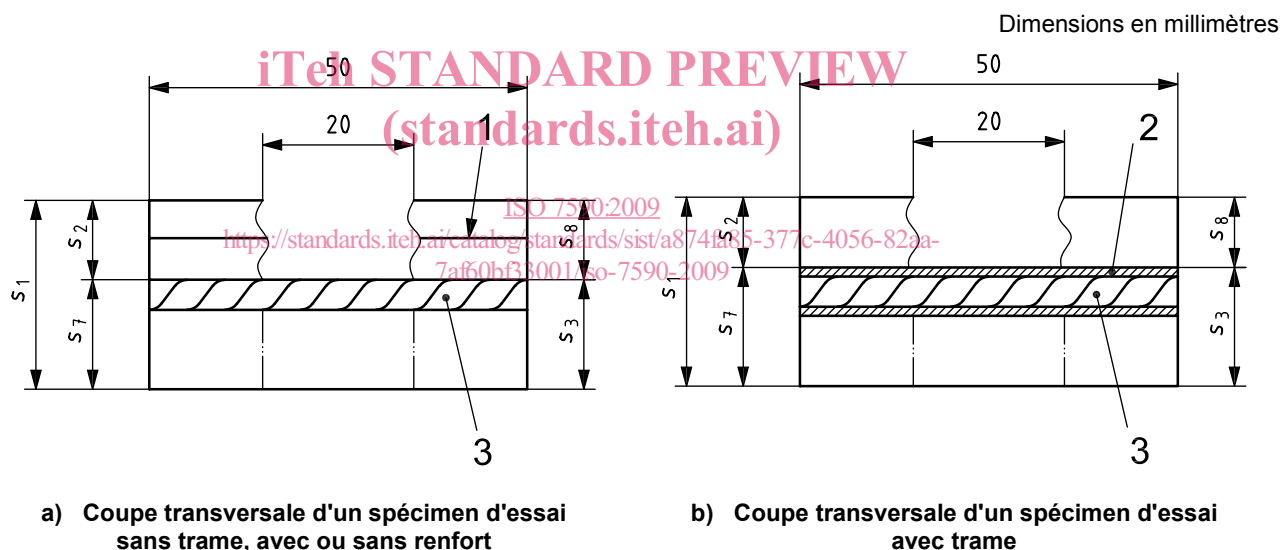
Enlever une partie du revêtement supérieur sur 20 mm de longueur et sur toute la largeur du spécimen d'essai (voir Figure 4). Mesurer l'épaisseur, s_7 , aux mêmes points qu'en 5.4.2.1. Prendre les mesures directement au-dessus du câble, en s'assurant que le pied du micromètre est en contact soit avec la surface du câble [voir Figure 4 a)] soit avec la surface de la trame [voir Figure 4 b)].

Calculer l'épaisseur du revêtement supérieur, s_2 , en chaque point de mesure, en utilisant l'Équation (1).

5.4.2.3 Mesurage de l'épaisseur du revêtement inférieur

Après avoir suivi le mode opératoire décrit en 5.4.2.2, enlever le revêtement inférieur. Mesurer la dimension s_8 comme décrit en 5.4.2.2, en s'assurant que les points de mesure sont situés au-dessus des câbles.

Calculer l'épaisseur du revêtement supérieur, s_3 , en chaque point de mesure, en utilisant l'Équation (2).



Légende

- 1 renfort
- 2 trame
- 3 câble

Figure 4 — Spécimens d'essai pour la méthode A2

5.4.2.4 Calcul et expression des résultats

Calculer la moyenne arithmétique des trois ou cinq valeurs d'épaisseur, selon le cas, pour s_1 , s_2 et s_3 , comme déterminé en 5.4.2.1, 5.4.2.2 et 5.4.2.3. Exprimer les résultats en millimètres.