

NORME
INTERNATIONALE

ISO
7623

Deuxième édition
1996-05-15

**Courroies transporteuses à câbles d'acier —
Adhérence des câbles dans l'enrobage —
Essais à l'état original et après traitement
thermique**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Steel cord conveyor belts — Cord-to-coating bond test — Initial test and
after thermal treatment*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bd576d4-48b7-4a0e-96e7-66c7db694647/iso-7623-1996>



Numéro de référence
ISO 7623:1996(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 7623 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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7623:1984), dont elle constitue une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bd576d4-48b7-4a0e-96e7-66c7db694647/iso-7623-1996>

© ISO 1996

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

Imprimé en Suisse

Courroies transporteuses à câbles d'acier — Adhérence des câbles dans l'enrobage — Essais à l'état original et après traitement thermique

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode d'essai pour la détermination de l'adhérence des câbles métalliques dans l'enrobage soit à l'état original, soit après traitement thermique.

Elle est applicable exclusivement aux courroies transporteuses à câbles d'acier.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 471:1995, *Caoutchouc — Températures, humidités et durées pour le conditionnement et l'essai.*

ISO 7622-2:1984, *Courroies transporteuses à câbles d'acier — Essai de traction dans le sens longitudinal — Partie 2: Mesurage de la résistance à la rupture.*

3 Principe

Mesurage de la force nécessaire pour arracher de son enrobage un des câbles d'acier de la chaîne de la carcasse en exerçant un effort de traction suivant l'axe du câble.

4 Appareillage

4.1 Machine de traction dynamométrique avec mâchoires, conforme à celle décrite dans l'ISO 7622-2.

4.2 Presse, ayant deux plateaux chauffés à une température réglée à $145\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, et permettant d'atteindre une pression sur l'éprouvette (voir article 6) comprise entre 1 MPa et 5 MPa.

5 Conditions d'essai

Sauf spécification contraire mentionnée dans le rapport d'essai, les essais doivent être effectués à une température de $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ et à une humidité relative de $(50 \pm 5)\%$, conformément à l'ISO 471.

5.1 Essai à l'état original

Effectuer l'essai décrit à l'article 8 au plus tôt cinq jours après la fabrication de la courroie.

5.2 Essai après traitement thermique

Effectuer l'essai décrit à l'article 8 après un traitement thermique d'un échantillon de la courroie en le chauffant entre les deux plateaux de la presse (4.2) durant $150\text{ min} \pm 1\text{ min}$, à une température de $145\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ et sous une pression d'environ 1 MPa, sans excéder 5 MPa.

NOTES

1 Une pression appropriée peut être obtenue en prévoyant un espace entre les plateaux correspondant à l'épaisseur de la courroie moins $1\text{ mm} \pm 0,5\text{ mm}$.

2 Si des températures ou des pressions différentes sont attribuées ou si la durée d'application diffère, il convient d'en donner les détails dans le rapport d'essai.

6 Éprouvettes

Prélever de l'échantillon de la courroie, qu'il ait subi ou non un traitement thermique, trois éprouvettes ayant les dimensions suivantes:

- longueur dans le sens longitudinal, L_{\min} : 350 mm pour les câbles ne dépassant pas 5 mm de diamètre, ou 450 mm pour les câbles de diamètre supérieur à 5 mm;
- largeur: telle que l'éprouvette contienne cinq câbles de chaîne;
- épaisseur: celle de la courroie, revêtements compris.

Tracer, au centre des trois éprouvettes, les limites de la longueur d'essai L , telles que définies dans le tableau 1.

Tableau 1 — Longueurs d'essai, L , en fonction des diamètres des câbles de chaîne, D

Dimensions en millimètres

D		
$D \leq 2$	$2 < D \leq 5$	$5 < D$
L		
25 ± 1	50 ± 2	100 ± 2

Retirer, à l'aide d'un couteau, de part et d'autre de la longueur d'essai L , sur au moins 10 mm, le revêtement et la trame si elle existe, de façon à mettre à nu, sur les deux faces, les cinq câbles de la chaîne.

Couper d'un côté le câble central, le plus près possible de la zone d'essai (voir figure 1).

Couper de l'autre côté les quatre câbles situés de part et d'autre du câble central, le plus près possible de la zone d'essai (voir figure 1).

À l'aide du couteau, détacher l'enrobage aux extrémités des câbles coupés.

Prendre soin de ne pas détériorer le câble soumis à l'essai d'adhérence.

7 Conditionnement

Avant l'essai prescrit dans l'article 8, conditionner les éprouvettes prélevées conformément à l'article 6 pendant au moins 3 h à $23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ sous une humidité relative de 50 %.

8 Mode opératoire

Régler la distance entre les mâchoires de la machine de traction (4.1) à $250 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$.

Introduire les extrémités d'une des éprouvettes entre les mâchoires et s'assurer, dans le cas de mâchoires à coins à auto-serrage, que les différentes parties de ces mâchoires coulissent librement et régulièrement.

Exercer sur l'éprouvette un effort de traction continu (sans marquer d'arrêt) à la vitesse de $100 \text{ mm/min} \pm 10 \text{ mm/min}$.

Maintenir l'effort de traction jusqu'à arrachement complet du câble d'acier.

Noter la valeur la plus élevée de l'effort de traction qui est considérée comme la force d'arrachement.

Répéter l'essai sur les deux autres éprouvettes.

9 Expression des résultats

Calculer la moyenne arithmétique des forces d'arrachement, exprimées en newtons, des trois éprouvettes essayées, soit:

$$F = \frac{F_1 + F_2 + F_3}{3}$$

L'adhérence d'un câble, A , exprimée en newtons par millimètre, dans l'enrobage est calculée par la formule

$$A = \frac{F}{L}$$

où L est la longueur d'essai, en millimètres.

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- la référence de la présente Norme internationale;
- l'identification de la courroie essayée et si elle est dans son état initial, ou thermiquement traitée, ou dans un autre état [voir e)];
- l'adhérence du câble dans l'enrobage, exprimée conformément à l'article 9;
- la température d'essai si elle est différente de 23 °C et l'humidité relative si elle est différente de 50 %;
- les détails de tout écart par rapport au traitement thermique normalisé prescrit en 5.2.

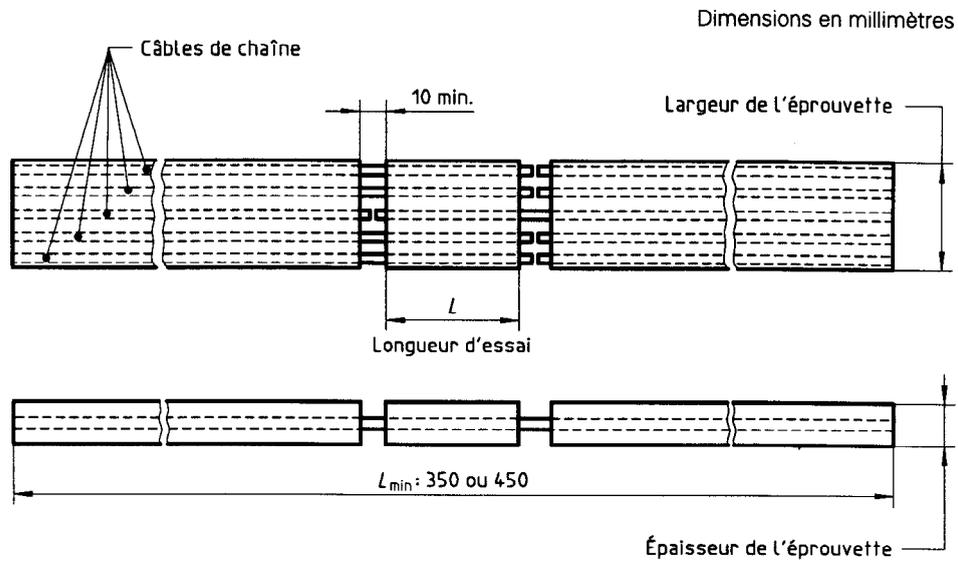


Figure 1 — Éprouvette pour essai d'adhérence du câble d'acier dans son enrobage

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7623:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bd576d4-48b7-4a0e-96e7-66c7db694647/iso-7623-1996>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7623:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bd576d4-48b7-4a0e-96e7-66c7db694647/iso-7623-1996>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7623:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bd576d4-48b7-4a0e-96e7-66c7db694647/iso-7623-1996>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7623:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6bd576d4-48b7-4a0e-96e7-66c7db694647/iso-7623-1996>

ICS 53.040.20

Descripteurs: courroie, courroie transporteuse, essai, essai d'adhérence, détermination, résistance au déchirement.

Prix basé sur 3 pages
