



PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 16839

ISO/TC 105

Secrétariat: SAC

Début de vote
2012-08-27

Vote clos le
2013-01-27

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Câbles en acier — Détermination des caractéristiques de conformité des câbles en acier soumis à des charges latérales

Steel wire ropes — Determination of the compliance characteristics of steel wire ropes subjected to lateral load

ICS 77.140.65

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd6297ce-888b-370992cc55b2/iso-16839-2013>

Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.

To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITE COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd6297ce-6e5d-499b-888b-370992cc55b2/iso-16839-2013>

Notice de droit d'auteur

Ce document de l'ISO est un projet de Norme internationale qui est protégé par les droits d'auteur de l'ISO. Sauf autorisé par les lois en matière de droits d'auteur du pays utilisateur, aucune partie de ce projet ISO ne peut être reproduite, enregistrée dans un système d'extraction ou transmise sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé électronique ou mécanique, y compris la photocopie, les enregistrements ou autres, sans autorisation écrite préalable.

Les demandes d'autorisation de reproduction doivent être envoyées 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 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

Toute reproduction est soumise au paiement de droits ou à un contrat de licence.

Les contrevenants pourront être poursuivis.

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Échantillon	2
4.1 Coupure du câble	2
5 Mâchoires	2
6 Équipement d'essai	3
7 Méthode d'essai	3
7.1 Calcul de la force latérale maximale FQ-max	4
8 Calcul du degré de déformation	4
9 Rapport d'essai	5
Bibliographie.....	6

iTeh STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)
 Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6d6297cc-6e5d-4f9b-888b-370992cc55b2/iso-16839-2013>

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 16839 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 105, *Câbles en acier*, sous-comité SC , .

iTeh STANDARD PREVIEW
(standard.itih.ai)
Full standard/catalog/standards/sist/16839-2017/6e-5d-499b-888b-370992cc55b2/iso-16839-2017-6e-5d-499b-888b-370992cc55b2/iso-16839-2017-6e-5d-499b-888b-370992cc55b2

Introduction

En cas d'enroulement multicouche, les câbles sont soumis à des pressions latérales, comme illustré ci-dessous.

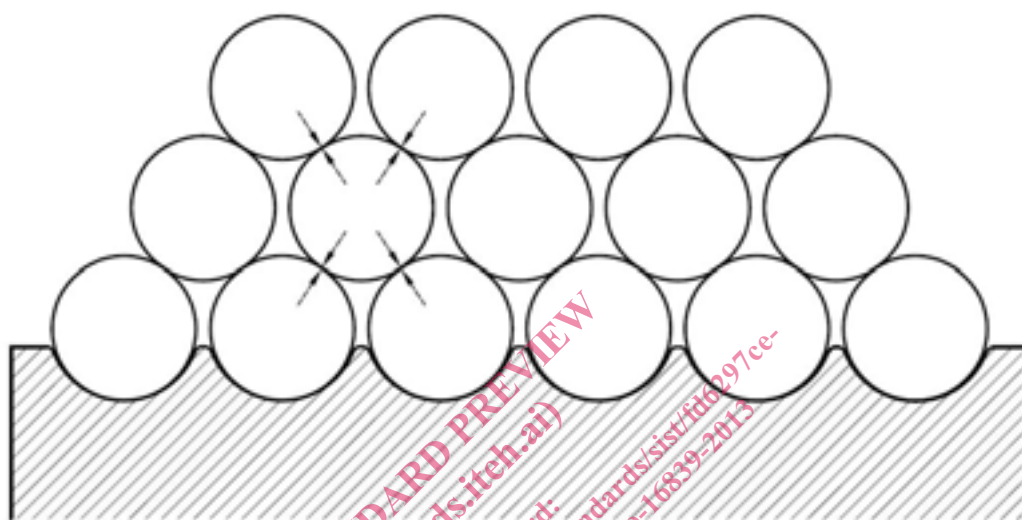


Figure 1 — Représentation schématique de la forme pyramidale des couches en cas d'enroulement multicouche

Cette section montre la forme pyramidale des couches (sections parallèles) avec les points de contact entre le câble et les spires adjacentes. La pression latérale s'applique au câble en quatre points de contact. Ces conditions de travail et de contrainte peuvent être simulées au moyen de l'installation d'essai objet de la présente norme.

La présente norme a pour but de donner aux fabricants, aux fournisseurs et aux organismes d'essai indépendants une méthode d'essai uniforme destinée à déterminer la résistance à la déformation latérale des câbles en acier sans charge axiale.

Étant donné que les valeurs de déformation latérales dépendent de l'état du câble, il est nécessaire de connaître l'état réel au moment où la déformation doit être ou a été déterminée.

Les trois états normaux sont :

- l'état initial (tel que fabriqué),
- après dépose partielle, ou
- après dépose définitive.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd6297ce-6e5d-4f9b-888b-370992cc55b2/iso-16839-2013>

Câbles en acier — Détermination des caractéristiques de conformité des câbles en acier soumis à des charges latérales

1 Domaine d'application

Cette procédure d'essai définit une méthode visant à déterminer, au moyen d'essais et de calculs, la résistance à la déformation latérale des câbles en acier sans charge axiale. Elle présente un système d'essai destiné à qualifier les câbles.

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 7500-1, *Matériaux métalliques — Vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1 : Machines d'essai de traction/compression — Vérification et étalonnage du système de mesure de force*

ISO 463, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Instruments de mesurage dimensionnel : Comparateurs mécaniques à cadran — Caractéristiques de conception et caractéristiques métrologiques*

ISO 17893, *Câbles en acier — Vocabulaire, désignation et classification*

3 Termes et définitions

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

3.1

diamètre théorique du câble dans le sens de la force latérale dy

diamètre théorique du câble suivant l'axe Y tel que déterminé par la formule :

$$dy = d - \Delta dy_m$$

3.2

diamètre théorique du câble perpendiculairement au sens de la force latérale dx

diamètre théorique du câble suivant l'axe X tel que déterminé par la formule :

$$dx = d + \Delta dx_{1m} + \Delta dx_{2m}$$

3.3

valeur de diamètre horizontal différentiel $\Delta dx_{1m}, \Delta dx_{2m}$

relevés des comparateurs à cadran perpendiculaires au sens de la force latérale. La position zéro est la position initiale au début de l'essai sur le diamètre réel initial du câble

3.4

mouvement de mâchoires vertical différentiel Δdy_m

relevé du comparateur à cadran dans le sens de la force latérale. La position zéro est la position initiale au début de l'essai sur le diamètre réel initial du câble

- 3.5**
force latérale FQ
force latérale appliquée pendant l'essai en [kN]
- 3.6**
force latérale maximale FQ-max
force latérale maximale appliquée pendant l'essai en [kN]
- 3.7**
degré de déformation V
les caractéristiques de conformité des câbles en acier soumis à une charge latérale sont exprimées en degré de déformation [%]
- 3.8**
état de pose définitive
état dans lequel les relevés successifs des comparateurs à cadran concordent aux deux extrémités de la plage de force
- 3.9**
état de pose partielle
état dans lequel les cycles de force ont été appliqués, alors que les relevés des comparateurs à cadran aux deux extrémités de la plage de force ne concordent pas encore

4 Échantillon

L'échantillon doit être représentatif de l'ensemble du câble et être exempt de tout défaut. Les surfaces des sections de câble doivent être soigneusement essuyées. Sa longueur doit être telle que la longueur libre entre les sertissages d'extrémité soit équivalente à au moins 3 pas de câblage. Le câble doit être fixé avec un sertissage permanent. Le matériau utilisé pour le sertissage permanent doit être un fil ou toron doux étamé ou galvanisé pour les câbles à revêtement de zinc/alliage de zinc, et un fil ou toron doux étamé ou galvanisé sans revêtement (clair) pour les câbles sans revêtement (clairs).

NOTE Des extrémités fusionnées et coniques peuvent être utilisées à la place du sertissage, mais il sera nécessaire d'augmenter la longueur de l'échantillon afin d'éviter tout effet tel que, par exemple, le raccourcissement du pas de câblage lié aux extrémités fusionnées. L'échantillon doit également être soutenu en dehors des mâchoires afin d'éviter toute courbure de l'échantillon de câble.

4.1 Coupure du câble

Le câble doit être coupé à la meule, ou par percussion ou cisailage, en prenant grand soin de ne pas modifier la disposition des fils et/ou des torons sous et entre les sertissages permanents.

5 Mâchoires

Un ensemble de deux mâchoires est nécessaire pour la méthode d'essai décrite dans la présente procédure. La longueur des mâchoire (A) doit être égale à au moins un pas de câblage du câble. La largeur des mâchoires (B) doit être équivalente à au moins 3 diamètres nominaux du câble. Si les mâchoires sont entièrement soutenues par l'interface de la machine d'essai de compression, l'épaisseur des mâchoires (C) doit être équivalente à au moins 1 diamètre nominal du câble. Dans le cas contraire, l'épaisseur doit être choisie de manière à ce que la déformation dans l'un ou l'autre sens soit inférieure à 1 %. La profondeur de la rainure en V (D) avec un angle d'ouverture de 120° doit être équivalente à au moins 0,34 diamètre nominal du câble. Les mâchoires doivent être en acier trempé et la rainure doit avoir une dureté minimale de 60 HRC.

NOTE Un angle de 120° offre de meilleures conditions que l'enroulement multicouche, où l'angle de contact se situe entre 116 et 117°.

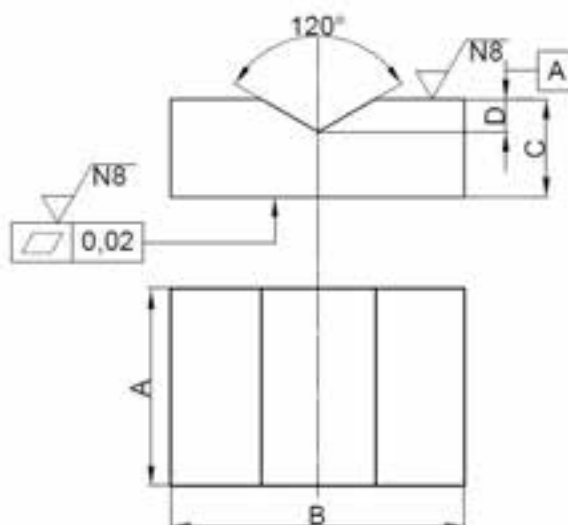


Figure 2 — Dimensions des mâchoires

6 Équipement d'essai

La machine d'essai de compression doit être conforme à l'ISO 7500-1 Classe 1.

Les comparateurs à cadran doivent être conformes à l'ISO 463. La précision des comparateurs à cadran doit être égale ou inférieure à 1 %.

7 Méthode d'essai

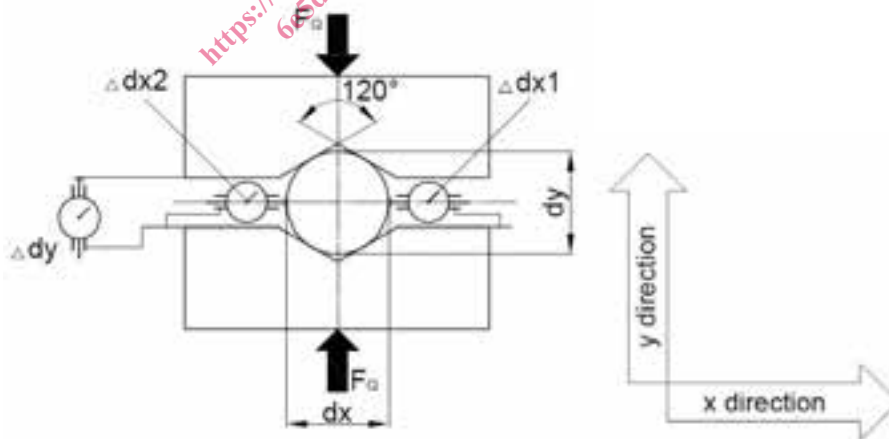


Figure 3 — Installation d'essai

Anglais	Français
y direction	sens y
x direction	sens x