
**Câbles en acier — Oeils de tirage pour
les installations en câble — Types et
exigences minimales**

*Steel wire ropes — Pulling eyes for rope installation — Types and
minimum requirements*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 16841:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-1c2df4875fa4/iso-16841-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-1c2df4875fa4/iso-16841-2014>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 16841:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-1c2d4875fa4/iso-16841-2014>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigences	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Géométrie.....	3
4.3 Essai de type.....	6
4.4 Charge maximale d'utilisation de l'œil de tirage (CMU).....	7
4.5 Qualification du soudeur pour les oeils de tirage de type rigide.....	7
5 Vérification des exigences	8
5.1 Essai de traction.....	8
5.2 Essai de durabilité.....	8
6 Informations pour l'utilisation	8
6.1 Marquage.....	8
6.2 Certificat de conformité.....	8
Annexe A (informative) Détermination de la traction de la ligne à laquelle est soumis l'œil de tirage au cours de l'installation ou d'une opération de mouflage	9
Bibliographie	10

[ISO 16841:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-1c2df4875fa4/iso-16841-2014)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-1c2df4875fa4/iso-16841-2014>

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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, 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/CEI, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. 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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues (voir www.iso.org/patents).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, aussi bien que pour des informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC) voir le lien URL suivant: Foreword - Supplementary information
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-1c2df487564/iso-16841-2014>

L'ISO 16841 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 105, *Câbles en acier*.

Introduction

La présente Norme internationale a été élaborée en réponse à une demande mondiale de Norme internationale identifiant les différents types d'oeils de tirage qui sont utilisés pour faciliter l'installation et le mouflage de câbles sur une machine.

Ces oeils de tirage, appelés parfois boucles de tirage (beckets), sont souvent utilisés lorsqu'un autre câble est nécessaire pour tirer le nouveau câble en place.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 16841:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-1c2df4875fa4/iso-16841-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-1c2df4875fa4/iso-16841-2014>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 16841:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-1c2df4875fa4/iso-16841-2014>

Câbles en acier — Oeils de tirage pour les installations en câble — Types et exigences minimales

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les différents types d'oeils de tirage qui sont préparés sur l'extrémité d'un câble en acier ou fixés à celle-ci pour le raccorder à un autre câble lors de l'installation d'un nouveau câble ou du mouflage d'un câble existant sur une machine.

La présente Norme internationale spécifie également les exigences minimales pour les oeils de tirage, incluant leur géométrie, leur résistance, la force maximale exercée sur l'élingue pour laquelle les oeils de tirage sont destinés à être soumis ainsi que les informations pour l'utilisation à fournir par le fabricant.

Les oeils de traction couverts par la présente Norme internationale ne sont pas destinés à être soumis à une charge lorsque la machine est en fonction.

La présente Norme internationale s'applique aux oeils de tirage préparés ou fixés sur les extrémités de câbles d'acier conformes à l'ISO 2408 et à l'ISO 10425.

La présente Norme internationale ne s'applique pas aux câbles d'acier avec âme textile.

La présente Norme internationale ne couvre pas les accessoires de raccordement d'extrémité séparés qui se glissent sur l'extrémité d'un câble et comprennent un câble tressé de type à œil et tubulaire, appelé souvent «empilage de câbles» ou «filet de câbles».

2 Références normatives

ISO 16841:2014

<http://www.iso.org/obp/ui/#iso:code:31:16841:2014>

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 17893, *Câbles en acier — Vocabulaire, désignation et classification*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 17893 ainsi que les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

oeils de tirage

préparation ou fixation d'extrémité se présentant sous la forme d'une boucle ou d'un œil pour faciliter l'installation ou le mouflage d'un câble d'acier sur une machine

3.2

oeils de tirage de type flexible

préparation ou fixation d'extrémité se présentant sous la forme d'une boucle réalisée à partir de composants du câble

EXEMPLE Torons individuels ou âme ou torons extérieurs du câble effilés réduits en supprimant certains des fils le constituant.

Note 1 à l'article: Les oeils de tirage réalisés à partir du toron central de l'âme ont une capacité de charge limitée.

3.3

oeils de tirage de type rigide

préparation ou fixation d'extrémité se présentant sous la forme d'une boucle réalisée par soudage d'un composant tel qu'une platine à œil, un boulon à œil modifié ou un maillon de chaîne à l'extrémité d'un câble toronné

3.4

oeils de tirage de type semi-rigide

préparation ou fixation d'extrémité se présentant sous la forme d'une boucle comprenant une courte longueur bouclée de câble de plus petit diamètre, fixée dans deux goussets opposés entre des torons extérieurs du câble parent de plus grande taille au moyen d'une ferrule compactée

3.5

oeils de tirage à usage unique

préparation ou fixation d'extrémité se présentant sous la forme d'une boucle située sur l'extrémité d'enroulement du câble pour les besoins de l'installation et du retrait ultérieur du câble à la fin de son utilisation

3.6

oeils de tirage à usage multiple

préparation ou fixation d'extrémité se présentant sous la forme d'une boucle ajustée sur un câble, destinée à être utilisée plusieurs fois

EXEMPLE Installation et/ou mouflages multiples ou extrémité de terminaison du câble

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4 Exigences

4.1 Généralités

ISO 16841:2014
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-1c2df4875f4/iso-16841-2014>

Pour chaque type d'œil de tirage qu'il a prévu de fabriquer, le fabricant doit préparer des instructions de fabrication détaillées. Selon le type d'œil de tirage, ces instructions doivent au moins inclure les aspects suivants:

- les types et les diamètres de câble auxquels convient l'œil de tirage;
- la méthode de préparation de l'extrémité du câble;
- l'adaptation au câble de l'œil de traction, du boulon à œil modifié ou du maillon de chaîne;
- la méthode de soudage d'un composant au câble;
- la méthode de formation de l'œil ou de la boucle;
- la méthode de préparation de la section effilée;
- les critères de vérification.

Les instructions de fabrication doivent être appuyées par une déclaration écrite mentionnant que le système est conforme aux exigences d'essai de type de [4.3](#).

Les oeils de tirage doivent être réalisés conformément aux instructions du fabricant.

Dans le cas de composants soudés fixés à l'extrémité du câble, le soudage doit être réalisé par une personne qualifiée.

Le mode opératoire de qualification doit se dérouler comme défini en [4.5](#).

Une requalification n'est pas nécessaire à condition qu'un minimum de trois soudures de composants soient réalisées pendant toute période de 12 mois.

4.2 Géométrie

4.2.1 Œil de tirage de type flexible réalisé à partir du toron central de l'âme

Les dimensions de l'œil ou de la boucle doivent permettre à l'œil de tirage d'être suffisamment déformé, une fois achevé, pour passer à travers une ouverture de taille équivalente au diamètre du câble à installer.

La longueur interne de l'œil ou de la boucle après fabrication doit être égale au moins à trois fois le diamètre du câble.

Une illustration d'un tel œil de traction achevé est fournie à la [Figure 1](#).



Figure 1 — Œil de tirage flexible achevé réalisé à partir du toron central de l'âme

ISO 16841:2014

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b57e39b2-1ea9-4dea-a86e-1c2d91875fd4/iso-16841-2014)

4.2.2 Œil de tirage de type flexible réalisé à partir de l'âme d'acier elle-même

La longueur interne de l'œil ou de la boucle après fabrication doit être égale au moins à cinq fois le diamètre du câble.

Une illustration d'un tel œil de tirage achevé est fournie à la [Figure 2](#).

NOTE Il n'est généralement pas possible à un œil de tirage réalisé à partir de l'âme en acier elle-même de traverser une ouverture de taille équivalente au diamètre du câble.



Figure 2 — Œil de tirage flexible achevé réalisé à partir de l'âme d'acier elle-même