
Norme internationale



4344

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

Câbles en acier pour ascenseurs

Steel wire ropes for lifts

Première édition — 1983-12-01

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4344:1983](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d893cf9f-9f96-409a-b04b-22bb979aa5a9/iso-4344-1983>

CDU 677.721 : 621.876.1

Réf. n° : ISO 4344-1983 (F)

Descripteurs : produit en acier, câble métallique, ascenseur, monte-charge, propriété physique, propriété mécanique, spécification.

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 4344 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 105, *Câbles en acier*, et a été soumise aux comités membres en janvier 1983.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

[ISO 4344:1983](#)

Australie	Inde	Royaume-Uni
Autriche	Israël	Suède
Brésil	Italie	Tchécoslovaquie
Canada	Pays-Bas	Thaïlande
Chine	Pologne	URSS
Espagne	Portugal	USA

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

Allemagne, R.F.
Belgique
Suisse

Câbles en acier pour ascenseurs

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques des câbles de suspension en acier des ascenseurs de personnes, ou de monte-charges, se déplaçant entre des guides verticaux, ou des guides inclinés sous un angle ne dépassant pas 15° par rapport à la verticale.

Les ascenseurs de chantiers, monte-charges de mine et les monte-matériaux, ainsi que les élévateurs ne se déplaçant pas entre des guides permanents, transportant ou non des personnes, ne sont pas inclus.

Les compositions, les diamètres et les résistances pour les câbles d'ascenseur sont spécifiés. Cependant d'autres compositions, d'autres diamètres et d'autres résistances peuvent être utilisés par accord entre fournisseur et acheteur conformément aux exigences de sécurité légales nationales.

2 Références

ISO 2408, *Câbles en acier pour usages courants — Caractéristiques.*

ISO 3108, *Câbles en acier pour usages courants — Détermination de la charge de rupture effective.*

ISO 3178, *Câbles en acier pour usages courants — Conditions de réception.*

ISO 4101, *Fils tréfilés en acier pour câbles d'ascenseur — Spécifications.*

ISO 4345, *Câbles en acier — Âmes centrales en textile — Spécifications.*

ISO 4346, *Câbles en acier d'usage courant — Lubrifiants — Exigences de base.*

3 Compositions et gammes de diamètres

Les compositions et les diamètres sont les suivants :

Compositions	Diamètres nominaux, mm
Câble 6 × 19 ¹⁾ à fils parallèles	6 - 8 - 10 - 11 - 13 - 16 - 19 - 22
Câble 8 × 19 ¹⁾ à fils parallèles	8 - 10 - 11 - 13 - 16 - 19 - 22

4 Matériaux

4.1 Fil

Le fil utilisé pour la fabrication de ces câbles doit être conforme aux spécifications de l'ISO 4101.

La classe de résistance à la traction pour les câbles à simple résistance doit être

$$1\ 570\ \text{N/mm}^2\ \text{ou}\ 1\ 770\ \text{N/mm}^2\ ^2)$$

La classe de résistance à la traction pour les câbles à double résistance³⁾ doit être :

- fils extérieurs 1 370 N/mm²
- fils intérieurs 1 770 N/mm²

Sauf spécifications contraires, les câbles doivent être en fil clair. Exceptionnellement, si des câbles d'une autre finition sont demandés, le revêtement doit faire l'objet d'un accord entre fournisseur et acheteur.

4.2 Âmes centrales

Normalement, les âmes centrales doivent être en textile et doivent être conformes aux spécifications de l'ISO 4345.

4.2.1 Les âmes en textile naturel doivent être composées de fibres dures neuves, Sisal ou Manille.

1) 8 à 12 fils extérieurs par toron, 2 à 3 couches autour d'un fil central.

2) 1 N/mm² = 1 MPa

3) L'utilisation des câbles à double résistance sera revue après une période de cinq ans.

4.2.2 Les âmes en textile artificiel doivent être composées comme suit :

- a) fibres neuves en polyoléfinés c'est-à-dire polypropylène ou polyéthylène. La forme originale de la matière peut être un monofilament, un film ou un film fibrillé.
- b) toute autre matière convenable ayant fait l'objet d'un accord entre fournisseur et acheteur.

4.2.3 D'autres âmes peuvent être utilisées par accord entre fournisseur et acheteur.

4.3 Lubrifiants

Les lubrifiants du câble doivent être conformes aux spécifications de l'ISO 4346.

5 Caractéristiques du câble

5.1 Mode et sens de câblage

Sauf spécifications contraires, tous les câbles doivent être câblés à droite ordinaire.

5.2 Fabrication du toron

Les torons doivent être fabriqués de manière uniforme et doivent être exempts de défauts. Les fils centraux doivent être d'une dimension telle que les fils qui s'y appuient soient uniformément positionnés.

5.3 Fabrication du câble

5.3.1 Le câble terminé doit être câblé uniformément et doit être exempt de fils détendus, de torons déformés, et d'autres irrégularités, et il doit rester dans cette condition lorsqu'il est déroulé de la bobine ou du rouleau. Les torons doivent être câblés serrés sur l'âme et, en service, l'âme doit être capable de supporter les torons de façon adéquate.

Après avoir été déroulé, et sans tension, le câble ne doit pas onduler.

5.3.2 Les fils doivent être assemblés par brasure ou soudure. Le cas échéant, pour les fils de diamètre inférieur ou égal à 0,25 mm, les liaisons peuvent être effectuées par torsade ou par tortillage.

5.3.3 Tous les câbles doivent être préformés, sauf spécifications contraires de l'acheteur. Les extrémités libres doivent être préservées contre le détournement.

5.3.4 L'âme doit être d'une dimension telle que les fils qui s'y appuient soient uniformément positionnés.

5.3.5 Il est recommandé que les câbles de chaque installation d'ascenseur soient choisis parmi ceux d'un même lot de fabrication.

5.4 Lubrification du câble

Les fils utilisés dans le câble doivent être revêtus de lubrifiant. L'âme centrale en textile doit être lubrifiée de façon adéquate.

5.5 Dimensions du câble et tolérances

5.5.1 Diamètre nominal

Le diamètre nominal du câble, en millimètres, doit être celui par lequel le câble est désigné. Il doit être l'un de ceux donnés au chapitre 3.

5.5.2 Diamètre mesuré (réel)

Le diamètre du câble livré doit être mesuré, en millimètres, au moyen d'un pied à coulisse approprié avant des becs assez épais pour couvrir au moins deux torons adjacents. Les mesurages doivent être faits sur une portion droite de câble, en deux points distants l'un de l'autre d'au moins 1 m et, en chacun de ces points, deux diamètres doivent être mesurés perpendiculairement. La moyenne des quatre mesures est le diamètre réel.

Le diamètre réel doit être mesuré sans charge, et sous une charge de 5 % ou alternativement de 10 % de la charge de rupture minimale (MBL). Le diamètre réel doit être égal au diamètre nominal avec une tolérance conforme à l'une de celles données dans le tableau 1.

Tableau 1

Diamètre du câble mm	Tolérances sur le diamètre du câble, %		
	sans charge	5 % MBL	10 % MBL
< 10	+ 6 + 2	+ 5 + 1	+ 4 0
> 10	+ 5 + 2	+ 4 + 1	+ 3 0

5.5.3 Ovalité

Les mesurages de l'ovalité doivent être effectués conformément à 5.5.2.

L'écart maximal entre deux quelconques des quatre mesures obtenues sous 5 ou 10 % de la charge de rupture minimale ne doit pas être supérieur à 3 % du diamètre nominal.

5.6 Longueur

La longueur du câble livré doit être celle figurant sur la commande, avec les tolérances suivantes :

- < 400 m : + 5 / 0 %
- > 400 m : + 20 / 0 m pour chaque 1 000 m ou partie de 1 000 m supplémentaire

La longueur doit être mesurée sur le câble non chargé.

Si des longueurs exactes sont exigées, les tolérances doivent faire l'objet d'un accord entre fournisseur et acheteur.

5.7 Masse

La masse approximative, en kilogrammes par 100 m, est donnée dans les tableaux 2 et 3.

La méthode de calcul est donnée dans l'ISO 2408.

5.8 Charge de rupture minimale

La charge de rupture minimale, en kilonewtons, est celle qui doit être atteinte ou dépassée lors de l'essai destructif effectué conformément à l'ISO 3108. Les valeurs sont données dans les tableaux 2 et 3.

La méthode de calcul est donnée dans l'ISO 2408.

5.9 Essais des fils extraits du câble

Seuls les essais de traction et de torsion, selon l'ISO 3178, doivent être effectués.

6 Certificats

Les certificats doivent être conformes à ceux spécifiés dans l'ISO 3178.

7 Facilités de contrôle

Les facilités de contrôle doivent être celles spécifiées dans l'ISO 3178.

8 État de livraison

Les câbles doivent être livrés en bobines ou en rouleaux, à la discrétion du fabricant, sauf si l'acheteur spécifie des rouleaux.

Pendant le transport et l'emmagasinage, les câbles doivent être protégés contre toute détérioration par l'humidité, la poussière ou la saleté.

9 Marquage

Le numéro de commande de l'acheteur ou le numéro du certificat d'essai, ainsi que tout autre marquage spécifié par l'acheteur, doivent être marqués lisiblement sur une étiquette solidement attachée à chaque bobine ou rouleau.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4344:1983](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d893cf9f-9f96-409a-b04b-22bb979aa5a9/iso-4344-1983)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d893cf9f-9f96-409a-b04b-22bb979aa5a9/iso-4344-1983>

10 Propriétés physiques

10.1 Câble 6 × 19 à fils parallèles

Tableau 2

Diamètre nominal	Masse approximative		Charge de rupture minimale du câble, correspondant à une classe de résistance à la traction R_0 des fils de	
	naturel	synthétique	1 570 N/mm ² , résistance simple; 1 370/1 770 N/mm ² , résistance double prise comme résistance simple à 1 500 N/mm ²	1 770 N/mm ² , résistance simple
mm	kg/100 m	kg/100 m	kN	kN
6	13,0	12,7	17,8	21,0
8	23,1	22,5	31,7	37,4
10	36,1	35,2	49,5	58,4
11	43,7	42,6	59,9	70,7
13	61,0	59,5	83,7	98,7
16	92,4	90,1	127	150
19	130	127	179	211
22	175	170	240	283

10.2 Câble 8 × 19 à fils parallèles

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Tableau 3

Diamètre nominal	Masse approximative		Charge de rupture minimale du câble, correspondant à une classe de résistance à la traction R_0 des fils de	
	naturel	synthétique	1 570 N/mm ² , résistance simple; 1 370/1 770 N/mm ² , résistance double prise comme résistance simple à 1 500 N/mm ²	1 770 N/mm ² , résistance simple
mm	kg/100 m	kg/100 m	kN	kN
8	22,2	21,7	28,1	33,2
10	34,7	33,9	44,0	51,9
11	42,0	41,0	53,2	62,8
13	58,6	57,3	74,3	87,6
16	88,8	86,8	113	133
19	125	122	159	187
22	168	164	213	251

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4344:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d893cf9f-9f96-409a-b04b-22bb979aa5a9/iso-4344-1983>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4344:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d893cf9f-9f96-409a-b04b-22bb979aa5a9/iso-4344-1983>