NV INDUSTRIAL LIFTING SA

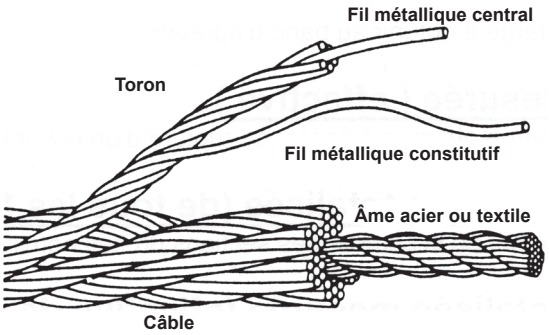
ILSA

MEILI products

Le levage en toute sécurité

Catalogue 11

Généralités sur les câbles

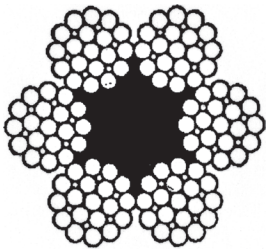


Sous la dénomination de câble, on désigne, d'une manière générale, un ensemble de fils métalliques qui constituent un élément de travail formant un corps unique.

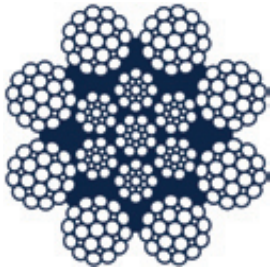
Ces fils métalliques sont enroulés de façon hélicoïdale sur une ou plusieurs couches, généralement autour d'un fil métallique central, formant les torons qui, à leur tour, sont enroulés de façons hélicoïdale autour d'un noyau ou âme, et forment les câbles à torons multiples.

Ces câbles, considérés comme des éléments, peuvent également se recâbler sur une âme, formant ainsi des câbles « grelins », ou bien être placés l'un à côté de l'autre, en aussières et convenablement cousus, pour former les câbles plats d'équilibre ou de tension.

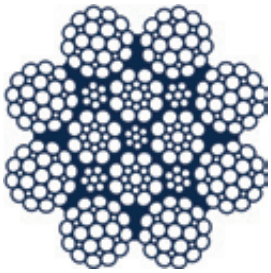
Câble avec âme textile



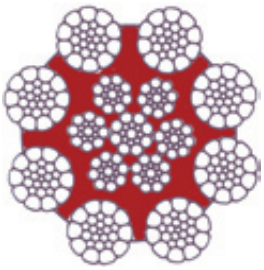
Câble avec âme métallique



Câble double-parallèle



Câble avec infiltration plastique



Dans le plus simple des cas, les câbles métalliques sont fabriqués en câblant des torons autour d'une âme textile. Cette dernière sert, dans le nouveau câble, de couche élastique pour les torons extérieurs et de réservoir au graissage. Sa compressibilité évite les tensions en pointe dans le cas de sollicitations dynamiques.

Néanmoins, ces avantages peuvent vite se transformer en inconvénients au cours de l'utilisation. En règle générale, le graissage est épuisé en peu de temps et l'âme sert alors de réservoir à l'humidité de l'air ambiant. Aussi la géométrie du câble se modifie suite à la déformabilité de l'âme textile et avec la durée d'utilisation. Surtout en cas de forces transversales élevées qui peuvent par exemple se produire lors de l'enroulement sur tambour en multicouche, la structure de ces câbles n'est pas suffisamment stable.

Des câbles tout en acier offrent de grands avantages : la faible compressibilité de l'âme métallique rend la géométrie du câble particulièrement résistante.

L'augmentation de la section métallique des câbles tout en acier conduit, dans le cas de charges extérieures identiques, à une considérable diminution de la charge spécifique de chaque fil du câble, ce qui a des répercussions avantageuses sur sa longévité.

Les câbles double-parallèles représentent une forme particulière des câbles tout en acier avec âme métallique indépendante des croisements importants entre l'âme métallique et les torons extérieurs peuvent se produire, pour les câbles double parallèles les torons dans le câble sont parallèles. Des câbles avec câblage classique, avec croisements des fils et des torons, peuvent provoquer des sollicitations ponctuelles élevées et la destruction interne prématurée ; Dans le cas d'un câblage parallèle, l'assemblage linéaire des éléments du câble produit des contacts optimaux.

Grâce à la position parallèle de tous les éléments, les câbles double-parallèles peuvent être fabriqués d'une manière sensiblement plus compacte et font donc apparaître une section métallique et une charge de rupture plus élevées, comparé aux câbles avec âme métallique indépendante.

Les câbles avec infiltration plastique regroupent les avantages de l'âme textile (une couche molle pour les torons extérieurs) et les avantages des câbles tout en acier (grande stabilité de leur géométrie, section métallique et charge de rupture sensiblement plus grandes). Dans le cas des câbles avec infiltration plastique, une âme métallique indépendante, graissée intensément à chaque étape de fabrication, est enrobé d'une couche de plastique. Les torons extérieurs sont câblés autour de la couche de plastique encore souple, formant un lit optimal.

L'infiltration plastique détermine la situation relative des torons extérieurs vers l'âme du câble et agit comme une gaine, laquelle garantit, sous des sollicitations externes très fortes, une structure de câble solide et agit, de manière très efficace, par exemple, contre les déformations en panier.

Enfin, l'infiltration plastique consolide le câble également lors du montage. Ainsi, aussi les câbles en câblage lang avec infiltration en plastique peuvent être montés sans problèmes.

Lors de l'apparition de sollicitations dynamiques, l'infiltration plastique agit comme un amortisseur de chocs et réduit considérablement les pointes de tension dans le câble. Les câbles avec infiltration plastique devraient surtout être utilisés pour des engins où des angles de déflexion du câble peuvent provoquer des déformations en panier dans les câbles classiques, où d'importantes contraintes mécaniques se présentent (enroulement du tambour multicouche) et lors de l'apparition de sollicitations dynamiques élevées.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Câble en câblage croisé à gauche (Zs)

Câble en câblage croisé à droite (sZ)

Câble en câblage lang à gauche (sS)

Câble en câblage lang à droite (zZ)

Câbles en câblage croisé ou câblage lang?

Dans les câbles en câblage croisé (abréviation zS ou sZ), les fils extérieurs à la surface sont orientés pratiquement vers la direction de l'axe du câble. Dans la plupart des usages, les câbles en câblage croisé sont plus appropriés que les câbles en câblage lang. Des ruptures de fils extérieurs apparaissent dans les câbles en câblage croisé en général plus tôt que dans les câbles en câblage lang, ce qui signifie un important gain de sécurité : un câble métallique ne peut être remplacé à temps que dans le cas où les endommagements par ruptures de fils extérieurs apparaissent.

Dans les câbles en câblage lang (abréviation Ss ou zZ), les fils extérieurs sont très inclinés par rapport à l'axe du câble. Du fait du meilleur contact dans la gorge de la poulie, les câbles en câblage lang sont de préférence utilisés où ils travaillent avec de très hautes charges permanentes (par exemple dans le cas de câbles d'écluse). Les câbles en câblage lang ont largement plus d'avantages comparés aux câbles en câblage croisé surtout en multicouche puisque les fils extérieurs des brins voisins ne peuvent pas s'endenter les uns avec les autres.

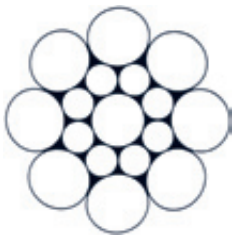
Câbles avec torons conventionnels ou densifiés?

Lors de la fabrication de torons densifiés, on toronne d'abord de manière classique les fils ronds en torons conventionnels. Ensuite, ceux-ci sont densifiés dans une filière, soit déformés à froid. Ainsi, le diamètre du toron diminue et la surface devient lisse. Aussi, les lignes de contact des fils s'agrandissent en surface et les rayons de courbure des fils à la surface des torons augmentent.

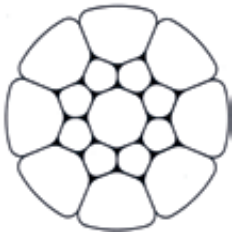
Les câbles avec des torons densifiés ont une charge de rupture et une flexibilité plus élevées que les câbles avec des torons conventionnels et s'assemblent mieux aux poulies. Grâce à une section métallique des fils extérieurs beaucoup plus grande, ils sont plus résistants à l'abrasion et à la corrosion.

Les câbles avec des torons densifiés ne sont pas soumis au danger de l'endentement des fils extérieurs des torons des brins voisins. Ainsi, ces câbles sont surtout adaptés à l'enroulement des tambours multicouche.

Toron conventionnel

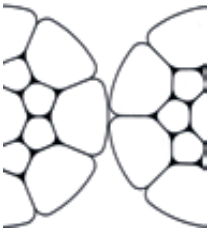


Toron densifié



Indentation

Non indentation



Câbles à haute ou à basse résistance?

Le choix de la résistance s'oriente tout d'abord vers la charge de rupture exigée. Des câbles de résistance 1770 N/mm² et 1960 N/mm² présentent, dans des conditions identiques, à peu près les mêmes résistances à la fatigue. On met généralement en place des câbles de résistance 1770 N/mm² et 1960 N/mm² si la charge de rupture est suffisante.

Des câbles avec des fils de résistance plus élevée devraient seulement être mis en place lorsque la charge de rupture exigée ne peut pas être obtenue d'une autre manière, par exemple en utilisant un câble à section métallique plus élevée.

Câbles clairs ou galvaniés?

On livre, en général, des câbles courants, clairs et graissés. Les câbles dormants, cependant, sont normalement livrés galvanisés. Il est néanmoins tout à fait possible que les câbles courants soient fournis galvanisés, particulièrement lorsqu'ils doivent être installés en milieu corrosif. Mais c'est un tort de croire que si les câbles courants sont galvanisés, ils ne doivent pas être graissés : la galvanisation réalise seulement une des tâches du graissage, à savoir la protection contre la corrosion.

La deuxième tâche du graissage, à savoir la diminution du frottement entre les éléments du câble lors du passage sur la poulie, ne peut pas être assurée par la galvanisation de manière suffisante. C'est pourquoi, les câbles dormants peuvent être utilisés sans graissage. Cependant, en renonçant au graissage des câbles courants, on peut escompter une grande diminution de leur longévité.

L'inspection des câbles métalliques

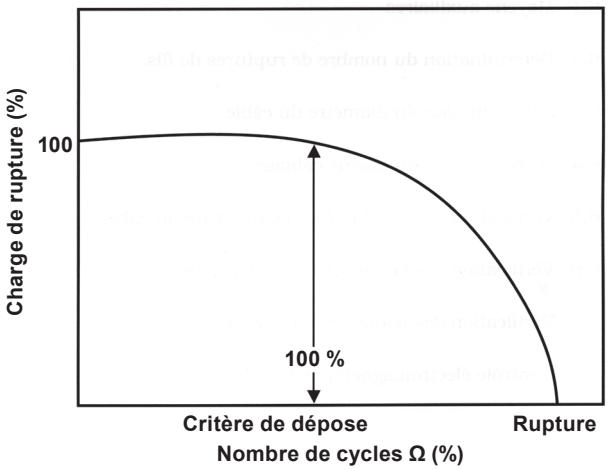
Pourquoi un câble doit-il être examiné ?

Un câble doit être considéré comme un élément d'usure avec une durée de vie limitée. Un grand nombre de ses propriétés mécaniques changent pendant sa durée d'utilisation. Ainsi, par exemple, la charge de rupture monte tout d'abord légèrement durant l'utilisation avant de diminuer rapidement après avoir atteint un maximum.

Cette perte de charge de rupture s'explique par une diminution de la section métallique causée par l'abrasion, par la corrosion, les ruptures des fils et aussi par la déformation du câble. Si dans une chaîne un élément casse, le moyen de levage est défaillant dans sa àalité. Alors que dans un câble, ses éléments étant parallèles, on peut continuer à l'utiliser malgré de nombreuses ruptures de fils.

Le nombre de ruptures de fils augmente constamment. Un des buts de l'examen d'un câble métallique est de surveiller cette évolution pour qu'un câble puisse être déposé en temps utile, avant que son état ne devienne trop dangereux pour le service. De surcroît, un tel examen permet de reconnaître d'autres endommagements souvent causés par des influences mécaniques extérieures.

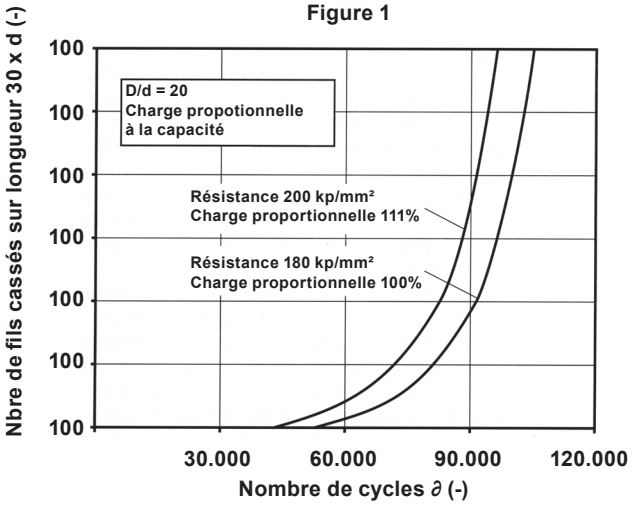
Figure 1



Classes de résistance

classe 180 = 1770N/mm²
classe 200 = 1960N/mm²
classe 220 = 2160N/mm²

Figure 1



Bon à savoir:

1 NEWTON	=	100 Grammes
1 daN	=	1 kilo
1 kN	=	100 kilos

Quand un câble doit-il être examiné ?

La norme **AFNOR E 52-402** recommande dans toute la mesure du possible une inspection visuelle quotidienne afin de déterminer les détériorations et les déformations. Une attention particulière doit être portée aux points d'attache des câbles.

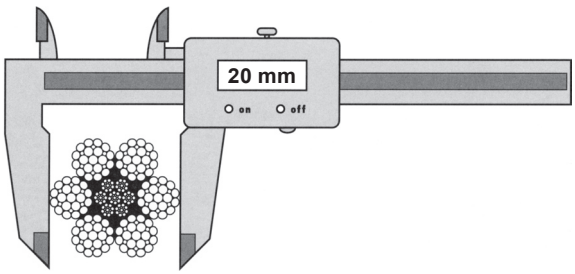
Des examens périodiques pratiqués par des personnes compétentes doivent être effectués afin de vérifier la sécurité d'exploitation des câbles. La fréquence de ces examens est à déterminer suivant la norme (éventuellement des heures), de telle façon que l'on puisse constater à temps les endommagements. Pour cette raison, les fréquences sont plus courtes après les premières ruptures de fils que pendant les autres temps de service.

Critères de dépose :

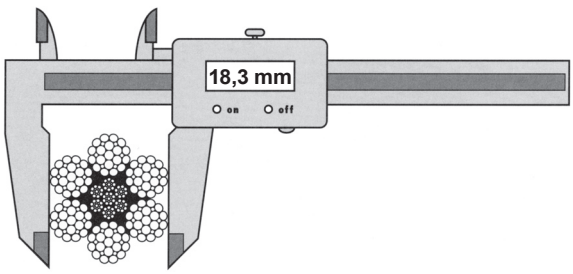
D'après la norme **AFNOR E 52-402**, un câble métallique doit être déposé si un ou plusieurs des critères de dépose suivants sont atteints : **Rupture des fils, réduction du diamètre du câble, corrosion, usure, déformations du câble**.

Comment mesurer le diamètre d'un câble?

Méthode correcte



Méthode incorrecte

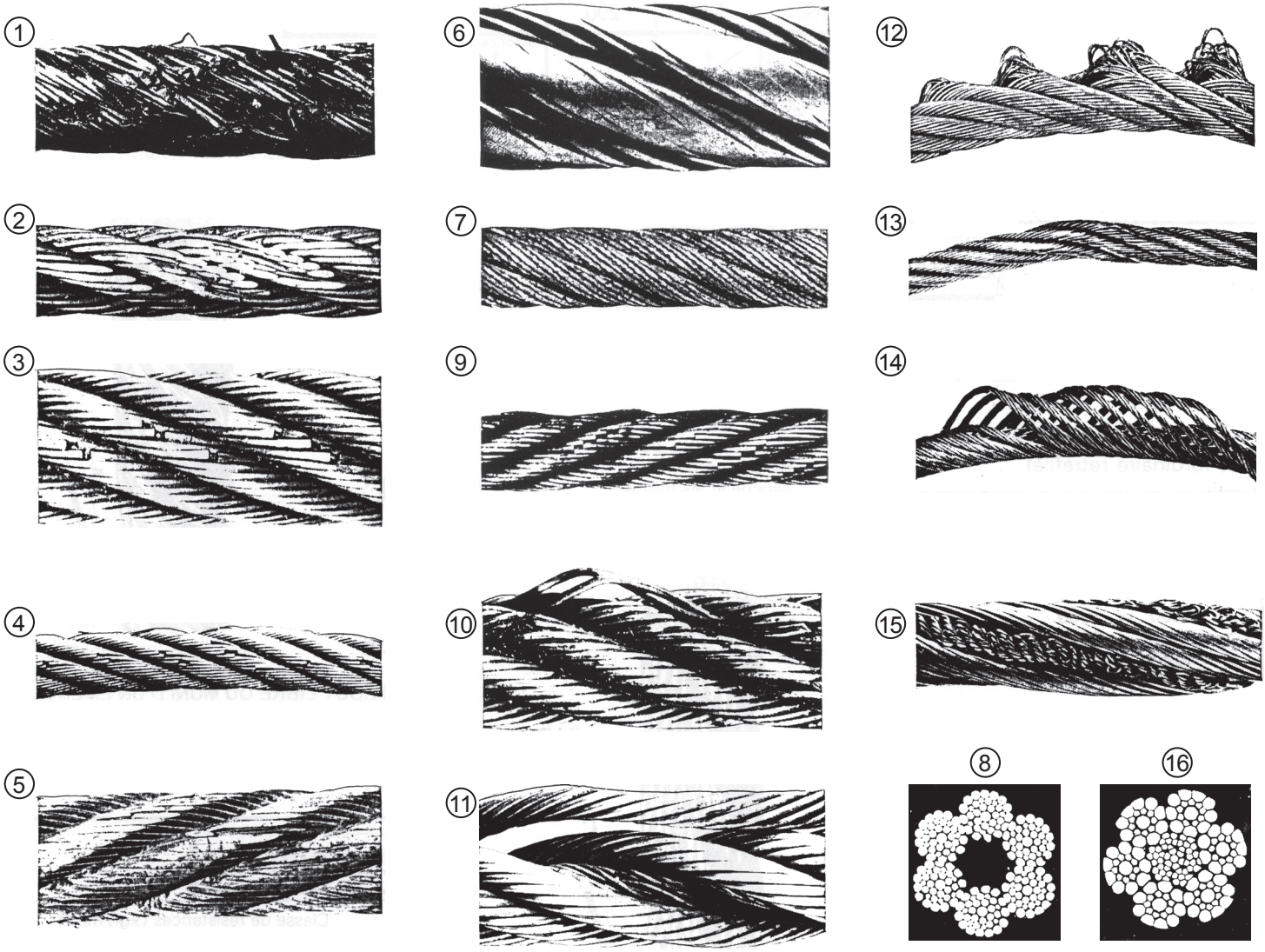


Diamètre du câble = diamètre du cercle circonscrit à la section du câble

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Exemples typiques de détérioration des câbles



(1) Accident mécanique dû au passage du câble sur un élément tranchant pendant qu'il est sous charge.

(2) Usure localisée due au frottement du câble entre tambour et poulies de tête de flèche.

(3) Ligne d'usure étroite sur une même génératrice résultant de fractures de fatigue occasionnées par un travail dans une gorge de poulie trop large, ou sur des rouleaux de petit diamètre.

(4) Deux lignes parallèles de fil brisés montrant que le câble a circulé dans une gorge de poulie trop étroite.

(5) Usure sévère associée à des pressions unitaires trop élevées. Protusion de l'âme textile.

(6) Usure sévère sur un câble lang occasionnée par l'abrasion aux points de chevauchement lors d'un enroulement à plusieurs couches.

(7) Corrosion occasionnée par l'immersion du câble dans une eau chargée en produits chimiques.

(8) Corrosion interne importante alors que la surface extérieure montre un faible degré de détérioration. L'absence complète de jeu dans les torons indique le degré interne de détérioration.

(9) Ruptures de fils typiques résultant d'une fatigue aux pliages.

(10) Ruptures de fils à l'intérieur des torons ou au contact entre l'âme et les torons extérieurs occasionnées par la défaillance de l'âme (à distinguer des ruptures de fils extérieurs).

(11) Dislocation d'une âme centrale métallique indépendante résultant de contraintes trop élevées. A noter qu'aucun fil ne se trouve cassé dans les torons extérieurs.

(12) Saillies du toron elles-même occasionnées par des efforts de torsion non compensés (casse à la masse tombante : efforts de chocs).

(13) Exemple typique d'une usure localisée et d'une déformation, le câble ayant subi une coque.

(14) Cages à oiseaux sur un antigiratoire occasionnées par un effort de torsion non compensé. Il s'agit d'un cas typique apparaissant au point fixe d'une grue travaillant à plusieurs brins.

(15) Protusion d'une âme métallique indépendante résultant d'efforts de chocs.

(16) Usure substantielle et corrosion interne sévère. Dans cet exemple, une traction élevée, l'abrasion et un environnement corrosif se sont trouvés combinés.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Charge de ruture (NBN I 04.001)

Minimale

Charge à obtenir au banc d'épreuve.

Mesurée (effective)

Charge obtenue à l'essai de rupture d'un échantillon de câble.

Nominale àalisée (de tous les fils)

Produit de la somme des sections droites nominales de tous les fils du câble par leur résistance nominale.

Àalisée mesurée (effective de tous les fils)

Somme des charges de rupture de tous les fils prélevés dans une portion de câble entier, ces charges de rupture des fils étant obtenue par un essai de traction effectué sur chacun d'eux.

Charge de travail maximum (ou d'utilisation)

Quotien du rapport entre la charge de rupture effective sur le coefficient de sécurité.

Coefficient de sécurité

Pour calculer soit la charge maximum sous laquelle un câble donné pourra travailler, soit la résistance à la rupture minimum du câble, lorsque la charge maximum est connue, il faut tenir compte des facteurs suivants :

- le nombre de brins auquels la charge est suspendue,
- le parcours du câble, à partir du treuil jusqu'à la charge, sur les différentes poulies, où le sens des flexions est également d'une grande importance,
- la tension d'incurvation sur le treuil et sur les poulies (influence du diamètre du treuil et des poulies).
- la pression du câble sur les poulies et, éventuellement, entre les différentes couches du câble sur le tambour. (Influence du matériau, de la composition et de construction du câble, du mode de câblage et des angles de toronnage et du câblage).
- la pression entre les fils d'acier (influence de la construction du câble).
- le fils d'acier utilisé (flexibilité, résistance à l'usure, vieillissement).
- la manière de mise sous tension (uniforme ou par à-coups), la vitesse de translation et d'accélération.

Bien des facteurs, qui cependant ont parfois une grande influence sur la mise sous tension du câble et sur sa durée de service, ne sont parfois que très difficiles à calculer ou même à évaluer. Si l'on veut également tenir compte de l'usure en cours de travail, ainsi que des ruptures prématurées de fils, qui peuvent se produire, il devient compréhensible qu'il faille une marge assez grande entre la tension permise et la charge de rupture effective du câble.

Cette marge est alors nommée la sécurité de service.

Le facteur avec lequel il faut multiplier la tension maximum du câble, pour connaître sa résistance effective nécessaire, est **le coefficient de sécurité**.

Si l'on connait la résistance effective du câble, il suffira de diviser cette résistance par le coefficient de sécurité, et de multiplier ce quotient par le nombre de brins (par exemple pour un moufle), pour connaître la charge.

Quel coefficient de sécurité faut-il choisir?

La récente DIRECTIVE EUROPEENNE concernant les appareils de levage applicable à partir du

1 janvier 1995 le confirme.

Extrait de la **DIRECTIVE MACHINES 98/37/CEE -** Exigences essentielles de sécurité et de santé -

Art.4.1.2.4 et 5. Câbles et accessoires d'élingages

« Le coefficient d'utilisation de l'ensemble câble et terminaison est choisi de manière à garantir un niveau de sécurité adéquat; ce coefficient est en règle général, égal à 5».

$$\text{CMU} = \frac{\text{Charge de rupture effective}}{5}$$

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Câblage à droite ou à gauche

Il est très important de choisir le mode de câblage correct pour assurer le fonctionnement parfait du câble. Un mode de câblage mal choisi produit des tensions giratoires, des problèmes d'enroulement ainsi que des problèmes de déstructuration du câble.

Tambour à une couche : pour un tambour à une couche, il faut suivre la règle suivante :

tambour filetage à droite – câblage à gauche

tambour filetage à gauche – câblage à droite

Tambour multicouche : En cas d'un enroulement multicouche, le sens d'enroulement change à chaque couche. Ainsi, il faudrait que le mode de câblage du câble change à chaque couche. Dans ce cas, il faut choisir le sens de câblage correspondant au sens d'enroulement de la couche la plus sollicitée par le travail.

enroulement à droite – câblage à gauche

enroulement à gauche – câblage à droite

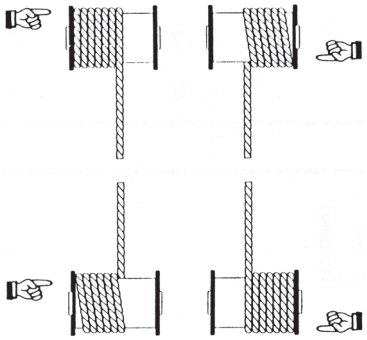
Mouflage à plusieurs brins : Dans le cas d'un mouflage multiple, l'effet de l'angle de déflexion peut être plus important entre les poulies que sur le tambour. Il faut dès lors choisir un mode de câblage qui correspond au mouflage :

mouflage à droite – câblage à gauche

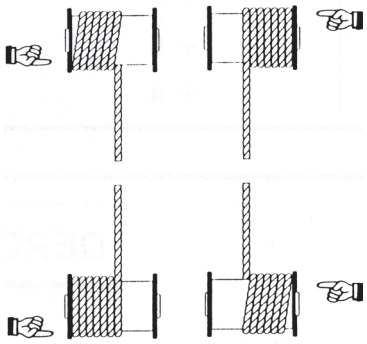
mouflage à gauche – câblage à droite

Ainsi vous déterminez le sens de câblage adéquat (tambour – mouflage).

Mettez vous sur le coté du point fixe du câble sur le tambour (*) et suivez avec le doigt les spires du câble enroulé.

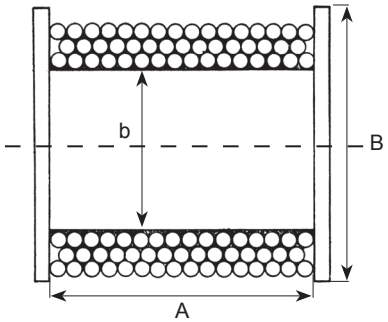


Si le doigt se dirige dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le tambour (mouflage) est fileté à gauche, il faut monter un câble à droite.



Si le doigt se dirige dans le sens des aiguilles d'une montre, le tambour (mouflage) est fileté à droite et il faut monter un câble à gauche.

Formule pour calculer la capacité d'un tambour



A = Longueur intérieure du tambour
B = diamètre de la flasque
b = diamètre du noyau
d = diamètre du câble
L = longueur du câble

$$L = \frac{A * (B^2 - b^2)}{1{,}560 * d^2}$$

Types de conditionnements

Sur bobine plastique pour petits diamètres

En rouleau

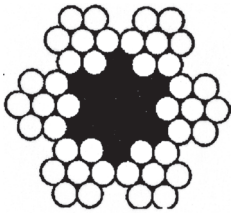
Sur croisillon ou sur bobine bois

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Câbles d'acier

6 X 7 (1+6) fils
+
1 Ame en textile



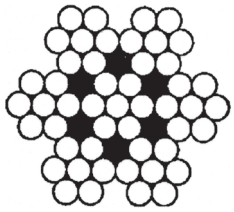
Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
	2	0,2	1,3	257	
1/8	3	0,33	4,3	578	
1/16	4	0,4	4,9	1026	
	5	0,5	7,7	1600	
1/4	6	0,65	13,1	2400	
	7	0,7	18	3250	
3/16	8	0,85	22	4300	
	9	0,95	28	5400	
3/8	10	1,05	34	6650	
	11	1,15	41	7400	
1/2	12	1,2	25	8500	
	13	1,35	56	10000	
9/16	14	1,5	70	12500	
5/8	16	1,7	89	16100	
3/4	19	2	124	22000	
7/8	22	2,35	172	30700	

*Classe 180/199/kg/mm^2

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.176

Utilisation : - Traction, transmission.
- Gréement dormant.

7 X 7 (1+6) fils
+
1 Ame en acier



Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
	1,5	0,15	0,9	160	
	1,8	0,18	1,2	235	
	2	0,2	1,5	290	
	2,5	0,25	2,4	450	
1/8	3	0,33	3,5	650	
	3,6	0,35	5,1	930	
1/16	4	0,4	6,3	1150	
	5	0,5	0,98	1800	
1/4	6	0,65	14,1	2600	
	7	0,7	19,3	3500	
3/16	8	0,85	25,2	4600	
	9	0,95	31,8	5800	
3/8	10	1,05	39,3	7200	
1/2	12,6	1,3	58	12000	
9/16	14,6	1,5	77	14000	
5/8	16,5	1,7	99	17900	

*Classe 180/199/kg/mm^2

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.176

Utilisation : - Traction, transmission.

6 X 12 fils
+
7 Ames en textile

Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
1/8	3	0,2	2,4	380	
	4	0,25	3,7	590	
3/18	5	0,3	5,3	850	
1/4	6	0,4	9,4	1290	
5/16	8	0,5	14,7	2350	
	10	0,65	25	3150	
1/2	12	0,8	38	4700	
9/16	14	0,9	48	6800	
5/8	16	1	59	8400	
	18	1,15	78	11100	

*Classe 180/199/kg/mm^2

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.11

Utilisation : - Batellerie.
- Travaux publics.

6 X 15 fils
+
7 Ames en textile

Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
5/16	8	0,45	15,3	2100	
	10	0,55	23	3100	
1/2	12	0,65	32	4400	
9/16	14	0,75	43	5900	
5/8	16	0,85	55	7600	
	18	0,95	68	9400	
	20	1,05	83	11600	
7/8	22	1,2	109	15100	
	24	1,25	118	16400	

*Classe 180/199/kg/mm^2

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.11

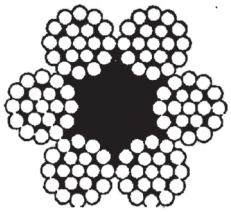
Utilisation : - Batellerie.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Câbles d'acier

6 X 19 (1+6+12) fils + 1 Ame en textile GALVANISE



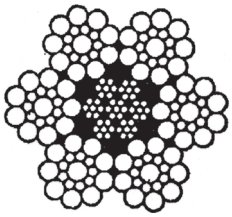
Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
1/8	3	0,25	3	550	
	4	0,3	5,4	975	
3/16	5	0,35	8,4	1525	
1/4	6	0,4	12	2195	
	7	0,45	16	3000	
5/16	8	0,5	22	3900	
3/8	9	0,55	28	5000	
	10	0,65	34	6150	
7/16	11	0,7	40	7400	
1/2	12	0,75	48	8800	
	13	0,8	52	9550	
9/16	14	0,9	66	12000	
	15	0,95	76	13730	
5/8	16	1	86	15700	
3/4	18	1,1	112	19900	
	20	1,25	135	24600	
7/8	22	1,35	163	29700	

*Classe 180/199/kg/mm²

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.162

Utilisation : - Appareils de levage.
- Palans, treuils, ponts.

6 X 19S (1+9+9) fils + 1 Ame en acier



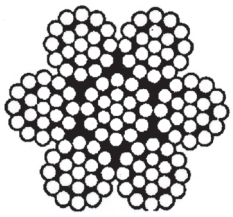
Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
5/16	8	0,65	25	4300	
3/8	10	0,85	38	6890	
7/6	11	0,9	48	8140	
1/2	12	0,95	53	9690	
	13	1	65	11400	
9/16	14	1,1	71	13200	
	15	1,2	85	16400	
5/8	16	1,25	92	17200	
3/4	18	1,4	116	21800	
	20	1,55	142	26900	
7/8	22	1,65	198	32600	

*Classe 180/199/kg/mm²

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.176

Utilisation : - Engins de travaux publics.
- Traction, excavateurs, dragline, déboisement.

7 X 19 (1+6+12) fils + 1 Ame en acier GALVANISE



Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
1/8	3	0,2	3	600	
	4	0,25	6	1070	
	4,5	0,3	7	1220	
3/16	5	0,33	9	1670	
1/4	6	0,4	13	2400	
	7	0,45	19	3280	
5/16	8	0,5	25	4250	
3/8	9	0,6	31	5400	
	10	0,65	38	6700	
7/16	11	0,7	46	8100	
1/2	12	0,8	55	9600	
	13	0,85	65	11300	
9/16	14	0,9	75	13100	
	15	0,95	86	14960	
5/8	16	1,05	98	17100	
3/4	18	1,15	126	21140	
	20	1,3	158	27010	
7/8	22	1,4	185	31320	

*Classe 180/199/kg/mm²

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.219

Utilisation : - Elingues de petit diamètre.
- haubannage et contreventement.

6 X 24 (9+15) fils + 7 Ames en textile GALVANISE

Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
5/16	8	0,45	22	3600	
3/8	10	0,55	32	5400	
7/16	11	0,6	38	6400	
1/2	12	0,65	46	7500	
	13	0,7	53	8700	
9/16	14	0,75	61	10000	
5/8	16	0,85	78	12900	
3/4	18	0,95	98	16000	
	20	1,05	120	21500	
7/8	22	1,2	154	25600	
1	24	1,3	178	29600	

*Classe 160/179/kg/mm²

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.149

Utilisation : - Amarres.
- Travaux publics.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

6 X 25 (1+6+6+12) fils + 1 Ame en textile

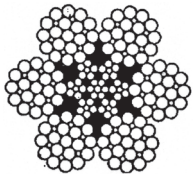
Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
5/16	8	0,55	32	4500	
3/8	10	0,6	37	6300	
	11	0,7	45	7650	
1/2	12	0,75	54	9100	
	13	0,8	63	10700	
9/16	14	0,9	73	12350	
5/8	16	1	95	16200	
	18	1,15	120	20500	
3/4	19	1,2	134	22890	
	20	1,25	148	25300	
7/8	22	1,4	187	29600	
	24	1,5	214	34500	
1	25	1,6	243	39200	
1 1/8	28	1,75	290	47800	
	30	1,8	308	50000	
1 1/4	32	2	379	61000	
1 3/8	36	2,2	476	78000	

*Classe 180/199/kg/mm²

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.176

Utilisation : - Traction, excavateurs.
- Déboisement.

6 X 25 (1+6+6+12) fils + 1 Ame en acier



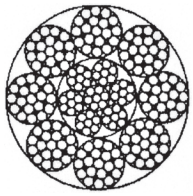
Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
5/16	8	0,55	35	4860	
3/8	10	0,6	41	6850	
	11	0,65	50	8300	
1/2	12	0,75	60	9850	
	13	0,8	70	11600	
9/16	14	0,9	80	13450	
5/8	16	1	105	17500	
	18	1,15	133	22200	
3/4	19	1,2	151	24700	
	20	1,25	164	27400	
7/8	22	1,4	205	32000	
	24	1,5	229	37600	
1	25	1,6	260	42800	
1 1/8	28	1,75	310	52000	
	30	1,85	347	57000	
1 1/4	32	2	405	66500	

*Classe 180/199/kg/mm²

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.25

Utilisation : - Appareils de chantier, pelles mécaniques
- Buldozers, excavateurs
- Déboisement.

8 X 19 Filler (8 x 25) (1+6/6F+12) fils + 1 Ame en acier



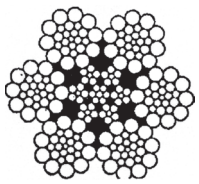
Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
5/16	8	0,4	29	4430	
3/8	9	0,47	39	5500	
	10	0,52	44	6930	
7/16	11	0,58	53	8380	
15/32	12	0,63	63	9980	
1/2	13	0,68	74	11700	
9/16	14	0,72	86	13500	
19/32	15	0,78	99	15600	
5/8	16	0,82	109	17800	
11/16	17	0,88	127	20000	
23/32	18	0,92	140	22400	
3/4	19	0,98	160	25000	
25/32	20	1,03	177	27700	
7/8	22	1,15	214	33600	
15/16	24	1,25	255	39900	
1	26	1,35	299	46800	
1 1/8	28	1,45	345	54300	
1 1/4	32	1,65	450	70900	
1 3/8	36	1,85	570	89800	
1 1/2	40	2,05	705	111000	

*Classe 200/220/kg/mm²

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.25

Utilisation : - Ponts roulants.

6 x 26 WS (1+5+(5+5)+10) fils + 1 Ame en acier



Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	(mm)	(kg)	(kg)	
3/8	10	0, 70	40	6900	
7/16	11	0,8	43	8400	
1/2	12	0,85	61	10300	
9/16	14	1	70	14200	
	15	1,05	91	15700	
5/8	16	1,15	107	18600	
	18	1,3	139	24300	
3/4	20	1,4	160	27800	
7/8	22	1,55	194	34200	
	24	1,65	218	38000	
1	25	1,8	256	45200	
1 1/8	28	2	315	56200	
	30	2,1	324	58700	
1 1/4	32	2,3	415	74400	
1 3/8	36	2,55	515	92500	

*Classe 180/199/kg/mm²

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.25

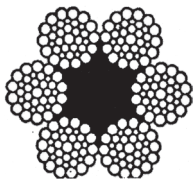
Utilisation : - Matériel de génie civil.
- Excavateurs, pelles mécaniques.
- Forage, mines et déboisement.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Câbles d'acier

6 X 36 WS (1+7+(7+7)+14) fils + 1 Ame en textile

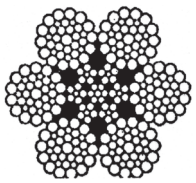


Diam. câble		Diam. fil ext.	Poidsp ar 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
5/16	8	0,45	24	4040	
	9	0,55	30	5100	
3/8	10	0,55	37	6300	
	11	0,6	44,8	7650	
1/2	12	0,65	54	9100	
	13	0,7	62,5	10700	
9/16	14	0,75	72,5	12350	
	15	0,8	83,5	14200	
5/8	16	0,9	97,7	16200	
	18	1	120	20500	
3/4	19	1,05	134	22790	
	20	1,1	148	25300	
7/8	22	1,2	179	30600	
	24	1,3	208	33200	
1	25	1,4	241	38900	
1 1/8	28	1,55	296	47000	
	30	1,65	335	53700	
1 1/4	32	1,75	377	60900	
1 3/8	35	1,95	468	75600	
1 1/2	38	2,1	543	86000	
	40	2,2	596	95000	
	42	2,3	651	102600	
1 3/4	44	2,4	709	111700	
	45	2,5	770	121300	
	48	2,6	832	131100	
2	52	2,8	966	152100	
2 1/8	54	2,9	1035	163200	

*Classe 180/199/kg/mm^2

Utilisation : - Elingues et câbles de levage de ponts.

6 X 36 WS (1+7+(7+7)+14) fils + 1 Ame en acier

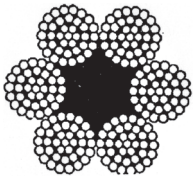


Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
5/16	8	0,45	26	4380	
	9	0,5	33	5880	
3/8	10	0,55	41	6850	
	11	0,6	50	8300	
1/2	12	0,65	60	9900	
	13	0,7	70	11600	
9/16	14	0,75	80	13500	
	15	0,8	93	15400	
5/8	16	0,9	105	17500	
	18	1	133	22200	
3/4	19	1,05	151	24700	
	20	1,1	164	27500	
7/8	22	1,2	198	33250	
	24	1,3	228	36000	
1	25	1,4	265	42000	
1 1/8	28	1,55	325	51200	
	30	1,65	368	58200	
1 1/4	32	1,75	414	65200	
1 3/8	35	1,95	514	81000	
1 1/2	38	2,1	596	94000	
	40	2,2	654	103000	
	42	2,3	715	112800	
	44	2,4	778	122700	
	45	2,5	844	132000	
	48	2,6	913	144000	
2	52	2,8	1060	167000	
2 1/8	54	2,9	1138	188000	

*Classe 180/199/kg/mm^2

Utilisation : - Câbles de levage de ponts.

6 X 37 (1+6+12+18) fils + 1 Ame en textile



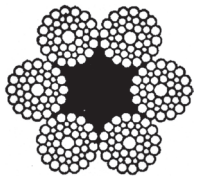
Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
5/16	8	0,37	24,4	3670	
	9	0,4	31	4640	
3/8	10	0,45	38	5730	
7/16	11	0,5	46	6930	
	12	0,55	55	8250	
1/2	13	0,6	64	9690	
9/16	14	0,65	75	11200	
5/8	16	0,75	97	14700	
	18	0,8	123	18600	
3/4	20	0,9	152	22900	
13/16	22	1	184	27700	
15/16	24	1,1	219	33000	
	26	1,2	257	38700	
1 1/8	28	1,25	298	44900	
1 1/4	32	1,5	390	58700	
1 3/8	36	1,6	493	74300	
1 1/2	40	1,8	609	91700	
1 3/4	44	2	737	111000	

*Classe 180/199/kg/mm^2

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.30

Utilisation : - Elingues.

6 X 41 WS (1+8+(8+8)+16) fils + 1 Ame en textile



Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	(kg)	
1/2	13	0,65	72	11300	
9/16	14	0,7	83	13100	
	15	0,75	96	15100	
5/8	16	0,8	109	17100	
	18	0,9	138	21900	
3/4	19	0,95	154	24200	
	20	1	170	26800	
7/8	22	1,1	207	32900	
	24	1,15	225	36200	
1	26	1,25	266	42200	
1 1/8	28	1,4	334	53100	
	30	1,45	358	56800	
1 1/4	32	1,55	409	65000	
	34	1,65	464	72800	
1 3/8	36	1,75	522	82800	

*Classe 180/199/kg/mm^2

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.25

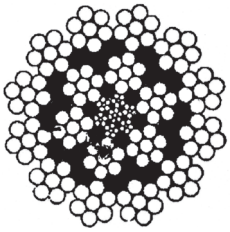
Utilisation : - Câbles de ponts.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Câbles d'acier antigiratoires

19 x 7 fils
+
Ame en acier



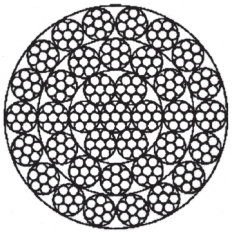
Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
3/16	5	0,3	9	1400	
1/4	6	0,4	16	2500	
	7	0,45	21	3200	
5/16	8	0,5	26	3900	
	9	0,55	31	4800	
3/8	10	0,6	37	6700	
	11	0,65	50	7700	
7/16	12	0,75	57	8900	
1/2	13	0,8	65	10200	
9/16	14	0,9	83	12700	
5/8	16	1	102	15900	
	18	1,1	124	19200	
3/4	19	1,2	148	22600	
	20	1,3	175	25000	
7/8	22	1,4	201	30800	
1	25	1,6	263	40200	
1 1/8	29	1,8	332	50800	

*Classe 180/199/kg/mm^2

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.265

Utilisation : - Grues à tour.
- ponts roulants.

35 x 7 fils
+
Ame en acier
GALVANISE

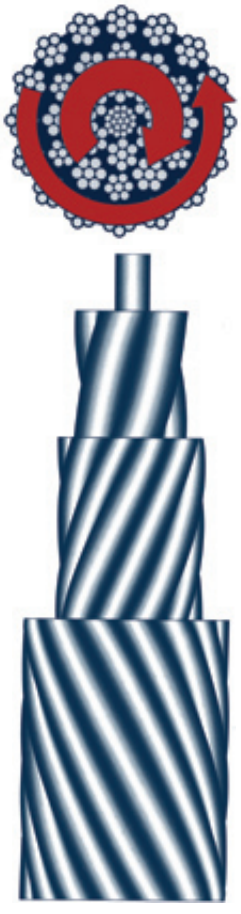


Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
	10	0,5	42	6950	
	12	0,6	58	9800	
1/2	13	0,65	68	11800	
9/16	14	0,7	79	12900	
	15	0,75	95	14600	
5/8	16	0,8	103	16800	
	18	0,9	130	20725	
	19	0,95	152	23000	
3/4	20	1	161	25485	
	21	1,05	176	28000	
7/8	22	1,1	195	30665	
	25	1,2	231	42895	
1	28	1,4	315	50060	

*Classe 200/220/kg/mm^2

Charge de rupture théorique = charge de rupture effective x 1.33

Utilisation : - Grues téléscopiques
- Grues à tour.



Un câble antigiratoire c'est quoi?

- Une charge extérieure produit dans un câble conventionnel un couple de giration qui essaie de torsader le câble et la charge dans la direction opposée du sens de câblage.
- Un câble antigiratoire possède une âme acier,laquelle est câblée dans le sens opposé aux torons extérieurs. Sous charge, l'âme acier essaie de torsader le câble dans un sens et les torons extérieurs dans le sens opposé.
- La composition géométrique des câbles antigiratoires est choisie de sorte que les couples de giration des âmes en acier et des torons extérieurs s'annulent dans une grande zone de charge et évitent ainsi le vrillage des câbles même sous des hauteurs de levage importantes.
- Dans les câbles antigiratoires la charge ne crée pas de forces intérieures qui essaient de faire tourner le câble. Mais, il y a des influences extérieures qui essaient de tourner le câble par des forces tangentielles, telles que les angles de déflexion aux poulies et au tambour.
- Les rotations forcées causent un couple de giration important dans ces câbles antigiratoires. Si ces câbles sont fixés à un émerillon, la torsion créée peut tourner l'émerillon et, dans le cas idéal, réduire le couple induit vers zéro.
- Pour des câbles antigiratoires, l'émerillon n'a pas d'inconvénients, au contraire les torsions induites par des forces extérieures peuvent s'évacuer. Pour des câbles non antigiratoires, l'émerillon n'a que des inconvénients: il réduit la charge de rupture,accélère la fatigue et génère des torsions qui entrent ensuite dans le mouflage.

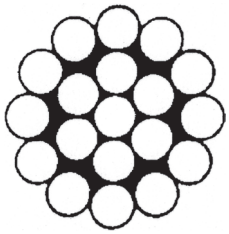
Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Câbles d'acier inox

1 X 19 fils

Matière AISI 316



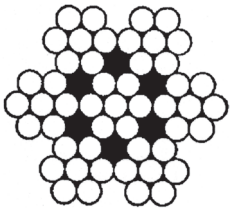
Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
3/64	1	0,2	1	84	
1/16	1,5	0,3	1,11	190	
5/64	2	0,4	1,98	337	
3/32	2,5	0,5	3	525	
1/2	3	0,6	4,5	757	
5/32	4	0,8	8	1350	
3/16	5	1	12	2100	
1/4	6	1,2	18	3030	
9/32	7	1,4	24	3850	
5/16	8	1,6	31	5040	
3/8	10	2	50	7870	
1/2	12	2,4	71	10600	
9/16	14	2,8	97	13400	
5/8	16	3,2	127	17400	
3/4	19	3,8	176	21600	
7/8	22	4,4	236	29000	
1	26	5,2	330	40600	

*Classe 160/180/kg/mm^2

7 X 7 fils

+

1 Ame en acier



Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
3/64	1	0,1	0,38	57	
1/16	1,5	0,16	0,86	128	
5/64	2	0,22	1,54	228	
3/32	2,5	0,27	2,4	356	
1/8	3	0,33	3,46	513	
5/32	4	0,44	6,14	912	
3/16	5	0,55	9,6	1430	
1/4	6	0,65	13,8	2050	
9/32	7	0,77	18,8	2790	
5/16	8	0,88	24,6	3650	
3/8	10	1,1	38,4	5700	
1/2	12	1,33	55,3	8270	

*Classe 160/180/kg/mm^2

7 X 19 fils

+

1 Ame en acier

Matière AISI 316

Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
5/64	2	0,1	1,5	230	
3/32	2,5	0,15	2,33	350	
1/8	3	0,2	3,35	600	
5/32	4	0,25	6	950	
3/16	5	0,33	9	1400	
1/4	6	0,4	13	2100	
9/32	7	0,45	18	3100	
5/16	8	0,5	24	3800	
3/8	10	0,65	37	6000	
1/2	12	0,8	54	8600	
9/16	14	0,9	73	10400	
5/8	16	1,05	96	13600	

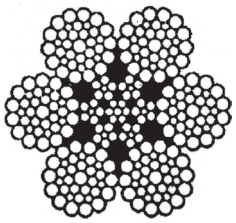
*Classe 160/180/kg/mm^2

6 X 36 fils

+

1 Ame en acier

Matière AISI 316



Diam. câble		Diam. fil ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
pouces	mm	mm	kg	kg	
3/8	10	0,55	41	5700	
1/2	12	0,65	59	8210	
9/16	14	0,75	80	11200	
5/8	16	0,9	105	14600	
3/4	18	1	133	18500	
	20	1,1	164	22800	
7/8	22	1,2	198	27600	
	24	1,3	236	32800	
1	26	1,45	276	36100	
1 1/8	28	1,55	321	41800	
	30	1,65	368	48000	

*Classe 160/180/kg/mm^2

UTILISATION

Dans tous les cas où la rouille est interdite et où la température est supérieure à 300°C.

QUALITE

Type A.I.S.I. 304 en qualité standard . (AFNOR Z.6.C.N.18-09 ou DIN 1.4301)
Type A.I.S.I. 316 en qualité offshore aves très grande résistance à la corrosion par l'eau de mer. (AFNOR Z.6.C.N.17-11) (ou DIN 1.4401)

ELASTICITE

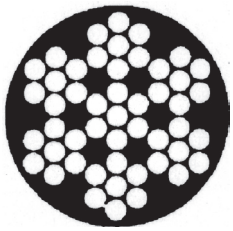
Le module d'élasticité (E) du câble en acier inoxydable est 10% inférieur à celui des câbles ordinaires ou galvanisés.

APPLICATIONS

Les câbles et accessoires en acier inoxydable sont surtout utilisés dans l'industrie chimique et alimentaire, l'aviation,les sports nautiques, les câbles de haubannage et en architecture par exemple pour les rampes décoratives. Il faut noter que nous avons également toutes les terminaisons en inox, manchons, cosses, crochets, manilles, ridoirs, tendeurs, serre-câbles...

Câbles d'acier enrobés

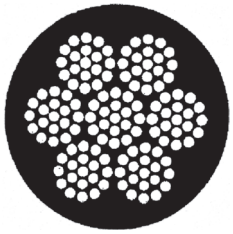
7 X 7 fils enrobage PVC
+
1 Ame en acier



Diam. câble	Diam. ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
mm	mm	kg	kg	
2	3	2	290	
2,5	4	3	450	
3	5	5	650	
4	6	7,5	1150	
5	7	9,8	1800	
6	8	18	2600	
8	10	25	4600	
		Câble INOX		
3	5	5	650	
4	6	8	1150	
5	7	15	1800	

*Classe 180/199/kg/mm^2

7 X 19 fils enrobage PVC
+
1 Ame en acier

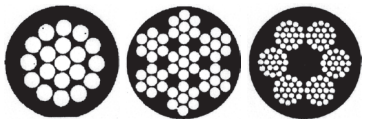


Diam. câble	Diam. ext.	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini	Code art.
mm	mm	kg	kg	
3	5	5	600	
4	6	7,5	1070	
6	8	16	2400	
8	10	25,4	4250	
10	12	42	6700	
12	14	56	9600	
14	16	75	13100	

*Classe 180/199/kg/mm^2

Sur demande: gaines PVC transparentes ou colorées (rouge, vert, jaune, noir, bleu, etc.)

7 X 7 fils enrobage polyamide
+
1 Ame en acier



Diam. câble	Diam. ext.	Composition	Poids par 100 m	Charge de rupture effective mini*	Code art.
mm	mm		kg	(kg)	
1	1,6	1 x 19	1,5	95	
1,8	2,5	7 x 7	2	250	
2,4	3	7 x 7	3	450	
3	4	6 x 19	3,5	600	
3,5	5	6 x 19	5	900	
4	6	6 x 19	7,5	1000	
5,3	7	7 x 19	14	1800	
6,2	8	6 x 19	16	2600	
8	10	7 x 19	28	4250	
10	12	7 x 19	42	6700	
3	5	7x7	4,5	650	
4	6	7x7	7,5	1150	
5	7	7x7	14	1800	

*Classe 180/199/kg/mm^2

Sur demande: gaines PVC transparentes ou colorées (rouge, vert, jaune, noir, bleu, etc.)

Existe également avec gaine en polypropylène.

Suivant disponibilité ou par quantité minimum de fabrication (500 ou 1000 mètres).

DESCRIPTION

- Le câble avec enrobage polyamide est un câble en fils d'acier enrobé de nylon par extrusion afin que ce dernier forme une masse compacte avec lui.
- Le câble avec enrobage nylon s'il est utilisé et traité correctement à une durée de vie supérieure de plusieurs fois à celle des câbles en fils d'acier de construction traditionnelle.
- Le câble est recouvert de nylon, thermoplastique dont les excellentes propriétés mécaniques sont particulièrement adaptées à l'enrobage de câbles. Grâce à des additifs spéciaux, il possède une très haute résistance aux rayons ultra-violets.

AVANTAGES DU CABLE AVEC ENROBAGE NYLON

- Charge de rupture élevée.
- Haute résistance à l'usure.
- Aucune corrosion.
- Moins d'entretien.
- Haute résistance à la fatigue.
- N'abîme pas les mains.
- Haute résistance à la déformation.
- Haute isolation électrique.
- Surface lisse.
- Aucune formation intempestive de boucles.
- Sécurité.

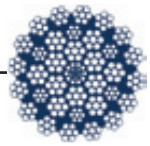
Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

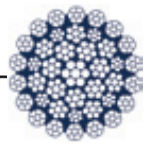
Le câble adapté aux grues à tour

Câble de levage principal — **Antigiratoire**

Casar Starlift
Flexible avec très grande tendance antigiratoire, charge de rupture supérieure et longévité excellente.

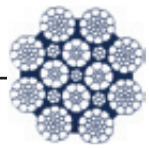


Casar Eurolift*
Flexible, avec tendance antigiratoire optimale, charge de rupture élevée et grande longévité.



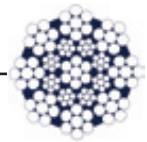
Câble d'ancrage pour fléchette — **Non Antigiratoire**

Casar Turbolift
Câble à 8 torons, double-parallèle, avec des torons densifiés. Charge de rupture très élevée, faible allongement.

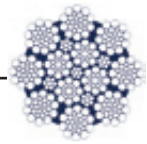


Câble de Chariot — **Non Antigiratoire**

Casar Unilift
Câble à 8 torons, double-parallèle, avec torons conventionnels. Très grande charge de rupture, grande flexibilité et faible allongement.

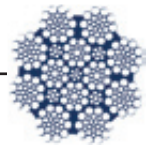


Casar Alphalift
Câble à 8 torons, double-parallèle, avec torons conventionnels. Très grande charge de rupture, grande flexibilité et faible allongement.

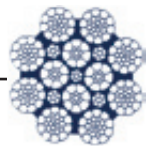


Câble de montage — **Non Antigiratoire**

Casar Stratolift
Câble à 8 torons, double-parallèle, avec torons conventionnels. Très grande charge de rupture, grande flexibilité et faible allongement.



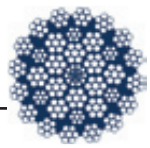
Casar Turbolift
Câble à 8 torons, double-parallèle, avec des torons densifiés. Charge de rupture très élevée, faible allongement.



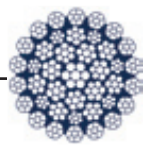
Le câble adapté aux grues téléscopiques

Câble de levage principal — **Antigiratoire**

Casar Starlift
Flexible avec très grande tendance antigiratoire, charge de rupture supérieure et longévité excellente.

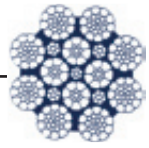


Casar Eurolift*
Flexible, avec tendance antigiratoire optimale, charge de rupture élevée et grande longévité.



Câble de levage principal — **Non Antigiratoire**

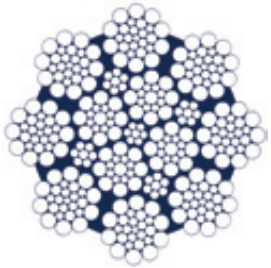
Casar Turbolift
Câble à 8 torons, double-parallèle, avec des torons densifiés. Charge de rupture très élevée, faible allongement.



* Exécution en câblage lang surtout adaptée à l'enroulement d'un tambour multicouche.

CASAR®
Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91
www.ilsa.be
info@ilsa.be

CASAR® ALPHALIFT



Câblage croisé

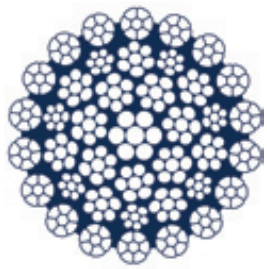
- Câbles super flexibles pour palans électriques et ponts roulants au cas où la hauteur de levage ou le nombre de brins ne demande pas l'application d'un câble antigiratoire.
- Câble à 8 torons extérieurs, double parallélisme des éléments constituant le câble.
- Imprégnation spéciale.
- Grande flexibilité.
- Charge de rupture supérieure.

Diam. nominal*	Section métallique	Poids	Charge de rupture calculée						Charge de rupture effective					
			1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)		2160 N/mm² (180 kp/mm²)		1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)		2160 N/mm² (180 kp/mm²)	
mm	mm²	kg/%m	kN	t	kN	t	kN	t	kN	t	kN	t	kN	t
4	7,7	7	13,6	1,39	15,1	1,540	16,6	1,690	11,7	1,190	13	1,320	14,3	1,450
4,5	9,9	9	17,6	1,790	19,4	1,980	21,4	2,180	14,9	1,530	16,7	1,700	18,4	1,870
5	12,5	11	22,2	2,260	24,6	2,510	17	2,760	19	1,940	21,2	2,160	23,2	2,370
5,5	15,5	14	27,3	2,790	30,4	3,100	33,4	3,410	23,5	2,390	26,1	2,660	28,7	2,930
6	18,7	17	33,1	3,380	36,9	3,760	40,5	4,130	28,5	2,910	31,7	3,230	34,8	3,550
6,5	22,5	20	39,8	4,060	44,6	4,510	48,6	4,960	34,2	3,490	38	3,870	41,8	4,270
7	25,3	23	44,6	4,550	49,6	5,060	54,5	5,560	38,3	3,910	42,6	4,530	46,9	4,780
7,5	29,4	26	52	5,300	57,6	5,880	63,4	6,470	44,7	4,550	49,5	5,050	54,5	5,560
8	32,6	29	57,6	5,880	64	6,530	70,4	7,180	49,5	5,050	55	5,610	60,5	6,170
8,5	34,8	31	61,5	6,270	68,2	6,960	75	7,650	52,9	5,390	58,7	5,990	64,5	6,580
9	42,7	38	75,4	7,690	83,7	8,540	92,1	9,390	64,8	6,610	72	7,340	79,2	8,080
10	50,7	45	89,7	9,118	99,3	10,131	109,4	11,144	75,8	7,704	83,9	8,561	82,5	9,417
11	62,1	55	109,8	11,168	121,6	12,409	134	13,650	92,8	9,437	102,8	10,486	113,2	11,534
12	74,4	66	131,7	13,394	145,8	14,882	160,7	16,370	111,3	11,318	123,2	12,575	135,8	13,833
13	86,5	77	153,1	15,569	169,5	17,298	186,8	19,028	129,4	13,155	143,2	14,617	157,9	16,079
14	100,5	89	177,9	18,088	197	20,097	217,1	22,107	150,3	15,284	166,4	16,982	183,4	18,881
15	117,5	105	208	21,154	230,3	23,504	253,8	25,855	175,8	17,875	194,6	19,861	214,5	21,847
16	131,1	117	232	23,590	256,9	26,211	283,1	28,832	196	19,934	217,1	22,148	239,2	24,363
17	145	129	256,7	26,101	284,2	29,001	313,2	31,901	216,9	22,055	240,2	24,506	264,7	26,956
18	165,1	147	292,3	29,723	323,6	33,025	356,7	36,328	247	25,116	273,5	27,906	301,4	30,697
19	187,7	167	332,1	33,776	3678	37,529	405,3	41,282	280,7	28,541	310,8	31,712	342,5	34,883
20	206,3	184	365,4	37,133	404,3	41,259	445,6	45,385	308,5	31,377	341,7	34,864	376,5	38,350
21	227,4	202	402,5	40,931	445,7	45,479	491,2	50,027	340,1	34,587	376,6	38,430	415	42,273
22	247,8	221	438,5	44,595	485,6	49,550	535,1	54,505	370,5	37,683	410,3	41,870	452,2	46,057
23	267,6	238	473,6	48,164	524,5	53,515	578	58,867	400,2	40,698	443,2	45,221	488,4	49,743

***Pour des diamètres supérieurs (jusqu'à 27 mm), nous consulter**

CASAR® EUROLIFT

Antigiratoire



Câblage lang

- Câble de levage antigiratoire flexible composé de torons extérieurs densifiés et d'une âme métallique densifiée.
- A une imprégnation spéciale.
- A une charge de rupture supérieure.
- Est très résistant aux pressions sur le tambour.
- A une composition où la partie interne est sans chevauchement des torons pour éviter la déstructuration intérieure du câble.

Diam. nominal*	Section métallique	Poids	Charge de rupture calculée						Charge de rupture effective					
			1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)		2160 N/mm² (180 kp/mm²)		1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)		2160 N/mm² (180 kp/mm²)	
mm	mm²	kg/%m	kN	t	kN	t	kN	t	kN	t	kN	t	kN	t
10	58,9	50,6	104,2	10,59	115,3	11,77	127,1	12,95	81,9	8,33	89,6	9,14	97,4	9,86
11	71,3	61,3	126,2	12,83	139,7	14,26	154	15,68	99,5	10,12	108,8	11,11	118,4	11,98
12	85,2	73,3	150,8	15,33	167	17,04	184	18,74	117,6	11,96	128,6	13,12	139,9	14,16
13	99,5	85,5	176,1	17,9	195	19,89	214,9	21,88	139	14,14	152	15,51	165,4	16,73
14	115,3	99,2	204,1	20,76	226	23,06	249,1	25,37	160,5	16,32	174,4	17,9	190,9	19,31
15	132,1	113,6	233,8	23,77	258,9	26,42	285,3	29,06	184,5	18,76	201,7	20,59	219,5	22,21
16	150,3	129,3	266	27,06	294,6	30,06	324,7	33,07	209,4	21,29	228,9	23,36	249,1	25,2
17	169,5	145,7	299,9	30,5	332,1	33,89	366	37,28	235,9	23,99	257,9	26,32	280,6	28,39
18	190,4	163,7	336,9	34,26	373,1	38,07	411,2	41,88	266,9	27,15	291,8	29,78	317,5	32,13
19	212	182,3	375,3	38,17	415,6	42,41	458	46,65	296,6	30,17	324,3	33,09	352,8	3,7
20	235,7	202,7	417,1	42,42	461,9	47,13	509	51,85	329,3	33,49	360,1	36,74	391,7	39,64
21	259,2	222,9	458,8	46,66	508,1	51,84	559,9	57,03	362,3	36,84	396,1	40,42	430,9	43,6
22	283,3	243,7	501,5	51	555,3	56,67	612	62,33	396,8	40,36	433,9	44,27	472	47,76
23	310,7	267,2	550	55,93	609	62,14	671,2	68,36	431,5	43,88	471,8	48,14	513,2	51,94
24	340,2	292,5	602,1	61,23	666,7	68,03	734,7	74,83	474,3	48,23	518,5	52,91	264,1	57,08
25	367,5	316	650,5	66,15	720,3	73,5	793,8	80,85	512,4	52,1	560,2	57,16	609,4	61,67
26	397	341,4	702,6	71,45	778,1	79,39	857,5	87,33	552,7	56,2	604,2	61,66	657,4	66,52
27	429,3	369,2	759,8	77,27	841,4	85,86	927,3	94,44	598,3	60,85	654,2	66,75	711,7	72,02
28	461,3	396,7	816,4	83,03	904,1	92,25	996,3	101,48	643,7	65,46	703,7	71,81	765,6	77,47
29	493,4	424,3	873,2	88,8	967	98,67	1065,7	108,54	690,2	70,19	754,6	77	821	83,07
30	528,7	454,7	935,8	95,17	1036,3	105,74	1142	116,31	738,1	75,06	807	82,34	877,9	88,84
32	601	516,9	1063,8	108,18	1178	120,2	1298,2	132,22	843,4	85,74	921,8	94,06	1002,8	101,48
34	681,2	585,8	1205,7	122,61	1335,1	1326,23	1471,3	149,86	950,8	96,69	1039,5	106,07	1130,9	114,44
36	759,3	653	1344	136,68	1488,3	151,87	1640,2	167,05	1061,3	107,93	1160,3	118,4	1262,3	127,74
38	849	730,1	1502,7	152,81	1664	169,79	1833,8	186,77	1187,2	120,74	1298	132,45	1412,2	142,9
40	938,6	807,2	1661,3	168,94	1839,6	187,71	2027,3	206,49	1311,9	133,41	1434,3	146,36	1560,4	157,9

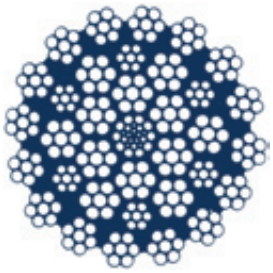
***Pour des diamètres supérieurs (jusqu'à 72 mm), nous consulter.**

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

CASAR®

CASAR® STARLIFT



Câblage croisé ou lang

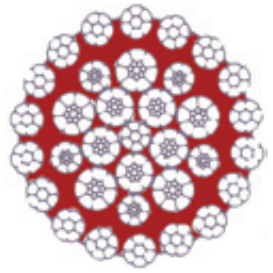
- Câbles pour toutes les grues à tour grues mobiles, palans électriques à 4 brins ou moins à hauteur de levage très importante.
- Très grande tendance antigiratoire par compensation idéale des couples de giration.
- Imprégnation spéciale.
- Charge de rupture supérieure.
- Composition de la partie interne sans chevauchement des torons pour éviter la destruction intérieure du câble.
- Réputation mondiale pour son excellente longévité.

Antigiratoire

Diam. nominal*	Section métallique	Poids	Charge de rupture calculée				Charge de rupture effective			
			1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)		1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)	
mm	mm²	kg/%m	kN	t	kN	t	kN	t	kN	t
7	25,2	22,7	44,6	4,54	49,4	5,04	34,1	3,47	37,8	3,86
8	32,9	29,6	58,2	5,92	64,5	6,58	44,5	4,53	49,3	5,03
9	40,9	36,8	72,4	7,36	80,2	8,18	55,4	5,63	61,3	6,26
10	51,1	46	90,4	9,2	100,2	10,22	69,2	7,04	76,6	7,82
11	61,4	55,3	108,7	11,05	120,3	12,28	83,1	8,45	92,1	9,39
12	73,8	66,4	130,6	13,28	144,6	14,76	99,9	10,16	110,7	11,29
13	86,6	77,9	153,3	15,59	169,7	17,32	117,3	11,92	129,8	13,25
14	100,4	90,4	177,7	18,07	196,8	20,08	135,9	13,83	150,5	15,36
15	115,4	103,9	204,3	20,77	226,2	23,08	156,3	15,89	173	17,66
16	131,5	118,4	232,8	23,67	257,7	26,3	178,1	18,11	197,2	20,12
17	147,8	133	261,6	26,6	289,7	29,56	200,1	20,35	221,6	22,61
18	164,4	148	291	29,59	322,2	32,88	222,6	22,64	246,5	25,15
19	185,3	166,8	328	33,35	363,2	37,06	250,9	25,52	277,8	28,35
20	205,1	184,6	363	36,92	402	41,02	277,7	28,24	307,5	31,38
21	226,2	203,6	400,4	40,72	443,4	45,24	306,3	31,15	339,2	34,61
22	248,9	224	440,6	44,8	487,8	49,78	337	34,27	373,2	38,08
23	270,7	243,6	479,1	48,73	530,6	54,14	366,5	37,28	405,9	41,42
24	295,8	266,2	523,6	53,24	579,8	59,16	400,5	40,73	443,5	45,26
25	319	287,1	564,6	57,42	625,2	63,8	431,9	43,93	478,3	48,81
26	346,5	311,9	613,3	62,37	679,1	69,3	469,2	47,71	579,5	53,01
27	375,4	337,9	664,5	67,57	735,8	75,08	508,3	51,69	562,9	57,44
28	105,3	364,8	717,4	72,95	794,4	81,06	548,8	55,81	607,7	62,01
29	432,6	389,3	765,7	77,87	847,9	86,52	585,8	59,57	648,6	66,19
30	463,1	416,8	819,7	83,36	907,7	92,62	627,1	63,77	694,4	70,85
32	524,7	472,2	928,7	94,45	1028,4	104,94	710,5	72,25	786,7	80,28
34	593,7	534,3	1050,8	106,87	1163,7	118,74	803,9	81,75	890,2	90,84
36	669,2	602,3	1184,5	120,46	1311,6	133,84	906,1	92,15	1003,4	102,39
38	742,6	668,3	1314,4	133,67	1455,5	148,52	1005,5	102,26	1113,5	113,62
40	821,2	739,1	1453,5	147,82	1609,6	164,24	1111,9	113,08	1231,3	125,64

*Pour des diamètres supérieurs (jusqu'à 72 mm), nous consulter.

CASAR® POWERPLAST



Câblage croisé

- Câbles de levage pour grues de bord, grues Offshore et aux applications en atmosphère marine où l'on demande des câbles antigiratoires.
- Est un câble de levage antigiratoire composé de torons densifiés.
- A une imprégnation spéciale.
- A une infiltration plastique qui évite d'une manière efficace la destruction, les frottements et la corrosion intérieurs.
- A une charge de rupture effective élevée et une bonne résistance aux pressions sur le tambour.

Antigiratoire

Diam. nominal	Section métallique	Poids	Charge de rupture calculée				Charge de rupture effective			
			1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)		1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)	
mm	mm²	kg/%m	kN	t	kN	t	118,2	t	kN	t
12	79	71,9	139,8	14,22	154,8	15,8	118,2	12,1	130,8	13,3
13	92,7	84,3	164	16,68	181,6	18,53	139	14,14	152,7	15,6
14	106,1	96,6	187,9	19,1	208	21,23	161,7	16,5	179,1	18,3
15	118,4	107,7	209,5	21,3	232	23,67	184,5	18,8	204	20,8
16	138	125,5	244,2	24,83	270,4	27,59	209,4	21,29	230,6	23,5
18	175,8	160	311,1	31,64	344,5	39,15	266,9	27,15	293,9	30
19	197,1	179,4	348,9	35,48	386,3	39,42	297,1	30,3	329	33,5
20	217,2	197,6	384,4	35,09	425,6	43,43	329,3	33,49	362,2	36,9
22	262,9	239,2	465,3	47,32	515,3	52,58	398,5	40,6	441,4	45
24	327,2	297,8	579,1	58,9	641,3	65,44	474,3	48,3	524,3	53,5
25	339,5	309	601	61,12	665,5	67,91	512,8	52,3	567,9	57,9
26	383	348,6	678	68,94	750,7	76,61	555	56,6	614,9	62,7
28	443,5	403,6	785	79,83	869,3	88,7	647,7	65,5	712,9	72,7
30	51	465	904,5	91,98	1001,6	102,2	738,1	75,3	817,4	83,4
32	579,4	527,3	1026,6	104,3	1135,7	115,89	843,4	85,74	930	94,9
34	657,7	598,5	1164,1	118,38	1289,1	31,54	950,8	96,69	1045	106,6
36	737,7	671,3	1305,7	132,78	1445,9	147,54	1070	109,1	1185	120,9
38	816,1	742,6	1444,5	146,89	1599,5	163,22	1191	121,5	1319	134,5
40	905,5	824	1602,7	162,99	1774,8	181,1	1360	138	1462	149,1
42	998,8	908,9	1767,9	179,79	1957,7	199,77	1455	147,97	1611,2	164,41
44	1102,3	1003,1	1951,1	198,41	2160,5	220,46	1596	162,8	1767	180,2
46	1200,9	1092,8	2125,6	216,16	2353,8	240,18	1748	178,3	1935	197,4
48	1305,6	1188,1	2310,9	235	2558,9	261,1	1908,4	194,3	2113,3	215,64
50	1420,4	1292,5	2514,1	255,67	2783,9	284,07	2069	211,1	2292	233,7
52	1525	1387,8	2699,3	274,5	2989	305	2200	223,7	2436	248,6
54	1647,9	1499,6	2916,8	296,62	3229,9	329,58	2377	241,8	2632	268,6

Fiches techniques des autres câbles CASAR disponibles sur notre site internet

http://www.ilsa.be/FR/nos_produits/cables/cables_casar.html

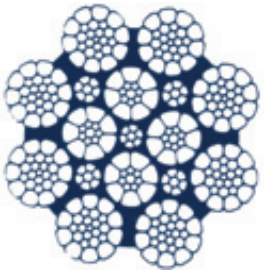
CASAR®

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Câbles d'acier spéciaux

CASAR® TURBOLIFT



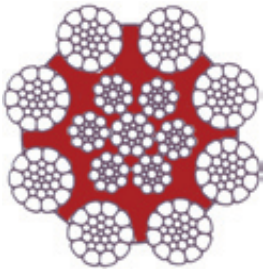
Câblage croisé ou lang

- Pour ponts-roulants, pelles mécaniques grues à benne preneuse. A conseiller s'il vous faut une charge de rupture élevée pour respecter le coefficient de sécurité.
- Câble à 8 torons, double parallélisme des éléments constituant le câble avec des torons densifiés.
- Imprégnation spéciale.
- Grande flexibilité.
- Charge de rupture effective très élevée.

Diam. nominal*	Section métallique	Poids	Charge de rupture calculée				Charge de rupture effective			
			1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)		1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)	
mm	mm²	kg/%m	kN	t	kN	t	kN	t	kN	t
10	57,1	48,5	101,1	10,28	111,9	11,42	84,9	8,63	94	9,59
11	69	58,7	122,1	12,42	135,2	13,8	102,6	10,43	113,6	11,59
12	82,3	70	145,7	14,81	161,3	16,46	122,4	12,44	135,5	13,83
13	96,2	81,8	170,3	17,32	188,6	19,24	143	14,55	158,4	16,16
14	111,8	95	197,9	20,12	219,1	22,36	166,2	16,9	184,1	18,78
15	129	109,7	228,3	23,22	252,8	25,8	191,8	19,5	212,4	21,67
16	146,9	124,9	260	26,44	287,9	29,38	218,4	22,21	241,9	24,68
17	166,9	141,9	295,4	30,04	327,1	33,38	248,1	25,24	274,8	28,04
18	187,3	159,2	331,5	33,71	367,1	37,46	278,5	28,32	308,4	31,47
19	206,7	175,7	365,9	37,21	405,1	41,4	307,3	31,25	340,3	34,73
20	230,2	195,7	407,5	41,44	451,2	46,04	342,3	34,81	379	38,67
21	252,2	214,4	446,4	45,4	494,3	50,44	375	38,13	415,2	42,37
22	578,7	236,9	493,3	50,17	546,3	55,74	414,4	42,14	548,9	46,82
23	304,7	259	539,3	54,85	597,2	60,94	453	46,07	501,7	51,19
24	329,7	280,2	583,6	59,35	646,2	65,94	490,2	49,85	542,8	55,39
25	358,3	304,6	634,2	64,49	702,3	71,66	532,7	54,17	589,9	60,19
26	386,3	328,4	683,8	69,53	575,1	77,26	574,4	58,41	636	64,9
27	420,2	357,2	743,8	76,64	823,6	84,04	624,8	63,53	691,8	70,59
28	450,9	383,3	798,1	81,16	883,8	90,18	670,4	68,18	742,4	75,75
29	485,3	412,5	859	97,35	951,2	97,06	721,5	73,38	799	81,53
30	519,5	441,6	919,5	93,51	1018,2	103,9	772,4	78,55	855,3	87,28
31	553,5	470,5	979,7	99,63	1084,9	110,7	822,9	83,69	911,3	92,99
32	588,1	499,9	1040,9	105,86	1152,7	117,62	874,4	88,92	968,2	98,8
33	625,7	531,8	1107,5	112,63	1226,4	125,14	930,3	94,61	1030,2	105,12
34	665,1	565,3	1177,2	119,72	1303,6	133,02	988,9	100,56	1095	111,74
35	705,3	599,5	1248,4	126,95	1382,4	141,06	1048,6	106,64	1161,2	118,49
36	741	629,9	1311,6	133,38	1452,4	148,2	1101,7	112,04	1220	124,49
38	827,5	703,4	1464,7	48,95	1621,9	165,5	1230,3	125,12	1362,4	139,02
40	919,9	781,9	1628,2	165,58	1803	183,98	1367,7	139,09	1514,5	154,54
42	1018,1	865,4	1802	193,25	1995,5	203,62	1513,7	153,91	1676,2	171,04

*Pour des diamètres supérieurs (jusqu'à 72 mm), nous consulter.

CASAR® TURBOPLAST



Câblage croisé ou lang

- Câbles extrêmement robustes pour ponts roulants, ponts de coulée, grue container, ponts stripper, ponts pits, portiques de déchargement. A conseiller s'il vous faut une charge de rupture élevée pour respecter le coefficient de sécurité.
- Câble à 8 torons composé de torons densifiés.
- Imprégnation spéciale.
- Avec une infiltration plastique qui évite la déstructuration, les frottements et la corrosion intérieurs.
- Charge de rupture effective élevée.

Diam. nominal*	Section métallique	Poids	Charge de rupture calculée				Charge de rupture effective			
			1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)		1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)	
mm	mm²	kg/%m	kN	t	kN	t	kN	t	kN	t
8	32,9	28,6	58,3	5,93	64,5	6,58	50,1	5,1	55,5	5,66
9	42,5	37	75,2	7,65	83,3	8,5	64,7	6,58	71,6	7,31
10	51,6	44,9	91,3	9,29	101,2	10,32	78,6	7,99	87	8,88
11	62,5	54,4	110,7	11,26	122,6	12,51	95,2	9,68	105,4	10,76
12	74,1	64,5	131,2	13,34	145,3	14,82	112,8	11,47	124,9	12,75
13	88	76,5	155,7	15,83	172,4	17,59	133,9	13,62	148,3	15,13
14	101,7	88,5	180	18,31	199,4	20,34	154,8	15,74	171,4	17,49
15	117,9	102,6	208,7	21,22	231,1	23,58	179,5	18,25	197,7	20,28
16	133,4	116,1	236,2	24,02	261,5	26,69	203,1	20,65	224,9	22,95
17	148,6	129,3	263	26,74	291,2	29,71	226,1	23	250,4	25,55
18	167,6	145,8	296,7	30,17	328,5	33,52	255,1	25,94	282,5	28,83
19	188,2	163,7	333,1	33,87	368,8	37,64	286,4	29,13	317,2	32,37
20	206,7	179,9	365,9	37,21	405,2	41,35	314,7	32	348,5	35,56
21	225,9	196,6	399,9	40,67	442,9	45,19	343,9	34,98	380,9	38,86
22	252,3	223	446,5	45,41	494,4	50,45	384	39,05	452,2	43,39
23	274,2	238,6	485,3	49,36	537,4	54,84	417,4	42,45	462,2	47,16
24	299,1	260,3	529,5	53,85	586,3	59,83	455,4	46,31	504,2	51,45
25	324,7	282,5	574,8	58,45	636,5	64,94	494,3	50,27	547,3	55,85
26	353,5	307,6	625,7	63,63	692,9	70,7	538,1	54,73	595,9	60,81
27	376,7	327,7	666,8	67,81	738,4	75,34	573,4	58,32	635	64,8
28	405,5	352,8	717,8	73	794,8	81,11	617,3	62,78	683,6	69,75
29	437,2	380,4	773,8	78,69	856,9	87,44	655,5	67,68	736,9	75,2
30	468,3	407,4	828,8	84,29	917,8	93,65	712,8	72,49	789,3	80,54
31	500,3	435,3	885,6	90,06	980,6	100,06	761,6	77,45	843,3	86,06
32	533,3	464	944	96	1045,3	106,67	811,8	82,56	911	92,95
33	563,6	490,4	997,6	101,45	1104,7	112,73	858	87,25	950,1	96,95
34	603,1	524,7	1067,5	108,56	1182,1	120,62	918	93,36	1024,9	104,58
35	633,4	551,1	1121,2	114,02	1241,5	126,69	964,2	98,06	1067,7	108,95
36	669,9	582,8	1185,7	120,58	1313	133,98	1019,7	107,7	1129,2	115,22
38	749,1	749,1	1325,8	134,83	1468,1	149,81	1140,2	115,95	1262,6	128,84

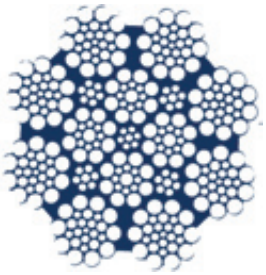
*Pour des diamètres supérieurs (jusqu'à 72 mm), nous consulter.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

CASAR®

CASAR® STRATOLIFT



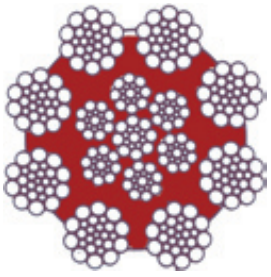
Câblage croisé ou lang

- Pour pont roulants, pelles mécaniques grues à benne preneuse.
- Est un câble à 8 torons extérieurs avec double parallélisme des éléments constituant le câble.
- A une imprégnation spéciale.
- A une grande flexibilité.
- A une charge de rupture supérieure.

Diam. nominal*	Section métallique	Poids	Charge de rupture calculée				Charge de rupture effective			
			1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)		1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)	
mm	mm²	kg/%m	kN	t	kN	t	kN	t	kN	t
10	51,8	41,6	91,7	9,32	101,5	10,36	78,8	8,02	87,3	8,91
11	63,6	56,6	12,6	11,45	124,7	12,72	96,8	9,85	107,2	10,94
12	74,9	66,7	132,6	13,48	146,8	14,98	114	11,59	126,3	12,88
13	87	77,4	154	15,65	170,5	17,4	132,4	13,47	146,6	14,96
14	100,1	89,1	177,2	18,02	196,2	20,02	152,4	15,5	168,7	17,22
15	116,9	104	206,9	21,04	229,1	23,38	177,9	18,1	197	20,11
16	132	117,5	233,6	23,76	258,7	26,4	200,9	20,43	222,5	22,7
17	148,5	132,2	262,8	26,73	291,1	29,7	226	22,99	250,3	25,54
18	167,8	149,3	297	30,2	328,9	33,56	255,4	25,98	282,8	28,65
19	189,8	168,9	335,9	34,16	372	37,96	288,9	29,38	319,9	32,65
20	208,8	185,8	369,6	37,58	409,2	41,76	317,8	32,32	352	35,91
21	232,3	206,7	411,2	41,81	455,3	46,46	353,6	35,96	391,6	39,96
22	255,2	227,1	451,7	45,94	500,2	51,04	388,5	39,5	430,2	43,89
23	277,3	246,8	490,8	49,91	543,5	55,46	422,1	49,93	467,4	47,7
24	299,4	266,5	529,9	53,89	586,8	59,88	455,7	46,35	504,7	51,5
25	323,5	287,9	572,6	58,23	634,1	64,7	492,4	50,08	545,3	55,64
26	349,3	310,9	618,3	62,87	684,6	69,86	531,7	54,07	588,8	61,08
27	377	335,5	667,3	67,86	738,9	75,4	573,9	58,36	635,5	64,84
28	404,9	360,4	716,7	72,88	793,6	80,98	616,3	62,68	682,5	69,64
29	437,8	389,6	774,9	78,8	858,1	87,56	666,4	67,77	738	75,3
30	467,7	416,3	827,8	84,19	916,7	93,54	711,9	72,4	788,4	80,44
31	497	442,3	879,7	89,46	974,1	99,4	756,5	76,94	837,7	85,48
32	529,2	471	936,7	95,26	1037,2	105,84	805,5	81,92	892	91,02
33	560,5	498,8	992,1	100,89	1098,6	112,1	853,2	86,77	944,8	96,41
34	592	526,9	1047,8	106,56	1160,3	1118,4	901,1	91,64	997,9	101,82
35	629,8	560,5	1114,7	113,36	1234,4	125,96	958,7	97,49	1061,6	108,33
36	671,6	597,7	1188,7	120,89	1316,3	134,32	1022,3	103,96	1132	115,52

***Pour des diamètres supérieurs (jusqu'à 72 mm), nous consulter.**

CASAR® STRATOPLAST



Câblage croisé ou lang

- Câbles extrêmement robustes pour ponts roulants, ponts de coulée, grue container, ponts stripper, ponts pits, portiques de déchargement, bennes preneuses.
- Câble avec 8 torons extérieurs.
- Imprégnation spéciale.
- Avec une infiltration plastique qui évite la déstructuration, les frottements et la corrosion intérieurs.
- Extrêmement robuste

Diam. nominal*	Section métallique	Poids	Charge de rupture calculée				Charge de rupture effective			
			1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)		1770 N/mm² (180 kp/mm²)		1960 N/mm² (200 kp/mm²)	
mm	mm²	kg/%m	kN	t	kN	t	kN	t	kN	t
8	30,5	28,1	54	5,49	59,8	6,1	47,2	4,8	52,3	5,34
9	38,7	35,6	68,6	6,97	75,9	7,75	60	6,1	66,4	6,78
10	47,8	44	84,6	8,61	93,7	9,56	74	7,3	82	8,37
11	57,2	52,6	101,2	10,29	112	11,43	88,5	9	98	10
12	68,8	63,3	121,8	12,39	134,9	13,77	106,6	10,84	118	12,05
13	81	74,5	143,4	14,58	158,8	16,2	125,5	12,76	138,9	14,18
14	93,4	85,9	165,3	16,81	183	18,67	144,6	14,71	160,1	16,34
15	107,4	98,8	190	19,32	210,4	21,47	166,3	16,91	184,1	18,79
16	122	112,3	216	21,97	239,2	24,41	189	19,22	209,3	21,36
17	136,5	125,6	241,7	24,58	267,6	27,31	211,5	21,51	234,2	23,9
18	154,8	142,4	274	27,87	303,5	30,96	239,8	24,38	265,5	27,09
19	170,8	157,1	302,3	30,75	334,8	34,16	264,5	26,9	292,9	29,89
20	190,6	175,4	337,4	34,32	373,7	38,13	295,3	30,03	327	33,36
21	209,3	192,6	370,5	37,68	410,3	41,87	324,2	32,87	359	33,63
22	230	211,6	407,1	41,4	450,8	46	356,2	36,23	394,5	40,25
23	249,8	229	442,1	44,96	489,5	49,95	386,8	39,34	428,3	43,71
24	273,4	251,5	483,9	49,21	535,9	54,68	423,4	43,06	468,9	47,84
25	299,8	275,8	530,7	53,97	587,6	59,96	464,3	47,22	514,2	52,47
26	325,9	299,8	576,8	58,65	638,7	65,17	504,7	51,32	558,8	57,03
27	246	318,3	612,4	62,27	678,1	69,19	535,8	54,49	593,3	60,54
28	369,9	340,3	654,7	66,58	725	73,98	576,2	58,59	638	65,1
29	399	367,1	706,3	71,82	782,1	79,8	618	62,85	684,3	69,83
30	430,2	395,8	761,4	77,43	843,2	86,04	66,3	67,76	737,8	75,28
31	457,3	420,7	809,4	82,32	896,3	91,46	708,3	72,03	784,3	80,03
32	488,6	119,5	864,8	87,94	957,6	97,71	756,7	76,95	837,9	85,5
33	522,7	480,9	952,3	94,09	1024,6	104,55	809,6	82,33	896,5	91,48
34	551,2	507,1	975,7	99,22	1080,4	110,24	853,7	86,82	945,3	96,45

***Pour des diamètres supérieurs (jusqu'à 72 mm), nous consulter.**

Fiches techniques des autres câbles CASAR disponibles sur notre site internet

http://www.ilsa.be/FR/nos_produits/cables/cables_casar.html

CASAR®

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Renseignements pratiques

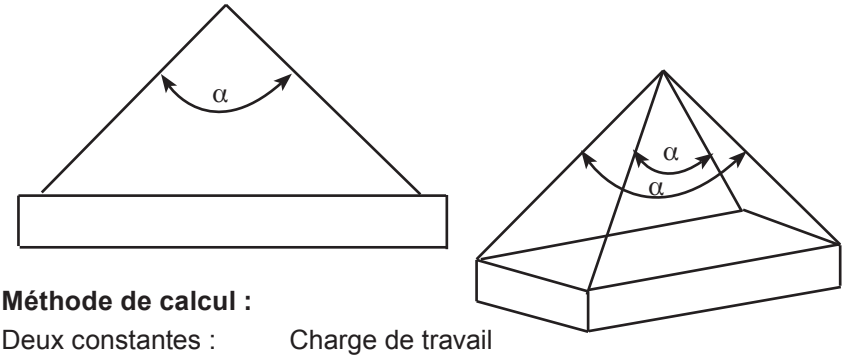
Lorsque deux élingues sont amarrées à un même crochet pour soulever une charge plus ou moins volumineuse, ou lorsque les élingues utilisées sont trop courtes, elles font entre elles un certain angle et la charge que supporte chacune d'elles s'accroît dans des proportions considérables, d'autant plus dangereuses que bien souvent elles sont ignorées.

Le tableau ci-dessous donne pour des angles compris entre 50 et 160 degrés la valeur du coefficient permettant de tenir compte de la surcharge, sans préjudice du coefficient de sécurité habituel applicable par surcroît.

A noter que dans le cas d'un ensemble d'élingues à 4 brins l'angle à prendre en considération est celui formé par les élingues situées diagonalement opposées.

Surcharge dûe à l'effort angulaire

Angle (degrés)	Coefficient	Exemple (kg)
0° à 45°	1	1000
50°	1,1	909
60°	1,16	854
70°	1,22	819
80°	1,31	763
90°	1,42	704
100°	1,56	641
110°	1,75	571
120°	2	500
130°	2,37	421
140°	2,93	341
150°	3,86	259
160°	5,76	173



Méthode de calcul :

Deux constantes : Charge de travail

Angle des brins

On divise la charge par le coefficient donné sur le tableau ci-dessus (base d'exemple 1000 kg), soit :

1000 kg/1.6 = 854 kg à 60°

1000 kg/2.0 = 500 kg à 120°

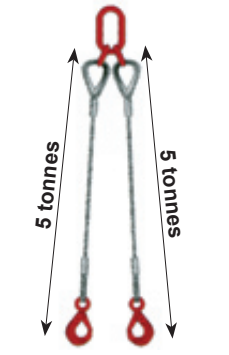
L' élingue de 1000 kg (sur 2 brins) ne fera réellement plus que 500 kg à 120° d'angle.

IMPORTANT

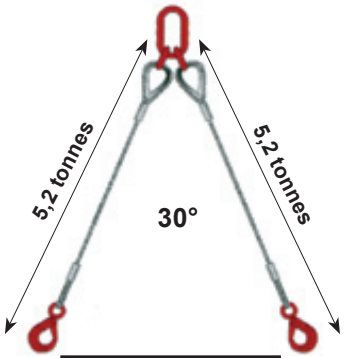
Il faut donc être prudent au cours de l'utilisation d'élingues lorsque celles-ci forment un angle important.

Il est interdit de travailler avec un angle supérieur à 120°.

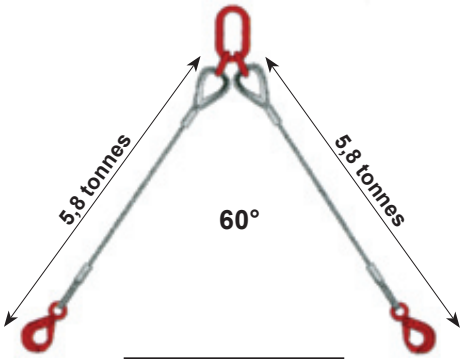
Attention : L'effort au brin, pour une même charge, augmente suivant l'écartement des brins - DANGER



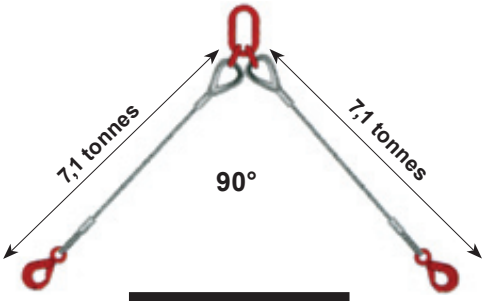
10 tonnes



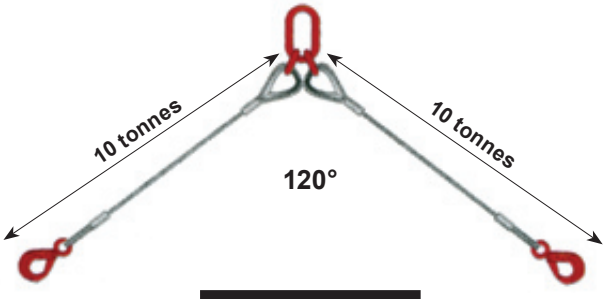
10 tonnes



10 tonnes



10 tonnes

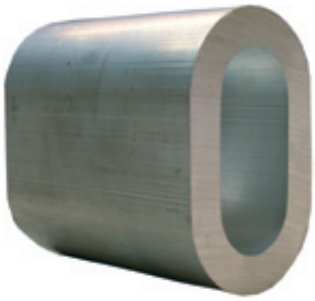


10 tonnes

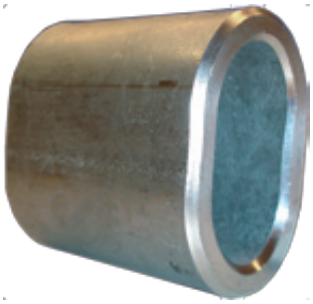
Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Elingues câble



Manchon aluminium
DIN 3093 Forme A



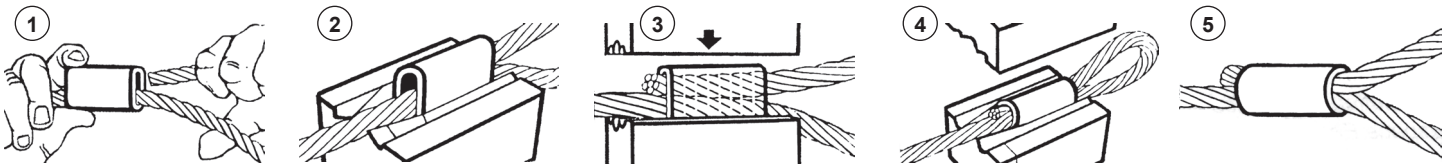
Manchon acier
Inox cylindrique

Manchon cuivre
cylindrique

Manchon acier
SUPERLOOP

	Manchons ALU Z din standards N°	Manchons INOX N°	Manchon cuivre N°	Manchon SUPERLOOP N°
	1	1	1	
	1,5	1,5	1.5	
	2	2	2	
	2,5	2,5	2.5	
	3	3	3	
	3,5	3,5	3.5	
	4	4	4	
	4,5	4,5	4.5	
	5	5	5	
	6	6	6	6-7
	7	7	7	
Diamètre	8	8	8	8
	9	9	9	9-10
maximum	10	10	10	
	11		11	11
du câble	12	12	12	
	13		13	13
	14	14	14	14
	16	16	16	16
	18	18	18	18
	20	20	20	19
	22	22	22	22
	24	24	24	25-26
	26	26		
	28	28		28-29
	30	30		31-32
	32 à 60			34 à 105

Technique du manchonnage à la presse hydraulique



1°/ Engagement du câble dans le manchon ovale et formation de la boucle.
2°/ Placement dans la matrice correspondante au numéro du manchon.
3°/ Sertissage à la presse par les deux demi-matrices cylindriques.
4°/ Dégagement du manchon devenu cylindrique.
5°/ Manchonnage terminé.

Presse 600 t à 2 colonnes

Avant sertissage

Après sertissage

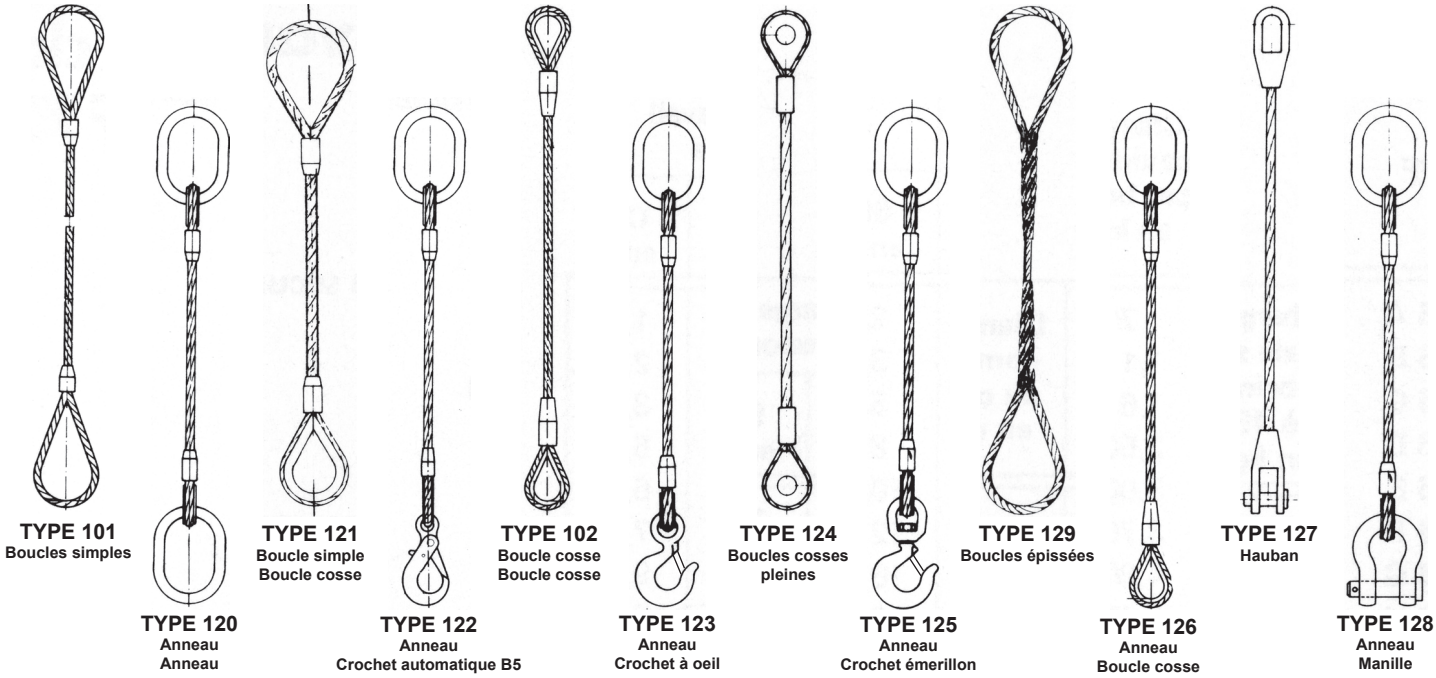
Presse 550 t à 2 colonnes

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

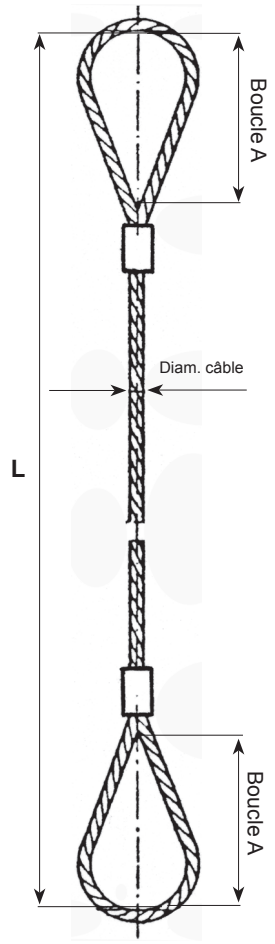
www.ilsa.be
info@ilsa.be

Elingues en câble à 1 brin

Type 1



Coefficient de sécurité «5»



Longueur «L» sur demande

Réf. Type 101 à 129	Diam. nominal (mm)	Charge de travail verticale (kg)	Charge de rupture du câble (kg)	Composition du câble (nbre de torons + âme)	Longueur boucle A (mm)	Code art.
A	6	400	2200	6X19+AT	100	
B	8	650	4120	6X36+AT	150	
C	10	1100	6000	6X36+AT	150	
D	11	1300	7250	6X36+AT	200	
E	12	1500	8600	6X36+AT	200	
F	13	1800	10000	6X36+AT	250	
G	14	2000	10900	6X36+AT	250	
H	15	2300	12700	6X36+AT	300	
I	16	3000	16200	6X36+AT	300	
J	18	3600	19400	6X36+AT	300	
K	20	4400	23800	6X36+AT	400	
L	22	5200	28600	6X36+AT	400	
M	24	6100	33200	6X36+AT	400	
N	26	6600	38900	6X36+AT	400	
O	28	8600	47000	6X36+AT	500	
P	30	10000	53700	6X36+AT	500	
Q	32	11000	60900	6X36+AT	600	
R	34	12300	68500	6X36+AT	600	
S	36	13700	76000	6X36+AT	700	
T	38	15900	86000	6X36+AT	700	
U	40	17400	95000	6X36+AT	800	
V	42	19000	102600	6X36+AT	800	
W	44	20700	111800	6X36+AT	900	
X	46	23400	121300	6X36+AT	1000	
Y	48	25300	131200	6X36+AA	1000	
Z	50	27200	152000	6X36+AA	1000	
WA	52	29200	163000	6X36+AA	1200	
WB	54	36000	188000	6X36+AA	1200	
WC	57	40000	209000	6X36+AA	1500	
WD	61	46000	239000	6X41+AA	1500	
WE	64	54000	274000	6X41+AA	1500	
WF	70	65000	325000	6X41+AA	1500	

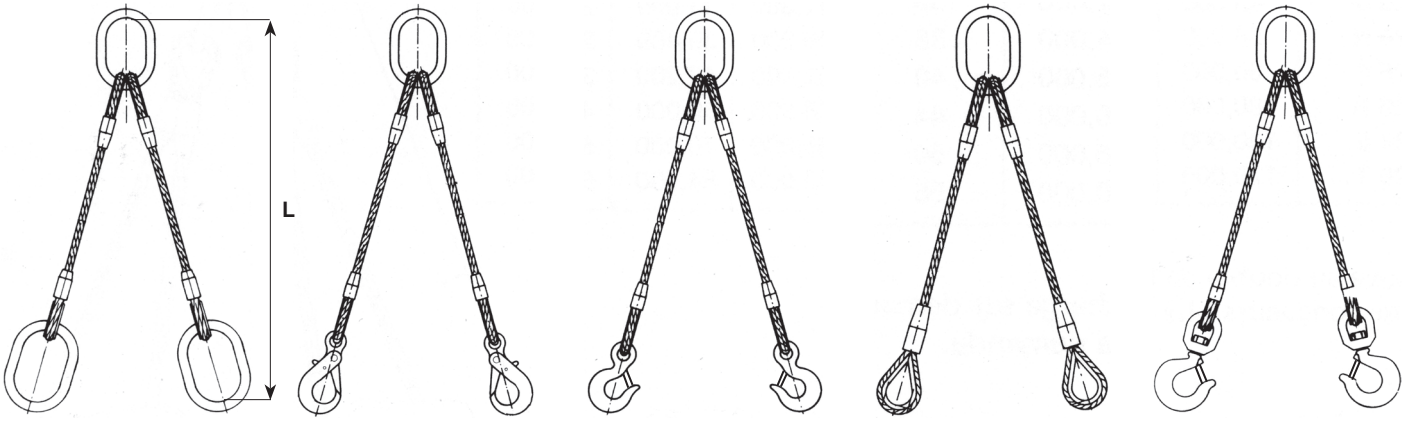
Matériel conforme aux Exigences essentielles de sécurité des Directives 98/37/CEE. Fourni avec déclaration de conformité CE.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Elingues en câble à 2 brins

Type 103



TYPE AN
Anneau
2 anneaux

TYPE B5
Anneau
2 crochets B5

TYPE CO
Anneau
2 crochets à oeil

TYPE BC
Anneau
2 boucles cosses

TYPE CE
Anneau
2 crochets émerillon

Coefficient de sécurité «5»

Longueur «L» sur demande

Serissage des élingues en câble dans nos ateliers

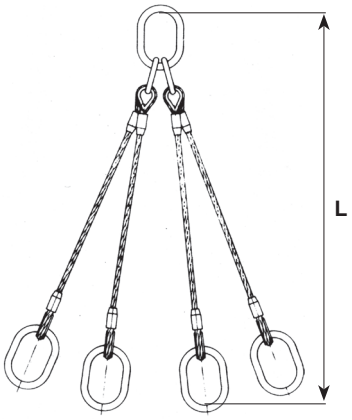
Réf.	Diam. nominal (mm)	Charge de travail sur 2 brins (kg)		Anneau supérieur		Crochets		Code art.
		0 à 45°	90°	Réf.	Dimensions (mm)	Type Sysma B5	Type Crosby 320	
103 A	6	800	560	A 301	100X60	B 506	1,25 t	
103 B	8	1300	910	A 301	100X60	B 506	1,25 t	
103 C	10	2200	1540	A 302	120X70	B 507	1,25 t	
103 D	11	2600	1820	A 303	135X75	B 507	1,6 t	
103 E	12	3000	2100	A 303	135X75	B 507	1,6 t	
103 F	13	3600	2520	A 304	150X90	B 507	2,5 t	
103 G	14	4000	3200	A 304	150X90	B 507	2,5 t	
103 H	15	4600	3220	A 304	150X90	B 508	2,5 t	
103 I	16	5800	4060	A 305	150X90	B 508	3,2 t	
103 J	18	7200	5040	A 306	170X95	B 509	5,4 t	
103 K	20	8800	6160	A 306B	200X120	B 509	5,4 t	
103 L	22	10400	7280	A 306B	200X120	B 509	5,4 t	
103 M	24	12000	8540	A 307	200X120	B 510	8 t	
103 N	26	13200	9240	A 307B	250X150	B 510	8 t	
103 O	28	17000	2040	A 307B	250X150	B 511	11,5 t	
103 P	30	19600	3720	A 308	250X150	B 511	11,5 t	
103 Q	32	22000	15400	A 308	250X150	B 511	11,5 t	
103 R	34	24600	17200	A 309	280X170	B 512	16 t	
103 S	36	27400	19180	A 310	300X200	B 512	16 t	
103 T	38	31800	22260	A 310	300X200	B 512	16 t	
103 U	40	34800	24360	B1a40T	300X200	-------	22 t	
103 V	42	38000	26600	B1a40T	300X200	-------	22 t	
103 W	44	41400	29000	B1a50T	350X200	-------	22 t	
103 X	46	46800	32800	B1a50T	350X200	-------	30 t	
103 Y	48	50000	35000	B1a50T	350X200	-------	30 t	
103 Z	50	54400	38000	A 321	350X200	-------	30 t	

Pour les charges de ruptures ainsi que pour les compositions des câbles, il faut se référer à la page des élingues à 1 brin.
Matériel conforme aux Exigences essentielles de sécurité des Directives 98/37/CEE. Fourni avec déclaration de conformité CE.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

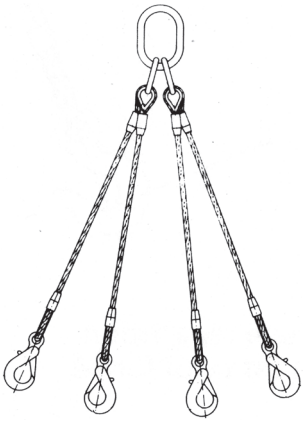
www.ilsa.be
info@ilsa.be

Elingues en câble à 4 brins — Type 104



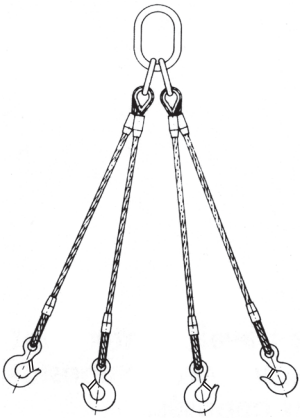
TYPE AN

Anneau
4 anneaux



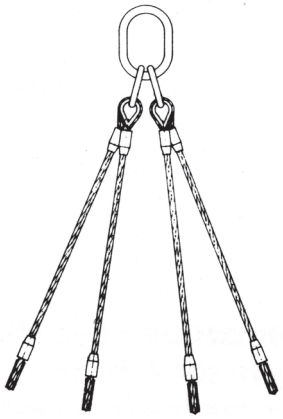
TYPE B5

Anneau
4 crochets B5



TYPE CO

Anneau
4 crochets à oeil Type S-320



TYPE BC

Anneau
4 boucles cosses

Coefficient de sécurité «5»

Longueur «L» sur demande

Réf.	Diam. nominal (mm)	Charge de travail sur 4 brins (kg)		Anneau supérieur	Crochets			Code art.
		0 à 45°	90°	Réf.	Dimensions (mm)	Type Sysma B5	Crosby 320	
104 A	6	1600	840	A 311	120x70	B 506	1,25 t	
104 B	8	2600	1360	A 311	120x70	B 507	1,25 t	
104 C	10	4400	2300	A 312	135x75	B 507	1,25 t	
104 D	11	5200	2700	A 313	150x90	B 507	1,6 t	
104 E	12	6000	3100	A 313	150x90	B 507	1,6 t	
104 F	13	7200	3780	A 313	150x90	B 507	2,5 t	
104 G	14	8000	4200	A 313	150x90	B 507	2,5 t	
104 H	15	9200	4830	A 314	170x95	B 508	2,5 t	
104 I	16	12000	6300	A 315	200x120	B 508	3,2 t	
104 J	18	14400	7560	A 316	200x120	B 509	5,4 t	
104 K	20	17600	9240	A 317	250x150	B 509	5,4 t	
104 L	22	20000	10920	A 317	250x150	B 509	5,4 t	
104 M	24	24000	12800	A 317B	250x150	B 510	8 t	
104 N	26	26000	13860	A 318	280x170	B 510	8 t	
104 O	28	34400	18000	A 318B	300x200	B 511	11,5 t	
104 P	30	40000	21000	A 319	300x200	B 511	11,5 t	
104 Q	32	44000	23000	A 319	300x200	B 511	11,5 t	
104 R	36	52000	36920	A 320	300x200	B 512	16 t	
104 S	38	63600	45150	A 321	350x200	B 512 XV	16 t	
104 T	40	69600	49400	A 321	350 x 200	B 512 XV	22 t	

Accessoires pouvant équiper les extrémités inférieures des élingues

Crochet Type B5

Voir p. **54**

Crochet type S-320

Voir p. **64**

Manille droite Type 210

Voir p. **84**

Manille droite Type 2150

Voir p. **85**

Manille lyre Type 209

Voir p. **85**

Manille lyre Type 2130

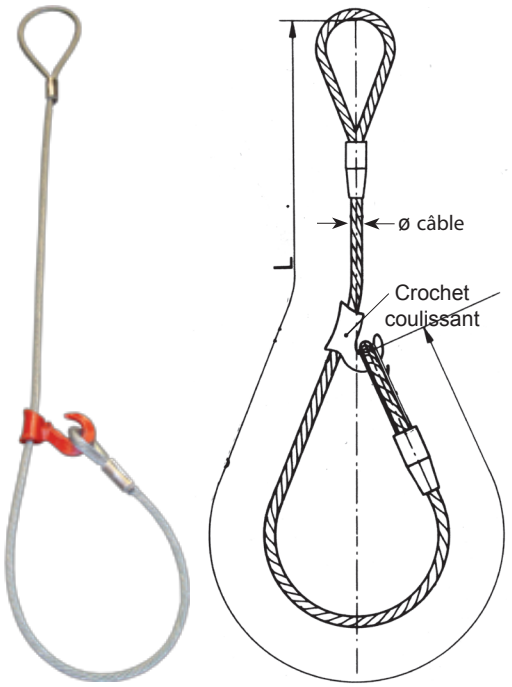
Voir p. **85**

Pour les charges de ruptures ainsi que pour les compositions des câbles, il faut se référer à la page des élingues à 1 brin.
Matériel conforme aux Exigences essentielles de sécurité des Directives 98/37/CEE. Fourni avec déclaration de conformité CE.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Elingues en câble à crochet coulissant à 1 brin — Type 107



Longueur «L» sur demande

Coefficient de sécurité «5»

Réf.	Diam. nominal (mm)	Charge de travail verticale (kg)	Charge de rupture du câble (kg)	Composition du câble (nbre de torons + âme)	Longueur L min (m)	Code art.
107C	10	800	6000	6X36+AT	1	
107E	12	1200	8600	6X36+AT	2	
107F	13	1440	10000	6X36+AT	2	
107H	15	1840	12700	6X36+AT	3	
107I	16	2400	16200	6X36+AT	3	
107J	18	2880	19400	6X36+AT	3	
107K	20	3500	23800	6X36+AT	3	
107L	22	4100	28600	6X36+AT	4	
107M	24	4800	33200	6X36+AT	4	
107N	26	5280	38900	6X36+AT	4	

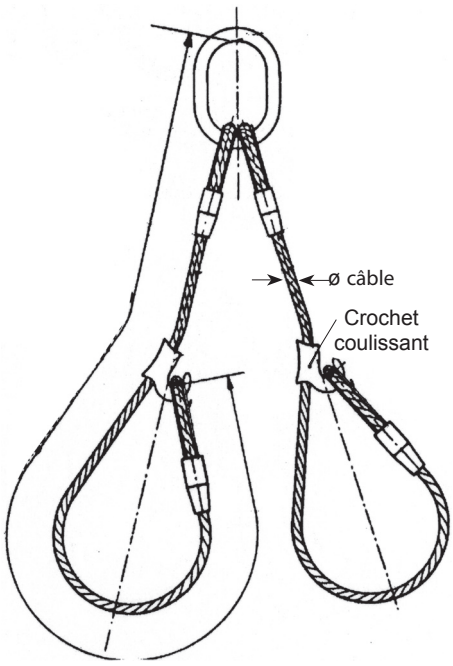
Grande boucle.

Crochet coulissant en acier non vieillssant.

Boucle cossée pour le crochet.

NOTE: Comme les élingues à crochet coulissant travaillent en « noeud coulant »la charge de travail est de **80%** d'une élingue travaillant en brin vertical.

Elingues en câble à crochet coulissant à 2 brins — Type 110



Longueur «L» sur demande

Coefficient de sécurité «5»

Réf.	Diam. nominal (mm)	Charge de travail verticale (kg)	Charge de rupture du câble (kg)	Composition du câble (nbre de torons + âme)	Longueur L min (m)	Code art.
110C	10	800	6000	6X36+AT	1	
110E	12	1200	8600	6X36+AT	2	
110F	13	1440	10000	6X36+AT	2	
110H	15	2300	12700	6X36+AT	3	
110I	16	2400	16200	6X36+AT	3	
110J	18	2880	19400	6X36+AT	3	
110K	20	3500	23800	6X36+AT	3	
110L	22	4100	28600	6X36+AT	4	
110M	24	4800	33200	6X36+AT	4	
110N	26	5280	38900	6X36+AT	4	

- Anneau ovale supérieur.
- Crochets coulissants en acier non vieillissant.
- Boucles cossées pour les crochets.

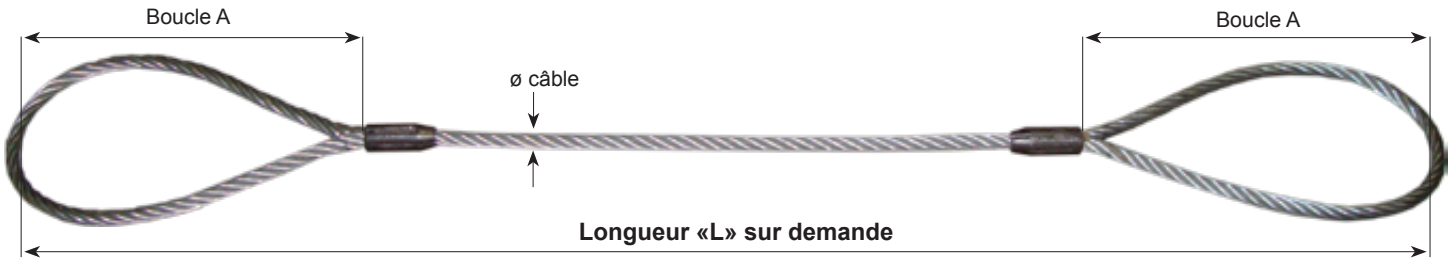
NOTE: Comme les élingues à crochet coulissant travaillent en « noeud coulant »la charge de travail est de **80%** d'une élingue travaillant en brin vertical.

Matériel conforme aux Exigences Essentielles de sécurité des Directives Européennes 98/37/CEE. ourni avec déclaration de conformité CE.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Elingues câble SUPERLOOP — Type 727



Coefficient de sécurité «5»

AVANTAGES

DUREE DE VIE

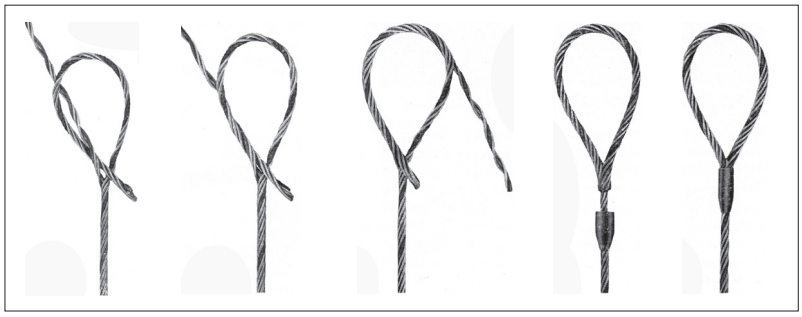
- Le SUPERLOOP évite les ruptures de fils au ras du manchon et de ce fait assure une plus longue durée de vie pour les élingues, d'où ECONOMIE.

LA SECURITE

- manchon en acier plus petit que les manchons en aluminium.
- Le manchon de forme troncônique est d'un encombrement minimum.
- De par sa forme, il ne peut se coincer sous une charge. Il facilite la manipulation des câbles sous les charges et il assure un gain de temps dans les manipulations.
- La présentation est pratique sûre et parfaitement achevée.
- L'extrémité du câble n'étant pas apparente, il y a donc impossibilité de se blesser aux mains.
- Le superloop assure à plus de 85% de la charge de rupture effective du câble la résistance par le câblage de l'oeillet d'où Sécurité absolue.

Réf.	Charge de travail à 1 brin droit âme acier (kg)	Diam. nominal (mm)	Charge de rupture minimale (kg)	Longueur standard des boucles A (mm)	Poids par mètre (kg)	Code art.
Composition 6 x 41 WSL âme métallique						
727 A	1600	12	9230	100	0,602	
727 B	1900	13	10800	150	0,707	
727 C	2200	14	12500	150	0,82	
727 D	2900	16	16400	200	1,07	
727 E	3700	18	20700	200	1,35	
727 F	4600	20	25700	250	1,67	
727 G	5500	22	31000	250	2,02	
727 H	6600	24	36900	300	2,41	
727 J	7800	26	43300	300	2,83	
727 K	9000	28	50300	300	3,28	
727 L	11800	32	65700	400	4,28	
727 M	14000	35	78500	400	5,42	
727 N	16600	38	92600	400	5,86	
727 P	18500	40	103000	400	6,69	
727 R	22000	44	124000	500	8,1	
Composition 6 x 36 WSL âme métallique						
727 S	26000	48	148000	600	9,64	
727 T	31000	51	174000	600	11	
727 U	33000	54	187000	700	12,2	
727 V	36000	57	201000	700	13,6	
727 W	47000	64	262000	800	16,6	
727 X	56000	70	314000	800	19,9	

Oeillets SUPERLOOP avec manchon en acier



Matériel conforme aux Exigences Essentielles de sécurité des Directives 98/37/CEE.
Fourni avec : - marquage CE.
- déclaration de conformité CE.
- notice d'utilisation et d'entretien.

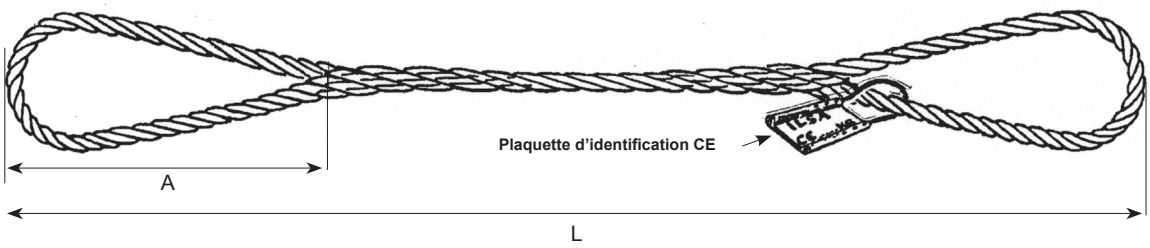
Façonnage d'un oeillet " SUPERLOOP "

1. En fonction de la grandeur de l'oeillet, le câble est décâblé un certain nombre de pas, d'un côté 3 torons de l'autre, 3 torons plus l'âme.
2. Une extrémité est alors ramenée à la base de l'oeillet et les deux brins sont recâblés entre-eux afin de constituer un oeillet complètement fermé.
3. Un manchon troncônique en acier est alors placé.

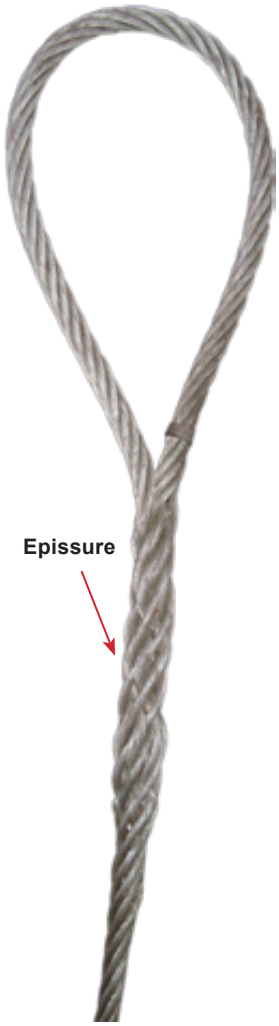
Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Enlingues en câble type GRELIN à 2 boucles épissées — Type 130



- Les élingues type **Grelin** sont réalisées avec un câble de base tressé 7 fois pour constituer un diamètre final de 1 + 6 aussières. **Un câble de base = une aussière**.
- L'avantage de ce type de câble est qu'il permet de confectionner :
  - des élingues **supersouples**.
  - des élingues de **très grande capacité**.
- Possibilité de réaliser les élingues en câble **clair** ou **galvanisé**.
- Toutes longueurs « L » sur demande.
- La fin des épissures peut être ligaturé sur demande.
- **Coefficient de sécurité 5**.



Réf.	Diam. final du Grelin (mm)	Charge de travail à brin droit âme en caier (kg)	Rupture du câble de base		Charge de travail à brin droit âme textile (kg)	Diam. câble de base 180/200kg/mm² (mm)	Longueur des boucles A (mm)
			âme acier	âme textile			
130 B	12	1400	1150	1000	1300	4	100
130 C	15	2200	1800	1600	2000	5	150
130 D	18	3000	2600	2400	2700	6	150
130 E	21	4200	3500	3250	3800	7	200
130 F	24	5400	4600	4300	4800	8	200
130 G	27	6000	5880	5400	5400	9	250
130 H	30	8500	6850	6300	7700	10	250
130 I	33	10500	8300	7650	9400	11	300
130 J	36	12300	9900	9100	11000	12	300
130 K	39	14200	11600	10700	12800	13	300
130 L	42	16200	13500	12350	14600	14	400
130 M	45	18600	15400	14200	16700	15	400
130 N	48	21400	17500	16200	19300	16	400
130 O	54	29100	22200	20500	26200	18	400
130 P	57	32000	24700	22790	28900	19	500
130 Q	60	35000	27500	25300	31700	20	500
130 R	66	42000	33250	30600	37700	22	600
130 S	72	49000	36000	33200	44200	24	600
130 T	78	57000	42000	38900	51300	26	700
130 U	84	70000	51200	47000	63000	28	700
130 V	90	79000	58200	53700	71300	30	800
130 W	96	89000	65200	60900	80200	32	800
130 X	102	100000	81000	75600	89600	34	900
130 Y	108	110000	94000	86000	99500	36	1000
130 Z	120	140000	103000	95000	126700	40	1000
130 Φ	135	175000	132000	121300	157200	45	1000
130 Ω	150	210000	167000	152100	190900	50	1200

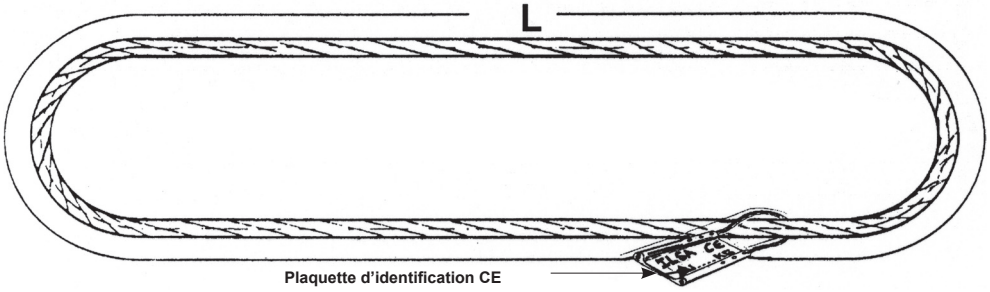
Matériel conforme aux Exigences Essentielles de sécurité des Directives 98/37/CEE.
Fourni avec : - marquage CE.
- déclaration de conformité CE.
- notice d'utilisation et d'entretien.

Exécutions spéciales sur demande

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Estrope GRELIN - Elingue sans fin sans surépaisseur avec épissure invisible — Type 730



- Les élingues type **Grelin** sont réalisées avec un câble de base tressé 7 fois pour constituer un diamètre final de 1 + 6 aussières. **Un câble de base = une aussière**.
- L'âme de l'estrope est constitué par une aussière. L'extrémité de celle-ci non jointe est une zone indiquée par une partie **peinte**. Il est conseillé de ne pas plier l'estrope à cet endroit.
- L'avantage de ce type de câble est qu'il permet de confectionner :
  - des élingues **supersouples**.
  - des élingues de **très grande capacité**.
- Possibilité de réaliser les élingues en câble **clair** ou **galvanisé**.
- Toutes longueurs " L " (**circonférence**) sur demande.
- Possibilité de **réaliser des boucles aux extrémités** de l'estrope par ligature par un transfil.
- **Coefficient de sécurité 5**.

Réf.	Charge de travail de l'estrope (kg)	Diam. final de l'estrope (mm)	Diam. de l'estrope				Code art.
			Diam. câble de base (mm)	Charge de rupture câble de base (kg)	Composition de l'estrope 1+6 aussières 180/199kg/mm^2	Charge de rupture de l'estrope (kg)	
730A	2400	12	4	1150	7X (7x19)	12400	
730B	3800	15	5	1800	"	19400	
730C	5500	18	6	2600	"	28000	
730D	6000	21	7	3500	"	31100	
730E	9000	24	8	4600	"	45800	
730F	10000	27	9	4880		52700	
730G	14800	30	10	6850	7x (6x36+AA)	73900	
730H	17900	33	11	8600	"	89600	
730I	21000	36	12	9900	"	106000	
730J	25000	39	13	11600	"	125000	
730K	29000	42	14	13500	"	145000	
730L	37800	48	16	17500	"	189000	
730M	47900	54	18	22200	"	239000	
730N	53000	57	19	24700	"	266800	
730O	59000	60	20	27500	"	297800	
730P	72000	66	22	33250	"	355000	
730Q	77000	72	24	36000	"	388000	
730R	90000	78	26	42600	"	453600	
730S	110000	84	28	51200	"	553000	
730T	125000	90	30	58000	"	626000	
730U	140000	96	32	65200	"	704000	
730V	185000	108	36	86000	"	928000	
730W	222000	120	40	103000	"	1112000	
730X	285000	135	45	132000	"	1425000	
730Y	312000	144	48	145000	"	1566000	

Matériel conforme aux Exigences Essentielles de sécurité des Directives 98/37/CEE.

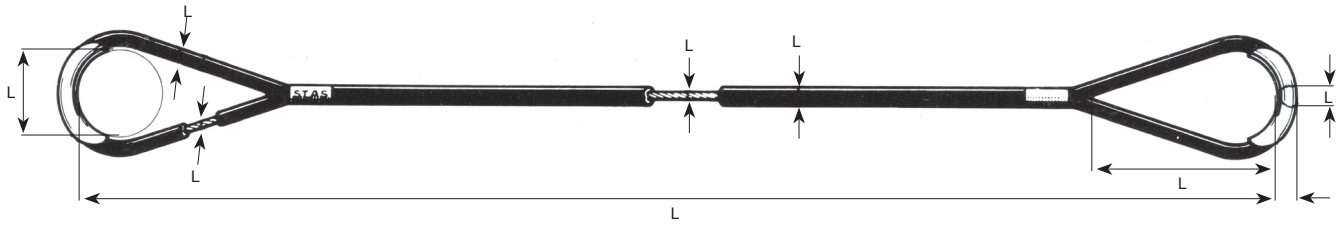
Fourni avec : - marquage CE.
- déclaration de conformité CE.
- notice d'utilisation et d'entretien.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

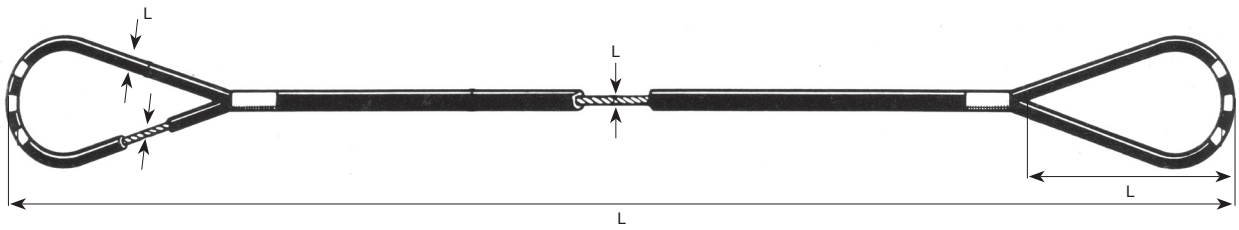
www.ilsa.be
info@ilsa.be

Elingues FLEXFOR — Type 8900

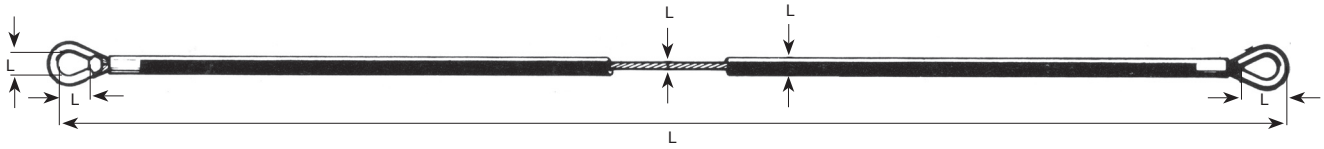
Avec cosses-arceau



Avec boucles

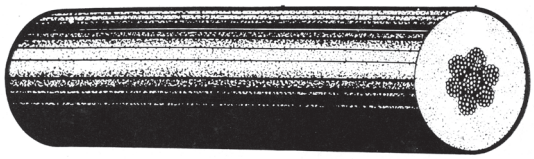


Avec cosses-cral

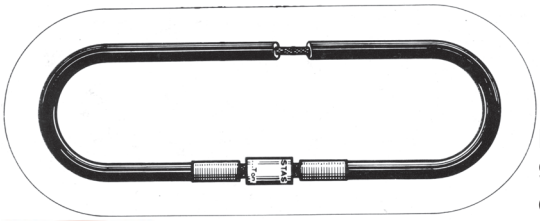


Réf. avec cosse-arceau	Réf. avec boucles	Réf. avec cosse-cral	Charge de travail sur 1 brin vertical (kg)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	e (mm)	f (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Code art.
8902 A	8901 A	8904 A	500	7,5	150	16	75	17	21	13	6	1	1,2	
8902 B	8901 B	8904 B	750	9	200	19	90	21	28	16	7,5	1	1,4	
8902 C	8901 C	8904 C	1000	10,5	250	22	115	27	32	19	9	1	2	
8902 D	8901 D	8904 D	1500	12,6	250	27	125	32	38	22	10,5	2	3,3	
8902 E	8901 E	8904 E	2000	14,7	300	31	145	36	47	27	12,6	2	6	
8902 F	8901 F	8904 F	2500	16,8	350	36	160	36	51	31	14,7	3	11	
8902 G	8901 G	8904 G	3000	18,9	350	40	160	36	51	31	14,7	3	17	
8902 H	8901 H	8904 H	4000	21	400	44	175	44	60	36	16,8	3	22	

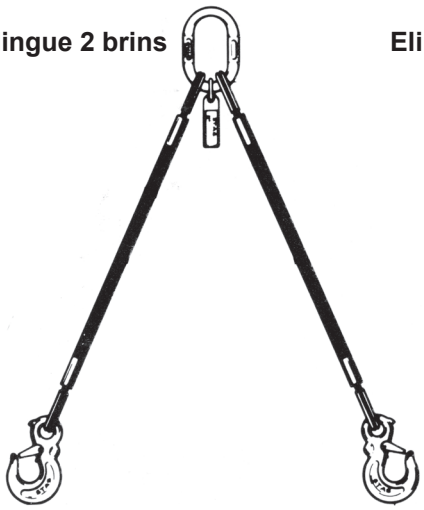
Câble de levage constitué d'un câble métallique en acier galvanisé, qualité 180/200 kg/mm^2, enrobé d'une protection de caoutchouc néoprène vulcanisé, résistant aux huiles et aux graisses.



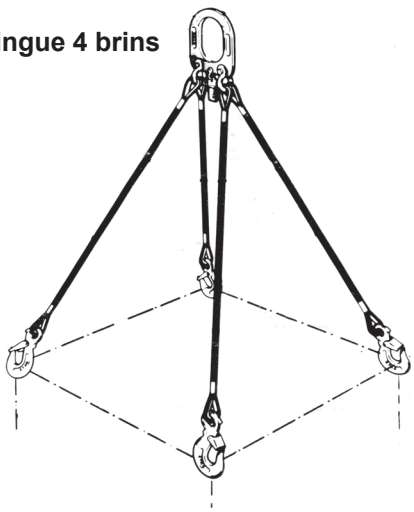
Elingue fermée



Elingue 2 brins



Elingue 4 brins



Matériel conforme aux exigences essentielles de sécurité des directives 98/37/CEE. Fourni avec déclaration de conformité CE, notice d'utilisation et d'entretien.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Notice d'utilisation pour les élingues câble

LIRE ATTENTIVEMENT CETTE NOTICE ET SUIVRE LES RECOMMANDATIONS QUI Y SONT ENONCEES.

1° PREAMBULE

1-1 L'élingue câble que nous venons de vous livrer est identifiée sur un des manchons ou sur une plaque de force par un uméro d'identification.
1-2 Ce numéro d'identification est le même que celui de la DECLARATION «CE» DE CONFORMITE relative à cette élingue. Utiliser le pour identifier cette élingue dans le REGISTRE DE SECURITE de votre établissement. Il nous permet également de trouver très rapidement le dossier de cette élingue.
1-3 Lire attentivement cette NOTICE D'INSTRUCTION avant la mise en service de ce matériel. Nous y avons indiqué tout ce qui peut vous être utile pour son emploi en toute sécurité.
1-4 Le non respect des consignes d'utilisation, de stockage et d'entretien pourrait provoquer certains dommages et/ou altérer le bon fonctionnement de l'élingue. Les conséquences de l'inobservation des consignes pourraient être grave et nous vous conseillons de relire périodiquement ces instructions. De plus nous déclinons toute responsabilité pour toute utilisation, stockage ou entretien, effectué de manière différente de celle décrite.
1-5 SI L'UTILISATEUR EST DIFFERENT DE L'ACQUEREUR, CELUI-CI AURA A CHARGE DE LUI FAIRE PARVENIR ET CONNAITRE CES INSTRUCTIONS.
1-6 Ces prescriptions découlent de l'expérience que nous avons de notre métier, mais aussi des recommandations des Services de Sécurité. Elles ne sauraient néanmoins traiter tous les cas particuliers possibles. Il revient à l'utilisateur de procéder à l'EXAMEN D'ADEQUATION prévu par la loi et de consulter le recueil de Fiches Techniques ou les recommandations des Services de Sécurité Officiels.

2° UTILISATION - INSTRUCTIONS GENERALES

2-1 Utiliser une élingue dont la CMU (Charge Maximum d'Utilisation) marquée sur la plaque d'identification ou le manchon est compatible avec la masse de la charge à soulever.
2-2 Sur les élingues à1brin la CMU indiquée sur la plaque d'identification ou sur le manchon est toujours la charge sur brin droit.
2-3 Pour les élingues à plusieurs brins la CMU indiquée est la charge avec un angle des brins opposés à 90°.
2-4 NE JAMAIS SURCHARGER VOTRE ELINGUE.
2-5 Ne jamais croiser les brins d'une élingue. Ne jamais vriller les cosses.
2-6 Attention aux charges déséquilibrées qui répartissent les tensions inégalement sur les brins des élingues.
2-7 Utiliser les crochets en fond de siège, jamais sur les becs. Vérifier qu'ils sont bien libre de s'articuler au niveau de la fixation de la charge et dans la cosse, ceci afin d'éviter toute flexion.
2-8 N'utiliser jamais un marteau pour mettre en place les élingues ou les crochets ou, le cas échéant, pour forcer les noeuds-coulants.
2-9 Préparer la zone ou la charge va être déposée.
2-10 Eviter les chocs ou les à-coups pendant la mise en tension des élingues, le levage, la descente, et les mouvement de direction ou de translation de la charge. ATTENTION A NE PAS COINCER LES MAINS OU TOUTE AUTRE PARTIE DU CORPS LORS DE LA MISE EN TENSION.
2-11 Ne jamais poser ni laisser tomber les charges directement sur les élingues. Attention à ne pas coincer les élingues sous la charge au moment de leur décrochage.
2-12 Attention à l'angle des brins. Respecter la CMU en fonction de l'angle des brins. Réduire la CMU de 25% en cas d'utilisation en noeud coulant.
2-13 Le retournement des charges à l'aide d'élingues est une opération dangereuse qui peut provoquer des basculements brutaux et surcharger considérablement les élingues. Une telle opération doit être étudiée avec soin.

3° UTILISATION - INSTRUCTIONS PARTICULIERES

3-1 La CMU indiquée sur la Plaque d'identification de l'élingue câble doit se comprendre pour une température d'utilisation comprise entre:
- 20°C et 100°C pour les élingues manchonnées aluminium ou en câble à âme textile.
- 20°C et 200°C pour les élingues en câble à âme acier et manchonnées acier ou épissées.
NE JAMAIS UTILISER LES ELINGUES CABLE A DES TEMPERATURES SUPERIEURES A CELLES QUI SONT INDIQUEES CI-DESSUS.
3-2 Il est déconseillé d'utiliser les élingues câble en acier clair ou galvanisé en présence de solution ou de vapeurs acides.
3-3 Ne pas faire des noeuds avec les câbles. Les élingues câble ne sont pas réglables. Si un réglage est nécessaire, il est faut utiliser les élingues chaîne réglables ILSALLOY.
3-4 Ne pas utiliser les élingues câble en fil à plomb sur émérillon.Ne pas joindre deux brins d'élingue dont les sens de câblage sont opposés: ils se décâbleront à la mise sous tension. Il est INTERDIT d'utiliser une élingue épissée dans le cas du fil à plomb: en effet, le décâblage libère alors l'épissure.
3-5 Il est INTERDIT d'utiliser pour le levage des élingues confectionnées avec des serre-câbles.
3-6 Ne pas faire passer un câble nu (sans cosse) autour d'axes ou de crochets de moins de 10 fois le diamètre du câble.
3-7 Protéger le câble contre les angles vifs (Un angle est vif si l'arrondi est de rayon inférieur ou égal au diamètre du câble).
3-8 Ne pas utiliser une élingue en noeud-coulant sans cosse de protection. Le contact CABLE sur CABLE est dangereux.
3-9 En mettant une élingue sans fin (estrope) en position, veiller à ce que les épissures (y compris le toron central là où il est interrompu et rentré dans l'estrope) ou les manchons restent dans la partie droite de l'estrope, éloigné du crochet et de la charge.
3-10 Eviter absolument toute flexion sur les manchons
3-11 Ne pas utiliser les boucles nues d'une élingue sur un axe ou un crochet de diamètre supérieur au 1/3 de la longueur de la boucle, ou inférieur à 2 fois le diamètre du câble.
3-12 Attention à l'énergie élastique emmagasinée dans le câble lorsqu'il est fléchi: l'élingue peut se détendre violemment u désélingage, ou même lorsqu'elle est sortie de son emballage.

4° ENTRETIEN

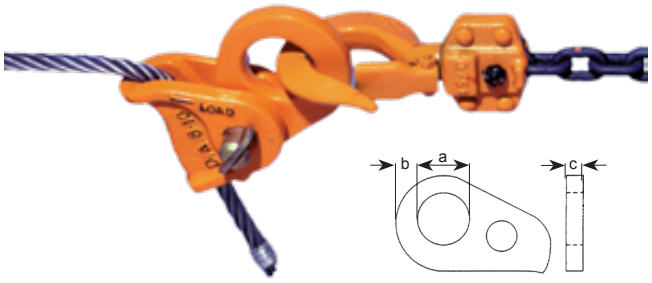
4-1 Entre chaque utilisation, stocker les élingues câble sur un ratelier conçu à cet effet, à l'abri de l'humidité.
4-2 Ne pas traîner les élingues au sol : l'abrasion et la poussière peuvant à la longue provoquer des picots ou une usure prématurée des manchons en aluminium.
4-3 Selon les termes de l'article 281 du Règlement Général duTravail, la vérification périodique des accessoires de levage est obligatoire, la périodicité étant de 6 mois.
4-4 Pour les élingues câble soumises à une utilisation intensive, ou à des températures élevées, ou à des agents chimiques, nous préconisons une périodicité de trois mois pour les cas extrêmes, en particulier si les élingues sont utiliséespar une grue mobile se déplaçant sur un sol inégal.
4-5 Lors de l'inspection, les points suivants doivent être regardés:

4-5-1 Vérifier que la plaque de marquage et d'identification est présente et lisible.
4-5-2 Vérifier l'état des accessoires d'extrémité en recherchant les entailles, les déformations et contrôler la présence et le fonctionnement des linguets de sécurité.
4-5-3 Vérifier l'état du câble: fils rompus, aplatissement, hernies, usure des fils, fissures, abrasion sévère, écrasement.
4-5-4 Si l'on découvre l'un des défauts ci-dessus lors de la vérification, il est recommandé de nous renvoyer cette élingue pour remise en état éventuelle, à notre établissement. Nous pouvons après remise en état faire contrôler l'élingue par un organisme agréé qui délivrera un nouveau certificat de remise en service de l'élingue.

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

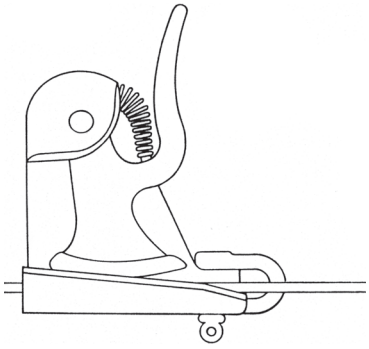
Kito Clip — Type KC



- Cette pince facile à placer ne peut être utilisée que pour effectuer des **tractions**. Elle ne peut en aucun cas être employée pour lever.

Réf.	CMU (kg)	Diam. câble (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	Poids (kg)	Code art.
KC100	750	8 à 10	34	16	10,5	0,9	
KC140	1500	12 à 14	42	19	15,5	2	
KC200	3000	16 à 20	48	20	18	4,8	

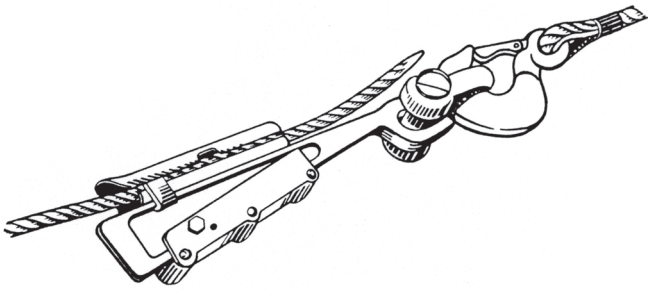
Grenouilles TRACTEL — Type G



- Ce serre-fil à came auto-serrante permet de saisir un fil ou un câble à n'importe quel endroit pour reprise d'une charge ou maintien d'une tension en attente de ligature ou de réglage.
- Corps en alliage léger et manille d'ancrage.
- Came striée maintenue en auto-serrage par ressort.

Réf.	CMU (kg)	Charge de rupture (kg)	Diam. câble (mm)	Poids (kg)	Code art.
G2	320	1600	2 à 8	0,3	
G3	380	1900	7 à 15	0,5	
G4	400	2000	14 à 18	0,6	

Pince serre-câble CONI-KLAM TRACTEL — Type EC



- Ce serre-câble à emmanchement cônique permet un accrochage rapide sur un câble de prolongation ou une élingue. le câble est retenu par une paire de mâchoires, légèrement striées, sollicitées au serrage par une clavette auto-serrante.
- Fabrication en acier forgé.
- Aucun risque de montage défectueux.

Réf.	CMU (kg)	Diam. câble (mm)	Poids sans manille (kg)	Poids avec manille (kg)	Code art.
EC 10	1000	5 à 10	1,2	1,6	
EC 14	2000	10,5 à 14	2,6	3,7	
EC 21	3000	15 à 21	5,4	7,5	

- Réglage instantané à la hauteur requise.
- Ne détériore pas les câbles.
- Grande sécurité.

Pince serre-câble LITTLE MULE YALE — Type LMG

- La pince serre-câble LITTLE MULE est étudiée pour tirer, suspendre, tendre des câbles et tiges dont la dureté n'excède pas 125 N/mm².
- Elle peut être utilisée pour fils télégraphiques, câble et barre en aluminium, cuivre ou acier.

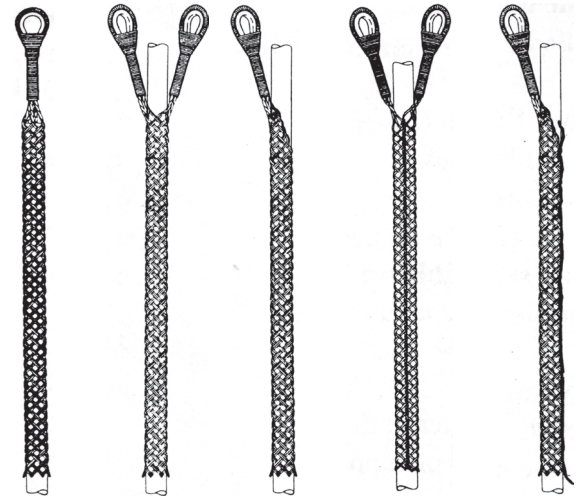
Réf.	CMU (kg)	Diam. câble (mm)	Oeil d'attelage (mm)	Poids (kg)	Code art.
LMG I	2000	5 à 15	31 x 44	1,6	
LMG II-X	3000	8 à 20	31 x 44	2,9	
LMG III	5000	18 à 32	66 x 93	9,5	

- Les mâchoires parallèles assurent un serrage ferme sans blesser le câble. Un ressort assure le maintien de la pince sur le câble en cas de relâchement par l'opérateur.
- Le modèle LMG II-X est équipé de stries sur les mâchoires pour assurer un bon fonctionnement sur des câbles dont la dureté n'excède pas 1650 N/mm².

Tire-câbles

Pour le tirage et la pose de câbles électriques souterrains isolés (HTA et BT), câbles téléphoniques industriels et de contrôle. Son maillage permet une excellente tenue sur une petite longueur. Les boucles épissées très profilées assurent une excellente flexibilité et ne blessent pas l'enveloppe du câble.

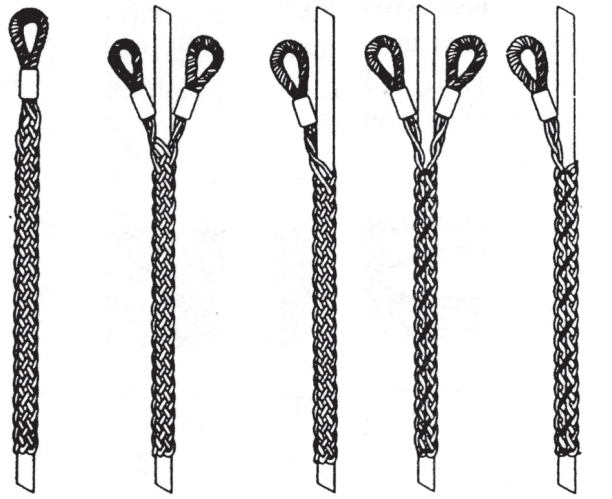
① Tire-câbles tracteurs standards avec cosse coeur



Simple boucle TTSB | Double boucle TTDB | Simple boucle déportée TTSBO | Double boucle à lacet TTLA | Simple boucle déportée à lacet TTSBOLA

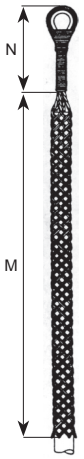
Existent également en acier inoxydable

② Tire-câbles tracteurs manchonnés



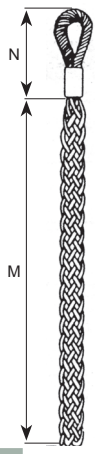
Simple boucle TTSBM | Double boucle TTDBM | Simple boucle déportée TTSBOM | Double boucle à lacet TTLAM | Simple boucle à lacet TTSBOMLA

① Réf.



Simple boucle	Double boucle	Simple boucle déportée	Double boucle à lacet	Simple boucle déportée à lacet	Capacité diam. (mm)	N (mm)	M sur ø Moyen	Rupture (DaN)	Code art.
TTSB 5	TTDB 5	TTSBO 5	TTLA 5	TTSBOLA 5	5 à 8	125	250	348	
TTSB 8	TTDB 8	TTSBO 8	TTLA 8	TTSBOLA 8	8 à 10	125	250	464	
TTSB 10	TTDB 10	TTSBO 10	TTLA 10	TTSBOLA 10	10 à 15	125	300	464	
TTSB 15	TTDB 15	TTSBO 15	TTLA 15	TTSBOLA 15	15 à 20	130	350	928	
TTSB 20	TTDB 20	TTSBO 20	TTLA 20	TTSBOLA 20	18 à 25	130	425	928	
TTSB 25	TTDB 25	TTSBO 25	TTLA 25	TTSBOLA 25	23 à 30	135	475	2000	
TTSB 30	TTDB 30	TTSBO 30	TTLA 30	TTSBOLA 30	30 à 38	135	500	2000	
TTSB 35	TTDB 35	TTSBO 35	TTLA 35	TTSBOLA 35	35 à 43	150	525	3760	
TTSB 40	TTDB 40	TTSBO 40	TTLA 40	TTSBOLA 40	40 à 50	150	550	3760	
TTSB 45	TTDB 45	TTSBO 45	TTLA 45	TTSBOLA 45	43 à 55	155	575	3760	
TTSB 50	TTDB 50	TTSBO 50	TTLA 50	TTSBOLA 50	50 à 60	160	600	5440	
TTSB 55	TTDB 55	TTSBO 55	TTLA 55	TTSBOLA 55	55 à 65	165	625	5440	
TTSB 65	TTDB 65	TTSBO 65	TTLA 65	TTSBOLA 65	65 à 75	180	650	7360	
TTSB 75	TTDB 75	TTSBO 75	TTLA 75	TTSBOLA 75	75 à 85	185	700	7360	
TTSB 85	TTDB 85	TTSBO 85	TTLA 85	TTSBOLA 85	85 à 100	190	800	9600	
TTSB 100	TTDB 100	TTSBO 100	TTLA 100	TTSBOLA 100	100 à 125	195	1000	9600	
TTSB 130	TTDB 130	TTSBO 130	TTLA 130	TTSBOLA 130	130 à 150	200	1200	14400	

② Réf.



Simple boucle	Double boucle	Simple boucle déportée	Double boucle à lacet	Simple boucle à lacet	Capacité diam. (mm)	N SB (mm)	N DB (mm)	M sur ø Moyen	Rupture (DaN)	Poids (kg)	Code art.
TTSBM 6	TTDBM 6	TTSBOM 6	TTLAM 6	TTSBOMLA 6	5 à 8	130	195	250	550	0,11	
TTSBM 8	TTDBM 8	TTSBOM 8	TTLAM 8	TTSBOMLA 8	8 à 15	130	195	350	900	0,12	
TTSBM 15	TTDBM 15	TTSBOM 15	TTLAM 15	TTSBOMLA 15	15 à 25	135	200	500	2000	0,18	
TTSBM 20	TTDBM 20	TTSBOM 20	TTLAM 20	TTSBOMLA 20	20 à 40	135	220	550	3300	0,2	
TTSBM 25	TTDBM 25	TTSBOM 25	TTLAM 25	TTSBOMLA 25	25 à 45	135	225	600	3300	0,45	
TTSBM 45	TTDBM 45	TTSBOM 45	TTLAM 45	TTSBOMLA 30	45 à 60	140	260	650	3300	0,475	
TTSBM 60	TTDBM 60	TTSBOM 60	TTLAM 60	TTSBOMLA 60	60 à 80	150	260	700	6100	0,65	
TTSBM 80	TTDBM 80	TTSBOM 80	TTLAM 80	TTSBOMLA 80	80 à 100	200	300	900	6100	0,675	
TTSBM 100	TTDBM 100	TTSBOM 100	TTLAM 100	TTSBOMLA 100	100 à 140	200	300	1000	10000	0,725	
TTSBM 140	TTDBM 140	TTSBOM 140	TTLAM 140	TTSBOMLA 140	140 à 190	200	340	1200	10000	1,1	
TTSBM 190	TTDBM 190	TTSBOM 190	TTLAM 190	TTSBOMLA 190	190 à 240	250	500	2000	10000	1,125	

En INOX 316 sur demande

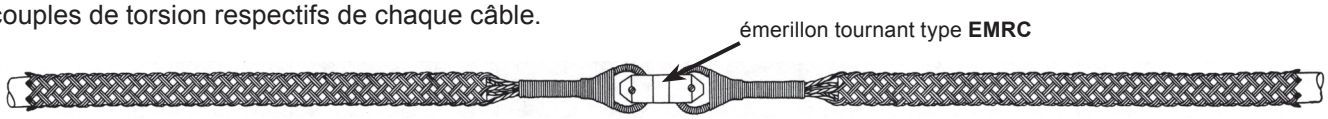
Pour de plus grands diamètres, veuillez nous consulter

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

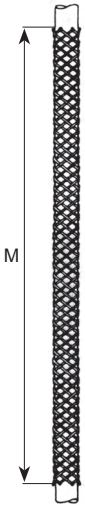
Tire-câbles spéciaux pour changement de câbles de grues

Système utilisé pour le remplacement des câbles usagés par des câbles neufs (l'ancien câble servant de pilote au nouveau, les tire-câbles sont équipés de boucles non cossées pour un meilleur passage dans les poulies). L'émerillon absorbe les couples de torsion respectifs de chaque câble.



Réf.	Diam. (mm)	M sur ø Moyen	N (mm)	L (mm)	X (mm)	Rupture (daN)	Code art.
2 TRSB 08G + 1 EMRC 16	8 - 10	700	125	30	855	990	
2 TRSB 10G + 1 EMRC 16	10 - 15	700	125	30	855	990	
2 TRSB 15G + 1 EMRC 22	15 - 20	700	130	30	860	1600	
2 TRSB 20G + 1 EMRC 34	20 - 25	1000	135	85	1220	1600	
2 TRSB 25G + 1 EMRC 34	25 - 30	1000	135	85	1220	3960	
2 TRSB 30G + 1 EMRC 34	30 - 35	1000	135	85	1220	3960	
2 TRSB 35G + 1 EMRC 34	35 - 43	1000	135	85	1220	5520	

Tire-câbles manchon — Type TMM

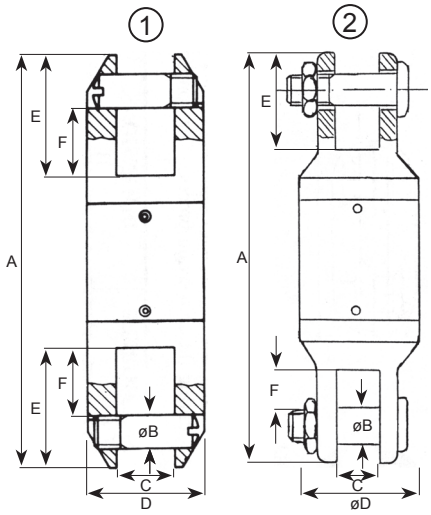


Réf.	Diam. (mm)	M sur ø Moyen	Rupture (DaN)	Code art.
TMM 06	5 à 8	250	550	
TMM 08	8 à 15	350	900	
TMM 15	15 à 25	500	2000	
TMM 20	20 à 40	550	3300	
TMM 25	25 à 45	600	3300	
TMM 45	45 à 60	600	3300	
TMM 60	60 à 80	700	6100	
TMM 80	80 à 100	900	6100	
TMM 100	100 à 140	1000	10000	
TMM 140	140 à 190	1200	10000	
TMM 190	190 à 240	2000	10000	

En INOX 316 sur demande

Emerillons tournants — Type EMRC

Les émerillons sont conçus pour la jonction de deux éléments tournants. Ils sont habituellement utilisés pour le tirage de câbles électriques torsadés, conducteurs nus, les câbles de levage acier et textile.

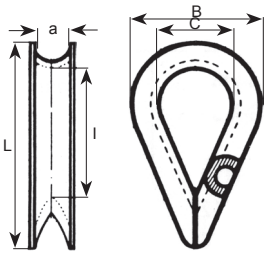


Réf.	Fig.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	ø (mm)	Rupture (DaN)	Bague bronze	Butée bille	Etanche	Poids	Code art.
Pour petits câbles ou tubes											
EMRC 14	1	61	6	6	14	16	•			0,75	
EMRC 16	1	70	6,5	8	16	19	•			0,1	
EMRC 22	1	88	8,5	10	22	29	•			0,23	
EMRC 55	1	200	16	32	55	35	•			2	
Pour câbles électriques torsadés souterrains et aeriens											
EMRC 34	1	122	12	16	34	35		•		0,52	
EMRC 38	1	122	12	16	38	35		•		0,69	
Pour tirage de câbles électriques THT aerien ou HTB souterrains											
EMRC53M	1	245	19	19	53	62		•	•	2,5	
EMRC68M	1	265	25	19	68	74		•	•	5	
Pour forage dirigé, ou levage											
EMRC 53	2	215	19	19	53	62		•	•	2,5	
EMRC 58	2	265	22	25	68	73		•	•	5	
EMRC 80	2	325	30	40	80	96		•	•	8	
EMRC 100	2	435	38	44	100	135		•	•	18	
EMRC 130	2	550	52	51	130	173		•	•	36	

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Cosses standards GALVANISE — TYPE 25

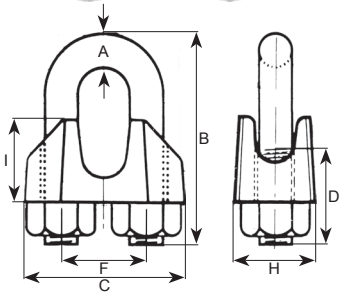


Cosses INOX
voir page **219**

Réf.	Diam. (mm)	L (mm)	l (mm)	C (mm)	B (mm)	Poids 100 pc (Kg)	Code art.
25A	4	25	16	11	19	0,4	
25B	5	31	22	16	22	0,8	
25C	6	37	26	19	29	1,4	
25D	8	51	35	22	38	2,8	
25E	10	64	47	30	44	4,8	
25F	12	76	57	35	57	8	
25G	14	89	65	45	60	10	
25H	16	102	76	50	64	15	
25J	18	114	86	53	69	22	
25K	20	127	94	60	79	25	
25L	22	140	107	65	89	32	
25M	24	152	114	70	102	46	
25N	25	160	120	75	105	66	
25P	28	178	130	80	115	77	
25S	32	203	157	100	133	80	
25T	36	229	177	115	145	140	
25U	40	254	198	120	160	170	
25V	44	279	214	130	180	200	
25W	50	305	215	140	185	250	
25Y	56	356	245	160	200	310	

Serre-câble GALVANISE DIN 741 — Type 27

INOX voir
page **218**



Réf.	Diam. câble (mm)	A (mm)	B (mm)	F (mm)	D (mm)	C (mm)	H (mm)	Poids 1000 pc (kg)	Code art.
27Z	3	4	20	9	12	21	10	14	
27A	5	5	24	11	13	23	11	15	
27B	6	5	28	13	15	26	12	21	
27C	8	6	34	16	19	30	14	41	
27D	9/10	8	42	16	22	34	18	68	
27P	11	8	44	20	22	36	19	72	
27E	12/13	10	55	24	33	42	23	130	
27F	14	10	57	25	33	44	23	135	
27G	15/16	12	63	29	33	50	26	210	
27H	18/19	12	75	32	38	54	29	280	
27J	20/22	14	85	37	44	61	33	400	
27K	25/26	14	95	41	45	65	35	440	
27L	28/30	16	110	48	50	74	37	660	
27M	32/34	16	120	52	55	80	42	850	
27N	38/40	16	140	58	60	88	45	1040	

Serre-câbles plats GALVANISES — Simplex et Duplex

SIMPLEX

INOX voir
page **218**

Réf.	Diam. câble (mm)	Boulon	Poids 100 pc (kg)	Code art.
307-02	2	M3	0,4	
307-03	3	M4	0,8	
307-04	4	M5	1,2	
307-05	5	M6	1,5	
307-06	6	M7	2,5	
307-07	7	M8	2,8	
307-08	8	M9	5,1	

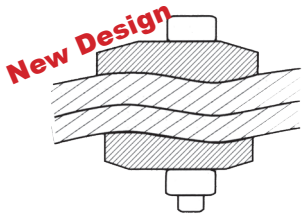
DUPLEX

Réf.	Diam. câble (mm)	Boulon	Poids 100 pc (kg)	Code art.
308-02	2	M3	1	
308-03	3	M4	1,5	
308-04	4	M5	2,4	
308-05	5	M5	3,3	
308-06	6	M6	5,2	
308-07	7	M6	5,2	
308-08	8	M8	8	
308-10	10	M10	18	

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Serre-câbles GALVANISES — IRON GRIP - Type BG



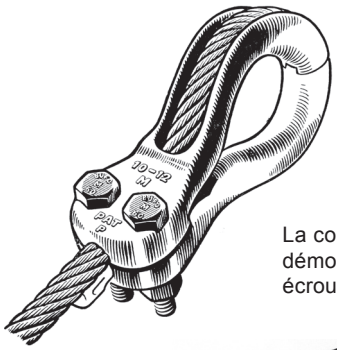
IRON GRIP donne une double ondulation au câble qui contribue, avec les stries intérieures, à empêcher le glissement du câble sans l'abîmer.

Les serre-câbles IRON GRIP sont munis de boulons et écrous en acier traité et fileté au pas S.I., ce qui augmente leur robustesse et réduit le temps de pose.

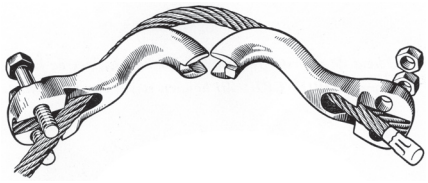
- Serre-câble type BG pour la fixation des câbles en toutes circonstances, y compris les câbles d'ascenseur.
- Tient jusqu'à la limite de rupture du câble.
- N'abîme pas le câble.
- Réduction du nombre de serre-câbles pour une sécurité parfaite.
- Un même serre-câble peut être utilisé plusieurs fois.

Réf.	Diam. câble (mm)	Poids (gr)	Code art.
BG-600	5-6	0,09	
BG-800	7-8	0,12	
BG-1000	9-10	0,20	
BG-1200	11-12,5	0,39	
BG-1600	13-16	0,72	
BG-2000	17-20	1,20	
BG-2500	21-25	2,80	
BG-3400	26-34	7,70	

Cosse/serre-câbles GALVANISES — IRON GRIP - Type KKM



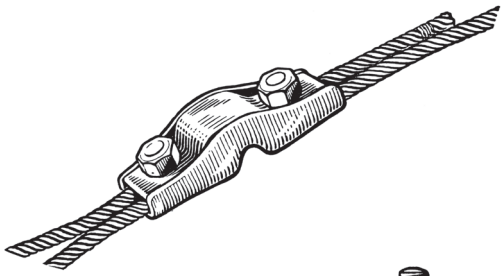
La cosse serre-câble IRON GRIP est démontable et munie de boulons et écrous en acier spécial traité.

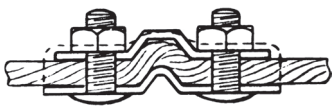


- La cosse serre-câble IRON GRIP représente un perfectionnement du serre-câble, ceci grâce à l'incorporation d'une cosse. Elle permet de fixer les câbles en toutes circonstances, y compris les câbles d'ascenseurs.
- Tient jusqu'à la limite de rupture du câble.
- N'abîme pas le câble.
- Facile à poser même sur des œillets et des anneaux.

Réf.	Diam. câble (mm)	D (mm)	Poids (gr)	Code art.
KK-M6	5-6	22	150	
KK-M8	7-8	19	250	
KK-M9	7-9,5	30	420	
KK-M12	10-12,5	40	950	
KK-M16	13-16,5	50	1970	
KK-M20	17-20	64	3800	
KK-M25	21-25	85	6650	

Serre-câbles plats GALVANISES — IRON GRIP - Type BGS





- Le serre-câble IRON GRIP type BGS est le serre-câble idéal pour les câbles de petit diamètre.
- Tient jusqu'à la limite de rupture du câble.
- N'abîme pas le câble.
- Peu encombrant et assure une sécurité parfaite.

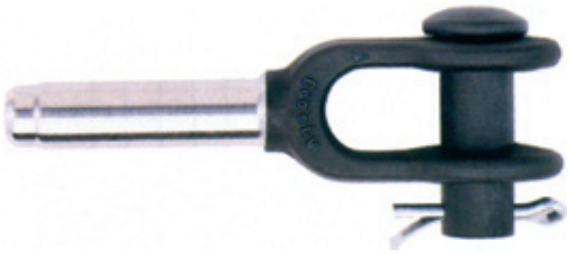
Réf.	Diam. câble (mm)	Poids (gr)	Code art.
BG-S3	3	17	
BG-S4	4	25	
BG-S5	5	45	
BG-S6	6	62	

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

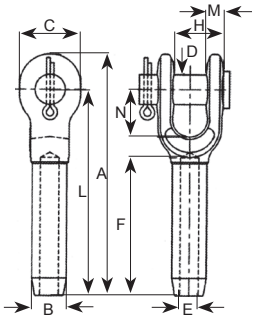
www.ilsa.be
info@ilsa.be

Douilles à manchonner

Douille à chape à manchonner — Type S-501

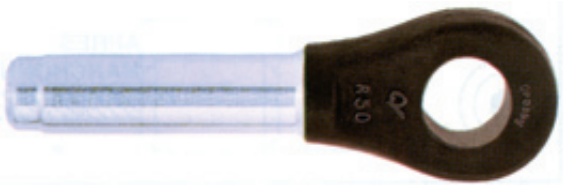


- Forgée en acier au carbone de haute qualité, peut être emboutie à froid.
- Dureté contrôlée par recuit de globularisation.
- Les terminaisons avec douilles à manchonner ont une efficacité de 100% basée sur les limites de rupture nominales du câble.
- Marquage d'identification après emboutissage sans risque de fissuration.

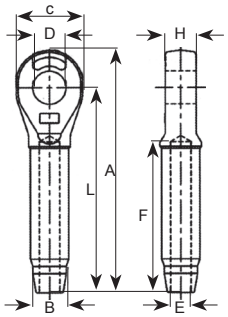


Réf.	Diam. câble (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)	L (mm)	M (mm)	N (mm)	Diam. Max. après manchonnage (mm)	Code art.
1039021	6-7	122	12,7	35,1	17,5	6,85	54	17,5	102	9,65	38,1	11,7	
1039049	8	159	19,6	41,1	20,6	8,65	81	20,6	135	11,9	44,5	18	
1039067	9-10	159	19,6	41,1	20,6	10,4	81	20,6	135	11,9	44,5	18	
1039085	11-12	198	24,9	51	25,4	12,2	108	25,4	170	14,2	51	23,1	
1039101	13	198	24,9	51	25,4	14	108	25,4	170	14,2	51	23,1	
1039129	14	241	31,8	60,5	30,2	15,5	135	31,8	207	17,3	57	29,5	
1039147	16	241	31,8	60,5	30,2	17	135	31,8	207	17,3	57	29,5	
1039165	18-20	294	39,4	70	35,1	20,3	162	38,1	254	19,8	70	36,1	
1039183	22	341	43,2	79,5	41,1	23,9	189	44,5	295	23,9	82,5	39,4	
1039209	24-26	393	50,5	93,5	51	26,9	216	51	340	26,9	95,5	45,7	
1039227	28	440	57	103	57	30,2	243	57	371	30,2	108	52	
1039245	32	484	64,5	114	63,5	33,8	270	63,5	419	31	121	58,5	
1039263	34-36	532	71	127	63,5	36,8	297	63,5	461	35,1	133	65	
1039281	38-40	581	78	140	70	40,1	324	76	502	42,9	146	71,5	
1039307	44	676	86	170	89	47,2	378	89	584	53,5	171	77,5	
1042767	48-52	799	100	203	95,5	53,5	432	102	683	60	203	90,5	

Douille fermée à manchonner — Type S-502



- Forgée en acier au carbone de haute qualité, peut être emboutie à froid.
- Dureté contrôlée par recuit de globularisation.
- Les terminaisons avec douilles à manchonner ont une efficacité de 100% basée sur les limites de rupture nominales du câble.
- Marquage d'identification après emboutissage sans risque de fissuration.



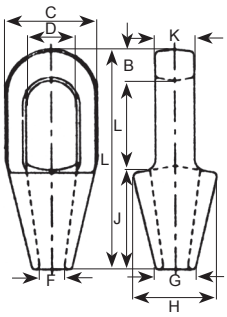
Réf.	Diam. câble (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)	L (mm)	Diam. Max. après manchonnage (mm)	Code art.
1039325	6	109	12,7	31,1	19,1	6,5	54	12,7	89	11,7	
1039343	8	138	19,6	41,1	22,4	8,65	81	17	114	18	
1039361	9-10	138	19,6	41,1	22,4	10,4	81	17	114	18	
1039389	11-12	176	24,9	51	26,9	12,2	108	21,8	146	23,1	
1039405	13	176	24,9	51	26,9	14	108	21,8	146	23,1	
1039423	14	220	31,8	60,5	31,8	15,5	135	28,7	184	29,5	
1039441	16	220	31,8	60,5	31,8	17	135	28,7	184	29,5	
1039469	18-20	261	39,4	73	36,6	20,3	162	33,3	219	36,1	
1039487	22	303	43,2	79	42,9	23,9	189	38,1	257	39,4	
1039502	24-26	344	50,5	92	52,5	26,9	216	44,5	292	45,7	
1039520	28	382	57	102	58,5	30,2	243	51	324	52	
1039548	32	430	64,5	114	65	33,8	270	57	365	58,5	
1039566	34-36	473	71	127	65	36,8	297	57	400	65	
1039584	38-40	511	78	140	71,5	40,1	324	63,5	432	71,5	
1039600	44	598	86	159	90,5	47,2	378	76	508	77,5	
1042589	48-52	702	100	184	96,5	53,5	432	82,5	584	90,5	

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Douille conique à chape — Type G-416

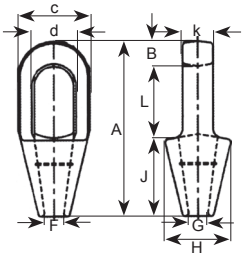
- Douille en acier forgé jusqu'à 1-1/2 pouces (38 mm), en acier allié coulé de 1-5/8 pouces (40 à 100 mm).
- Les terminaisons avec douilles coniques ont une efficacité de 100% basée sur la résistance nominale du câble. Cette efficacité est donnée pour l'usage recommandé avec du câble de 6 x 7,6 x 19 ou 6 x 37 type IPS ou XIP (EIP), XXIP (EEIP), RRL, FC ou IWRC.



Réf.	Diam. toron (mm)	Diam. Câble (mm)	A (mm)	C (mm)	D (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	J (mm)	L (mm)	M (mm)	N (mm)	Poids (kg)	Code art.
1039619	-	6-8	1116	23,1	17,5	9,6	17,5	39,6	57,2	39,6	33,3	9,1	0,5	
1039637	-	8-11	124	20,6	20,6	12,7	20,6	42,9	57,2	44,5	38,1	11,2	0,5	
1039655	-	11-14	141	25,4	25,4	14,2	23,9	49,9	63,5	51	49,3	12,7	1,0	
1039655	13	14-17	171	31,8	30,2	17,5	28,7	57	76,2	63,5	57,2	14,2	1,8	
1039673	14-16	19	203	38,1	37,3	20,6	31,8	66,5	89	76,2	66,5	15,7	2,6	
1039717	18-19	20-23	233	44,5	41,4	24,6	38,1	82,5	102	89	82,5	20,3	4,4	
1039735	20-22	24-27	267	51	51	28,7	45,2	91	123	102	95,5	22,4	7,0	
1039753	24-26	28-31	298	57,2	57,2	31,8	51	102	125	114	105	25,4	9,7	
1039771	28	32-36	333	63,5	63,5	38,1	58	116	138	117	121	28,7	14,1	
1039799	30-32	39	384	76,2	70	41,4	70	133	152	152	137	30,2	21,4	
1039815	33-35	40-43	413	76,2	76,2	44,5	76	140	165	165	146	33,3	24,4	
1039833	36-40	44-49	464	89	89	51	79,5	162	191	178	165	39,6	37,2	
1039851	42-45	50-55	546	102	95,5	57,2	95,5	187	216	229	178	46	57	
1039879	46-48	56-61	597	114	108	63,5	102	213	229	254	197	54	76	
1041633	50-54	64-68	648	127	121	73	114	235	248	273	216	60,5	114	
1041654	56-62	70-74	692	133	127	79,5	124	267	279	279	229	73	143	

Douille conique à anse rainurée — Type G-417

- Douille en acier forgé jusqu'à 1-1/2 pouces (38 mm), en acier allié coulé de 1-5/8 pouces (40 à 100 mm).
- Les terminaisons avec douilles coniques ont une efficacité de 100% basée sur la résistance nominale du câble. Cette efficacité est donnée pour l'usage recommandé avec du câble de 6 x 7,6 x 19 ou 6 x 37 type IPS ou XIP (EIP), XXIP (EEIP), RRL, FC ou IWRC.



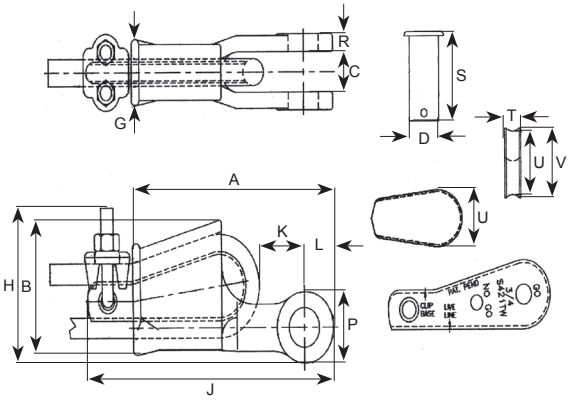
Réf.	Diam. câble (mm)	Diam. Toron (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	Poids (Kg)	Code art.
1039897	6-7	-	116	12,7	39,6	22,4	9,65	17,5	39,6	57,2	12,7	46	0,23	
1039913	8-10	-	125	15,8	42,9	24,6	12,7	20,6	42,9	57,2	17,5	52,5	0,34	
1039931	11-13	-	140	17,5	51	29,5	14,2	23,9	51	63,5	22,4	58,5	0,68	
1039959	14-16	12-13	162	20,6	67	35,8	17,5	30,2	67	76,2	25,4	65	1,13	
1039977	18	14-16	194	26,9	76,2	42,2	20,6	33,3	70	89	31,8	77,5	1,92	
1039995	20-22	18-19	226	33,3	92	48,7	24,6	38,1	82,5	102	38,1	90,5	3,28	
1040019	24-26	20-22	254	36,6	105	58,5	28,7	44,5	95,5	114	44,5	103	4,6	
1040037	28-30	24-26	283	39,6	114	65	31,8	51	105	127	51	116	6,46	
1040055	32-35	28	309	41,4	128	71	38,1	58,5	119	138	56,5	129	8,95	
1040073	38	30-32	355	49,3	137	81	41,4	70,5	132	151	62,5	155	13,24	
1040091	40-42	33-35	390	54	146	82,5	44,5	76,2	140	165	70	171	16,32	
1040117	44-48	36-40	445	55,5	171	95,5	51	79,5	162	191	76,2	198	25,96	
1040135	50-54	42-45	502	62	194	111	57,2	95,5	187	216	82,5	224	35,83	
1040153	56-60	46-48	556	73	216	127	63,5	102	210	210	92	254	47,62	
1041759	64-67	50-54	597	79,5	243	140	74,5	114	235	248	102	270	63,5	
1041777	70-73	56-62	645	79,5	273	159	79,5	124	259	279	124	286	99,79	

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Boîte à coin — Type S-421

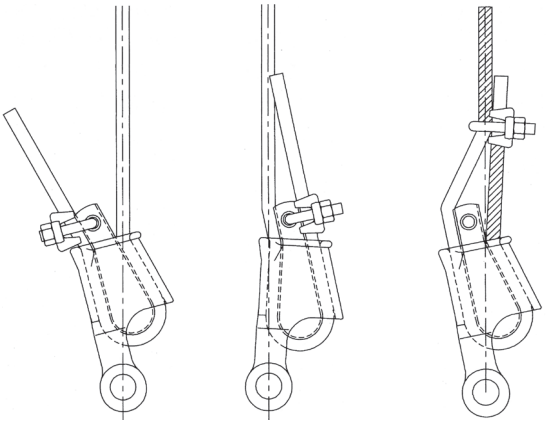
- Corps en acier allié.
- Le diamètre de l'axe et l'ouverture de la chape permettent d'utiliser le coin et le corps conjointement avec une douille ouverte à manchonner et les douilles coniques.
- Bloque le brin mort du câble contre le coin, en évitant que le coin ne se perde ou saute.
- Evite de devoir utiliser une longueur supplémentaire de câble et s'installe facilement.
- Le coin **TERMINATOR** empêche toute rupture éventuelle du brin mort due à la fatigue.
- Le brin mort, qui est bloqué par la base du clip et le coin, ne subit aucune déformation et peut être réutilisé.
- Inclut le nouveau système de jauge **QUIC-CHECK©**, « Go » et « No-Go » breveté et coulé dans le coin. La dimension correcte est déterminée lorsque les critères suivants sont remplis.
  1/ Le câble doit passer à travers le trou « Go » aménagé dans le coin.
  2/ Le câble ne doit pas passer à travers le trou « No-Go » aménagé dans le coin.
- Comprend un serre-câble G-450 Crosby.
- Génère une efficacité minimale de 80% en se basant sur la charge nominale de rupture du câble mentionnée dans le catalogue.
- Disponible sur demande avec boulon, écrou et goupille.



Réf.	Diam. câble (mm)	Poids (kg)	Code art.
1035000	9-10	1,4	
1035009	11-13	2,7	
1035018	14-16	4,4	
1035027	18-19	6,5	
1035036	20-22	9,7	
1035045	24-26	13,9	
1035054	28	20,5	
1040448	30-32	26,1	

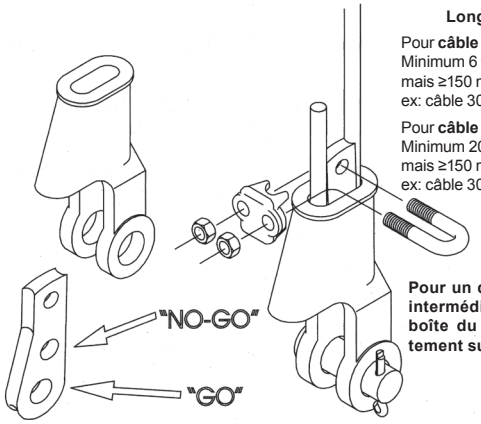
A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	G (mm)	H (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	P (mm)	R (mm)	S (mm)	T (mm)	U (mm)	U (mm)	V (mm)
143	70,5	20,6	20,6	35,1	79	187	40,6	22,4	39,6	11,2	54,1	11,2	31,8	31,8	35,1
173	90	25,4	25,4	41,1	98	222	30,7	26,9	49,3	12,7	62	13,5	44,5	44,5	47,8
207	111	318	30,2	54	116	263	41,7	31	57	14,2	79,5	17,5	51	51	55,5
248	122	38,1	35,1	62	135	306	55	35,6	66,5	16,8	92,2	19,8	59,5	59,5	65
283	118	44,5	41,4	68,5	160	356	56,5	42,2	79	19,1	106	22,4	68,5	68,5	74,5
324	129	51	51	65	178	403	69	51	95,5	22,4	118	26,2	73	73	83,5
365	140	57	57	84	197	450	63,5	57	108	25,4	137	30,2	79,5	79,5	90,5
406	202	63,5	63,5	90,5	-	-	86	63,5	121	28,4	148	33,3	86	86	97

Montages incorrects



Câble à l'envers — Coin à l'envers — Brin mort attaché au brin vif

Montage correct

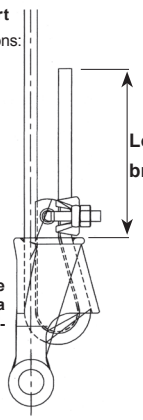


Longueur du brin mort

Pour **câble standard** 6 à 8 torons:
Minimum 6 fois le diamètre,
mais ≥150 mm
ex: câble 30 mm : 180 mm.

Pour **câble antigiratoire:**
Minimum 20 fois le diamètre,
mais ≥150 mm
ex: câble 30 mm : 600 mm.

Pour un diamètre de câble intermédiaire, utilisez la boîte du calibre immédiatement supérieur.



Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Pince coupe-câbles IRON GRIP II — Type IG2

Coupe-câbles 6 à 28 mm
Réf.: IG2

- Cet outil pratique sectionne des câbles atteignant 28mm de diamètre. Grâce à son dispositif de blocage, perfectionnement propre à la cisaille **IRON GRIP II**, le sectionnement des câbles se fait plus rapidement, plus simplement et avec plus de précision. Ce dispositif maintient, grâce à la forme en "V" des couteaux, le câble en place et l'on obtient ainsi une section nette, sans mâcher le câble. Les 2 mains étant libres, l'usager pourra frapper plus fort.
- IRON GRIP II comporte une bague spéciale en caoutchouc qui amortit le recul du coup de marteau.
- Les couteaux sont en acier trempé spécial suédois de haute qualité et sont très facile à remplacer.

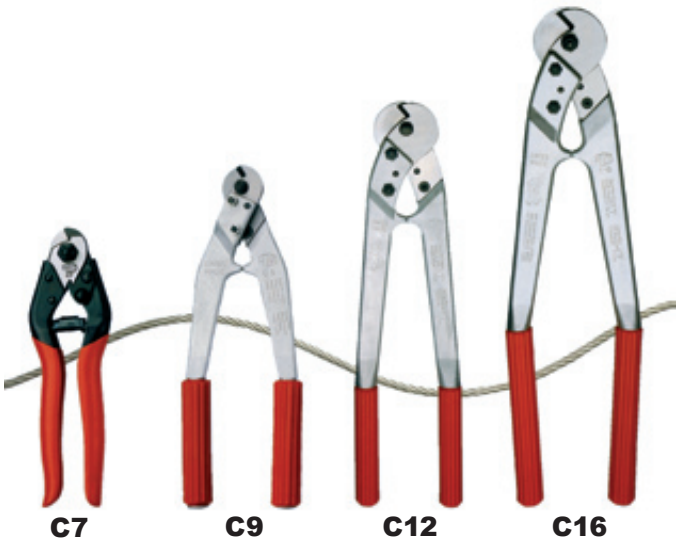
MODE D'EMPLOI :

1) Enroulez d'abord un ruband adhésif TIP TOP TAPE à l'endroit où le câble doit être sectionné. Après sectionnement, ce ruban empêchera l'usager de se blesser avec le câble sectionné.
2) Soulevez la tête et placer le câble entre les deux couteaux à l'endroit du ruban
3) Sectionnez le câble en frappant avec un marteau lourd.

Ruban adhésif TIP TOP TAPE — Type TAPE

- Ruban adhésif **TIP TOP TAPE** idéal pour surlier les câbles avant de les couper.
- Sert également de protection aux extrémités des câbles.
- Longueur des rouleaux : 10 mètres
- Existe en largeur de 25mm et 50mm.
- Réf.: TAPE 25 et TAPE 50.

Pinces coupe-câbles FELCO — Type C



- La particularité des pinces **FELCO** est la "coupe en triangle".
- Grâce à cette forme de couteaux, les câbles ne sont plus écrasés mais progressivement coupés. Il en résulte donc une coupe nette et précise.
- FELCO effectue tous les traitements thermiques des pièces nécessaires à la fabrication des cisailles.
- Chaque cisaille est testée sur un banc d'essai avec des forces dépassant largement les conditions d'utilisations normales.
- Autres modèles sur demande.

Réf.	Capacité de coupe (diam. mm)					Longeur (cm)	Poids (kg)	Code art.
	Câble à fils d'acier tendre	Câbles à fils d'acier dur (160 kg/mm²)	Câbles à fils d'acier très dur (210 kg/mm²)	Câbles INOX (190kg/mm²)	Câbles d'acier à ressort, trempés			
C7	7	5	3	4	2,5	19	0,29	
C9	9	7	5	6	4	32,5	0,75	
C12	12	8	5	6	4	50	1,5	
C16	16	14	6	7	5	59	2,3	

Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

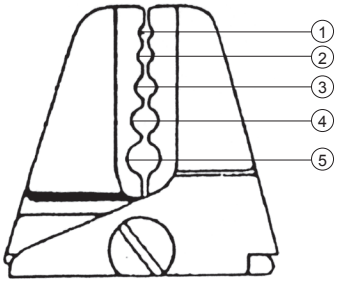
www.ilsa.be
info@ilsa.be

Pince à couper et manchonner

Type HSC-350 1,5 à 3,5 mm

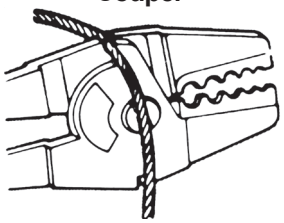
Une seule pince pour couper et sertir le câble

Type HSC-600 1,5 à 5 mm

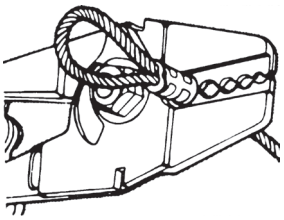


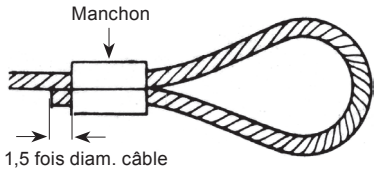
Diam. câble (mm)	Position	Sertissages
1.5 - 2	1	2 fois
2.5 - 2.8	2	3 fois
3 - 3.5	3	
4	4	
5	5	

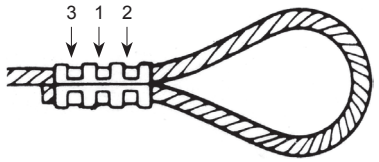
Couper



Sertir







Nyrosten N 113 anticorrosif

Contenu : 500 ml
Poids (bombe) : +/- 500 g

Produit d'imprégnation et de graissage, le NYROSTEN N 113 prolonge la vie de vos câbles

UTILISATION :

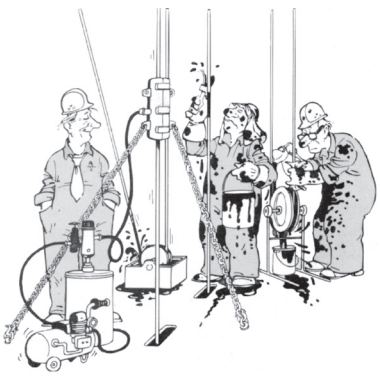
1) Le NYROSTEN N 113 est un produit d'imprégnation et de graissage étudié pour résoudre les problèmes de protection et d'entretien des câbles.
2) Il se présente sous la forme d'un liquide brun, visqueux, glutineux et résistant. Après réchauffage, il s'étale parfaitement et sèche rapidement.
3) L'imprégnation des câbles par NYROSTEN N 113 protège efficacement le câble contre la corrosion par les agents chimiques atmosphériques.
4) Ses caractéristiques en font également un excellent produit de graissage qui contribue à retarder les effets de l'usure.

CARACTERISTIQUES :

1) Température d'utilisation ..... -12° +40°C
2) Point d'inflammation ..... 200°C
3) Propriétés d'adhésion et de viscosité ..... bonnes
4) Amollissement et vieillissement ..... bons
5) Teneur en eau ..... 0,00% en poids
6) Comportement à l'eau à 20°C et 40°C ..... matériau parfaitement résistant
7) Réactions sur les acides solubles dans l'eau ..... négatives
8) Teneur en ions chlore ..... 0,00% en poids
9) Propriétés anticorrosion ..... 10 cycles

CONDITIONNEMENT :

1) En bombe pour la vaporisation directe
2) En cartons de 12 bombes
3) En fûts de 25 kg



Industrial Lifting
oudstrijdersstraat 31
B-1600 Sint-Pieters-Leeuw (Belgium)
Tel: +32 2 378 06 50 Fax : +32 2 377 58 91

www.ilsa.be
info@ilsa.be

Superficie totale 3000m² (bâtiment : 1100m², ateliers : 900m², bureaux : 200m²) - Grand parking

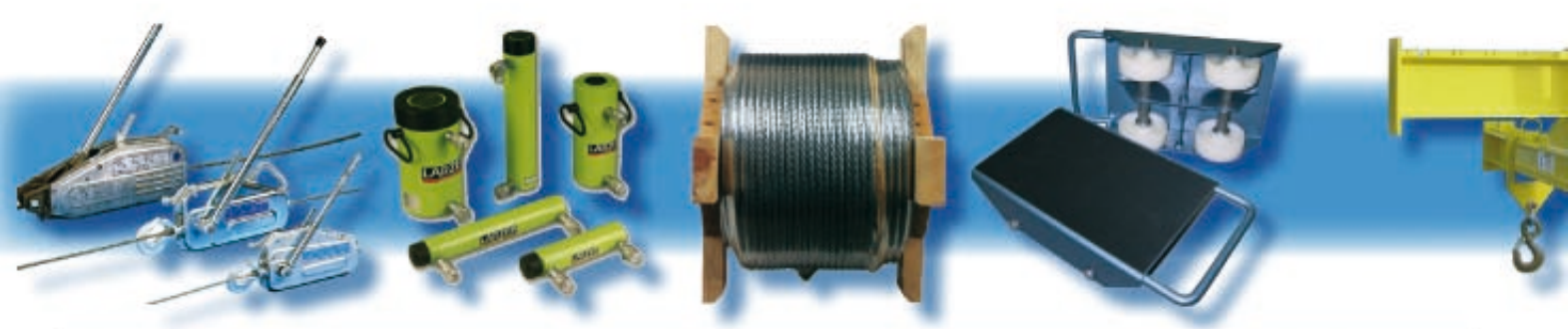
NV INDUSTRIAL LIFTING SA

OUDSTRIJDERSSTRAAT, 31

B-1600 SINT-PIETERS-LEEUW (BELGIUM)

Tél.: +32 (0)2 378 06 50 (4L) Fax.: +32 (0)2 377 58 91

Web site : www.ilsa.be E-mail : ilsa@skynet.be



Reproduction interdite sans l'accord de l'éditeur.