

Câbles en inox & accessoires



Stainless
steel wire
ropes &
accessories

QUELQUES NOTIONS SUR L'ACIER INOXYDABLE

SOME NOTIONS ABOUT STAINLESS STEEL

Les **aciers inoxydables** sont des aciers, alliage de fer & de carbone, auxquels on ajoute essentiellement le chrome qui, au-delà de 12 à 13 % en solution dans la matrice, produit la résistance souhaitée à l'oxydation.

Dans la pratique, on constate déjà une inoxydabilité au-delà de 10% de chrome en solution. D'autres éléments peuvent être ajoutés, notamment le nickel qui améliore les propriétés mécaniques en général et la ductilité en particulier, et d'autres éléments comme le Molybdène ou le titane qui améliore la stabilité de l'alliage pour des températures autres que l'ambiante ainsi que des éléments à hauts points de fusion comme le vanadium et le tungstène accompagné en général d'une augmentation de la teneur en chrome, pour obtenir la résistance aux hautes températures au contact d'une flamme (aciers réfractaires).

Stainless steels are alloys of iron & carbon, to which mainly chromium is added which above 12 to 13% in solution gives the requested resistance to oxidation.

In practice, one already observes a good rust proofing above 10% chromium in solution. Other elements may be added, in particular nickel which in general improves the mechanical properties and ductility in particular, and other elements like molybdenum or titanium which improve the stability of the alloy for temperatures other than the ambient one as well as elements at high melting points like vanadium and tungsten accompanied in general by an increase in the chromium content, to obtain strength at high temperatures in contact with a flame (heat-resistant steels).

■ TYPES DE CORROSION DES ACIERS INOXYDABLES

- la **corrosion intergranulaire**, en cheminant entre les microcristaux du métal, finit par désagréger le métal. Elle est liée à la précipitation de carbure de chrome le long des joints;
- la **corrosion par piqures** n'est généralement pas due à une hétérogénéité du matériau mais à la présence accidentelle d'une poussière métallique qui, en milieu humide, forme une pile électrique. La surface de l'acier constitue alors la cathode et se corrode;
- la **corrosion sous contrainte** provoque la mise hors service très rapide des objets qu'elle attaque. Elle est heureusement très rare. Pour qu'elle se produise, il faut que les pièces comportent des parties mises en tension, même faiblement, sous l'effet des contraintes de service ou des effets secondaires des soudures, de l'emboutissage... et qu'elles soient en outre exposées à un milieu corrosif de type eau impure, solutions de chlorures même très diluées, ou soude caustique chaude.

■ TYPES OF CORROSION IN STAINLESS STEEL

- **intergranular corrosion** making its way along the metal microcrystals ends in disintegrating the metal. It is related to the precipitation of chromium carbide along the joints;
- **pitting corrosion** is generally not due to a heterogeneity of material but to the accidental presence of a metal dust which, in a moist environment, forms an electric pile. The steel surface then constitutes a cathode and corrodes itself;
- **stress corrosion** very quickly causes the putting out of service of the equipment which it attacks. It is fortunately very rare. So that it occurs, one needs parts under tension - even slightly, under the effect of constraints of service or secondary effects of welding, stamping... and that moreover the parts are exposed to a corrosive environment such as impure water, even very diluted solutions of chlorides, or hot caustic soda.

■ TYPES D'ACIERS INOXYDABLES

Les aciers au chrome sont ferritiques et magnétiques à l'état adouci. Certains se comportent comme des aciers spéciaux auto-trempants, d'autres ne se trempent que partiellement ou pas du tout. Les aciers au nickel-chrome sont en général austénitiques et le traitement d'hypertrempe, loin de les durcir, a, au contraire, la propriété de les adoucir. 4 familles d'aciers inoxydables:

- **Les aciers martensitiques**
Ils sont utilisés lorsque les caractéristiques de résistance mécanique sont importantes. Les plus courants titrent 13 % de chrome avec au moins 0,08 % de carbone.
- **Les aciers ferritiques**
Ils ne prennent pas la trempe. On trouve dans cette catégorie des aciers réfractaires à haute teneur en chrome (jusqu'à 27 %), particulièrement intéressants en présence de soufre.
- **Les aciers austénitiques**
Ce sont de loin les plus nombreux, en raison de leur résistance chimique très élevée, de leur ductilité comparable à celle du

■ TYPES OF STAINLESS STEEL

Chromium steels are ferritic and magnetic in a softened state. Some of them behave like special self-quenching steels, others temper only partially or not at all. Nickel-chromium steels are in general austenitic and the processing of hyper-quenching, far from hardening them, has - on the contrary - the property of softening them. There are 4 families of stainless steels:

- **Martensitic steel**
This is used when mechanical resistance properties are important. The most frequent titrate is 13% chromium with at least 0,08% carbon.
- **Ferritic steel**
It does not take quenching. In this category, one finds heat-resistant steel with a high chromium content (up to 27%), particularly interesting in the presence of sulphur.
- **Austenitic steel**
These are by far the most numerous, because of their very high chemical resistance, their ductility comparable with that

cuivre ou du laiton, et aussi de leurs caractéristiques mécaniques élevées. Les teneurs en éléments d'addition tournent autour de 18 % de chrome et 10 % de nickel. La teneur en carbone est très basse et la stabilité améliorée par des éléments tels que le titane ou le niobium.

- **Les aciers improprement dénommés «austéno-ferritiques»**
Ils ont des propriétés de résistance à la corrosion intergranulaire ainsi qu'à la corrosion en eau de mer remarquables et présentent, pendant l'essai de traction, un palier élasto-plastique.

La connaissance des types d'acier est essentielle pour les systèmes constitués d'éléments assemblés mécaniquement ou par soudage, la mise en présence de deux aciers inoxydables trop différents dans un électrolyte peut en effet provoquer des phénomènes de corrosion électrochimique très destructeurs.

■ CARACTERISTIQUES MECANQUES

Les facteurs favorables à la lutte contre la corrosion sont également applicables aux aciers inoxydables:

- Les surfaces doivent être décapées pour éliminer tous les oxydes résultant du travail à chaud: laminage, forgeage, traitements thermiques, assemblages par soudure, etc.
- Ne traiter thermiquement que des pièces propres et sèches, sans traces de graisses, de résidus de produits dégraissants, et surtout sans particules ferreuses. Le nettoyage à l'acide nitrique avant traitement est généralement une excellente solution.
- Supprimer les tensions résiduelles résultant d'un écrouissage à froid, en particulier celles qui résultent de l'emboutissage.
- Éviter, lors de la conception des pièces, de créer des zones difficiles à nettoyer.
- Éviter tous les contacts non indispensables entre les pièces d'acier inoxydables et les autres matériaux, métalliques ou non.
- Utiliser des outils (brosse, piquettes, marteaux, disques de meule, etc.) n'ayant servi que sur ce type d'acier.
- Protéger des projections et des poussières métalliques provenant de la mise en œuvre, à proximité, d'aciers non inoxydables. Favoriser le travail en atelier blanc.

■ INFLUENCE DE DIVERS MILIEUX

- **Eaux industrielles:** l'eau pure est sans effet mais les chlorures, même à l'état de traces, sont particulièrement néfastes pour les aciers inoxydables; les nuances contenant du molybdène sont alors les plus indiquées.
- **Vapeurs d'eau:** normalement sans effet, elle peut toutefois poser des problèmes si elle contient certaines impuretés.
- **Atmosphères naturelles,** à l'exception des atmosphères marines: elles posent d'autant moins de problèmes que l'acier contient davantage d'éléments nobles et que la surface est mieux polie.
- **Atmosphères marines et industrielles:** les aciers au chrome s'altèrent très lentement mais on préfère en général utiliser des aciers au molybdène.
- **Acide nitrique:** il attaque la plupart des métaux industriels mais l'acier inoxydable en général lui résiste particulièrement bien, par suite de la passivation de sa surface: le molybdène n'est intéressant que si l'acide contient des impuretés.

of copper or brass, and also due to their high mechanical characteristics. Additional contents are around 18% chromium & 10% nickel. The carbon content is very low and stability is improved by elements such as titanium or niobium.

- **Austeno-ferritic steel**

They have remarkable resistance properties to intergranular corrosion as well as to sea water corrosion and present – during tensile tests – an elastoplastic stage.

A knowledge of the various types of steel is essential for systems composed of elements assembled mechanically or by welding. The resulting presence of two too different stainless steels within an electrolyte can cause a very destructive phenomena of electrochemical corrosion.

■ MECHANICAL CHARACTERISTICS

The favorable factors against corrosion are also applicable to stainless steel:

- Surfaces should be stripped to eliminate all oxides resulting from working with heat: hot rolling, hot forging, heat treatment, welding assemblies.
- Treat only clean and dry parts thermically – without traces of grease, residues of grease-removing products, and especially without ferrous particles. Cleaning with nitric acid before treatment is generally an excellent solution.
- Remove residual stresses resulting from cold hammering, in particular those due to stamping.
- Avoid, when designing parts, creating areas which are difficult to clean.
- Avoid any unnecessary contact between stainless steel parts and the other materials, metallic or not.
- Use tools (brushes, stakes, hammers, grinding wheels, etc) which have only been used on this type of steel.
- Protect from projections and metallic dust coming from the non stainless steels being implemented in the vicinity – favour a clean and white workshop.

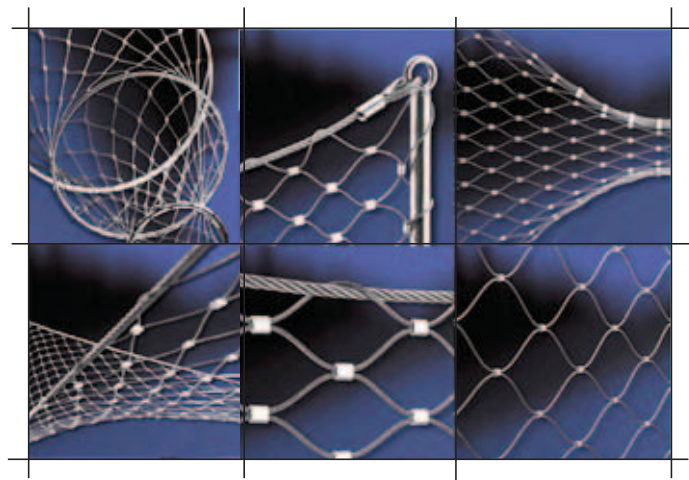
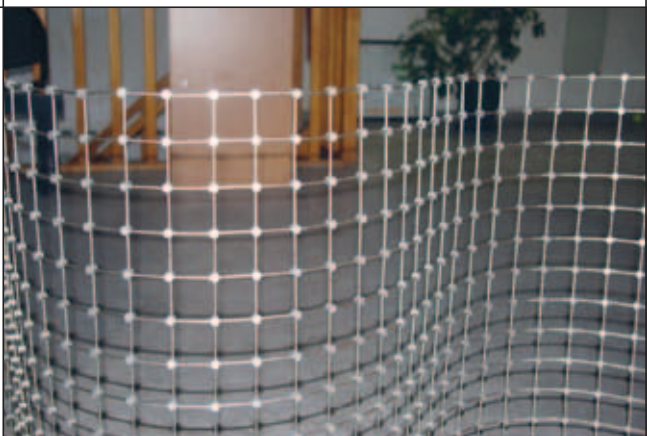
■ THE INFLUENCE OF DIFFERENT ENVIRONMENTS

- **Industrial water:** pure water has no effect but even traces of chlorides are particularly harmful for stainless steel; steel variations containing molybdenum are then much more advisable.
- **Steam:** normally has no effect, but may however pose a problem if it contains impurities.
- **Natural atmosphere,** with the exception of salty atmosphere: Does not pose a problem in as much as that the steel contains more noble elements and that the surface is better polished.
- **Salty & industrial atmospheres:** chromium steel deteriorates very slowly, but it is generally preferential to use molybdenum steel.
- **Nitric acid:** attacks most industrial metals, but stainless steel usually resists it very well, due to the passivation of its surface: molybdenum is only interesting if the acid contains impurities.

- **Acide sulfurique:** la résistance dépend beaucoup de la concentration et la présence d'impuretés oxydantes améliore la passivation. D'une manière générale les nuances austénitiques contenant du molybdène sont les meilleures.
- **Acide phosphorique:** la résistance est généralement bonne mais il faut surveiller les impuretés, en particulier l'acide fluorhydrique.
- **Sulfites acides:** la corrosion peut être catastrophique car ces solutions comportent beaucoup d'impuretés; là encore les alliages au molybdène sont préférables.
- **Acide chlorhydrique:** la corrosion augmente régulièrement au fur et à mesure que la concentration augmente, l'association est donc à éviter.
- **Acides organiques:** ils ne sont généralement pas aussi corrosifs que les acides minéraux) et sont pratiquement sans effet.
- **Solutions alcalines:** les solutions froides n'ont pratiquement pas d'action mais il n'en est pas de même pour les solutions concentrées et chaudes.
- **Solutions salines:** le comportement est généralement assez bon, sauf en présence de certains sels comme les chlorures; les nitrates au contraire favorisent la passivation et améliorent la tenue. l'acide nitrique en mélange avec des saumures saturées peut provoquer des destructions de l'acier inox (même des nuances en 316L).

- **Sulphuric acid:** the resistance depends mainly on the concentration and the presence of oxidizing impurities improving the passivation. Generally austenitic variations containing molybdenum are the best option.
- **Phosphoric acid:** resistance is generally good but one should check for impurities, particularly fluohydric acid.
- **Acid sulphites:** corrosion can be catastrophic as these solutions contain many impurities; here too molybdenum alloys are preferable.
- **Chlorhydric acid:** corrosion increases regularly as the concentration increases, it is thus best to avoid such association.
- **Organic acids:** they are not generally as corrosive as mineral acids and are practically without effect.
- **Alkaline solutions:** cold solutions have practically no action, but this is not applicable to concentrated and hot solutions.
- **Saline solutions:** the behavior is generally rather good, except when in presence of certain salts such as chlorides; nitrates – on the other hand – favour passivation and improve the behavior. Nitric acid in solution with saturated brines may cause the destruction of stainless steel (even of 316L variations).

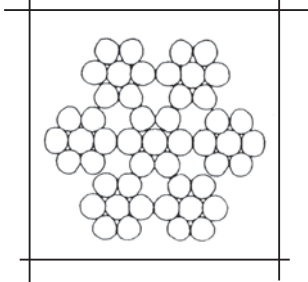
QUELQUES REALISATIONS POSSIBLES SOME POSSIBLE REALIZATIONS



CABLE EN INOX AISI 316

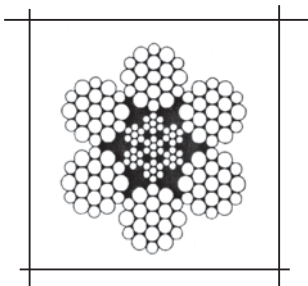
WIRE ROPE IN AISI 316 STAINLESS STEEL

■ CONSTRUCTION 7 X 7
■ CONSTRUCTION 7 X 7



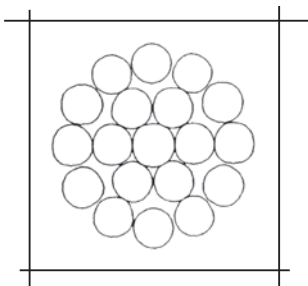
Ø Câble / Wire rope Ø	Poids par 100 m / Weight per 100 m	Charge de rupture min. / Min. breaking load	
mm	kg	kN	kg
2	1,4	2,3	230
3	3,1	4,9	500
4	6,1	9,8	1000
5	9,4	15,7	1600
6	13,3	21,6	2200
7	19,1	31,4	3200
8	24,6	40,2	4100
9	30,8	51,0	5200
10	37,5	61,8	6300

■ CONSTRUCTION 7 X 19
■ CONSTRUCTION 7 X 19



Ø Câble / Wire rope Ø	Poids par 100 m / Weight per 100 m	Charge de rupture min. / Min. breaking load	
mm	kg	kN	kg
3	3,8	5,9	600
4	6,0	9,3	950
5	8,6	13,7	1400
6	13,5	20,6	2100
7	19,4	30,4	3100
8	24,0	37,3	3800
9	29,0	45,1	4600
10	37,5	58,9	6000
11	47,0	73,6	7500
12	54,0	84,4	8600
14	72,9	102,0	10400
16	95,2	133,0	13600

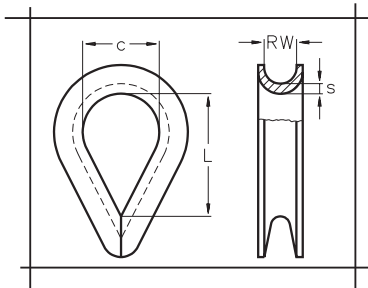
■ CONSTRUCTION 1 X 19
■ CONSTRUCTION 1 X 19



Ø Câble / Wire rope Ø	Poids par 100 m / Weight per 100 m	Charge de rupture min. / Min. breaking load	
mm	kg	kN	kg
2	2,0	3,3	340
2,5	3,1	5,4	550
3	4,5	7,4	750
4	7,9	13,7	1400
5	12,4	20,6	2100
6	17,8	29,4	3000
7	24,3	40,2	4100
8	31,7	53,0	5400
9	40,1	67,7	6900
10	49,4	83,5	8500

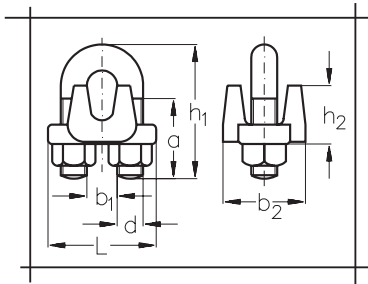
■ ACCESSOIRES EN INOX POUR CABLE EN INOX ■ STAINLESS STEEL ACCESSORIES FOR STAINLESS STEEL WIRE ROPES

■ COSSES EN INOX ■ STAINLESS STEEL THIMBLES



Ø Câble / Wire rope Ø	c	L	s
mm	mm	mm	mm
3	10	18	1,0
4	11	20	1,0
5	13	21	1,0
6	16	28	1,2
7	17	31	1,2
8	19	33	1,4
10	24	38	1,9
12	27	42	2,0
14	33	51	2,2
16	37	60	2,5
18	41	67	4,0
20	46	73	4,0
22	49	78	5,0
24	55	93	5,0
28	67	105	6,0

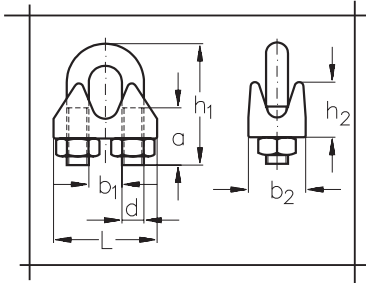
■ SERRES CABLES EN INOX ■ STAINLESS STEEL WIRE ROPE CLAMPS



■ Type lourd
■ Heavy type

Ø Câble / Wire rope Ø	a	b ₁	b ₂	d	h ₁	h ₂	L
mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm
2	10	4	15	M 3	17	10	14
3	12	5	15	M 3	21	12	16
4	13	6	18	M 4	23	13	18
5	14	7	21	M 5	27	16	20
6	18	8	23	M 6	32	18	27
8	22	10	28	M 8	41	20	34
10	27	12	36	M 10	51	23	44
12	33	14	38	M 12	62	27	50
14	38	15	44	M 12	69	31	52
16	45	18	47	M 14	79	35	59
18	47	20	52	M 14	81	38	61
22	61	25	61	M 18	103	45	77

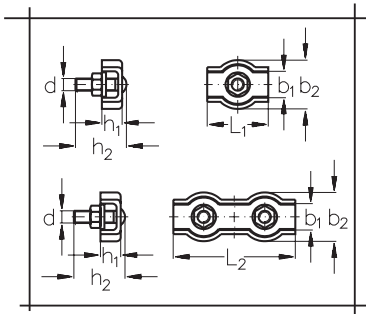
■ DIN 741
■ DIN 741



■ Type léger
■ Light type

Ø Câble / Wire rope Ø	a	b ₁	b ₂	d	h ₁	h ₂	L
mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm
2	10	4	10	M 3	18	10	18
3	12	5	10	M 3	22	11	19
4	12	6	11	M 4	23	13	22
5	15	7	13	M 5	28	15	26
6	18	8	16	M 6	33	17	29
8	18	11	18	M 6	36	20	32
10	22	13	20	M 8	45	23	38
13	26	15	26	M 10	55	25	47

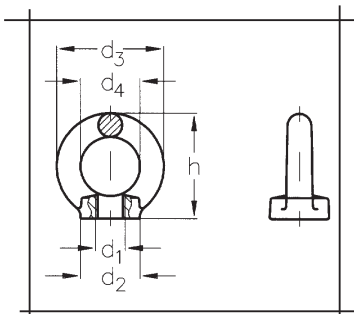
■ SERRES CÂBLES SIMPLEX ET DUPLEX EN INOX
■ SIMPLEX AND DUPLEX STAINLESS STEEL WIRE ROPE CLAMPS



■ Serres câbles duplex en inox
avec 2 boulonne
■ Duplex stainless steel wire rope
clamps with 2 bolts

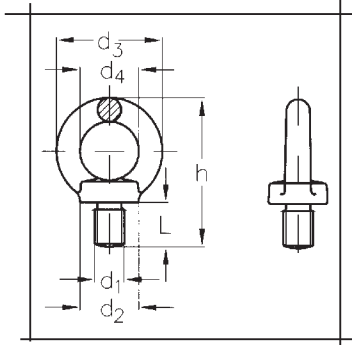
Ø Câble / Wire rope Ø	b ₁	b ₂	d	h ₁	h ₂	L ₁	L ₂
mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm
2	4	12	M 4	5	14	15	30
3	6	14	M 4	7	14	17	35
4	8	18	M 5	7	18	20	40
5	10	20	M 5	8	18	25	50
6	12	24	M 6	9	23	30	60
8	17	30	M 8	13	25	37	75
10	21	35	M 10	16	32	-	95

■ ANNEAUX DE LEVAGE INOXYDABLE (FEMELLE)
■ STAINLESS STEEL RING BOLTS



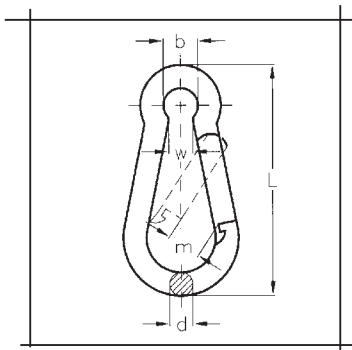
TYPE	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	h
	mm	mm	mm	mm	mm
M6	M6	15	26,5	15	27
M8	M8	20	36	20	36
M10	M10	25	45	25	45
M12	M12	30	54	30	53
M16	M16	35	63	35	62
M20	M20	40	72	40	71
M24	M24	50	89	50	90
M30	M30	60	107	60	109

■ ANNEAUX DE LEVAGE INOXYDABLE (MALE)
■ STAINLESS STEEL RING NUTS



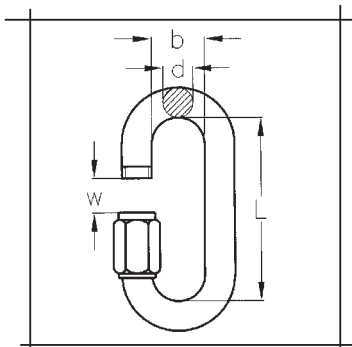
TYPE	d1	d2	d3	d4	L	h
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
M6	M6	15	26,5	15	10	37
M8	M8	20	36	20	13	49
M10	M10	25	45	25	17	62
M12	M12	30	54	30	20,5	73
M16	M16	35	63	35	26	90
M20	M20	40	72	40	30	101
M24	M24	50	89	50	35	125
M30	M30	60	107	60	45	132

■ MOUSQUETON
■ CARBINE HOOK



TYPE	b	d	L	m	w
	mm	mm	mm	mm	mm
50X5	8	5	50	7	4
60X6	9	6	60	9	5
70X7	11	7	70	8	8
80X8	12	8	80	9	8
100X10	15	10	100	12	10
120X11	18	11	120	16	11
140X12	21	12	142	23	17

■ MAILLON RAPIDE INOXYDABLE
■ STAINLESS STEEL SCREW LINK CONNECTOR



TYPE	b	d	L	w
	mm	mm	mm	mm
4	10	4	33	5,5
5	12	5	39	6,5
6	13	6	45	7,5
7	16	7	53	8,5
8	16	8	59	10,0
10	20	10	70	12,0
12	25	12	83	13

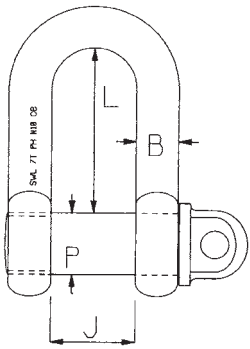
■ MANILLES INOXYDABLES ■ STAINLESS STEEL SHACKLES

■ MANILLES HAUTE RÉSISTANCE

- Coefficient de sécurité 5:1
- aussi disponible:
 - avec boulon et goupille
 - avec boulon fraisé

■ HEAVY DUTY SHACKLES

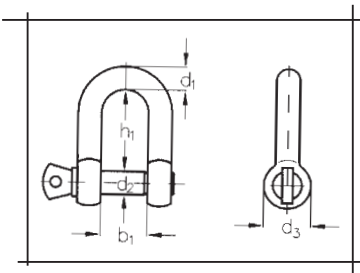
- Safety factor 5:1
- Also available:
 - with bolt and cotter pin
 - with countersunk bolt



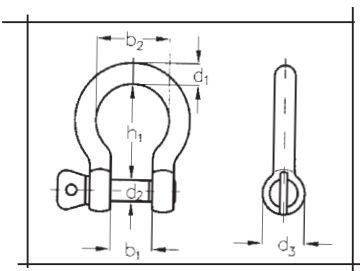
Type	CMU / WLL	P	B	J	L
	t	mm	mm	mm	mm
PH2TA	2	12,7	10,0	20	40
PH3TA	3	16,0	12,7	25	50
PH5TA	5	19,0	16,0	32	64
PH7TA	7	22,2	19,0	38	76
PH9TA	9	25,4	22,2	44	88
PH11TA	11	28,6	25,4	51	102
PH13TA	13	31,8	28,6	57	114
PH15TA	15	34,9	31,8	64	128
PH18TA	18	38,0	34,9	70	140

■ MANILLES STANDARDS (ne pas utiliser pour le levage)

■ STANDARD SHACKLES (not to be used for hoisting)



Type	Rupt. / Break	d1	d2	d3	b1	h1
	kg	mm	mm	mm	mm	mm
5	1200	5	5	10	10	17
6	1500	6	6	12	12	21
8	2500	8	8	16	16	28
10	4500	10	10	19	19	35
12	6000	11	12	24	23	41
13	7000	13	13	26	26	45
16	8000	15	16	32	31	55
19	12000	18	19	38	38	66
22	15000	21	22	44	45	76
25	18000	24	25	50	50	87



Type	Rupt. / Break	d1	d2	d3	b1	b2	h1
	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4	500	4	4	8	8	14	18
5	1000	5	5	10	10	18	23
6	1600	6	6	12	12	21	27
8	2800	8	8	16	15	28	37
10	4000	10	10	20	19	35	46
12	5000	12	12	24	24	42	55

CHAINE INOX STAINLESS STEEL CHAIN

■ ELINGUE CHAINE INOX

■ STAINLESS STEEL CHAIN SLING

Ø Chaîne / Chain	1 BRIN / 1 LEG		2 BRINS / 2 LEGS				3 & 4 BRINS / 3 & 4 LEGS	
			β 0°-45°	β 45°-60°	β 0°-45°	β 45°-60°	β 0°-45°	β 45°-60°
mm	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
5	500	400	700	500	560	400	1050	750
7	1000	800	1400	1000	1120	800	2100	1500
10	2000	1600	2800	2000	2240	1600	4250	3000
13	3200	2560	4500	3200	3550	2560	6700	4750
16	4500	3600	6400	4500	5040	3600	9000	6750

■ Réduction de la capacité en fonction de la température:

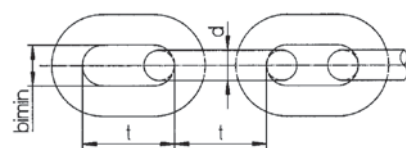
- de moins 45° C à plus 400° C = 0% réduction
- de 400° C à 600° C = 25% réduction
- de 600° C à 700° C = 50% réduction

■ Capacity reduction according to temperature

- from minus 45° C to 400° C = 0% reduction
- from 400° C to 600° C = 25% reduction
- from 600° C to 700° C = 50% reduction

■ CHAINES EN ACIER INOX CLASSE 5 - AISI 316 TI / 316 L

■ STAINLESS STEEL CHAINS CLASS 5 - AISI 316 TI / 316 L



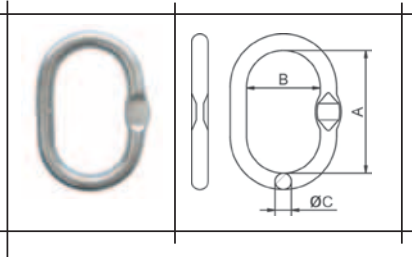
Ø Chaîne / Chain	Qualité de inox / Stainless steel quality	Charge max. de travail (1 brin) / Max. working load (1 leg)	Charge de rupture min. (CR) / Minimum breaking load (MBL)	Pas maxi (P) / Pitch (P)	Largeur interne / Internal width	Poids approx / Approx. weight
mm		kg	kN	mm	mm	kg/m
5	1,4404 / AISI 316L ou similaire / or similar	500	20	16	7,5	0,56
7		1000	40	21,5	9,5	1,1
10		2000	80	30	13,5	2,2
13		3200	125	39	17,5	3,8
16		4500	200	48	21,5	5,7

■ ACCESSOIRES EN INOX POUR CHAÎNE INOX

■ STAINLESS STEEL ACCESSORIES FOR STAINLESS STEEL CHAIN

■ MAILLE DE TÊTE SOUDÉE INOX - 316 L

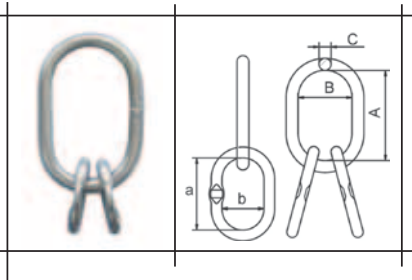
■ S/S WELDED MASTER LINK - 316 L



CMU / WLL	Ø Chaîne / Chain Ø			Dimensions			Poids / Weight	CR / MBL
	2 brins 45° / 2 legs 45°	1 brin / 1 leg	2 brins 60° / 2 legs 60°	A	B	C		
t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	t
0.75	-	6	6	110	60	13	0.34	3.0
1.25	6	8	8	110	60	16	0.53	5.0
2.00	8	10	10	135	75	18	0.82	8.0
3.20	10	13	13	160	90	22	1.50	12.8
5.00	13	16	16	180	100	26	2.31	20.0

■ MAILLE DE TÊTE TRIPLE SOUDÉE INOX - 316 L

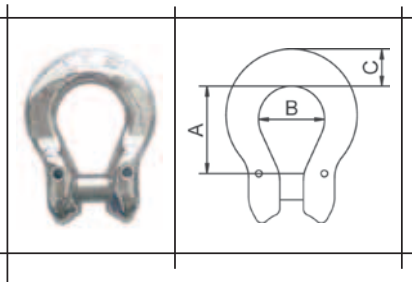
■ S/S MASTER LINK ASSEMBLY - 316 L



CMU / WLL	Dimensions			Ø Chaîne 3/4 brins / Chain Ø 3/4 legs	Dimensions			Poids / Weight	CR / MBL
	C	B	A		a	b	Ø		
t	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	t
1.6	18	75	135	6	54	25	13	1.16	6.4
2.65	22	90	160	8	70	34	16	2.22	10.6
4.25	26	100	180	10	85	40	18	3.37	17.0
6.70	32	110	200	13	115	50	22	6.07	26.8

■ COUPLEUR INOX - 316 L

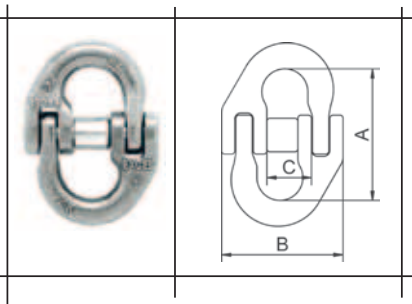
■ S/S OMEGA LINK - 316 L



CMU / WLL	Ø Chaîne / Chain Ø	Dimensions			Poids / Weight	CR / MBL
		A	B	C		
t	mm	mm	mm	mm	kg	t
0.70	6	25	20	9	0.07	2.8
1.20	7/8	34	23	16	0.16	4.8
1.60	10	41	31	17	0.28	6.4
2.70	13	54	40	21	0.63	10.8

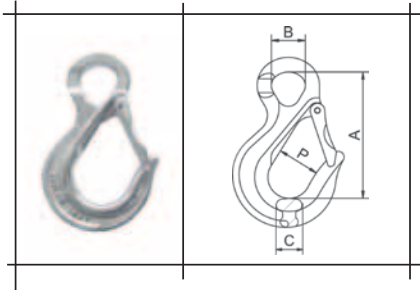
■ MAILLON DE JONCTION INOX - 316 L

■ S/S CHAIN CONNECTOR - 316 L



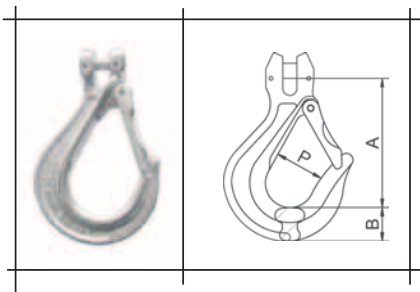
CMU / WLL	Ø Chaîne / Chain Ø	Dimensions			Poids / Weight	CR / MBL
		A	B	C		
t	mm	mm	mm	mm	kg	t
0.70	6	45	41	16	0.12	2.8
1.20	7/8	55	52	20	0.16	4.8
1.60	10	73	70	25	0.33	6.4
2.70	13	92	85	29	0.70	10.8

■ CROCHET SIMPLE A CÊIL INOX - 316 L
■ S/S EYE SLING HOOK - 316 L



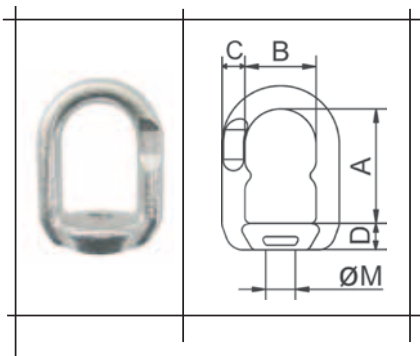
CMU / WLL	Ø Chaîne / Chain Ø	A	Dimensions			Poids / Weight	CR / MBL
t	mm	mm	B	P	C	kg	t
0,7	5/6	86	24	28	16	0.25	2.8
1.20	7/8	102	26	29	19	0.53	4.8
1.60	10	121	35	31	22	0.90	6.4
2.70	13	154	41	40	31	1.75	10.8

■ CROCHET SIMPLE A CHAPE INOX - 316 L
■ S/S CLEVIS SLING HOOK - 316 L



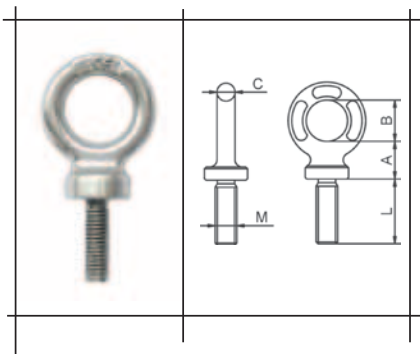
CMU / WLL	Ø Chaîne / Chain Ø	A	B	P	Poids / Weight	CR / MBL
t	mm	mm	mm	mm	kg	t
0.70	5/6	73	16	28	0.26	2.8
1.20	7/8	95	20	29	0.49	4.8
1.60	10	110	24	31	0.94	6.4
2.70	13	138	31	40	1.80	10.8

■ ANNEAU DE LEVAGE FEMELLE INOX - 316 L
■ S/S EYE NUT - 316 L



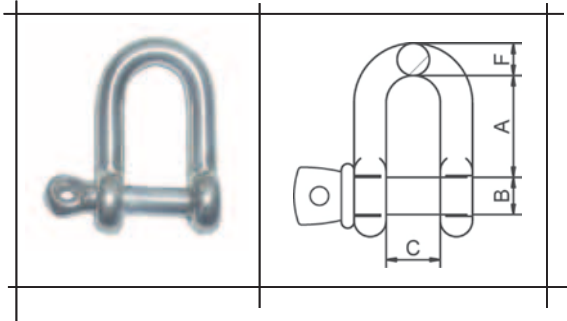
Type	CMU / WLL	ISO M	D	Dimensions			Poids / Weight	CR / MBL
t	t		mm	C	B	A	kg	t
7/8	0.60	12	13	15	32	48	0.25	3.0
7/8	0.80	14	13	15	32	48	0.25	4.0
10	1.00	16	15	17	37	60	0.40	5.0
10	1.50	18	15	17	37	60	0.40	7.5
10	2.00	20	15	17	37	60	0.40	10.0
13	2.50	22	19	22	47	75	0.67	12.5
13	3.00	24	19	22	47	75	0.67	15.0
13	3.50	27	19	22	47	75	0.67	17.5

■ ANNEAU DE LEVAGE MALE INOX - 316 L
■ S/S EYE BOLT - 316 L



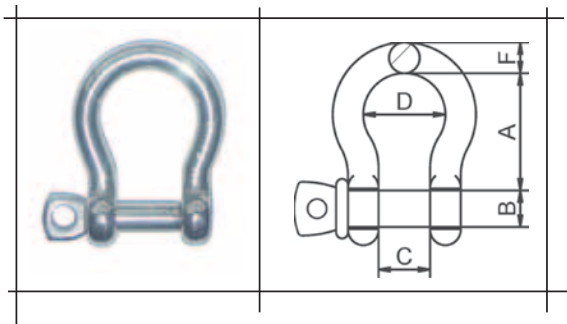
CMU / WLL	ISO M	Brut Ø	Ø fil / Wire Ø C	Dimensions			Poids / Weight	CR / MBL
t		mm	mm	L	B	A	kg	t
0.20	8	12	6	23	20	16	0.05	1.0
0.40	10	14	8	29	22	19	0.07	2.0
0.60	12	16	9	36	27	22	0.13	3.0
0.80	14	18	12	40	29	28	0.24	4.0
1.00	16	22	12	53	36	30	0.36	5.0
1.50	18	26	16	59	40	32	0.38	7.5
2.00	20	26	16	59	40	32	0.55	10.0
2.50	22	30	18	64	54	42	0.73	12.5
3.00	24	30	18	64	54	42	1.08	15.0

■ **MANILLE DROITE A VIS INOX - 316**
■ **S/S SCREW TYPE DEE SHACKLE - 316**



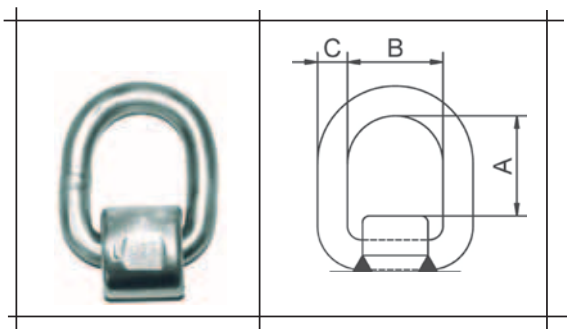
CMU / WLL	Dimensions				Poids / Weight	CR / MBL
	A	F	B	C		
t	mm	mm	mm	mm	kg	t
0.40	32	8	8	16	0.07	2.0
0.60	38	9.5	10	20	0.11	3.0
0.90	50	12	12	25	0.25	4.5
1.50	52	13	16	24	0.40	7.5
2.50	65	16	20	28	0.60	12.5
3.00	72	19	22	30	0.90	15.0
4.00	78	19	25	32	1.10	20.0
6.00	94	25	30	40	2.40	30.0

■ **MANILLE LYRE A VIS INOX - 316**
■ **S/S SCREW TYPE BOW SHACKLE - 316**



CMU / WLL	Dimensions					Poids / Weight	CR / MBL
	A	F	D	B	C		
t	mm	mm	mm	mm	mm	kg	t
0.40	30	8	23	8	16	0.07	2.0
0.60	36	9.5	27	10	20	0.11	3.0
0.90	47	12	37	12	25	0.25	4.5
1.50	47	13	33	16	25	0.37	7.5
2.50	60	16	42	20	28	0.65	12.5
3.00	67	19	51	22	30	1.00	15.0
4.00	84	22	57	25	36	1.70	20.0
6.00	95	25	66	30	40	2.5	30.0

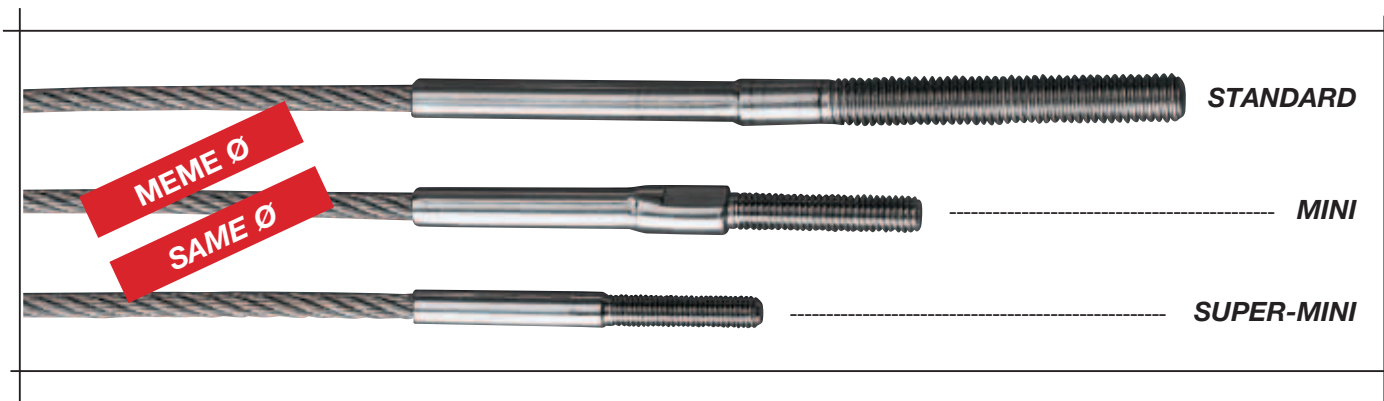
■ **POINT D'ANCRAGE A SOUDER INOX - 316 TI**
■ **S/S WELD-ON TRANSPORT RING - 316 TI**



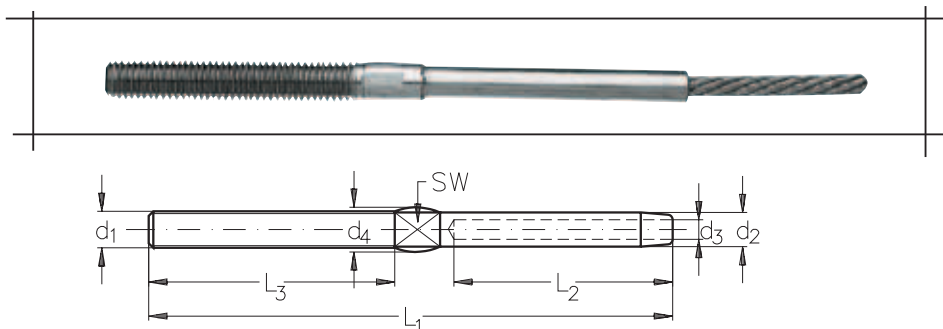
CMU / WLL	Dimensions			Poids / Weight	CR / MBL
	A	B	C		
t	mm	mm	mm	kg	t
0.75	42	40	13	0.40	3.0
1.25	49	45	18	0.60	5.0
3.20	57	55	22	1.20	12.8
5.00	67	70	26	2.40	20.0

EMBOUTS ARCHITECTURAUX ARCHITECTURAL TERMINALS

- TIGES FILETEES A SERTIR EN INOX
- SWAGED STAINLESS STEEL THREADED TERMINALS



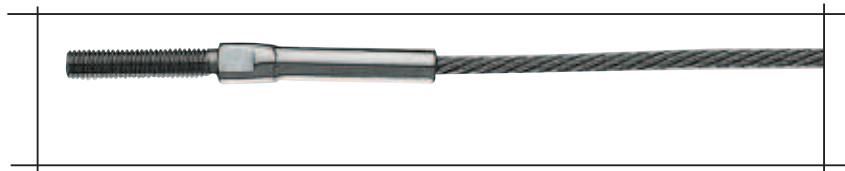
- Type standard
- Standard type



Ø Câble / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	L ₁	L ₂	L ₃	SW	Filetage droite / Right-hand thread	Filetage gauche / Left-hand thread/
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2,5	M 5	5,4	2,7	6,5	86	35	40	4	301 010 005	301 011 005
3	M 6	6,3	3,3	7,0	97	38	48	5	301 010 006	301 011 006
4	M 8	7,5	4,3	8,5	115	45	54	6	301 010 008	301 011 008
5	M 10	9,0	5,3	10,5	128	52	61	7	301 010 010	301 011 010
6	M 12	12,5	6,3	13,5	162	63	79	10	301 010 012	301 011 012
7	M 14	14,2	7,3	15,0	178	70	90	12	301 010 014	301 011 014
8	M 16	16,0	8,3	17,0	214	80	102	14	301 010 016	301 011 016
10	M 20	17,8	10,5	18,5	215	90	105	15	301 010 020	301 011 020

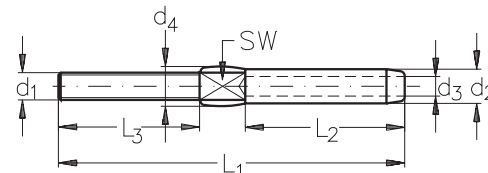
■ TIGES ASS MINI

- Filetage droite et gauche



■ ASS MINI TERMINALS

- Right-hand and left-hand threads



Ø Câble / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	L ₁	L ₂	L ₃	SW	Filetage droite / Right-hand thread	Filetage gauche / Left-hand thread
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3	M 5	6,3	3,3	7,0	58	27	25	5	311 010 005	311 011 005
4	M 6	7,5	4,3	8,5	75	35	30	6	311 010 006	311 011 006
5	M 8	9,0	5,3	10,5	80	40	30	7	311 010 008	311 011 008
6	M 10	12,5	6,3	14,0	105	50	40	10	311 010 010	311 011 010
10	M 16	17,8	10,5	17,8	215	88	100	15	311 010 016	311 011 016

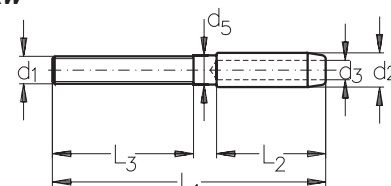
■ TIGES ASS MINI TYPE KW

- Filetage droite et gauche



■ ASS Mini terminals, type KW

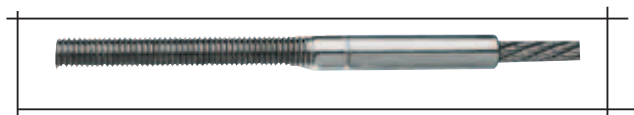
- Right-hand and left-hand threads



Ø Câble / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	d ₅	L ₁	L ₂	L ₃	Filetage droite / Right-hand thread	Filetage gauche / Left-hand thread
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3	M 5	6,3	3,3	5,5	48	18	25	311 014 005	311 015 005
4	M 6	7,5	4,3	6,4	59	24	30	311 014 006	311 015 006
5	M 8	9,0	5,3	7,8	68	30	30	311 014 008	311 015 008
6	M 10	12,5	6,3	10,8	84	36	40	311 014 010	311 015 010
8	M 12	16,0	8,3	14,0	115	55	50	311 014 012	311 015 012
10	M 16	17,8	10,5	15,5	142	70	60	311 014 016	311 015 016

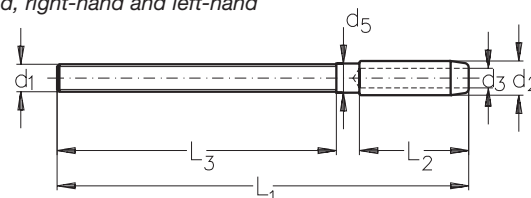
■ TIGES ASS MINI TYPE KW

- Avec filetage long, droite et gauche



■ ASS Mini terminals, type KW

- With long thread, right-hand and left-hand



Ø Câble / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	d ₅	L ₁	L ₂	L ₃	Filetage droite / Right-hand thread	Filetage gauche / Left-hand thread
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3	M 5	6,3	3,3	5,5	73	18	50	311 016 005	311 017 005
4	M 6	7,5	4,3	6,4	89	24	60	311 016 006	311 017 006
5	M 8	9,0	5,3	7,8	98	30	60	311 016 008	311 017 008
6	M 10	12,5	6,3	10,8	124	36	80	311 016 010	311 017 010
8	M 12	16,0	8,3	14,0	165	55	100	311 016 012	311 017 012
10	M 16	17,8	10,5	15,5	202	70	120	311 016 016	311 017 016

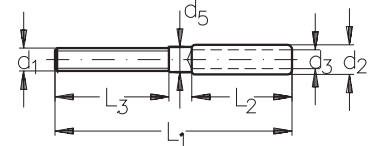
■ TIGES ASS SUPER-MINI

- Filetage droite et gauche



■ ASS SUPER-MINI TERMINALS

- Right-hand and left-hand threads



Câble Ø / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	d ₅	L ₁	L ₂	L ₃	Filetage droite / Right-hand thread	Filetage gauche / Left-hand thread
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
2	M 3	4,5	2,2	4,0	35	15	15	321 010 003	321 011 003
3	M 4	5,4	3,3	4,6	45	20	20	321 010 004	321 011 004
4	M 5	6,5	4,3	5,5	52	22	25	321 010 005	321 011 005
5	M 6	7,5	5,3	6,4	63	25	30	321 010 006	321 011 006
6	M 8	9,0	6,3	7,8	68	30	30	321 010 008	321 011 008
8	M 10	12,5	8,5	10,8	88	40	40	321 010 010	321 011 010

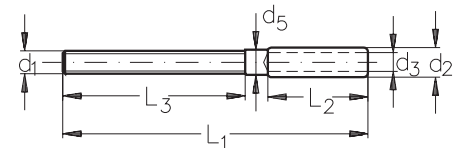
■ TIGES ASS SUPER-MINI

- avec filetage long, droite et gauche



■ ASS SUPER-MINI TERMINALS

- with long thread, right-hand and left-hand



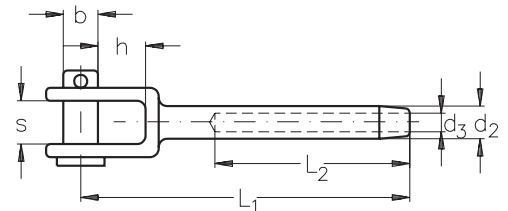
Ø Câble / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	d ₅	L ₁	L ₂	L ₃	Filetage droite / Right-hand thread	Filetage gauche / Left-hand thread
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		
3	M 4	5,4	3,3	4,6	65	20	40	321 012 004	321 013 004
4	M 5	6,5	4,3	5,5	77	22	50	321 012 005	321 013 005
5	M 6	7,5	5,3	6,4	93	25	60	321 012 006	321 013 006
6	M 8	9,0	6,3	7,8	98	30	60	321 012 008	321 013 008
8	M 10	12,5	8,5	10,8	128	40	80	321 012 010	321 013 010

■ CHAPE A SERTIR EN INOX

- Standard

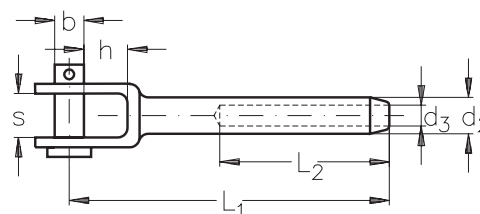
■ STAINLESS STEEL SWAGED CLEVIS

- Standard



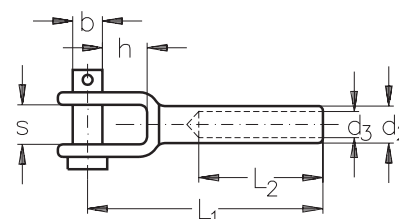
Ø Câble / Wire rope Ø	d ₂	d ₃	L ₁	L ₂	h	s	b	N° art. / Product no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3	6,3	3,3	67	38	8,5	7	6,0	301 020 003
4	7,5	4,3	76	45	11	10	7,9	301 020 004
5	9,0	5,3	85	52	13	12	9,0	301 020 005
6	12,5	6,3	108	63	22	13	12,0	301 020 006
7	14,2	7,3	114	70	22	14	12,5	301 020 007
8	16,0	8,3	146	80	22	15	13,9	301 020 008
10	17,8	10,5	153	90	24	18	15,9	301 020 010
12	20,0	12,5	204	105	28	25	19,0	301 020 012

- ASS Mini Chape à sertir
- ASS Mini swaged clevis

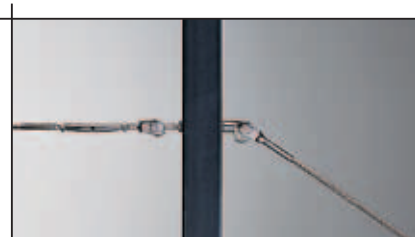
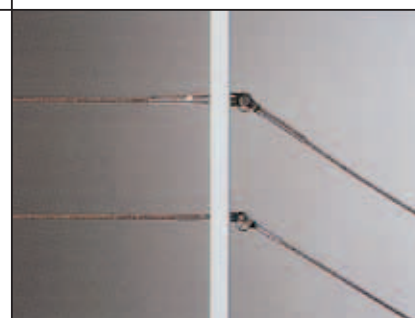


Ø Câble / Wire rope Ø	d ₂	d ₃	L ₁	L ₂	h	s	b	N° art. / Product no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3	6,3	3,3	56	27	9	7	5	311 020 003
4	7,5	4,3	64	35	8	8	6	311 020 004
5	9,0	5,3	71	40	11	11	8	311 020 005
6	12,5	6,3	86	50	13	12	9	311 020 006

- ASS Super-Mini Chape à sertir
- ASS Super-Mini swaged clevis

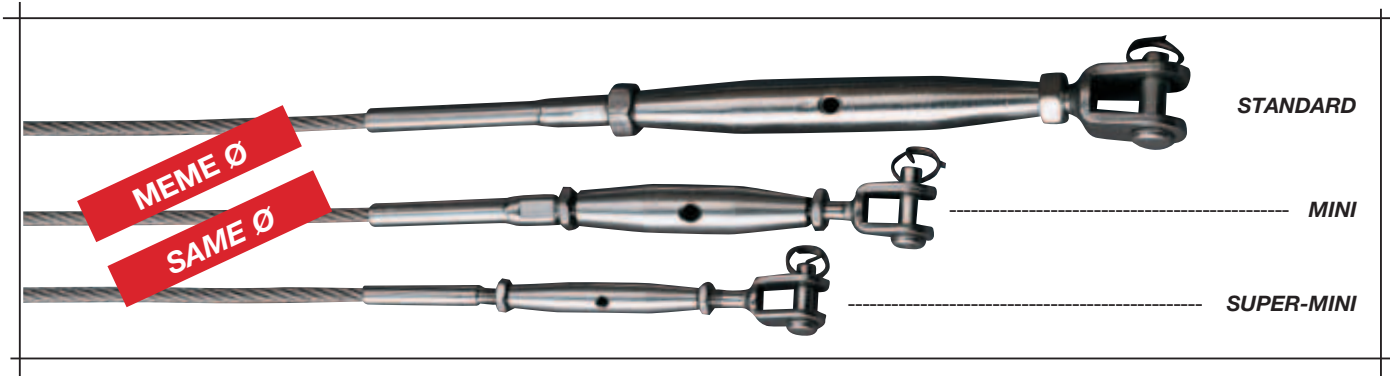


Ø Câble / Wire rope Ø	d ₂	d ₃	L ₁	L ₂	h	s	b	N° art. / Product no.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3	5,5	3,5	45	20	9,5	7,5	5	321 020 003
4	6,3	4,4	45	22	9,5	7,5	5	321 020 004
5	7,5	5,3	52	25	10,0	10,0	6	321 020 005
6	9,0	6,5	58	30	11,0	11,0	8	321 020 006



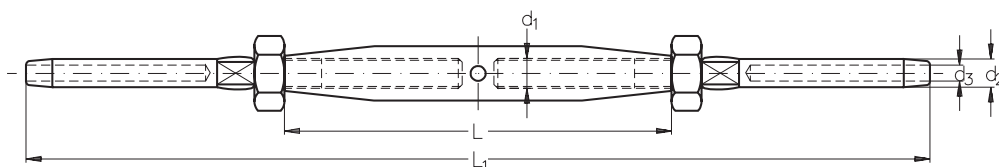
■ **UN DIAMETRE DE CABLE -
3 RIDOIRS DIFFERENTS**

■ **ONE WIRE ROPE DIAMETER -
3 DIFFERENT TURNBUCKLES**



- **Ridoir en inox**
• avec 2 tiges filetées

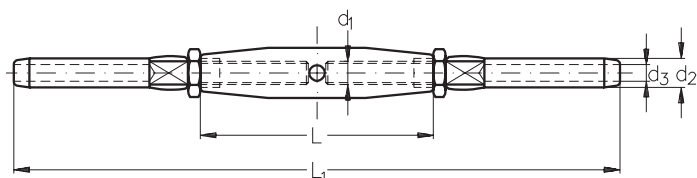
- **Stainless steel turnbuckle**
• with 2 threaded terminals



Ø Câble / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	L	L ₁	N° art. / Product no.
mm		mm	mm	mm	mm	
2,5	M 5	5,4	2,7	80	178	301 210 005
3	M 6	6,3	3,3	95	203	301 210 006
4	M 8	7,5	4,3	105	225	301 210 008
5	M 10	9,0	5,3	125	260	301 210 010
6	M 12	12,5	6,3	150	335	301 210 012

- **ASS Ridoir Mini**
• avec 2 tiges filetées

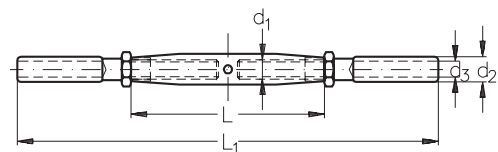
- **ASS Mini turnbuckle**
• with 2 threaded terminals



Ø Câble / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	L	L ₁	N° art. / Product no.
mm		mm	mm	mm	mm	
3	M 5	6,3	3,3	50	123	311 210 005
4	M 6	7,5	4,3	60	158	311 210 006
5	M 8	9,0	5,3	60	169	311 210 008
6	M 10	12,5	6,3	80	220	311 210 010

- **ASS Super-Mini Ridoir**
• avec 2 tiges filetées

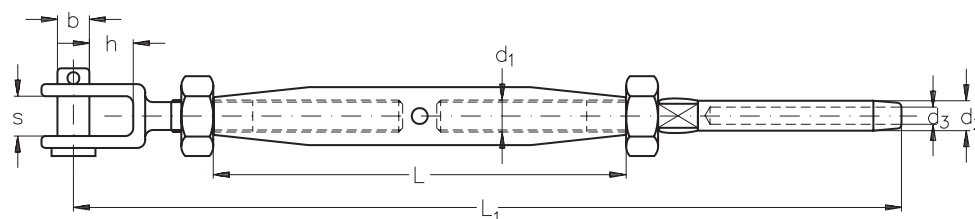
- **ASS Super-Mini turnbuckle**
• with 2 threaded terminals



Ø Câble / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	L	L ₁	N° art. / Product no.
mm		mm	mm	mm	mm	
3	M 4	5,4	3,3	40	96	321 210 004
4	M 5	6,5	4,3	50	110	321 210 005
5	M 6	7,5	5,3	60	134	321 210 006
6	M 8	9,0	6,3	60	142	321 210 008

- **Ridoir en inox**
• avec chape et tige filetée

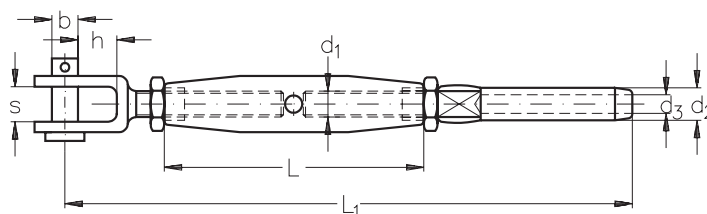
- **Stainless steel turnbuckle**
• with clevis and threaded terminal



Ø Câble / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	h	s	b	L	L ₁	N° art. / Product no.
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
2,5	M 5	5,4	2,7	9	6	5,0	80	150	301 211 005
3	M 6	6,3	3,3	8,5	7	6,0	95	175	301 211 006
4	M 8	7,5	4,3	11	10	8,0	105	200	301 211 008
5	M 10	9,0	5,3	13	12	9,0	125	225	301 211 010
6	M 12	12,5	6,3	21	13	12,0	150	280	301 211 012
7	M 14	14,2	7,3	22	14	14,0	165	320	301 211 014
8	M 16	16,0	8,3	26	17	16,0	190	390	301 211 016
10	M 20	17,8	10,5	29	20	19,0	210	415	301 211 020

- **ASS Mini turnbuckles**
• with clevis and threaded terminal

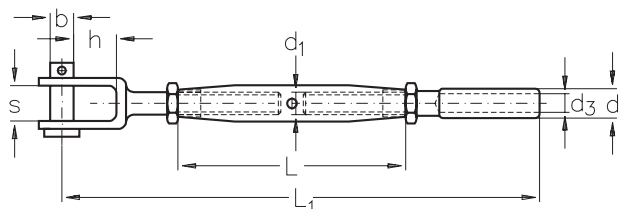
- **Ridoir ASS Mini**
• avec chape et tige filetée



Ø Câble / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	h	s	b	L	L ₁	N° art. / Product no.
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3	M 5	6,3	3,3	9	7	5	50	107	311 211 005
4	M 6	7,5	4,3	8	8	6	60	133	311 211 006
5	M 8	9,0	5,3	11	11	8	60	142	311 211 008
6	M 10	12,5	6,3	13	12	9	80	190	311 211 010

- **ASS Ridoir Super-Mini**
• avec chape et tige filetée

- **ASS Super-Mini turnbuckle**
• with clevis and threaded terminal

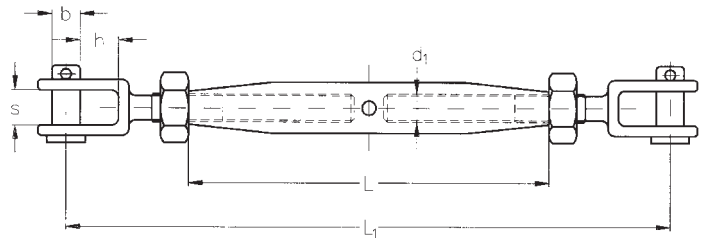


Ø Câble / Wire rope Ø	Filetage / Thread d ₁	d ₂	d ₃	h	s	b	L	L ₁	N° art. / Product no.
mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
3	M 4	5,4	3,3	9	7	5	40	88	321 211 004
4	M 5	6,5	4,3	9	7	5	50	102	321 211 005
5	M 6	7,5	5,3	8	8	6	60	118	321 211 006
6	M 8	9,0	6,3	11	11	8	60	130	321 211 008

RIDOIRS INOXYDABLES

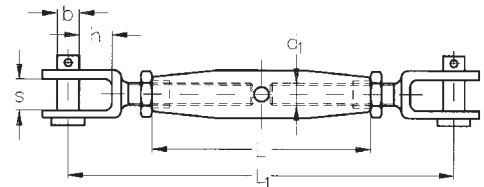
STAINLESS STEEL TURNBUCKLES

- Ridoir Standard
- Standard turnbuckle



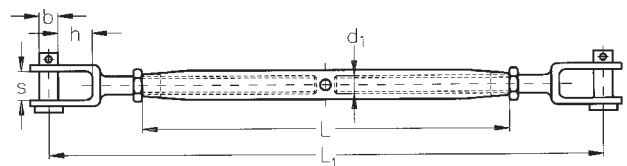
Type	h	s	b	L	L1
	mm	mm	mm	mm	mm
M5	9	6	5	80	120
M6	8,5	7	6	95	145
M8	11	10	8	105	165
M10	13	12	9	125	195
M12	21	13	12	150	245
M14	22	14	14	165	270
M16	26	17	16	190	325
M20	29	20	19	210	380
M22	38	22	22	270	455
M24	39,5	25	25	325	530
M27	41	30	28	345	577
M30	51	35	32	375	665
M36	49,5	35	35	420	690

- Ridoir Mini
- Mini turnbuckle



Type	h	s	b	L	L1
	mm	mm	mm	mm	mm
M4	9	7	5	40	80
M5	9	7	5	50	92
M6	8	8	6	60	105
M8	11	11	8	60	120
M10	13	12	9	80	152

- Ridoir Supermini
 - Modèle long
- Super-Mini turnbuckle
 - Long model



Type	h	s	b	L	L1
	mm	mm	mm	mm	mm
M4	9	7	5	80	125
M5	9	7	5	100	146
M6	9	8	6	120	171
M8	11	11	8	120	182