



CORDOARIA

**OLIVEIRA SA**



Ferragens e acessórios

**MANUEL RODRIGUES DE OLIVEIRA SÁ & FILHOS, S.A.** ou, como é mais conhecida, **CORDOARIA OLIVEIRA SÁ**, foi fundada em 1825 e é a cordoaria mais antiga do país.

Tem sede e instalações fabris em Gemunde, Maia e delegações comerciais, com escritório e armazém, no Porto, Aveiro e Lisboa.

É a empresa mãe de um grupo composto de duas unidades fabris - cabos de aço e cordoaria sintética e diversas delegações comerciais e filiais quer no país quer no estrangeiro.

No seu longo historial, poder-se-ão destacar vários marcos como por exemplo, o facto de ter sido em 1914 a primeira cordoaria mecânica do país, o de ter sido pioneira na produção de cabos de aço, de ter sido uma das primeiras a produzir cordoaria sintética, etc.

Há alguns anos atrás, com o objectivo de melhor servir a sua clientela nos vários sectores de actividade, completou a gama de produção própria com outros produtos, adquiridos a terceiros, na pesca e navegação, ambos destinados à utilização em elevação e tracção.

Após seleccionados os melhores fornecedores deste tipo de produto escolhemos aqueles que melhor garantias forneciam em termos de prazos de entrega.

Assim sendo, toda a nossa rede comercial está ao serviço dos seus clientes para oferecer os melhores produtos, quer de produção própria quer adquirida, nas suas delegações e telefones, seguintes:

- **Sede e instalações fabris**

Rua do outeiro - 4475-150 GEMUNDE - MAIA  
Telef. +351 22 943 49 00 - Fax. +351 22 943 49 49

- **Delegação do Porto**

Rua Engº Ezequiel de Campos, 58 a 94 - 4100-228 PORTO  
Telef. +351 22 616 53 60 - Fax. +351 22 617 83 23

- **Delegação de Aveiro**

Av. dos Bacalhoeiros - 3830-553 Gafanha Nazaré  
Telef. + 351 23 436 56 28 - Fax. + 351 23 436 21 15

- **Delegação de Lisboa**

Urbanização da Portela - Av. da República, 1 a 1<sup>A</sup>  
2685-232 PORTELA LRS  
Telef. + 351 21 945 76 20 - Fax. + 351 21 944 19 32



# ÍNDICE ALFABÉTICO

Descrição	Páginas:	Descrição	Páginas:
Acessórios - trabalhos em corda (material de segurança)	48	Ganchos de bola	25
Alicate para cravar mangas	57	Ganchos de olhal aço carbono	22
Ancoragens (material de segurança)	47	Ganchos de olhal Din 689	22
Âncoras (aprestos marítimos)	51	Ganchos de olhal giratório aço carbono	22
Ânodo de zinco (aprestos marítimos)	57	Ganchos encurtador de Grau 80 - modelo 08	6
Anti-quedas (material de segurança EPI)	46	Ganchos para cintas em polyester de amarração de cargas	15
Aparelho diferencial de corrente	40	Ganchos passador de corrente de Grau 80 - modelo 13	3
Aparelho Tirfor (normal, hidráulico e pneumático)	39	Garras encurtadoras de Grau 80 - modelo 10	6
Argolões de Grau 100	13	Gato de escape (aprestos marítimos)	57
Argolões de Grau 80	5	Guarda corpos (material de segurança)	50
Arnês (material de segurança EPI)	42, 43	Guinchos Eléctricos	41
Avisos para utilização e manutenção de cintas em polyester	16	Guinchos Manuais com rodas dentadas	38
Avisos para utilização e manutenção de material de Grau 80 (1)	11	Kits de patilhas de segurança para ganchos	10
Avisos para utilização e manutenção de material de Grau 80 (2)	12	Lanternas pisca-pisca (lâmpico) (aprestos marítimos)	57
Balão em chapa (aprestos marítimos)	57	Lingas (material de segurança EPI)	45
Baldes para descarga de betão	35	Lingas em cabo de aço	17
Baldes para recolha de entulho	35	Lingas em corrente de Grau 100	13
Bóias (aprestos marítimos)	58	Lingas em corrente de Grau 80 - Quadros de cargas de trabalho	4
Cadernais com abertura lateral com manilha ou gancho	25	Lingas em corrente Grau 80 (alguns exemplos)	2
Cadernais em madeira (aprestos marítimos)	55	Lingas em corrente Grau 80 (alguns tipos de utilizações)	3
Cadernais para gruas	24	Linha de pesca em algodão (aprestos marítimos)	55
Cadernais zincados com 3 rodas e gancho (talha)	33	Linha de vida (material de segurança)	49
Carros monoviga	40	Macaco de cremalheira	40
Catrina T/bloco, modelo inglês (aprestos marítimos)	54	Macacos para bobinas	40
Cerra cabos	21	Mangas de tracção para cabos, mangueiras etc..	34
Chapas de identificação das lingas	10	Manilhas de alta resistência - Norma U.S. Federal RR-C-271D	32
Cintas em polyester com fivela	15	Manilhas de alta resistência para a pesca (aprestos marítimos)	53
Cintas em polyester com roquete para amarração de cargas	15	Manilhas de âncora (aprestos marítimos)	51
Cintas em polyester dupla plana com alças nos extremos EN 1492-1	14	Manilhas de ligação de corrente (aprestos marítimos)	51
Cintas em polyester tubular sem fim EN 1492-2	14	Manilhas direitas Din 82101	31
Coletes (aprestos marítimos)	58	Manilhas direitas em inox	31
Correntes aço alloy para pesca (aprestos marítimos)	52	Manilhas direitas tipo comercial	31
Correntes de elo de estai (aprestos marítimos)	51	Manilhas Mandal (aprestos marítimos)	56
Correntes de Grau 100	13	Manilhas Omega de Grau 80	6
Correntes de Grau 80	5	Manilhas para ligação de corrente Din 745 e Din 5699	29
Correntes Din 763 - Din 5685 A - de plástico	28	Manilhas Tonseberger (aprestos marítimos)	56
Correntes Din 764 - Din 766	29	Martelos para contentores (aprestos marítimos)	56
Correntes em aço elo médio - bóias - (apresto marítimos)	51	Material de piação (ganchos, esticadores e corrente)	56
Defensas (aprestos marítimos)	58	Mealhar e Merlim alcatroado (aprestos marítimos)	55
Destorcedores (aprestos marítimos)	51	Moiões em Aço (aprestos marítimos)	54
Destorcedores blindados	24	Moiões em madeira (aprestos marítimos)	55
Destorcedores completos (aprestos marítimos)	51	Mosquetões	27, 28
Destorcedores tipo comercial	27	Mosquetões (material de segurança EPI)	44
Dinamómetros	40	Olhais de suspensão Din 580 e Din 582 e outros	30
Elevadores magnéticos	37	Patescas com abertura lateral (aprestos marítimos)	54
Elos de acoplamento de terminais tipo pêra para cabo de aço	23	Patescas com gancho ou manilha	25
Elos de ligação de grau 80 para cinta	9	Pinças (garras - cães) para elevação de chapas, perfis, etc.....	36
Elos de ligação de grau 80 para corrente e acessórios	6	Pinças para bidões, tubos, carris, de âncoragem	37
Elos kenter (aprestos marítimos)	51	Pinças para lancis	35
Elos rápidos roscados e de pancada	27	Pinças para manilhas de cimento (na horizontal e na vertical)	35
Escadas em corda (aprestos marítimos)	55	Porta paletes	35
Esticadores com gato de escape (aprestos marítimos)	57	Protecção em poliuretano para cintas	15
Esticadores de alavanca "pull-lift"	40	Rãs de tracção para arame de aço	33
Esticadores de roquete com ganchos nos extremos	9	Rãs de tracção para cabos	33
Esticadores manuais "puxa-puxa"	38	Redes de segurança	50
Esticadores para contentor (aprestos marítimos)	56	Redes de carga (aprestos marítimos)	56
Esticadores tubulares, abertos galvanizados, inox	25, 26, 27	Redes para usos diversos	56
Estropos em cabo de aço - Dimensões	17	Redes Rachel	50
Estropos em cabo de aço - terminais	17	Redes sombra	50
Estropos em cabo de aço com alma de aço - tabela de cargas	19	Resina para enchimento de terminais para cabo de aço	23
Estropos em cabo de aço com alma de fibra - tabela de cargas	18	Rodas (polias)	25
Estropos em cabo de aço sem fim	17	Rodas para correntes de elos	29
Estropos mistos -cabo de aço / corrente	17	Roldanas de alumínio para cabo eléctrico	34
Ferramentas e acessórios (aprestos marítimos)	57	Roldanas de poço	34
Fio de vela (aprestos marítimos)	55	Roquetes para cintas de amarração de cargas	15
Fita em polyester para amarração	15	Sapatilhos	20
Fita em polyester para elevação	15	Sapatilhos sólidos	23
Ganchos "Fonderie" de Grau 80	8	Sisal assedado (aprestos marítimos)	55
Ganchos "S"	28	Spreaders	37
Ganchos autoblocantes de Grau 100	13	Tecido de juta (aprestos marítimos)	55
Ganchos autoblocantes de Grau 80 - modelo 21	9	Tensor de cabos "Tirvit"	34
Ganchos autoblocantes de Grau 80 - modelos: 12, 18, 19, 20	7	Terminais cabo de aço	23
Ganchos com patilha de segurança de Grau 100	13	Terminais de cunha para cabo de aço	24
Ganchos com patilha de segurança de Grau 80 - modelos: 04, 07	6	Triângulos delta para reboque (aprestos marítimos)	56
Ganchos correção de Grau 80 - modelo 14	8		



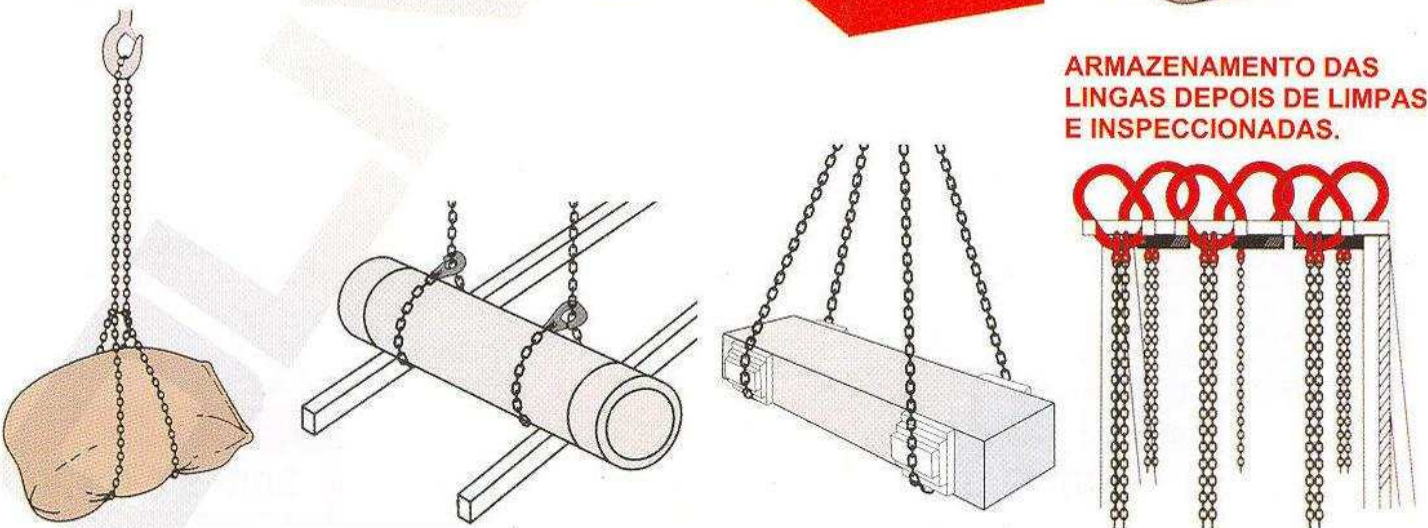
MATERIAL GRAU 80 - ALGUNS TIPOS DE LINGAS



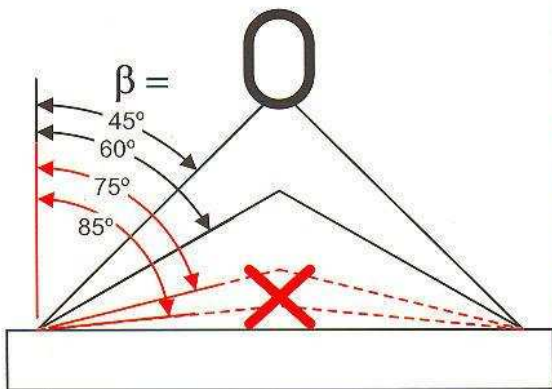
ALGUNS TIPOS DE UTILIZAÇÕES DAS LINGAS EM CORRENTE GRAU 80



ARMAZENAMENTO DAS LINGAS DEPOIS DE LIMPAS E INSPECCIONADAS.



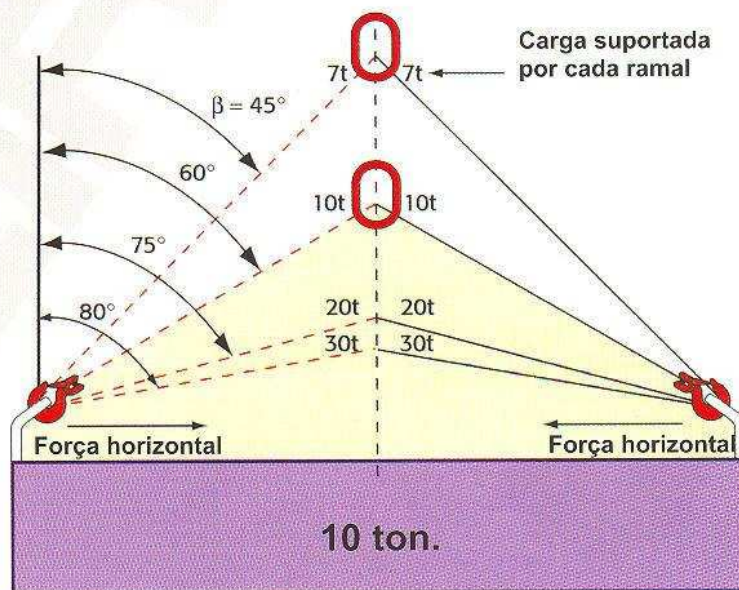
**QUADRO DE CARGAS DE TRABALHO DEPENDENDO DOS ÂNGULOS E DO NÚMERO DE RAMAIS UTILIZADOS. NORMA EN 818-4**



Ø	1 RAMAL	2 RAMAIS		3 E 4 RAMAIS	
mm	Carga de trabalho em kg.				
	90°	0° ≤ β ≤ 45°	45° ≤ β ≤ 60°	0° ≤ β ≤ 45°	45° ≤ β ≤ 60°
6	1 120	1 600	1 120	2 360	1 700
7	1 500	2 120	1 500	3 150	2 240
8	2 000	2 800	2 000	4 250	3 000
10	3 150	4 250	3 150	6 700	4 750
13	5 300	7 500	5 300	11 200	8 000
16	8 000	11 200	8 000	17 000	11 800
18	10 000	14 000	10 000	21 200	15 000
20	12 500	17 000	12 500	26 500	19 000
22	15 000	21 200	15 000	31 500	22 400
26	21 200	30 000	21 200	45 000	31 500
32	31 500	45 000	31 500	67 000	47 500

Coefficiente de segurança = 4:1

**VARIAÇÃO DA CARGA SUPORTADA POR CADA RAMAL DE CORRENTE, DEPENDENDO DO ÂNGULO β, PARA LEVANTAR UM PESO DE 10 ton.**



**CORRENTE GRAU 80 UTILIZAÇÃO EM ARESTA**

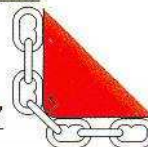
r = igual ou maior a 2 vezes o diâmetro da corrente.

Factor de redução: 1



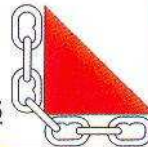
r = igual ou maior que o diâmetro da corrente.

Factor de redução: 0,7



Aresta viva.

Factor de redução: 0,5



**VARIAÇÃO EM % DA CARGA DE TRABALHO COM O AUMENTO DA TEMPERATURA C°:**

100%

- 40° ≤ t < 200° C

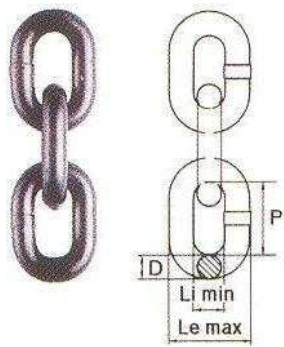
90%

200° ≤ t < 300° C

75%

300° ≤ t < 400° C

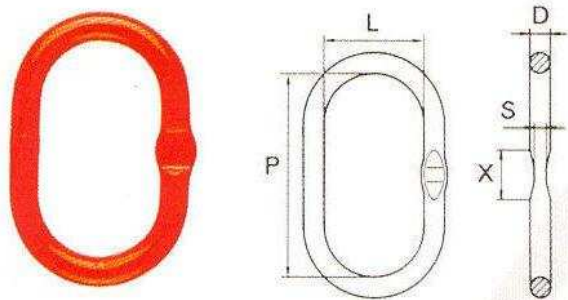
**CORRENTE GRAU 80  
NORMA EN 818-2**



Link	P	Tol.	Li min	Le max	Peso	SWL	M.P.F.	B.F.	f
					kg/m	kg	kN		mm
mm					kg/m	kg	kN		mm
6	18	±0.5	7.8	22.2	0.80	1 120	28.3	45.2	4.8
7	21	±0.6	9.1	25.9	1.10	1 500	38.5	61.6	5.6
8	24	±0.7	10.4	29.6	1.40	2 000	50.3	80.4	6.4
10	30	±0.9	13	37	2.20	3 150	78.5	126	8
13	39	±1.2	16.9	48.1	3.80	5 300	133	212	10
16	48	±1.4	20.8	59.2	5.70	8 000	201	322	13
20	60	±1.8	26	74	9.00	12 500	314	503	16
22	66	±2.0	28.6	81.4	10.90	15 000	380	608	18
26	78	±2.3	33.8	96.2	15.20	21 200	531	849	21
32	96	±2.9	41.6	118	23.00	31 500	804	1 290	26

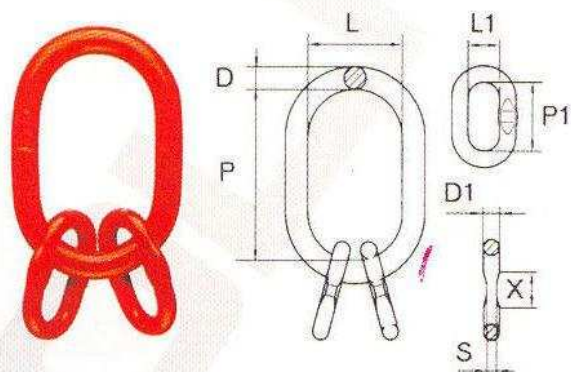
Tol. = tolerância      SWL = carga de trabalho      MPF = força de prova  
BF = força de ruptura      f = ângulo de flexão      Coeficiente de segurança = 4:1

**ARGOLÃO OVAL PARA CORRENTE GRAU 80  
(1 OU 2 RAMAIS)**



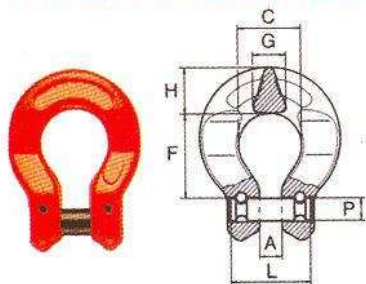
Link	Link	D	P	L	SxX	Peso	S.W.L.
						kg	4:1
		mm				kg	
7	6	13	110	60	8x25	0.34	1 600
8	7	16	110	60	8x25	0.53	2 120
10	8	18	135	75	8x35	0.915	3 150
13	10	22	160	90	11.5x35	1.6	5 300
16	13	26	180	100	14x46	2.46	8 000
18	16	32	200	110	18x46	4.14	11 200
20	18	36	260	140		6.22	14 000
22	20	40	300	160		8.95	17 000
26	22	45	340	180		12.82	21 200
32	26	50	350	190		16.55	31 500
36	32	56	400	200		27.01	45 000
40	36	63	400	200		27.01	56 000

**CONJUNTO ARGOLÃO OVAL PARA  
CORRENTE GRAU 80  
(3 OU 4 RAMAIS)**



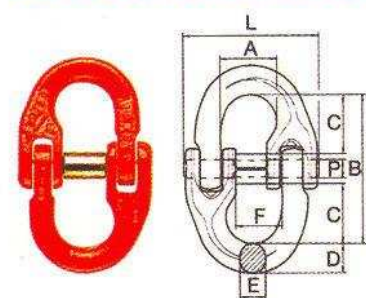
Link	Link	D1	P1	L1	D2	P2	L2	SxX	Peso	S.W.L.
									kg	4:1
		mm							kg	
6	18	135	75	13	60	38	8x25	1.315	2 360	
7	18	135	75	13	60	38	8x25	1.315	3 150	
8	22	160	90	16	70	34	8x25	2.32	4 250	
10	26	180	100	18	85	40	11.5x35	3.52	6 700	
13	32	200	110	23	115	50	14x35	6.26	11 200	
16	36	260	140	27	140	65	18x46	9.56	17 000	
18	45	340	180	33	150	70		18.92	21 200	
20	50	350	190	33	150	70		22.65	26 500	
22	50	350	190	36	170	75		25.19	31 500	
26	56	400	200	40	170	80		36.01	45 000	
32	70	460	250	50	200	100		64.4	67 000	

**MANILHA OMEGA GRAU 80**



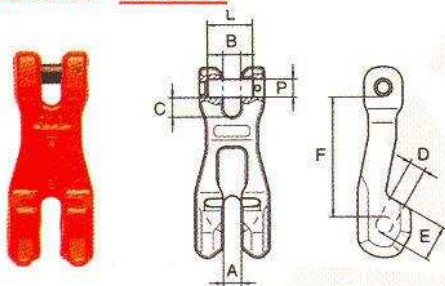
Código	A	C	F	G	H	PxL	Peso	SWL 4:1
	mm						kg	
7 - 8	8.7	24	32	11	18	9.5x33.5	0.18	2 000
10	12.5	32	44	14	19	13x43.5	0.35	3 150
13	15	40	55	17	25	17x57	0.72	5 300
16	19	50	65	22	30	21x69	1.2	8 000

**ELO DE LIGAÇÃO GRAU 80**



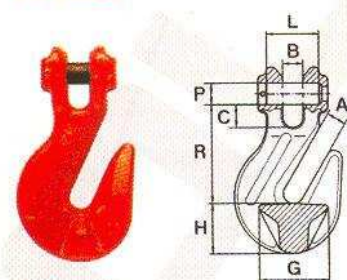
Código	A	B	C	D	E	F	PxL	Peso	SWL 4:1
	mm						kg		
7	19	51	20	10	9	16	6x46.5	0.1	1 500
8	23	62	25	11.5	10	18	6.3x53	0.25	2 000
10	27	72	30	12.6	12.6	23	8x63.5	0.35	3 150
13	34	88	36	19	16.7	27	10x79	0.68	5 300
16	39	103	40	21	21	33	14x106	1.1	8 000
20	47	116	48	23	23	44	14x108	1.7	12 500
22	55	133	51	26.5	26.5	49	16x134	2.2	15 000
26	66	164	68	32	30	61	18x159	5.1	21 200
32	79	194	80	40	32	80	25x195	8.5	31 500

**GARRA DE ENCURTAMENTO GRAU 80 - MOD. 10**



Código	A - B	C	D	E	F	PxL	Peso	SWL 4:1
	mm					kg		
7 - 8	8.7	10	9	16	62	9x22.5	0.4	2 000
10	12.5	14	12	25	88	13x31.5	0.94	3 150
13	16.5	17	15	32	115	16x42	1.92	5 300
16	20.5	19	19	39	143	21x51.5	3.16	8 000
20					158		5.4	12 500
22					198		9	15 000
26					205		12	21 200
32					240		19	31 500

**GANCHO DE FORQUETA GRAU 80 ENCURTADOR DE CORRENTE MOD. 08**



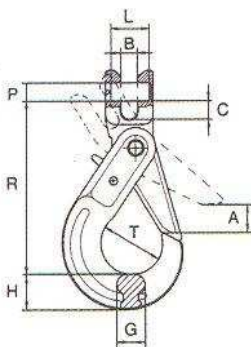
Código	A	B	C	G	H	R	PxL	Peso	SWL 4:1
	mm						kg		
7 - 8	10	9	10	30	24	50	9x22.5	0.27	2 000
10	13	13	14	44	31	72	13x31.5	0.75	3 150
13	17	17	17	53	38	88	16x42	1.35	5 300
16	20	21	20	64	44	102	21x51.5	2.3	8 000
20	24	24	24	85	53	117	24x61.5	4.1	12 500
22	26	26	26	97	62	139	26x72	5.65	15 000

SWL = carga de trabalho

Coefficiente de segurança = 4:1

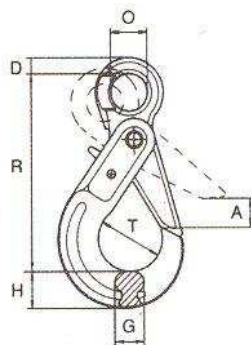


**GANCHO DE FORQUETA GRAU 80  
AUTOBLOCANTE - MOD. 18**



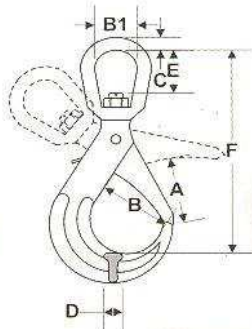
mm	A	B	C	G	H	R	T	PxL	Peso	SWL 4:1
	7 - 8	34	9	10	20	26	123	43	9x22.5	0.934
10	45	12	14	25	30	143	56	13x31.5	1.58	3 150
13	51	15	17	35	40	180	69	16x42	3.2	5 300
16	60	19	19	36	50	215	80	21x51.5	5.95	8 000
18-20	90			49	71	319	90		7.5	12 500

**GANCHO DE OLHAL GRAU 80 AUTOBLOCANTE  
MOD. 19**



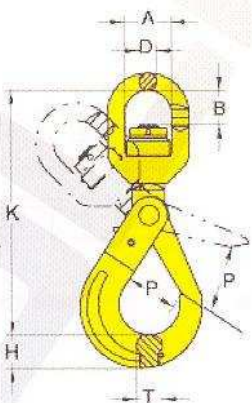
mm	A	D	G	H	O	R	T	Peso	SWL 4:1
	7 - 8	34	12	20	26	25	135	43	0.936
10	45	16	25	30	33	168	56	1.626	3 150
13	51	20	35	40	40	205	69	3.25	5 300
16	60	27	36	50	50	251	80	6.05	8 000
18-20	90	23	48	57	64	282	90	8.5	12 500
22	82	24	49	63	70	319	82	11.2	15 000

**GANCHO DE OLHAL GIRATÓRIO GRAU 80  
AUTOBLOCANTE - MOD. 12**



mm	A	B	B1	C	D	E	F	Peso	SWL 4:1
	7	33	45	40	13	20	30	192	1.29
10	44	58	47	17	27	45	227	2.1	3 150
13	54	71	64	21	31	55	285	4.3	5 300
16	67	84	77	26	40	70	342	8	8 000

**GANCHO DE OLHAL GIRATÓRIO COM ROLAMENTO  
GRAU 80, AUTOBLOCANTE - MOD. 20**



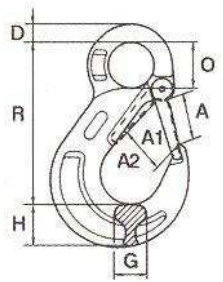
mm	K	P	B	A	D	T	H	Peso	SWL 4:1
	7 - 8	186	34	29	36	14	20	25	1.1
10	220	44	34	40	16	26	31	2	3 150
13	267	52	41	46	22	34	40	4	5 300
16	328	60	52	60	24	41	52	6.8	8 000
18-20	388	90	82	75	26	48	62	11.6	12 500
22	457	80	95	97	33	49	63	17	15 000
26	535	99	115	123	42	57	77	29.5	21 200

SWL = carga de trabalho

Coefficiente de segurança = 4:1

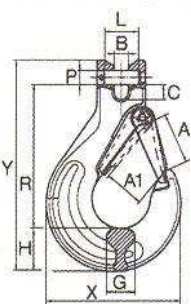


**GANCHO DE OLHAL GRAU 80 COM PATILHA DE SEGURANÇA - MOD. 04**



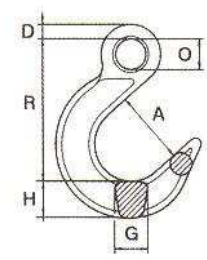
Código	A	A1	A2	D	O	R	G	H	Peso	SWL 4:1
	mm								kg	
7 - 8	29.5	25.5	24.5	11	25	95.5	19	27	0.5	2 000
10	35.7	30.5	29	14	34	120.5	23.5	33	0.9	3 150
13	43.5	41	35.4	17.5	42.5	150	29	40	1.5	5 300
16	52.5	50	44	22	52	183	35.5	49	2.75	8 000
20	62.5	60	54	25	62	217.5	42	55	4.9	12 500
22	76	75		30	72	260	51.5	67	8.8	15 000
26	81	72		32	53	280	57	78	10.4	21 200
32	87	83		38	64	315	66	88	16.6	31 500

**GANCHO DE FORQUETA GRAU 80 COM PATILHA DE SEGURANÇA - MOD. 07**



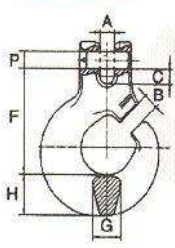
Código	A	A1	B	C	G	H	P	R	Peso	SWL 4:1
	mm								kg	
7 - 8	29.5	25.5	8.7	9.8	19	27	9	86.3	0.53	2 000
10	35.7	30.5	12.2	13.5	23.5	33	13	105	0.95	3 150
13	43.5	41	15.3	17	28.5	40	16	128.5	1.67	5 300
16	56	45	18	22	37	48	20	155.3	3	8 000
20	61	52	23	26	46	52	24	183	5.7	12 500
22	72	72	24.5	29	50	62	27	213	8.8	15 000

**GANCHO DE OLHAL GRAU 80 DE "FONDERIE" MOD. 06**



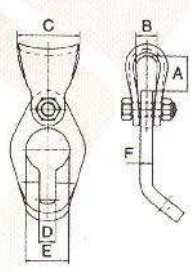
Código	A	D	G	H	O	R	Peso	SWL 4:1
	mm						kg	
7 - 8	64	11	25	29	24	131	0.92	2 000
10	76	14	32	35	31	158	1.77	3 150
13	89	17	38	40	39	191	2.82	5 300
16	102	23	45	48	32	205	5.03	8 000
20	114	25	51	54	40	235	7.6	12 500

**GANCHO DE FORQUETA GRAU 80 PASSADOR DE CORRENTE - MOD. 13**



Código	A	B	F	G	H	P	Peso	SWL 4:1
	mm						kg	
7 - 8	9	9.8	58	17	2.5	9	0.48	2 000
10	12.5	12.9	84	22	3.3	13	0.89	3 150
13	16.5	16	94	24	4	16	1.5	5 300

**GANCHO GRAU 80 CORREDIÇO CABO - CORRENTE MOD. 14**



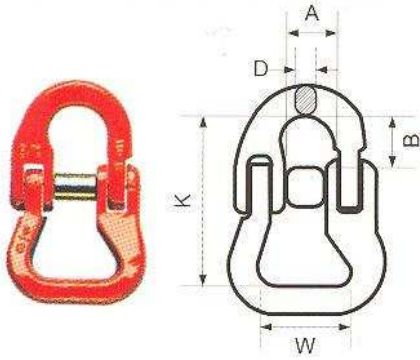
Código	A	B	C	D	E	F	Peso	SWL 4:1
	mm						kg	
7 - 8	27	18	50	13	35	9.5	0.5	2 000

SWL = carga de trabalho

Coefficiente de segurança = 4:1

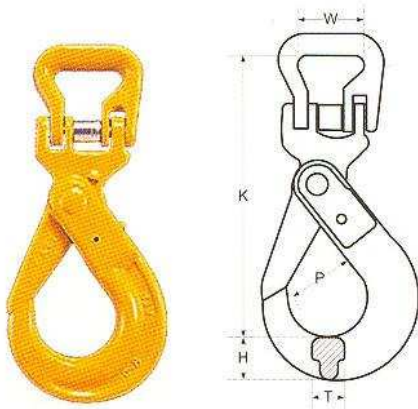


**ELO DE LIGAÇÃO GRAU 80 PARA CINTA**



Link	A	B	D	K	W	Peso	SWL 4:1
	mm					kg	
7-8	18	22	9	62	40	0.3	2 000
10	25	26	12	78	47	0.6	3 150
13	30	35	16	95	53	1	5 300
16	36	41	20	115	67	2	8 000

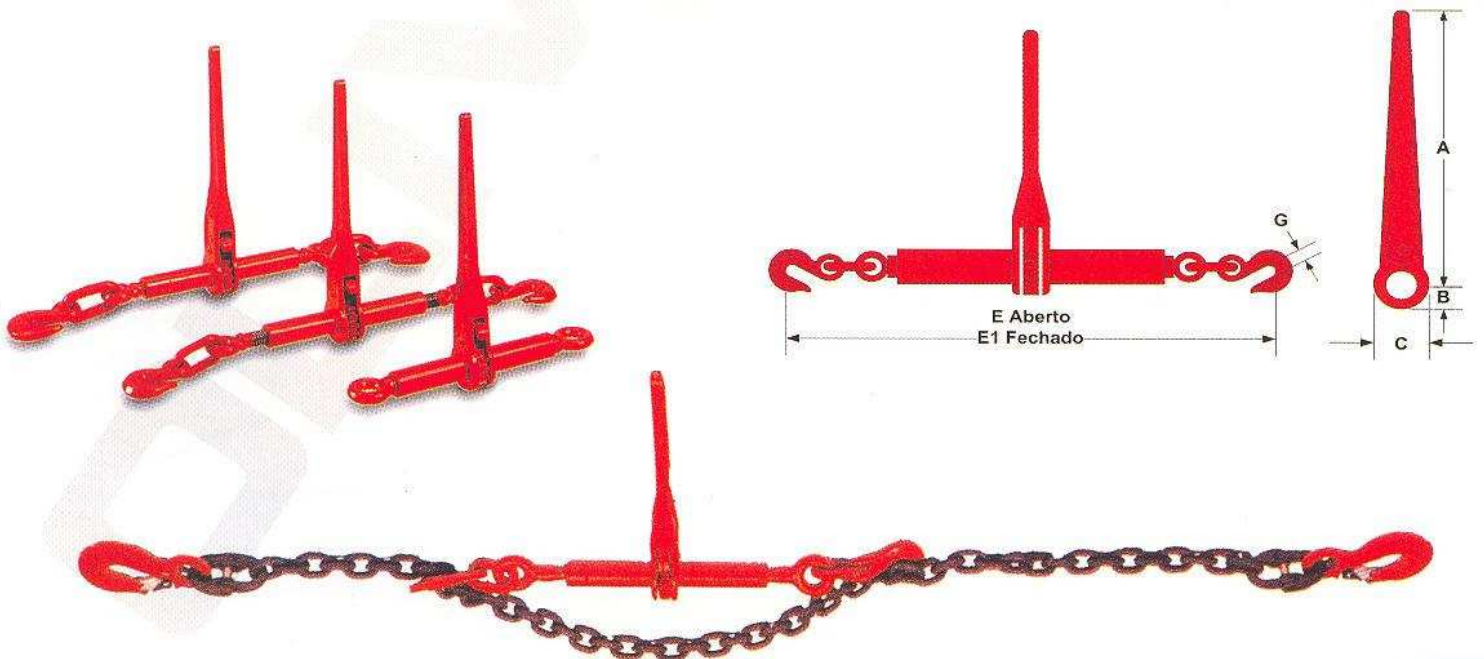
**GANCHO GRAU 80 AUTOBLOCANTE PARA CINTA - MOD.21**



Link	K	P	W	T	H	Peso	SWL 4:1
	mm					kg	
7-8	154	34	40	19	24	1	2 000
10	187	44	47	24	31	1.9	3 150
13	238	52	53	27	40	3.5	5 300
16	281	60	67	36	53	6.8	8 000

**ESTICADOR DE ROQUETE COM GANCHOS NOS EXTREMOS (PARA AMARRAÇÃO DE CARGAS)**

Corrente Ø	Carga de Trabalho	Carga de Rotura	Curso de Aperto	A	B	C	Aberto	Fechado	G	Peso Unidade
mm	kg			mm						kg
8 - 10	2 450	8 625	203	356	35.1	70	786	583	12.7	4.76
10 - 13	4 170	14 985	203	356	35.1	70	845	641	16	5.85
13 - 16	5 900	20 880	203	356	35.1	70	873	670	18.3	6.52



**KIT DE PATILHAS PARA GANCHOS AUTOBLOCANTES - MOD. 18 E 19**



	S.W.L. - 4:1 kg
6	1 120
7 - 8	2 120
10	3 150
13	5 300
16	8 000

**KIT DE PATILHAS PARA GANCHOS - MOD. 04 E 07**

Chapa de aço



Aço forjado



		S.W.L. - 4:1 kg
	Chapa	6
7 - 8		2 120
10		3 150
13		5 300
Forjado	16	8 000
	20	12 500
	22	15 000

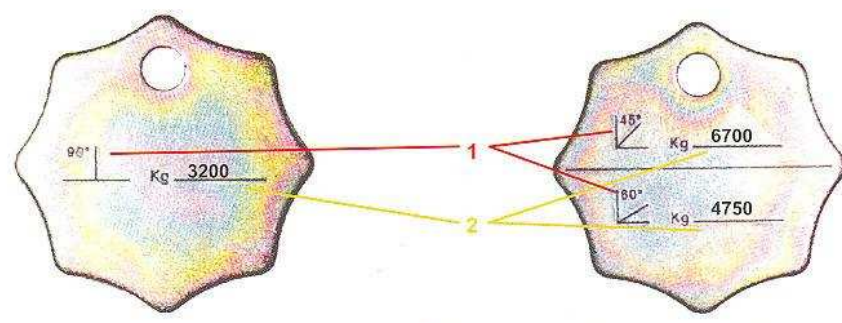
**CHAPA DE IDENTIFICAÇÃO**

Ref. 1 R
1 RAMAL

Ref. 2,3,4 R
2,3 E 4 RAMAIS



Nº do certificado



- 1 - Ângulos dos ramos em relação à vertical
- 2 - Cargas de trabalho dependendo do ângulo



**Corrente Grau 80 EN 818-2:**

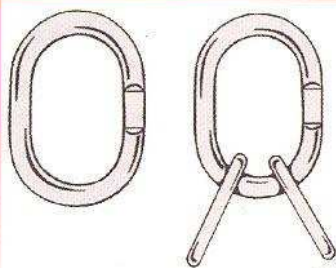
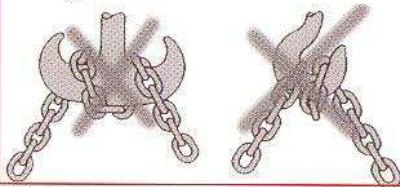
Corrente utilizada para a confecção de lingas para elevação e movimentação de materiais.



Não efectuar reparações ou soldaduras nas correntes.

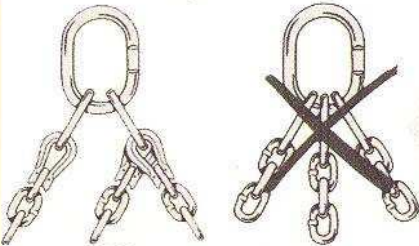


Nunca amarrar ou enrolar uma corrente a um gancho.



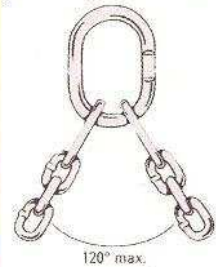
**Argolão Simples e Argolão Conjunto:**

Estes argolões estão preparados para a construção de lingas de corrente de grau 80 EN.818-2

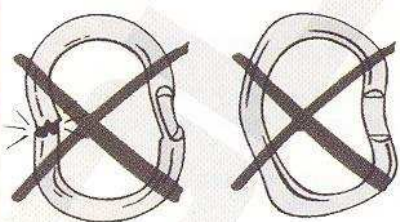


Nunca utilizar mais de dois ramais em argolões simples, para 3 e 4 ramais, utilizar o argolão conjunto.

Respeitar as cargas máximas de utilização.



Quando forem utilizadas em lingas com mais de um ramal, não ultrapassar um ângulo de 120° entre ramais.

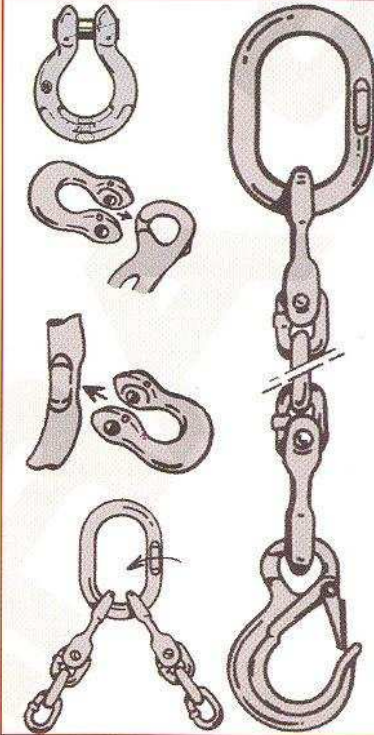


Não utilizar argolões que apresentem deformações, alongamento, fissuras ou outro tipo de defeito provocado por uma utilização inadequada.

**Escolha e condicionamento de lingas:**

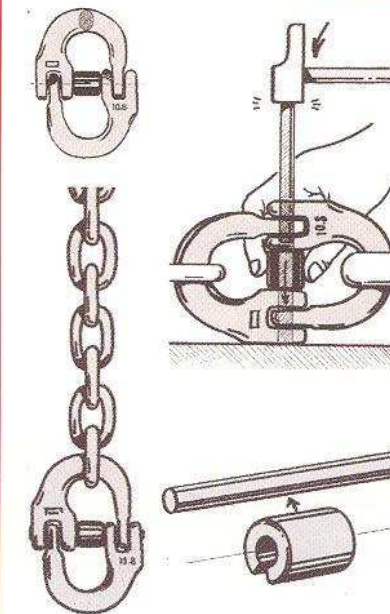
Deve-se pedir informações a uma pessoa capacitada para o efeito.

Escolher os componentes de dimensões adaptadas com a ajuda do quadro de cargas. Respeitar sempre o coeficiente de segurança.



**Manilha Ómega:**

Escolher este tipo de ligação de acordo com as dimensões correctas do conjunto de acessórios que irão formar a linga. As manilhas Ómega podem ligar as correntes aos ganchos e aos argolões



**Elo de Ligação:**

Escolher este tipo de ligação de acordo com as dimensões correctas do conjunto de acessórios que irão formar a linga.

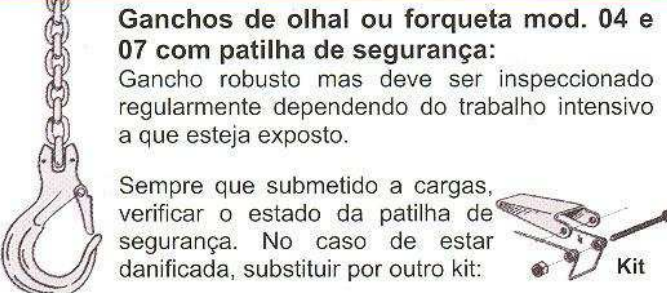
Os elos de ligação podem ligar as correntes aos ganchos e aos argolões.

**Nota:** os elos de ligação, em relação às manilhas ómega, são mais resistente às agressões mecânicas directas, às vibrações, maior resistência à corrosão, e aplicação na pesca.

**NOTA IMPORTANTE PARA A UTILIZAÇÃO DE LINGAS EM CORRENTE E ACESSÓRIOS DE GRAU 80 (2 de 2)**

**Ganchos de olhal ou forqueta mod. 04 e 07 com patilha de segurança:**  
 Gancho robusto mas deve ser inspeccionado regularmente dependendo do trabalho intensivo a que esteja exposto.

Sempre que submetido a cargas, verificar o estado da patilha de segurança. No caso de estar danificada, substituir por outro kit:



Nunca trilhar ou torcer os ganchos quando estão em carga.

Nunca ultrapassar as capacidades dimensionais dos ganchos.

Ter o cuidado de nunca levantar cargas só na ponta do gancho. Para uma aplicação perfeita, o gancho deve entrar livremente no olhal.

**Ganchos de olhal ou forqueta autoblocantes mod. 18 ou 19:**  
 Gancho robusto com sistema de bloqueio automático da patilha de segurança logo que entra em carga, só sendo possível a sua abertura quando a carga estiver pousada e através de um lingueta que se encontra na parte de trás.

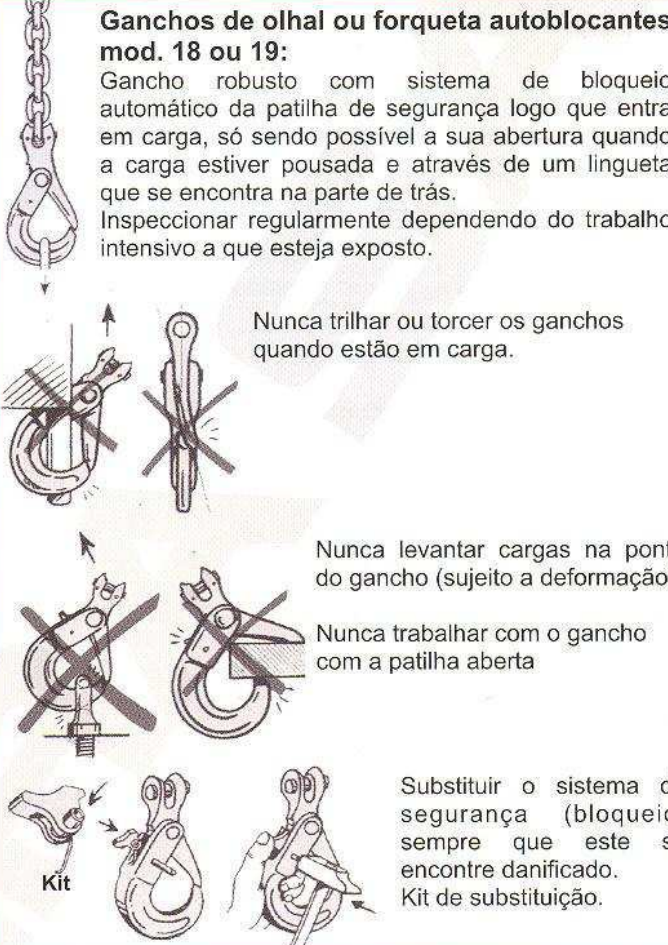
Inspeccionar regularmente dependendo do trabalho intensivo a que esteja exposto.

Nunca trilhar ou torcer os ganchos quando estão em carga.

Nunca levantar cargas na ponta do gancho (sujeito a deformação).

Nunca trabalhar com o gancho com a patilha aberta

Substituir o sistema de segurança (bloqueio) sempre que este se encontre danificado.  
 Kit de substituição.



**AVISO**

**Utilização de lingas de grau 80:**

- ◆ Temperatura de utilização: 0° a 200°. Fora destes valores consultar quadro.
- ◆ Evitar movimentos bruscos ou elevar cargas aos solavancos.
- ◆ Evitar utilizar as lingas em banhos de decapagens ou ácidos.
- ◆ Não submeter as lingas a tratamentos térmicos.
- ◆ Não pintar as lingas.

**Corrente:**

- ◆ Limpar a corrente com um solvente que não altere o aço.
- ◆ Procurar fissuras, entaladelas, elos dobrados etc...
- ◆ Controlar o desgaste da corrente: mais 10% de diferença das dimensões originais, substituir a corrente, salvo especificações contrárias às normas em vigor.
- ◆ Medir o desgaste entre elos: mais 10% de diferença das dimensões originais, substituir a corrente, salvo especificações contrárias às normas em vigor.
- ◆ Procurar sinais de sobrecargas: elos alongados, deformados.
- ◆ Procurar vestígios de corrosão profunda (se necessário utilizar escova de arame).
- ◆ Lubrificar as lingas antes de as armazenar.

**Argolões:**

- ◆ Mesmas condições de verificação que as correntes.

**Manilhas Ômega e Elos de Ligação:**

- ◆ Limpar as manilhas com um solvente que não altere o aço.

- ◆ Procurar fissuras, entaladelas, vestígios de choques violentos, corrosão profunda (se necessário utilizar escova de arame).
- ◆ Medir o desgaste: mais 10% de diferença das dimensões originais, substituir, salvo especificações contrárias às normas em vigor.
- ◆ Desmontar periodicamente o eixo para controlo de desgaste.

**Ganchos:**

- ◆ Verificação (1 vez por semana) dos ganchos.
- ◆ Procurar sinais de deformações, choques violentos, desgaste do corpo e do eixo de articulação,
- ◆ Verificação da patilha (ganchos mod. 04 e 07), se passar para fora, suspeitas de deformação provocada pela elevação de carga na ponta do gancho.
- ◆ Verificar fecho e abertura do sistema autoblocante (ganchos mod. 18 e 19) sem qualquer dificuldade de funcionamento, bloqueio automático em posição fechado, bom estado da mola.
- ◆ Inspeccionar o contacto da patilha de bloqueio (se está desgastada, mudar)
- ◆ Controlo de desgaste do gancho: 10% máximo das suas dimensões originais, salvo especificações contrárias às normas em vigor.
- ◆ Desmontar periodicamente o eixo de carga (ligação à corrente) e verificar desgaste.



LINGAS EM CORRENTE E ACESSÓRIOS DE GRAU 100

Corrente Coeficiente: Ø mm	Carga de trabalho (kg)							
	1	0.8	1.4 $0^\circ < \beta < 45^\circ$	1.0 $45^\circ < \beta < 60^\circ$	1.12 $0^\circ < \beta < 45^\circ$	0.8 $45^\circ < \beta < 60^\circ$	2.1 $0^\circ < \beta < 45^\circ$	1.5 $45^\circ < \beta < 60^\circ$
6	1 400	1 120	2 000	1 400	1 600	1 120	3 000	2 120
7	1 900	1 500	2 650	1 900	2 120	1 500	4 000	2 800
8	2 500	2 000	3 550	2 500	2 800	2 000	5 300	3 750
10	4 000	3 150	5 600	4 000	4 250	3 150	8 000	6 000
13	6 700	5 300	9 500	6 700	7 500	5 300	14 000	10 000
16	10 000	8 000	14 000	10 000	11 200	8 000	21 200	15 000
20	16 000	12 800	22 400	16 000	17 920	12 800	33 600	24 000
22	19 000	15 000	26 500	19 000	21 200	15 000	40 000	28 000
26	26 500	21 200	37 100	26 500	29 680	21 200	55 650	39 750

GRAU 100 - Página 13

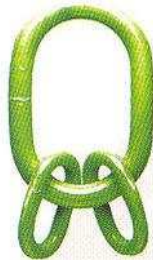
ARGOLÕES :

Simples (1 e 2 ramais)

Conjunto (3 e 4 ramais)

ELO DE LIGAÇÃO

GANCHO ENCURTADOR



GANCHO DE OLHAL AUTOBLOCANTE

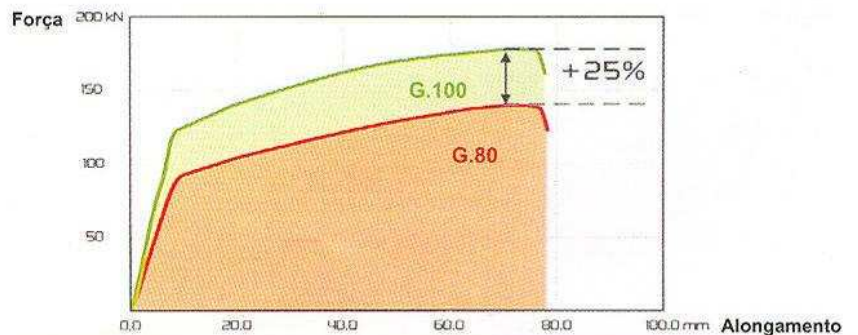
GANCHO DE FORQUETA AUTOBLOCANTE

GANCHO DE OLHAL C/PATILHA

GANCHO DE FORQUETA C/PATILHA



Carga de trabalho superior em 25%



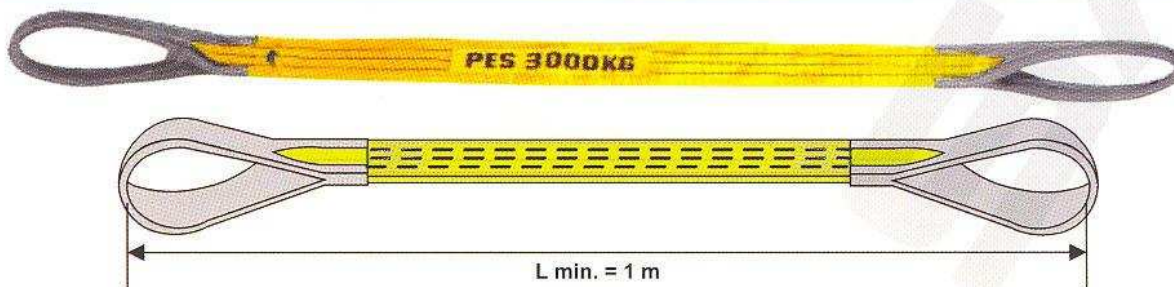
PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .



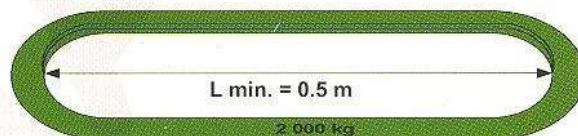
**CINTA EM POLYESTER DUPLA PLANA COM ALÇAS NOS EXTREMOS – NORMA EN 1492-1**

<b>Cores:</b>	<b>VIOLETA</b>	<b>VERDE</b>	<b>AMARELO</b>	<b>CINZA</b>	<b>VERMELHO</b>	<b>CASTANHO</b>	<b>AZUL</b>	<b>LARANJA</b>
<b>Largura (mm):</b>	50	60	90	120	150 (a)	180 (a)	240 (a)	300 (a)
<b>SWL (kg):</b>	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000	6 000	8 000	10 000

(a) Possibilidades de outras cargas em cintas quádruplas - Coeficiente de segurança 7:1



**CINTA EM POLYESTER TUBULAR SEM FIM – NORMA EN 1492-2**



SEGUNDO NORMAS	Carga de trabalho (kg) para 1 cinta dupla plana ou tubular sem fim							Caga de trabalho (kg) para 2 cintas duplas planas ou tubulares sem fim					
	Na	Em Laço	Em "U"	β		β		β		β			
				7° - 45°	45° - 60°	7° - 45°	45° - 60°	7° - 45°	45° - 60°	7° - 45°	45° - 60°		
EN 1492-1	Vertical												
EN 1492-2	Vertical												
<b>Factor:</b>	<b>1.0</b>	<b>0.8</b>	<b>2.0</b>	<b>1.4</b>	<b>1.0</b>	<b>0.7</b>	<b>0.5</b>	<b>1.4</b>	<b>1.0</b>	<b>1.12</b>	<b>0.8</b>	<b>1.4</b>	<b>1.0</b>
<b>1 000</b>	<b>1 000</b>	<b>800</b>	<b>2 000</b>	<b>1 400</b>	<b>1 000</b>	<b>700</b>	<b>500</b>	<b>1 400</b>	<b>1 000</b>	<b>1 120</b>	<b>800</b>	<b>1 400</b>	<b>1 000</b>
<b>2 000</b>	<b>2 000</b>	<b>1 600</b>	<b>4 000</b>	<b>2 800</b>	<b>2 000</b>	<b>1 400</b>	<b>1 000</b>	<b>2 800</b>	<b>2 000</b>	<b>2 240</b>	<b>1 600</b>	<b>2 800</b>	<b>2 000</b>
<b>3 000</b>	<b>3 000</b>	<b>2 400</b>	<b>6 000</b>	<b>4 200</b>	<b>3 000</b>	<b>2 100</b>	<b>1 500</b>	<b>4 200</b>	<b>3 000</b>	<b>3 360</b>	<b>2 400</b>	<b>4 200</b>	<b>3 000</b>
<b>4 000</b>	<b>4 000</b>	<b>3 200</b>	<b>8 000</b>	<b>5 600</b>	<b>4 000</b>	<b>2 800</b>	<b>2 000</b>	<b>5 600</b>	<b>4 000</b>	<b>4 480</b>	<b>3 200</b>	<b>5 600</b>	<b>4 000</b>
<b>5 000</b>	<b>5 000</b>	<b>4 000</b>	<b>10 000</b>	<b>7 000</b>	<b>5 000</b>	<b>3 500</b>	<b>2 500</b>	<b>7 000</b>	<b>5 000</b>	<b>5 600</b>	<b>4 000</b>	<b>7 000</b>	<b>5 000</b>
<b>6 000</b>	<b>6 000</b>	<b>4 800</b>	<b>12 000</b>	<b>8 400</b>	<b>6 000</b>	<b>4 200</b>	<b>3 000</b>	<b>8 400</b>	<b>6 000</b>	<b>6 720</b>	<b>4 800</b>	<b>8 400</b>	<b>6 000</b>
<b>8 000</b>	<b>8 000</b>	<b>6 400</b>	<b>16 000</b>	<b>11 200</b>	<b>8 000</b>	<b>5 600</b>	<b>4 000</b>	<b>11 200</b>	<b>8 000</b>	<b>8 960</b>	<b>6 400</b>	<b>11 200</b>	<b>8 000</b>
<b>10 000</b>	<b>10 000</b>	<b>8 000</b>	<b>20 000</b>	<b>14 000</b>	<b>10 000</b>	<b>7 000</b>	<b>5 000</b>	<b>14 000</b>	<b>10 000</b>	<b>11 200</b>	<b>8 000</b>	<b>14 000</b>	<b>10 000</b>
<b>12 000</b>	<b>12 000</b>	<b>9 600</b>	<b>24 000</b>	<b>16 800</b>	<b>12 000</b>	<b>8 400</b>	<b>6 000</b>	<b>16 800</b>	<b>12 000</b>	<b>13 440</b>	<b>9 600</b>	<b>16 800</b>	<b>12 000</b>
<b>15 000</b>	<b>15 000</b>	<b>12 000</b>	<b>30 000</b>	<b>21 000</b>	<b>15 000</b>	<b>10 500</b>	<b>7 500</b>	<b>21 000</b>	<b>15 000</b>	<b>16 800</b>	<b>12 000</b>	<b>21 000</b>	<b>15 000</b>
<b>20 000</b>	<b>20 000</b>	<b>16 000</b>	<b>40 000</b>	<b>28 000</b>	<b>20 000</b>	<b>14 000</b>	<b>10 000</b>	<b>28 000</b>	<b>20 000</b>	<b>22 400</b>	<b>16 000</b>	<b>28 000</b>	<b>20 000</b>
<b>25 000</b>	<b>25 000</b>	<b>20 000</b>	<b>50 000</b>	<b>35 000</b>	<b>25 000</b>	<b>17 500</b>	<b>12 500</b>	<b>35 000</b>	<b>25 000</b>	<b>28 000</b>	<b>20 000</b>	<b>35 000</b>	<b>25 000</b>
<b>30 000</b>	<b>30 000</b>	<b>24 000</b>	<b>60 000</b>	<b>42 000</b>	<b>30 000</b>	<b>21 000</b>	<b>15 000</b>	<b>42 000</b>	<b>30 000</b>	<b>33 600</b>	<b>24 000</b>	<b>42 000</b>	<b>30 000</b>
<b>40 000</b>	<b>40 000</b>	<b>32 000</b>	<b>80 000</b>	<b>56 000</b>	<b>40 000</b>	<b>28 000</b>	<b>20 000</b>	<b>56 000</b>	<b>40 000</b>	<b>44 800</b>	<b>32 000</b>	<b>56 000</b>	<b>40 000</b>
<b>50 000</b>	<b>50 000</b>	<b>40 000</b>	<b>100 000</b>	<b>70 000</b>	<b>50 000</b>	<b>35 000</b>	<b>25 000</b>	<b>70 000</b>	<b>50 000</b>	<b>56 000</b>	<b>40 000</b>	<b>70 000</b>	<b>50 000</b>
<b>60 000</b>	<b>60 000</b>	<b>48 000</b>	<b>120 000</b>	<b>84 000</b>	<b>60 000</b>	<b>42 000</b>	<b>30 000</b>	<b>84 000</b>	<b>60 000</b>	<b>67 200</b>	<b>48 000</b>	<b>84 000</b>	<b>60 000</b>
<b>70 000</b>	<b>70 000</b>	<b>56 000</b>	<b>140 000</b>	<b>98 000</b>	<b>70 000</b>	<b>49 000</b>	<b>35 000</b>	<b>98 000</b>	<b>70 000</b>	<b>78 400</b>	<b>56 000</b>	<b>98 000</b>	<b>70 000</b>
<b>80 000</b>	<b>80 000</b>	<b>64 000</b>	<b>160 000</b>	<b>112 000</b>	<b>80 000</b>	<b>56 000</b>	<b>40 000</b>	<b>112 000</b>	<b>80 000</b>	<b>89 600</b>	<b>64 000</b>	<b>112 000</b>	<b>80 000</b>
<b>100 000</b>	<b>100 000</b>	<b>80 000</b>	<b>200 000</b>	<b>140 000</b>	<b>100 000</b>	<b>70 000</b>	<b>50 000</b>	<b>140 000</b>	<b>100 000</b>	<b>112 000</b>	<b>80 000</b>	<b>140 000</b>	<b>100 000</b>

Coeficiente de segurança - 7:1

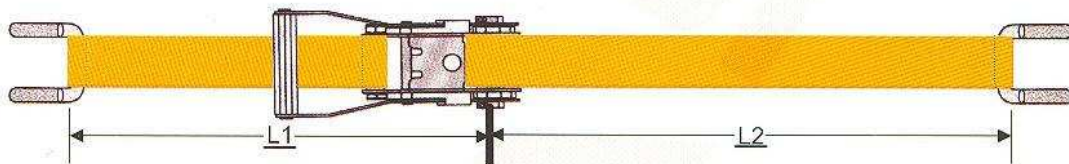
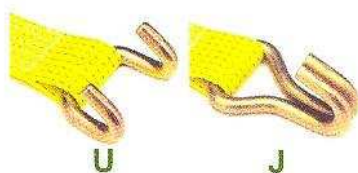


**CINTA EM POLYESTER COM ROQUETE PARA AMARRAÇÃO DE CARGAS - NORMA EN 12195**



Largura	Comprimento		
25 mm	(0.5 m + 3.5 m) = 4 m	0.5 ton.	1 ton.
35 mm	(0.5 m + 5.5 m) = 6 m	1 ton.	2 ton.
50 mm	(0.5 m + 8.5 m) = 9 m	2 ton.	4 ton.
Outros comprimentos, por consulta.			

**GANCHOS "U" E "J"**



**FITA EM POLYESTER PARA AMARRAÇÃO**



Para cinta	Carga de Rotura
25 mm	1.2 ton.
35 mm	3 ton.
50 mm	5 ton.

**ROQUETE PARA CINTAS DE AMARRAÇÃO DE CARGAS**



Para cinta	Carga de Rotura
25 mm	1 ton.
35 mm	2 tons.
50 mm	5 tons.

**FITA EM POLYESTER P/ELEVAÇÃO**

Refª.	Cores	Carga de Rotura (kg)
50	VIOLETA	4 500
60	VERDE	9 000
90	AMARELO	13 500
120	CINZENTO	18 000
150	VERMELHO	22 500
180	CASTANHO	28 000
240	AZUL	36 000
300	LARANJA	49 000

**PROTEÇÃO EM POLIURETANO 2 FACES EM PEÇAS DE 4 METROS**

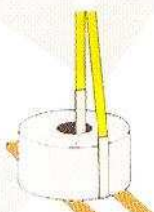


Fig. 1

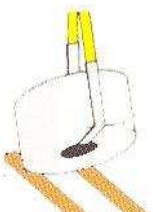


Fig. 2

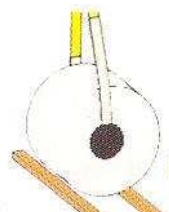
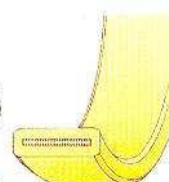


Fig. 3



Refª.	
PROTEX	60
PROTEX	100
PROTEX	120
PROTEX	150
PROTEX	200
PROTEX	250
PROTEX	300

**CINTA EM POLYESTER COM FIVELA (NUM EXTREMO)**



Artigo	Dimensões
Cinta c/ fivela	25 mm x 2,5 m
Fivela	25 mm

**OUTROS COMPRIMENTOS, TIPO DE TERMINAIS E CARGAS, CONSULTAR.**



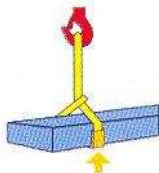
## MANUTENÇÃO DA CINTAS - RECOMENDAÇÕES.



- ◆ Não sujeitar a cinta a cargas superiores às recomendadas.



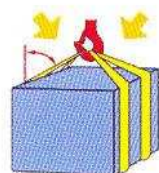
- ◆ Posicionar a cinta correctamente. As cintas não devem ser colocadas à volta de objectos com arestas vivas e não devem deslizar sobre esquinas ou arestas.



- ◆ Usar ganchos arredondados e polias com um raio interior nunca inferior a 50 mm.

- ◆ Não usar mais do que uma cinta por cada gancho.

- ◆ Ao levantar carga bastante pesada com mais do que uma cinta, deve-se ter em conta que o peso total poderá não estar convenientemente distribuído.



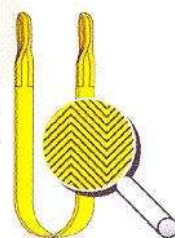
- ◆ Se a carga a levantar é demasiado comprida e requer duas cintas, deve ser usada uma barra de distribuição de carga e as cintas devem estar o mais na vertical possível com a carga equilibrada.



- ◆ A inspecção deve ser realizada em local bem iluminado e as cintas devem ser examinadas na sua totalidade e em ambos os lados.

Quando existirem, os interiores das alças devem ser examinados com cuidados especiais.

- ◆ A abrasão e desgaste local excessivo, que se distinguem da formação normal de pelugem, deve ser cuidadosamente examinada pois pode ser causa de perda de resistência.



- ◆ Cortes superficiais podem dar origem a uma perda acentuada de resistência, especialmente se os fios longitudinais estiverem danificados.

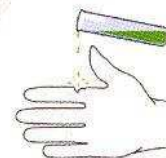
- ◆ Cintas arredondadas não são recomendadas em aplicações que requeiram imersão.

- ◆ Não usar cintas danificadas.



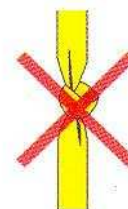
- ◆ Não se deve arrastar materiais usando cintas.

- ◆ Não permitir o contacto das cintas com substâncias corrosivas.



- ◆ Quando a abrasão não pode ser evitada, mangas de protecção devem ser especificadas na encomenda.

- ◆ Não cruzar, torcer ou fazer nós nas cintas quando sujeitas a cargas.



- ◆ Não sujeitar as cintas a choques e cargas bruscas.

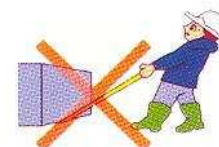
- ◆ A fricção é a principal causa de perda de resistência das cintas. Durante o uso normal, é comum o aparecimento e formação de pêlos na camada exterior o que é tolerado desde que não seja excessivo.

- ◆ O calor poderá, em casos extremos, causar a fusão das fibras e, em excesso, a cinta deve ser rejeitada.



- ◆ O ataque químico pode ser diagnosticado pelo amolecimento das fibras e, em casos extremos, permite que sejam arrancadas ou removidas como pó. Regra geral, o nylon resiste a concentrações alcalinas bastante altas mas é atacado por ácidos. O Polyester resistirá aos ataques dos ácidos mas é danificado por soluções alcalinas bastantes fortes. O Polipropileno, apesar de não ser tão resistente como o nylon ou o Polyester, não é atacado por ácidos ou substâncias alcalinas.

- ◆ Não entalar as cintas debaixo ou entre cargas.



**MODELOS DE ALGUNS LINGAS E ESTROPOS EM CABO DE AÇO**

**Lingas em cabo de aço**

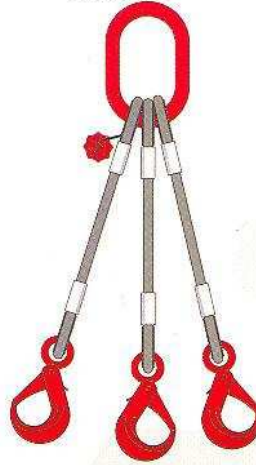
1 Ramal



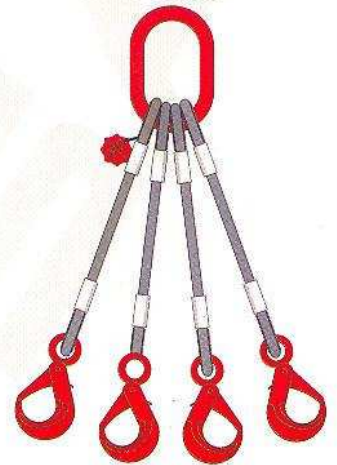
2 Ramais



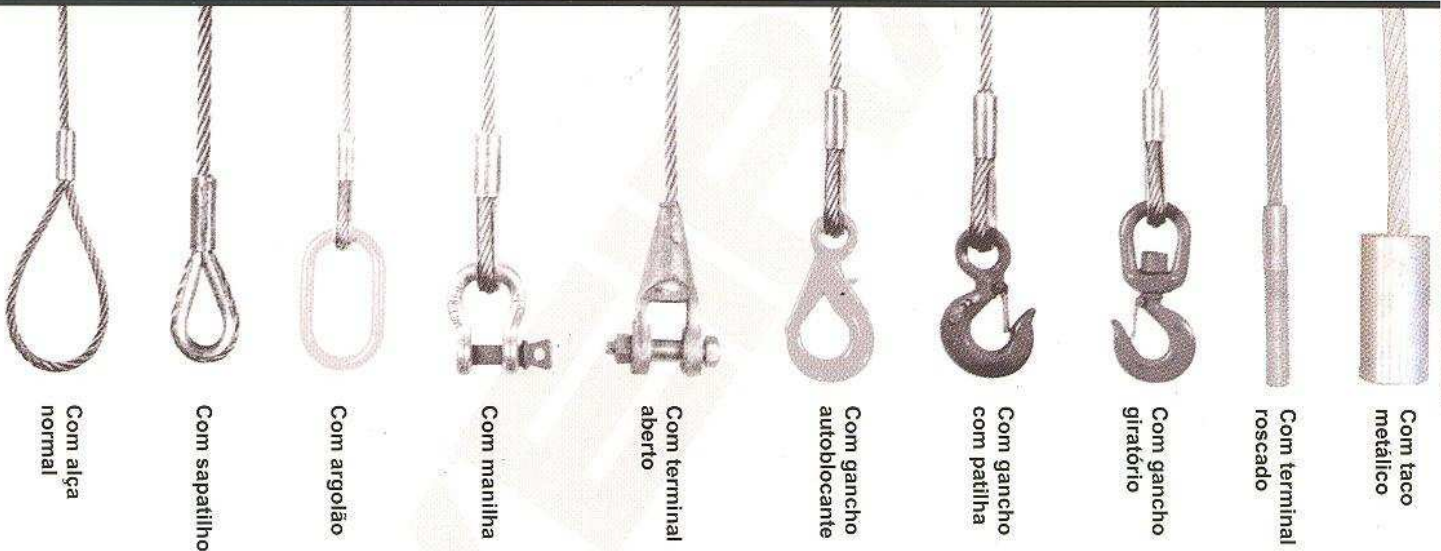
3 Ramais



4 Ramais

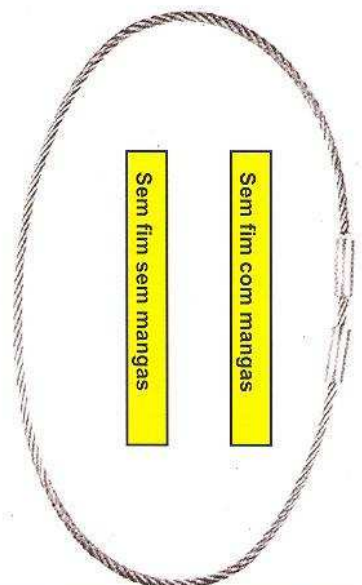
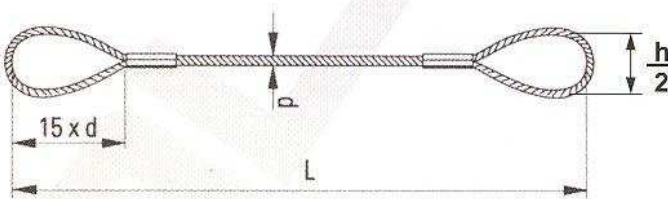


**Modelos de alguns tipos de alças para estropos em cabo de aço**



**Dimensões de um estropo**







L = comprimento total (incluído alças)  
 h = comprimento da alça (15 a 20 vezes o diâmetro do cabo)



**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.**



**TABELA DE CARGAS DE TRABALHO DE ESTROPOS SEGUNDO A NORMA EN 13414-1 EM CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE FIBRA CLASSES 6x19 E 6x36 COM MANGAS PENSADAS - RESISTÊNCIA DE 1770 N/mm<sup>2</sup>**

Cabo de aço	1 Ramal	2 Ramais		3 ou 4 Ramais		Sem fim
						
Ø	0°	0° < b ≤ 45°	45° < b ≤ 60°	0° < b ≤ 45°	45° < b ≤ 60°	0°
mm	CARGAS DE TRABALHO - (SWL) - ton. Coeficiente de segurança 5:1					
6	0.35	0.49	0.35	0.7	0.53	0.56
8	0.7	0.95	0.7	1.5	1.05	1.10
9	0.85	1.2	0.85	1.8	1.3	1.4
10	1.05	1.5	1.05	2.25	1.6	1.7
11	1.3	1.8	1.3	2.7	1.95	2.12
12	1.55	2.12	1.55	3.3	2.3	2.5
13	1.8	2.5	1.8	3.85	2.7	2.9
14	2.12	3	2.12	4.35	3.15	3.3
16	2.7	3.85	2.7	5.65	4.2	4.35
18	3.4	4.8	3.4	7.2	5.2	5.65
20	4.35	6	4.35	9	6.5	6.9
22	5.2	7.2	5.2	11	7.8	8.4
24	6.3	8.8	6.3	13.5	9.4	10
26	7.2	10	7.2	15	11	11.8
28	8.4	11.8	8.4	18	12.5	13.5
30	9.7	13.6	9.7	20.4	14.6	15.5
32	11	15	11	23.5	16.5	18
34	13	18.2	13.0	27.3	19.5	20.8
36	14	19	14	29	21	22.5
38	16	22.4	16	33.6	24	25.6
40	17	23.5	17	36	26	28
42	20	28	20	42	30	32
44	21	29	21	44	31.5	33.5
46	24	34	24	50	36	38
48	25	35	25	52	37	40
50	28	39	28	59	42	45
52	29	40	29	62	44	47
54	32.5	45.5	32.5	68	49	52
56	33.5	47	33.5	71	50	54
60	39	54	39	81	58	63
<b>Factor</b>	<b>1</b>	<b>1.4</b>	<b>1</b>	<b>2.1</b>	<b>1.5</b>	<b>1.6</b>

- As cargas de trabalho desta tabela são baseadas em estropos simples usados em eixos cujo o diâmetro seja pelo menos o dobro do diâmetro do cabo de aço.

- Estropos em cabo de aço com diâmetro superior a 56 mm, só com costura manual

- Factor suplementar para as mangas prensadas já aplicado na tabela: k = 0.9



**TABELA DE CARGAS DE TRABALHO DE ESTROPOS SEGUNDO A NORMA EN 13414-1 EM CABO DE AÇO GALVANIZADO COM ALMA DE AÇO.**

**CLASSES 6x19, 6x36 E 8x36 COM MANGAS PENSADAS - RESISTÊNCIA DE 1770 N/mm<sup>2</sup>**

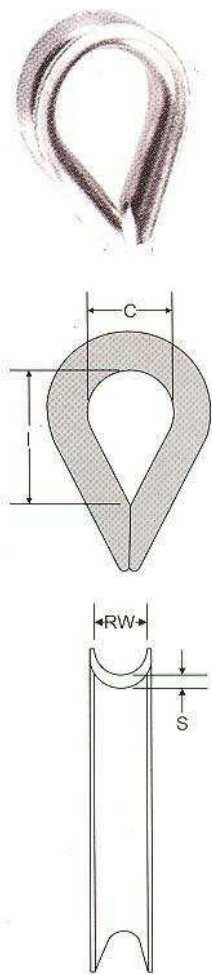
Cabo de Aço	1 Ramal	2 Ramais		3 ou 4 Ramais		Sem fim
	0°	0° < b ≤ 45°	45° < b ≤ 60°	0° < b ≤ 45°	45° < b ≤ 60°	0°
mm	CARGAS DE TRABALHO (SWL) ton. Coeficiente de segurança 5:1					
6	0.46	0.64	0.46	0.97	0.69	0.74
8	0.75	1.05	0.75	1.55	1.1	1.2
9	0.95	1.3	0.95	2	1.4	1.5
10	1.15	1.6	1.15	2.4	1.7	1.85
11	1.4	2	1.4	3	2.12	2.25
12	1.7	2.3	1.7	3.55	2.5	2.7
13	2	2.8	2	4.15	3	3.15
14	2.25	3.15	2.25	4.8	3.4	3.7
16	3	4.2	3	6.3	4.5	4.8
18	3.7	5.2	3.7	7.8	5.65	6
20	4.6	6.5	4.6	9.8	6.9	7.35
22	5.65	7.8	5.65	11.8	8.4	9
24	6.7	9.4	6.7	14	10	10.6
26	7.8	11	7.8	16.5	11.5	12.5
28	9	12.5	9	19	13.5	14.5
30	10.5	14.7	10.5	22	15.8	16.8
32	11.8	16.5	11.8	25	17.5	19
34	14	20	14	29	21	22
36	15	21	15	31.5	22.5	23.5
38	17	24	17	36	26	27
40	18.5	26	18.5	39	28	30
42	21	30	21.5	45	32	34
44	22.5	31.5	22.5	47	33.5	36
46	25.5	35.5	25.5	54	38.5	41
48	26	37	26	55	40	42
50	30	42	30	63	45	48
52	31.5	44	31.5	66	47	50
54	34.5	48.3	34.5	72	51.5	55
56	36	50	36	76	54	58
60	42	58	42	88	63	67
<b>Factor</b>	<b>1</b>	<b>1.4</b>	<b>1</b>	<b>2.1</b>	<b>1.5</b>	<b>1.6</b>

- As cargas de trabalho desta tabela são baseadas em estropos simples usados em eixos cujo o diâmetro seja pelo menos o dobro do diâmetro do cabo de aço.

- Estropos em cabo de aço com diâmetro superior a 56 mm, só com costura manual

- Factor suplementar para as mangas prensadas já aplicado na tabela: k = 0.9

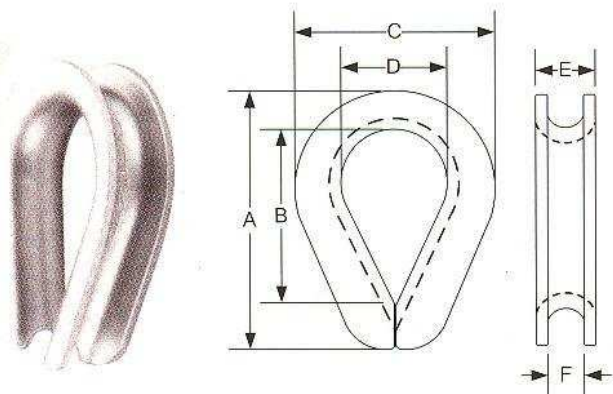
**SAPATILHO NORMA DIN 6899 B - GALVANIZADO**



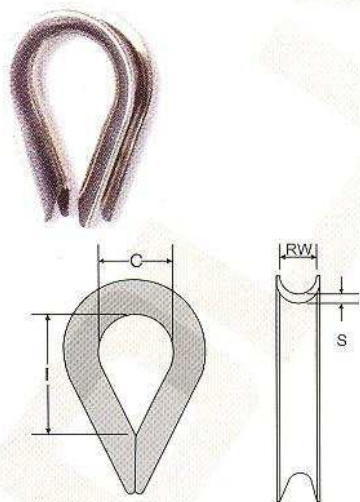
RW mm	C mm	I mm aprox.	S mm
3	12	19	1.2
4	13	21	1.2
5	14	23	1.7
6	16	25	2.2
8	20	32	2.7
10	24	38	2.9
12	28	45	3.2
14	32	51	3.5
16	36	58	3.8
18	40	64	4.2
20	45	72	5.2
22	50	80	5.2
24	56	90	6.2
26	62	99	6.5
28	70	112	7.3
30	75	120	8
32	80	128	8
34	95	152	8
36	100	160	8
38	110	176	8.5
40	115	184	11
42	120	192	11
44	150	240	11
50	160	245	12

**SAPATILHO REFORÇADO SEGUNDO NORMA U.S. FEDERAL FF-T- 276b III - GALVANIZADO**

Cabo	A	B	C	D	E	F	
Pol.	mm						
1/4	6-7	55.5	41.4	38.1	22.2	10.4	7.11
5/16	8	63.5	47.8	46	26.9	12.7	8.64
3/8	9-10	73	54	54	28.7	16	10.4
7/16	11-12	82.5	60.5	60.5	31.8	18.3	11.9
1/2	13	92	70	70	38.1	20.6	13.5
9/16	14-15	92	70	68.5	38.1	22.2	15
5/8	16	108	82.5	79.5	44.5	24.6	16.8
3/4	18-20	127	95.5	97	51	31	19.8
7/8	22	140	108	57	57	35.1	23.9
1	24-26	156	114	125	63.5	39.6	26.9
1 1/8 - 1 1/4	28-30	178	130	149	73	46	33.3
1 1/4 - 1 3/8	32-34	230	165	173	89	55.5	36.7
1 3/8 - 1 1/2	36-38	229	159	181	89	65	39.6
1 5/8	40	286	203	207	102	69	43.7
1 3/4	44	310	229	216	114	72	46.7
1 7/8 - 2	48-52	384	305	264	152	78.5	53
2 1/4	56	435	356	302	178	92	60.5

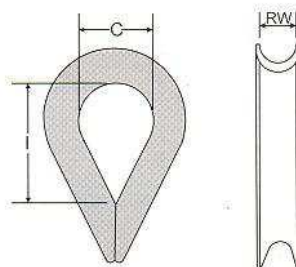


**SAPATILHO INOX**



RW	C	I
(mm)		
3	9	15
4	11	18
5	14	20
6	15	23
8	18	29
10	24	37
12	29	50
14	33	54
16	37	64
20	45	75
22-24	48	79

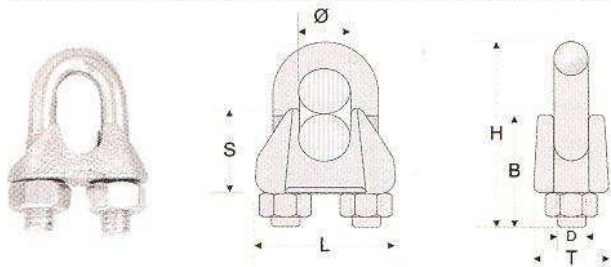
**SAPATILHO EM NYLON**



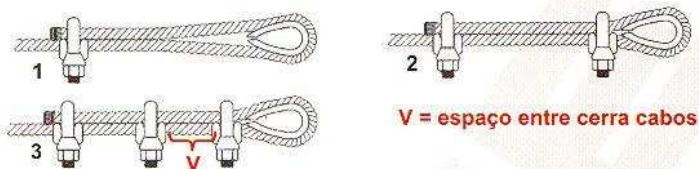
RW	C	I
(mm)		
6	15	21
8	16	25
10	23	36
12	26	44
16	27	45
20	32	50



**CERRA CABO GALVANIZADO - NORMA DIN 741**

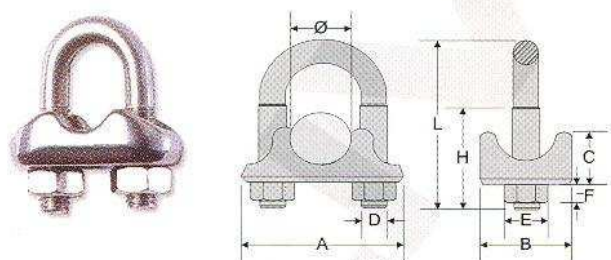


Ø	Ø	B	D	H	L	S	T	V	Quant. de Cerra cabos
Pol.	mm								un.
1/8	3	12	M 4	20	21	10	10	18	2 - 4
3/16	5	13	M 5	24	24	10	11	22	
1/4	6	15	M 5	28	26	11	12	30	
5/16	8	19	M 6	34	30	15	14	40	
3/8	10	22	M 8	42	37	19	20	50	
7/16	11	22	M 8	44	38	20	20	55	3 - 4
1/2	13	30	M 10	55	44	23	25	60	
9/16	14	30	M 10	57	46	25	25	70	
5/8	16	33	M 12	63	52	28	28	80	4 - 5
3/4	19/20	38	M 12	75	58	34	32	95	
7/8	22	44	M 14	85	64	35	35	110	
1"	26	45	M 16	95	68	38	37	125	6 - 8
1 1/8	28/30	50	M 16	110	80	45	40	140	
1 1/4	32/34	55	M 16	120	88	52	45	155	
1 1/2	38/40	60	M 16	140	95	58	48	185	9 - 10



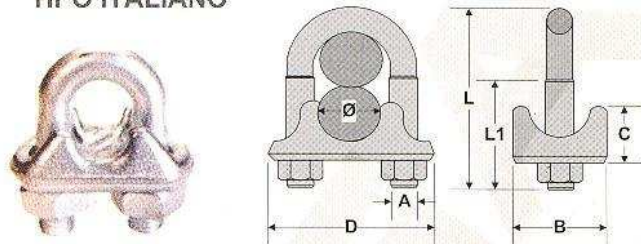
V = espaço entre cerra cabos

**CERRA CABO INOX AISI 316**



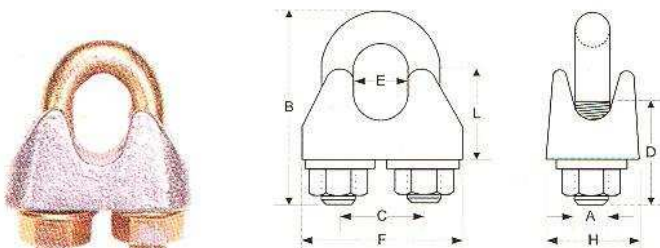
Ø	A	B	C	E	F	H	L	D
mm								
3 - 4	22	14	8	7	3.5	12	22	3
5	24	16	9	8	4	15	24	5
6	30	18	11	10	5	18	33	6
8	33	20	12	10	5	20	35	6
10	37	22	14	13	6.5	22	43	8
13	45	25	16	17	8	30	54	13
16	53	30	20	17	8	30	65	10
20	58	33	22	19	10	35	80	12

**CERRA CABO GALVANIZADO FORJADO TIPO ITALIANO**



Medidas	Ø	A	B	C	D	L	L1
mm							
4	3-4	4MA	12	9	21	20	12
5	5	5MA	16	10	24	24	13
6	6	6MA	19	11	30	34	18
8	8	8MA	20	12	33	35	18
10	10	10MA	22	14	38	42	22
11	11	10MA	23	15	41	45	27
12	12	10MA	25	16	45	56	27
14	14	10MA	27	17	46	56	30
16	16	10MA	31	20	53	65	33
18	18	12MA	32	20	58	78	35
20	20	12MA	34	22	60	78	37
22	22	12MA	35	23	65	80	43
24	24-25	12MA	40	24	70	88	43
28	28	14MA	42	30	80	108	55
32	32	16MA	45	37	92	116	62
38	36-38	16MA	50	39	95	128	62
45	45	16MA	60	46	116	158	78
50	50	16MA	60	46	116	158	78

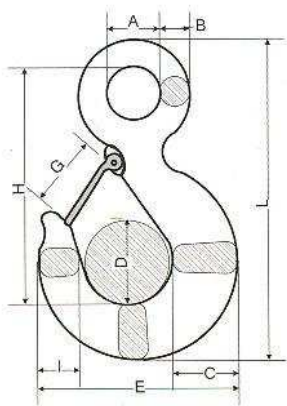
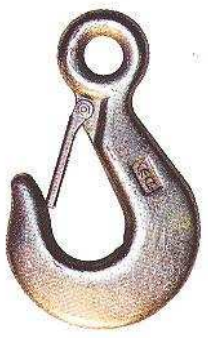
**CERRA CABO GALVANIZADO - NORMA DIN 1142**



Ø	A	B	C	D	E	F	H	L
mm								
5	M 5	25	12	14	7	25	13	13
6.5	M 6	32	14	17	8	30	16	14
8	M 8	41	18	20	10	39	20	18
10	M 8	46	20	24	12	40	20	21
13	M 12	64	29	29	15	55	28	29
16	M 14	76	34	35	18	64	32	35
19	M 14	83	37	36	22	68	33	40
22	M 16	96	41	40	24	74	34	44
26	M 20	111	46	50	26	84	38	51
30	M 20	127	54	55	34	95	41	59
34	M 22	141	60	60	38	105	45	67

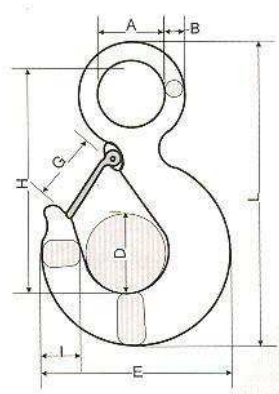


**GANCHO DE OLHAL NORMA DIN 689 C/ PATILHA DE SEGURANÇA - GALVANIZADO**



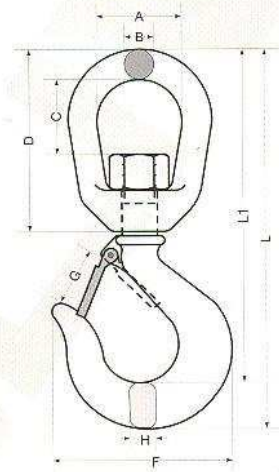
Carga de Trabalho	A	B	C	D	E	G	H	I	L	Peso
kg	mm									kg
250	13	7.5	20	23	54	15	64	13	89	0.15
500	16	10	26	30.5	72	22	83.5	17	118	0.33
1 000	20	13.5	37.5	40	98	25	114	23	162	0.83
1 600	26	17	44	47	116.5	31	136	28	190	1.3
2 500	30	22	55	60	147	39	172	35.5	244	2.5
4 000	41	26	70	75	190	53	218	47	305	5.3

**GANCHO DE OLHAL AÇO CARBONO C/ PATILHA DE SEGURANÇA - PINTADO**



Carga de Trabalho	A	B	D	E	G	H	I	L	Peso
kg	mm								kg
750	19	10	30	73	21.5	80	15	110	0.26
1 000	23	12	32	82	23	93	17.5	125	0.35
1 500	27	13	35	93	23	103	20.5	142	0.62
2 000	30	16	38	105	24	117	22	165	0.93
3 000	38	19	46	125	26.5	145	28.5	204	1.73
5 000	50	24	60	168	40	185	35	255	3.42

**GANCHO DE OLHAL GIRATÓRIO AÇO CARBONO C/ PATILHA DE SEGURANÇA - PINTADO**



Carga de Trabalho	A	B	C	D	F	G	H	L1	L	Peso
kg	mm									kg
750	32	10	34	64	73	25	14	123.5	151.5	0.45
1 000	38	13	34	82	81	27	16	135.5	170	0.77
1 500	46	16	42	99	92	29	19	156	197.5	1.22
2 000	50	18	47	110	104	32	21.5	173	219.5	1.51
3 000	57	20	55	127	125	38	28.5	205	262	2.48
5 000	68	26	59	146	166	48	35	243	315	6.06
11 000	75	29	63	159	193	58	44	285	372	9.94

PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (OUTRAS DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.





## TERMINAIS "SOCKETS"



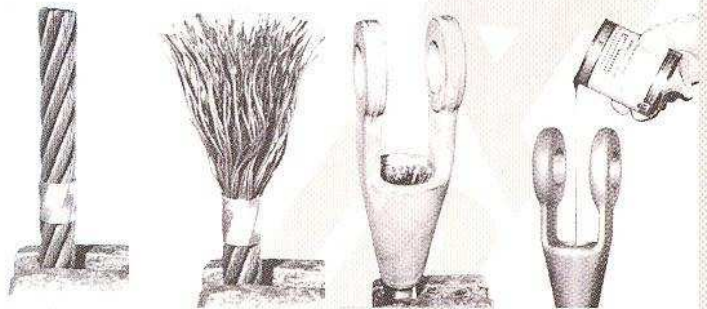
Aberto

Fechado

De olhal

De pêra

## CHUMBAR SOCKETS COM LIGA TIPO "D" OU COM RESINA



## ELO DE ACOPLAMENTO DE 2 TERMINAIS DE PÊRA



## KIT DE RESINA COM 2 COMPONENTES PARA CHUMBAR SOCKETS



capacidade (cc)	Peso unit. (kg)
100	0.62
250	1.25
500	2.54
1000	4.59
2000	9.00

Quantidade de Resina para aplicações em terminais:

Aprovado por:  
Lloyds Register of Shipping

Det Norske Veritas (DNV)

United States Coast Guard

Reistro Italiano Navale

Germanischer Lloyd

United States Navy

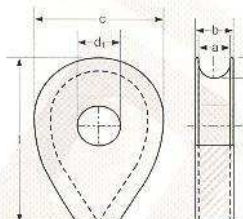
American Bureau of Shipping

Cabo aço Ø (mm)	Resina (cc)	Cabo aço Ø (mm)	Resina (cc)
6 - 7	9	32	350
8	17	36	350
9 - 10	17	40	420
11	35	42	495
13	35	44	700
14	52	48	700
16	52	51	1265
20	86	54	1265
22	125	56	1410
26	160	60	1410
28	210	64	1830

## SAPATILHO SÓLIDO (SAPATA) DIN 3091

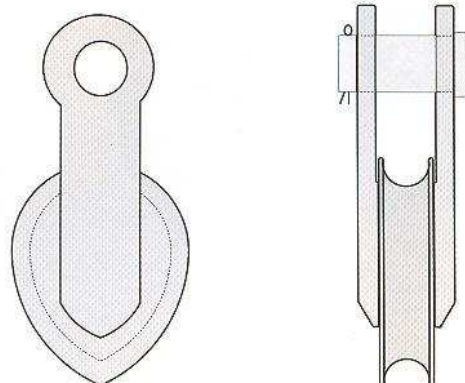


O diâmetro do furo  $d_1$  pode ser alterado.



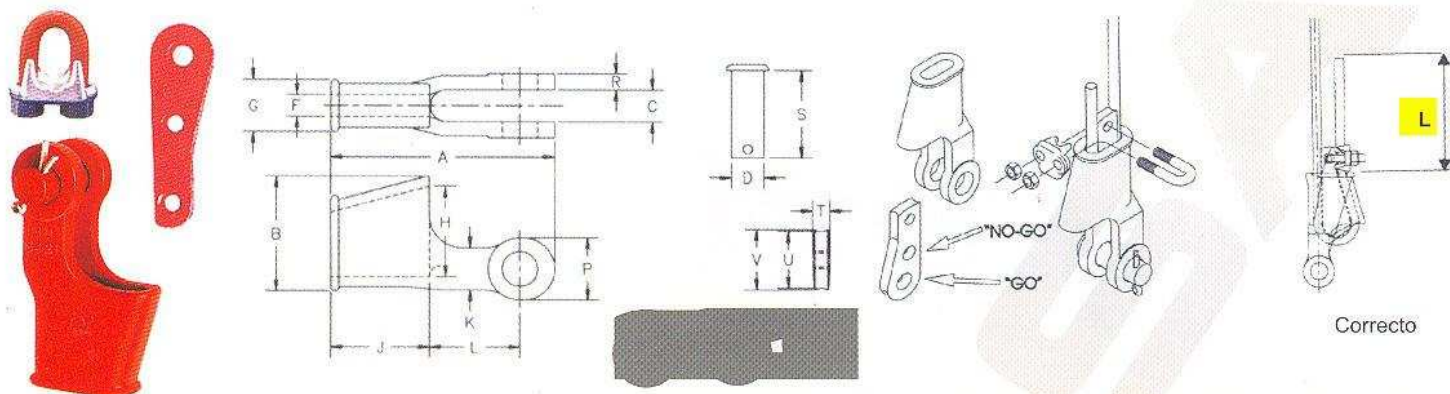
Ø cabo	a	b	d <sub>1</sub>	C	t	l
(mm)						
16	18	26	28	80	10.5	110
20	22	31	35	100	13.5	140
22	24	33.5	38	110	15	150
24	26	36	41	120	16.5	170
26	29	39.5	44	130	18	180
28	31	42	47	140	20	200
32	35	47	53	160	23	220
36	40	53	59	180	26	250

## TERMINAL ABERTO PARA CABO AÇO Aplicação por costura mecânica



PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.

**TERMINAL DE CUNHA COMPLETO REF<sup>a</sup>: S-421T - DE 3/8" (9 - 10 mm) A 1 1/4" (30 - 32 mm)**



**Nota (L) :** para diâmetros intermédios, usar a medida acima — Por exemplo: cabo de aço Ø 23mm, usar o terminal 24-26mm.  
**Comprimento da ponta:** para cabos de aço de 6 ou 8 cordões, um mínimo de 6 vezes o diâmetro do cabo, nunca menos de 150 mm (Exemplo: para cabo Ø 25 mm: comprimento da ponta é igual 25 x 6 = 150 mm).  
**Cabo de aço antigiratório,** um mínimo de 20 vezes o diâmetro do cabo, mas nunca menos de 150 mm (Exemplo: para cabo Ø 25 mm — comprimento da ponta é igual a 25 x 20 = 500 mm).

Ø do cabo de aço		Peso do conjunto	Dimensões (mm)																
(Pol.)	(mm)		A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	P	R	S	T	U	V	
3/8	9 - 10	0.91	143	65	20.6	20.6	14.2	28.7	52.5	57	26.9	63.5	39.6	11.2	52	11.2	31.8	35	
1/2	11 - 13	2.15	173	87.5	25.5	25.4	17.5	35.1	71.5	76	33.3	70	49.3	12.7	62	13.5	44.5	48	
5/8	14 - 16	3.52	207	103	31.8	30.2	22.3	44.5	84	93.5	38.1	82.5	57.2	14.2	79.5	17.5	51	55.5	
3/4	18 - 19	5.33	248	122	38.1	35.1	25.4	32.3	100	111	44.5	101	70	16.8	92.1	19.8	59	65	
7/8	20 - 22	9.3	283	139	44.5	41.4	28.7	58.5	114	127	51	114	79.5	19.1	160	22.3	68	74.5	
1	24 - 26	13.7	324	155	50.8	50.8	33.3	65	127	146	57	127	95	22.3	117	26.2	73	83.5	
1 1/8	28	19.7	365	171	57.2	57	38.1	74.5	140	165	63.5	143	108	25.1	136	30.2	79.5	90.5	
1 1/4	30 - 32	26	406	187	63.5	63.5	41.4	81	152	184	70	159	121	28.7	147	33.3	86	97	

**DESTORCEDORES BLINDADOS COM ROLAMENTO, CARGA DE TRABALHO DE 3 A 130 ton.**



Olhal / Gancho      Forqueta / Gancho      Olhal / Forqueta      Forqueta / Olhal      Forqueta / Forqueta      Olhal / Olhal

**CADERNAIS DE REENVIO DE 4,5 A 100 ton.**



Com manilha      Com olhal      Com eixo

Com 1, 2 ou 3 rodas

**CADERNAIS COM GANCHO DE 4,5 A 272 ton.**



Simple

Duplo, triplo e quádruplo

**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .**



**RODAS (POLIAS - GORNES) Ø 76 a 1626 mm**  
 Para cabos de aço de Ø de 6 a 38 mm



**GANCHO DE BOLA E BOLA COM PESO DE 4 A 650 kg**



**PATASCAS (1 RODA) COM ABERTURA LATERAL PARA CABO DE AÇO - Ø 8 a 32 mm**  
 Capacidades: 2 a 30 ton.

**CADERNAIS (2 RODAS) COM ABERTURA LATERAL PARA CABO DE AÇO - Ø 10 A 19 mm**  
 Capacidades: de 4 a 12 ton.



Com gancho

Com manilha

De reenvio

Com gancho

Com manilha

**ESTICADORES ABERTOS DE ALTA RESISTÊNCIA SEGUNDO NORMA U.S. FEDERAL FF - T - 791b DE 0.18 A 34 ton.**



Forqueta  
Forqueta

Olhal  
Forqueta

Olhal  
Olhal

Olhal  
Gancho

Gancho  
Gancho

**PARA TODOS ESTES ARTIGOS (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS), CONSULTAR.**



## ESTICADOR TUBULAR GALVANIZADO A QUENTE C/ PORCAS NO CORPO

Forqueta / forqueta



Olhal / forqueta



	Ø - a	b	Fechado	Aberto	e	f	g	h	i	j	Carga de trabalho
Equival. pol.	mm										kg
1/4"	M 6	100	170	248	M 5	19	7	20	11	11	200
5/16"	M 8	108	189	273	M 6	25	9	24	12	12	320
3/8"	M 10	125	216	306	M 8	26	10.5	28	13	13	500
1/2"	M 12	195	323	478	M 10	32	13	34	30	15	700
5/8"	M 16	230	384	569	M 12	39	18	42	40	20	1 200
3/4"	M 20	270	455	665	M 16	46	20	51	50	24	1 500
7/8"	M 22	295	493	723	M 20	55	25	55	50	24	2 200
1"	M 24	325	552	802	M 22	63	30	70	56	28	3 200
1 1/4	M 33	370	673	963	M 30	85	38	82	70	35	4 800
1 1/2	M 39	400	718	1018	M 33	86	45	85	80	40	6 000
1 3/4	M 45	400	760	1050	M 39	105	50	100	90	45	8 500
2"	M 48	400	820	1110	M 45	120	58	118	100	45	11 000

**Coefficiente de segurança - 5:1**

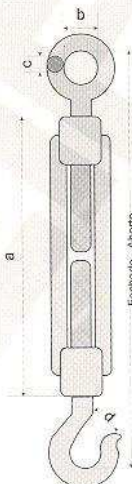
Esticador tubular olhal / olhal, por consulta.

## ESTICADOR ABERTO GALVANIZADO - NORMA DIN 1480

Olhal / olhal

Olhal / gancho

Gancho / gancho

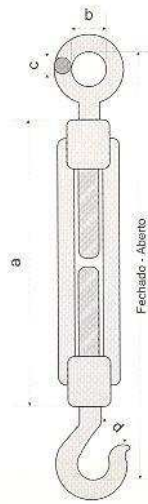


Ø	a	b	c	d	Fechado	Aberto
mm						
M 5	70	8	4	8	105	160
M 6	110	10	4	8.5	155	235
M 8	110	11	5	10	160	240
M 10	125	14	6.5	12	200	270
M 12	125	17	8	16	205	270
M 14	140	18	8.5	16	245	330
M 16	170	23	13	16.5	285	390
M 20	200	25	14	17.5	315	425
M 22	220	30	16	23	330	450
M 24	255	34	17	23	405	570
M 30	255	38	19.5	29	450	595
M 36	295	48	27	30	516	676

## ESTICADOR ABERTO INOX AISI 316

Olhal / olhal

Olhal / gancho



Ø	a	b	c	d	Fechado	Aberto
mm						
M 5	70	8	4	8	105	160
M 6	110	10	4	8.5	155	235
M 8	110	11	5	10	160	240
M 10	125	14	6.5	12	200	270
M 12	125	17	8	16	205	270
M 14	140	18	8.5	16	245	330
M 16	170	23	13	16.5	285	390
M 20	200	25	14	17.5	315	425
M 22	220	30	16	23	330	450

**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.**



**ESTICADOR DE TUBO - INOX AISI 316  
FORQUETA / FORQUETA**  
Medidas: M 5 a M 20



**TERMINAL RÁPIDO DE FORQUETA - INOX AISI 316**  
Para cabo de aço Ø 2.5-3 a 16 mm



**ESTICADOR DE TUBO - INOX AISI 316  
FORQUETA / TERMINAL RÁPIDO**  
Medidas: de 6 a 16 mm e para cabo de aço de Ø 3 a 8 mm



**MOSQUETÃO**



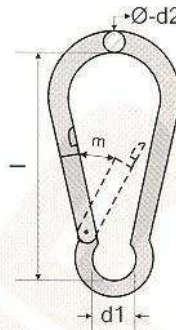
DIN 5299  
GALVANIZADO



C/ PORCA DE  
SEGURANÇA  
GALVANIZADO

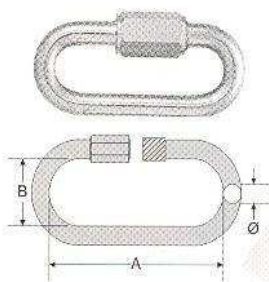


INOX AISI 316



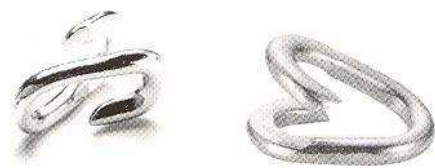
Refª.	l	d1	d2	f	m	Carga de Rotura
						kg
mm						
40x4	40	7	4	3	6	120
50x5	50	8	5	4	7	120
60x6	60	10	6	6	8	120
70x7	70	11	7	8	9	180
80x8	80	13	8	9	11	230
90x9	90	13	9	10	11	250
100x10	100	16	10	11	12	350
120x11	120	19	11	12	17	450
140x12	140	20	12	14	21	510
160x13	160	22	13	16	28	600

**ELO RÁPIDO ROSCADO - GALVANIZADO**



Ø	A	B
mm		
4	32	11
5	39	12
6	46	14
8	59	18
10	70	20
12	85	25

**ELO DE PANCADA - GALVANIZADO**

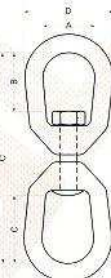
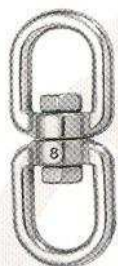


Ø
mm
3
4
5
6
7
8
10

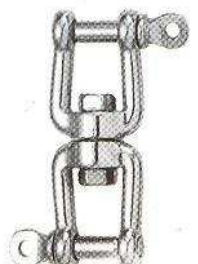
Alternativa em:  
Olhal / forqueta

Forqueta / forqueta

**DESTORCEDOR TIPO COMERCIAL - GALVANIZADO - INOX**



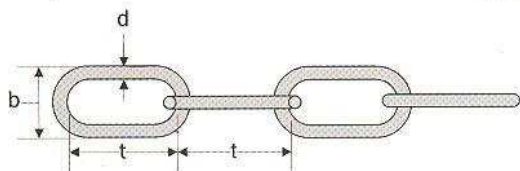
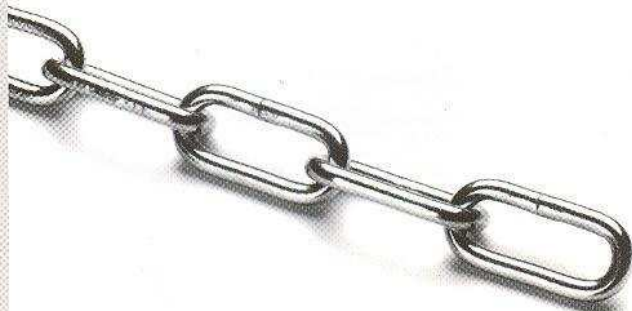
Ø	A	B	C	D	L	SWL
mm						kg
8	25.4	20.6	31.7	41.3	90.5	560
10	31.7	23.8	38.1	51	109.5	1 020
12	38.1	33.3	51	63.5	138	1 630
16	44.5	39.6	60.7	76.2	166.7	2 350
19	51	44.5	66.7	88.9	182.6	3 260



**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .**

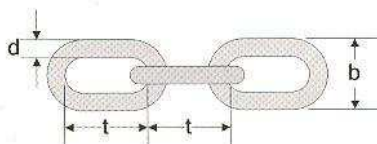
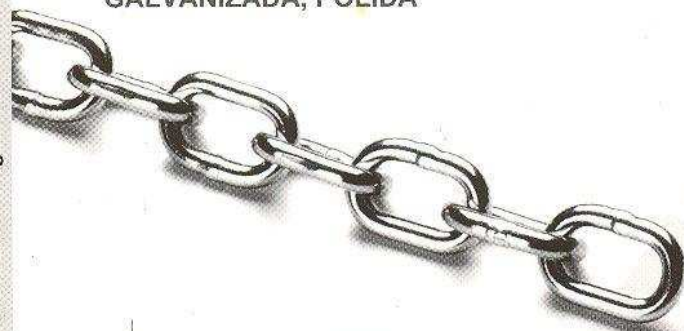


**CORRENTE DIN 763 (DIN 5685 "C") ELO LONGO GALVANIZADA**



Ø	Passo	Altura	Carga de	Peso
	t	Externa b	Rotura	
mm			kg	kg/m
3	26	12	280	0.15
4	32	16	500	0.27
5	35	20	800	0.43
6	42	24	1 150	0.63
7	49	28	1 500	0.86
8	52	32	2 000	1.1
10	65	40	3 100	1.75
13	82	50	5 300	2.95
16	100	60	10 000	4.45
20	125	75	16 000	7

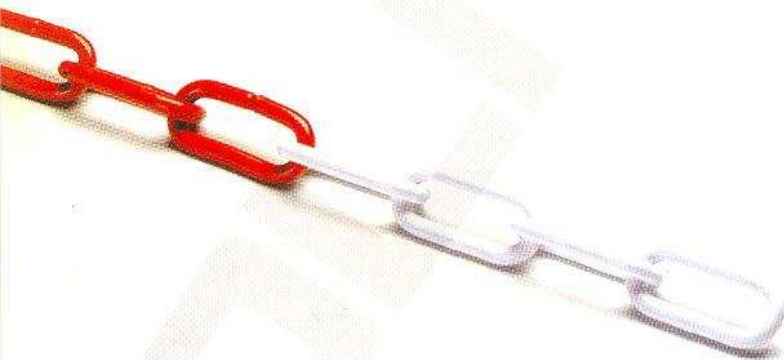
**CORRENTE DIN 5685 "A" ELO CURTO GALVANIZADA, POLIDA**



A corrente tipo Genovese é semelhante à corrente Din. 5685 "A"

Ø d	Passo	Altura	Carga de	Peso
	t	Externa b	Rotura	
mm			kg	kg/m
3	16	12	280	0.165
4	19	16	500	0.3
5	21	20	800	0.5
6	24	24	1 150	0.73
7	28	28	1 500	1
8	32	32	2 000	1.3
10	40	40	3 100	2.05
13	52	52	5 300	3.45

**CORRENTE EM PLÁSTICO VERMELHA E BRANCA PARA SINALIZAÇÃO**



**GANCHO "S"**



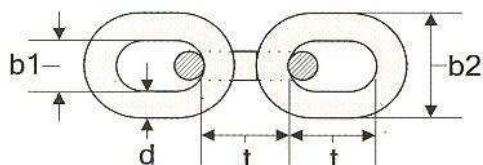
**MOSQUETÃO NIQUELADO C/ DESTORCEDOR**



PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .

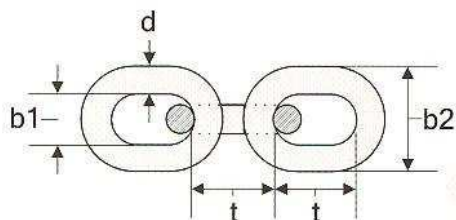


**CORRENTE DIN 764 – CALIBRADA E NÃO CALIBRADA COM OPÇÃO EM POLIDA, GALVANIZADA, ALCATROADA E CEMENTADA.**



Ø d	Passo t	Altura		Carga de:			Peso kg/m
		b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	Trabalho	Prova	Rotura	
mm				kg			
10	35	14	36	1 000	2 000	4 000	2.0
13	45	18	47	1 600	3 200	6 400	3.5
16	56	22	58	2 500	5 000	10 000	5.2
18	63	24	65	3 200	6 400	12 800	6.5
20	70	27	72	4 000	8 000	16 000	8.2
23	80	31	83	5 000	10 000	20 000	11
26	91	35	94	6 300	12 600	25 200	14
28	98	36	101	7 500	15 000	30 000	16.5
30	105	39	108	8 500	17 000	34 000	19
33	115	43	119	10 000	20 000	40 000	22.5
36	126	47	130	12 500	25 000	50 000	26.5
39	136	51	140	14 000	28 000	56 000	31
42	147	55	151	17 000	34 000	68 000	36

**CORRENTE DIN 766 – CALIBRADA E NÃO CALIBRADA COM OPÇÃO EM POLIDA, GALVANIZADA, ALCATROADA E CEMENTADA.**



Ø d	Passo t	Altura b <sub>1</sub>	Altura b <sub>2</sub>	Carga de:			Peso kg/m
				Trabalho	Prova	Rotura	
mm				kg			
4	16	4.8	13.6	200	400	800	0.32
5	18.5	6	17	320	640	1 280	0.5
6	18.5	7.2	20.4	400	800	1 600	0.8
7	22	8.4	23.8	630	1 260	2 520	1.1
8	24	9.6	27.2	800	1 600	3 200	1.4
9	27	10.8	30.6	1 000	2 000	4 000	1.8
10	28	12	36	1 250	2 500	5 000	2.3
11	31	13.2	40	1 600	3 200	6 400	2.7
13	36	15.6	47	2 000	4 000	8 000	3.9
14	41	16.8	50	2 500	5 000	10 000	4.4
16	45	19.2	58	3 200	6 400	12 800	5.8
18	50	21.6	65	4 000	8 000	16 000	7.4
20	56	24	72	5 000	10 000	20 000	9
23	64	27.6	83	6 300	12 600	25 200	12
26	73	31.2	94	8 000	16 000	32 000	15
28	78	33.6	101	10 000	20 000	40 000	18
30	84	36	108	11 200	22 400	44 800	20

**Manilha para ligação de corrente Normas Din 745 e Din 5699**



**Elo de ligação rosado**



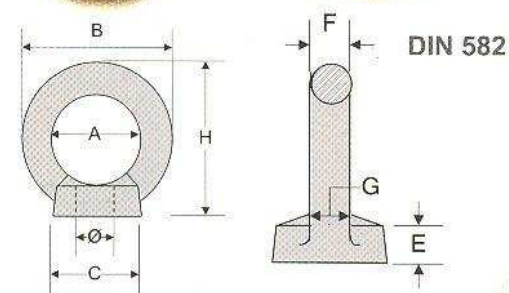
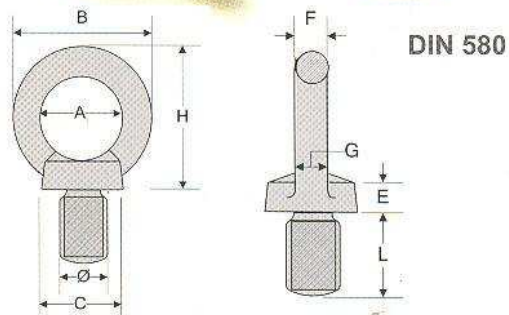
**Rodas para corrente de elos**



**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.**



**OLHAL DE SUSPENSÃO - NORMA DIN 580 (MACHO) E DIN 582 (FÊMEA) - GALVANIZADO - INOX AISI 316**



90°	45°	Ø ISO	A	B	C	E	F	G	H	L
		kg	mm							
90	60	M 6	20	36	20	6	8	10	36	13
140	95	M 8	20	36	20	6	8	10	36	13
230	170	M 10	25	45	25	8	10	12	45	17
340	240	M 12	30	54	30	10	12	14	53	20.5
500	350	M 14	30	54	30	10	12	14	53	20.5
700	500	M 16	35	63	35	12	14	16	62	27
930	650	M 18	35	63	35	12	14	16	62	27
1 200	830	M 20	40	72	40	14	16	19	71	30
1 500	1 050	M 22	40	72	40	14	16	19	71	30
1 800	1 270	M 24	50	90	50	18	20	24	90	36
2 500	1 830	M 27	54	98	62	20	22	26	99	40
2 500	1 830	M 27	60	108	65	22	24	28	109	45
3 600	2 600	M 30	60	108	65	22	24	28	109	45
4 200	3 050	M 33	60	108	65	22	24	28	109	45
5 100	3 700	M 36	70	126	75	26	28	32	128	54
7 000	5 000	M 42	80	144	85	30	32	38	147	63
8 600	6 100	M 48	90	166	100	35	38	46	168	68
11 500	8 300	M 56	100	184	110	38	42	50	187	78
16 000	11 000	M 64	110	206	120	42	48	58	208	90
21 000	15 000	M 72	140	260	150	50	60	72	260	100

**ACESSÓRIOS DE ELEVAÇÃO**



Olhal de suspensão de alta resistência. SWL: 0.4 a 12 ton. M6 a M30.



Argola para soldar. SWL: 1 a 15 ton.



Argola com parafusos. SWL: 4.75 a 12 ton.



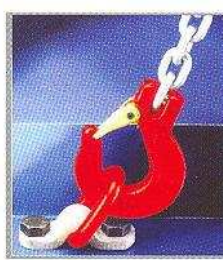
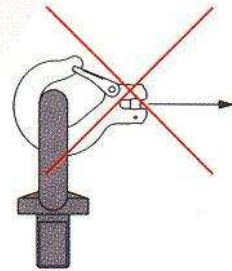
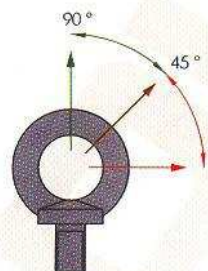
Argola articulada. SWL: 0.5 a 15 ton. M12 a M56



Olhal articulado. SWL: 0.5 a 6 ton. M10 a M30



Manilha articulada. SWL: 0.5 a 16.9 ton. De M8 a M48. Existe em rosca de polegada.



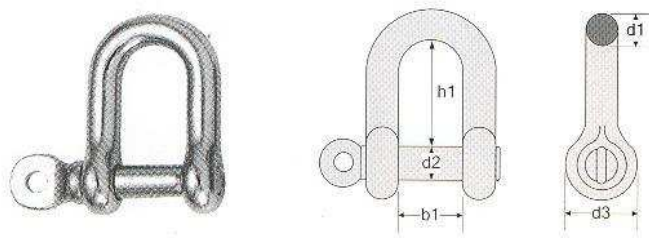
**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .**



FERRAGENS - Página 30



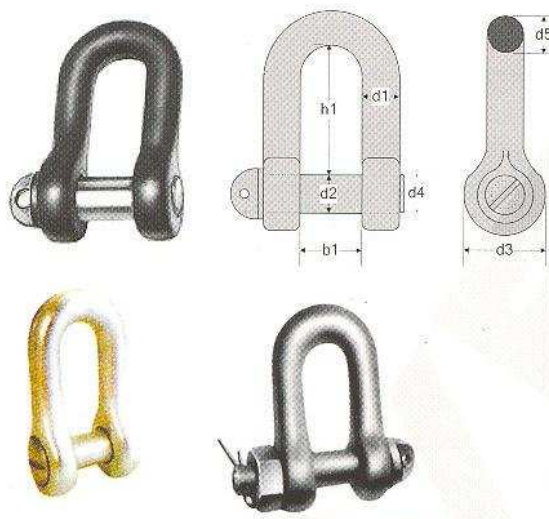
**MANILHA MODELO COMERCIAL DIREITA, PERNO DE OLHAL - GALVANIZADA**



Ø Pol.	d1	d2	d3	b1	b2	h1	Carga de Trabalho
	mm						
3/16	5	5	11	10	16	19	80 kg
1/4	6	6	14	13	20	25	100 kg
5/16	8	8	18	16	24	32	200 kg
3/8	10	10	20	19	32	38	320 kg
7/16	11	11	22	22	36	44	400 kg
1/2	12	13	26	25	38	51	500 kg
9/16	14	14	29	28	48	56	600 kg
5/8	16	16	33	32	56	64	800 kg
3/4	19/20	19/20	40	38	66	76	1 100 kg
7/8	22	22	50	44	74	89	1 500 kg
1"	24	25	57	51	80	100	2 000 kg
1 1/8	28	28	68	57	94	115	3 000 kg
1 1/4	32	32	73	64	104	127	4 000 kg

Manilha modelo comercial meia lua - consultar

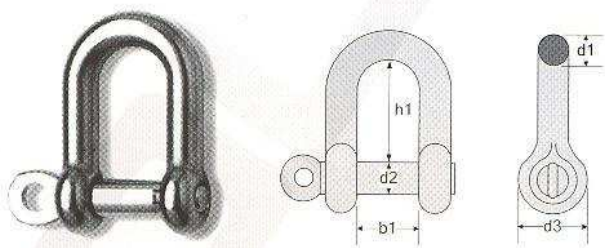
**MANILHA DIREITA NORMA DIN 82101 TIPO A GALVANIZADA**



Tipo A	d1	d2	d3	d4	d5	b1	h1	Carga de Trabalho
	mm							
0.4	8	10	20	M 10	10	14	30	400 kg
0.6	10	12	24	M 12	12	17	36	630 kg
1	13	16	32	M 16	15	21	49	1 000 kg
1.6	17	20	40	M 20	19	27	61	1 600 kg
2	19	22	44	M 22	21	30	67	2 000 kg
2.5	21	24	48	M 24	23	33	73	2 500 kg
3	24	27	54	M 27	26	38	83.5	3 150 kg
4	27	30	60	M 30	29	42	91	4 000 kg
5	30	36	72	M 36	33	47	111	5 000 kg
6	34	39	78	M 39	37	53	119.5	6 300 kg
8	38	45	90	M 45	41	60	139.5	8 000 kg
10	42	48	96	M 48	45	66	147	10 000 kg
12	47	52	104	M 52	50	73	158	12 500 kg
16	52	60	120	M 60	55	81	185	16 000 kg
20	58	68	136	M 68	61	90	211	20 000 kg
25	63	72	144	M 72	67	100	221	25 000 kg

Tipo B - (consultar)      Tipo C - (consultar)

**MANILHA DIREITA PERNO DE OLHAL - INOX AISI 316**

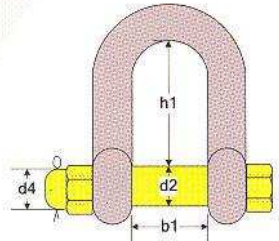
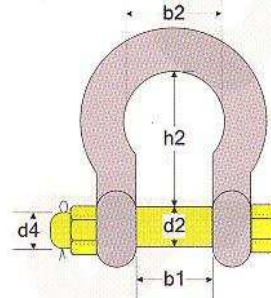
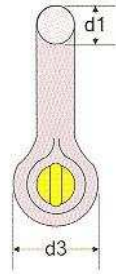
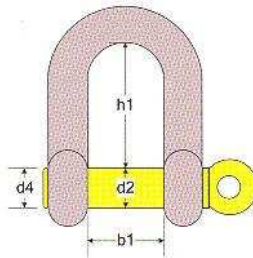
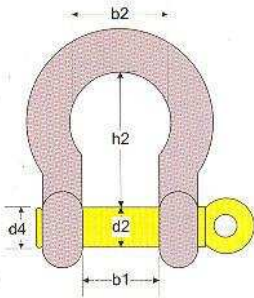
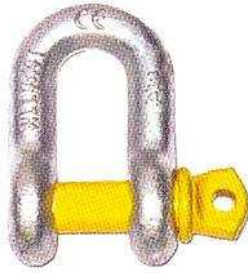


d1	d2	d3	b1	h1
mm				
5	5	10	10	20
6	6	14	14	26
8	8	18	16	32
10	10	20	20	45
12	12	26	25	48
16	16	33	34	64
19	19	40	40	76
22	22	50	47	96

Manilha meia lua perno de olhal inox AISI316 - consultar



MANILHA DE ALTA RESISTÊNCIA SEGUNDO NORMA U.S. FEDERAL RR-C-271D - GALVANIZADA A QUENTE



**Modelo G 209**

Manilha meia lua com perno de olhal

**Modelo G 210**

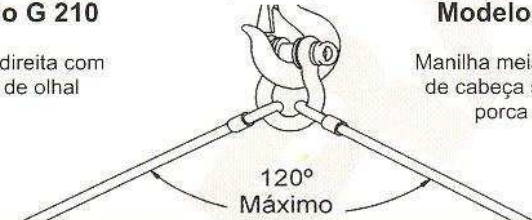
Manilha direita com perno de olhal

**Modelo G 2130**

Manilha meia lua com perno de cabeça sextavada com porca e gupilha

**Modelo G 2150**

Manilha direita com perno de cabeça sextavada com porca e gupilha

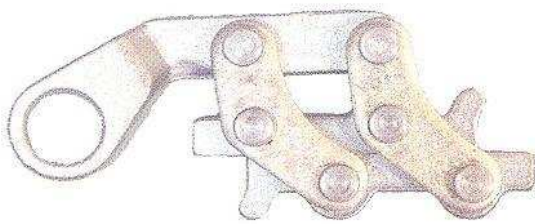


Tamanho	Carga de Trabalho	d1	d2	d3	d4	b1	b2	h1	h2
Pol.	kg	mm			pol.	mm			
1/4	500	6.5	8	17	5/16	12	20	22	28
5/16	750	8	10	21	3/8	13	21	26	31
3/8	1 000	10	11	25	7/16	16	26	31	36
7/16	1 500	11	13	27	1/2	18	29	36	42
1/2	2 000	13	16	30	5/8	21	33	41	48
5/8	3 250	16	19	40	3/4	27	43	51	60
3/4	4 750	19	22	48	7/8	32	51	60	71
7/8	6 500	22	25	54	1	36	58	71	84
1	8 500	25	29	60	1 1/8	43	68	81	95
1 1/8	9 500	29	32	67	1 1/4	46	74	90	108
1 1/4	12 000	32	35	76	1 3/8	52	82	100	119
1 3/8	13 500	35	38	84	1 1/2	57	92	113	133
1 1/2	17 000	38	41	92	1 5/8	60	98	124	146
1 3/4	25 000	44	51	110	2	73	127	146	178
2	35 000	51	57	127	2 1/4	83	146	171	197
2 1/2	55 000	63	70	152	2 3/4	105	184	203	267
3	85 000	76	82	165	3 1/4	127	200	216	330
3 1/2	120 000	89	95	203	3 3/4	146	230	267	381
4	150 000	102	108	229	4 1/4	165	260	305	432
4 3/8	175 000	111	130	262	5 1/8	184	290	221	464

Coefficiente de segurança - 6:1

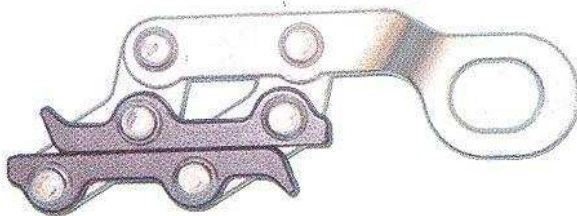


**RÃ ESPECIAL DE TRACÇÃO COM MOLA, PARA CABOS DE ALUMÍNIO E ALUMÍNIO / AÇO**

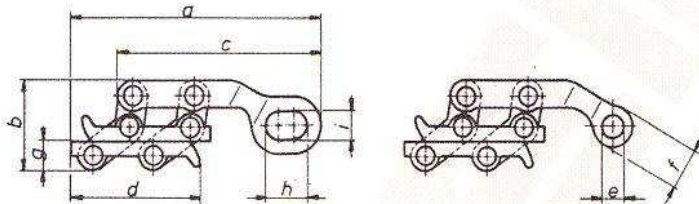


Tamanho	Secção dos arames e dos cabos	Ø dos arames e dos cabos	Carga máxima	Carga de rotura	Peso
Nº	mm <sup>2</sup>	mm	kg		
2	25 - 35	5.4 - 8.5	1 000	1 700	0.85
3	50 - 70	8.6 - 12	1 700	3 000	1.1
4	95 - 120	12.1 - 16	3 000	5 500	1.8
5	150 - 300	15.5 - 24.5	4 000	6 000	3.5

**RÃ ESPECIAL DE TRACÇÃO COM MOLA, PARA CABOS DE AÇO E COBRE**



Tamanho	Secção dos arames e dos cabos	Ø dos arames e dos cabos	Carga máxima	Carga de rotura	Peso
Nº	mm <sup>2</sup>	mm	kg		
1	1 - 16	1 - 4	500	1 000	0.25
2	6 - 35	3 - 8	1 000	1 700	0.85
3	16 - 70	5 - 10	1 700	3 000	1.1
4	50 - 150	8 - 16	3 000	5 500	1.8
5	95 - 400	12 - 26	3 500	6 000	3.5
6	240 - 800	20 - 38	4 000	6 000	6.5



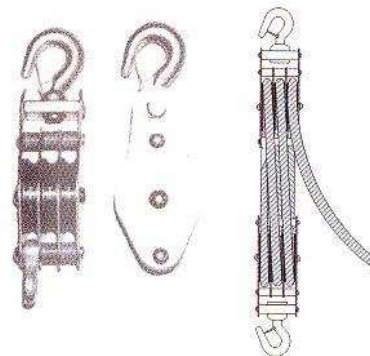
a (mm)	126	166	202	250	275	300
b (mm)	52	76	84	83	108	120
c (mm)	110	141	154	200	212	212
d (mm)	57	91	112	123	139	133
e (mm)	19	21	27	-	-	-
h (mm)	-	-	-	38	38	38
l (mm)	-	-	-	29	29	29

**RÃ DE TRACÇÃO PARA ARAME DE AÇO**



Tamanho	Abertura	Peso
Nº	mm	kg
32	1 - 4	0.4
33	1 - 5	0.45
34	1 - 8	0.6
35	1 - 12	1
35 a	5 - 18	1.3

**CADERNAL ZINCADO COM 3 RODAS E GANCHO GIRATÓRIO COM PATILHA DE SEGURANÇA**



Rodas Ø	Cabo Ø	Peso	Carga de Trabalho
mm		kg	
30	6	0.9	75
40	6	1.2	100
50	8	2	150
60	10	2.3	200
70	12	4.9	250
80	12	6.4	300
90	16	7.2	500
100	16	10	1000

PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .



MANGA EM CABO DE AÇO PARA TRACÇÃO MOD.01 (MP - para cabos de aço, eléctricos, etc...)

Com alça com sapatilha

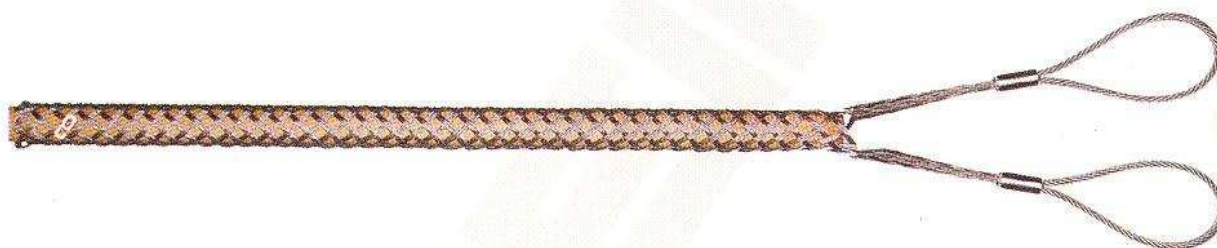
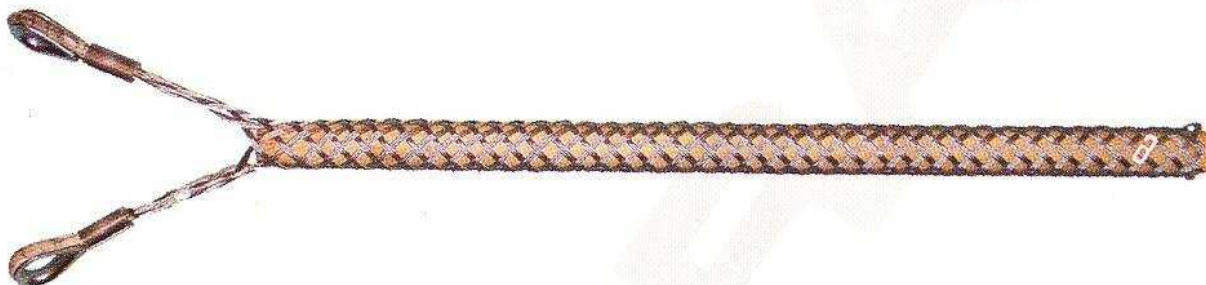


Com alça normal



MANGA EM CABO DE AÇO PARA TRACÇÃO MOD.02 (MR - para cabos de aço, eléctricos, etc...)

Com 2 alças com sapatilhas



Com 2 alças normais

MANGA EM CABO DE AÇO PARA TRACÇÃO MOD.03 (MD - para cabos de aço, eléctricos, etc...)

Manga Dupla.



ROLDANA EM ALUMÍNIO PARA CABO ELÉCTRICO  
Roda com Ø 200 mm c/ rolamento



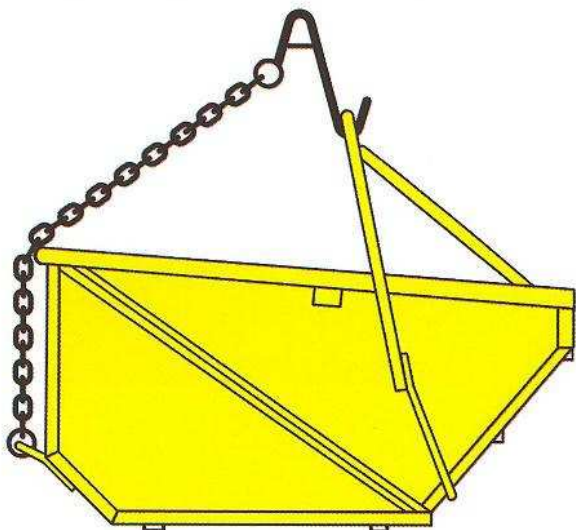
ROLDANA DE POÇO  
Roda com Ø de 100 a 250 mm



TIRVIT - Tensor de cabos  
Capacidade: 0.4 a 0.8 ton.

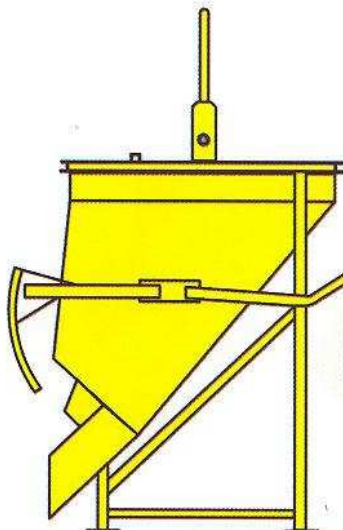


**BALDE PARA RECOLHA DE ENTULHO**



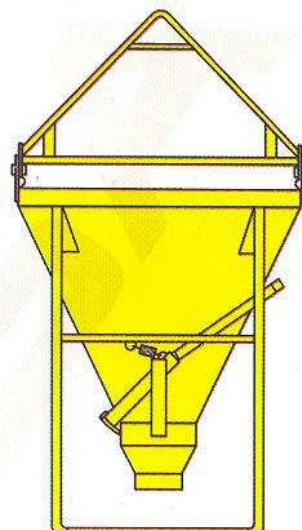
CAPACIDADE (LITRO):		
350 l	1000 l	2000 l
500 l	1250 l	
750 l	1500 l	

**BALDE DE DESCARGA LATERAL**



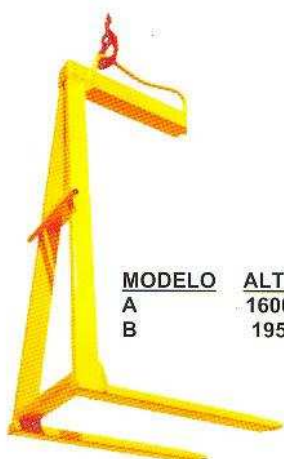
MODELO	PESO
DL 250	97 kg
DL 300	100 kg
DL 350	105 kg
DL 450	120 kg
DL 500	130 kg

**BALDE TIPO AND**



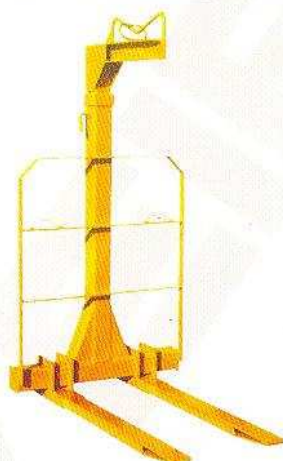
MODELO	PESO
AND 250	100 kg
AND 350	119 kg
AND 500	144 kg
AND 750	190 kg

**PORTA PALETES SIMPLES - 1800 kg**



MODELO	ALTURA	PESO
A	1600mm	95 kg
B	1950mm	145kg

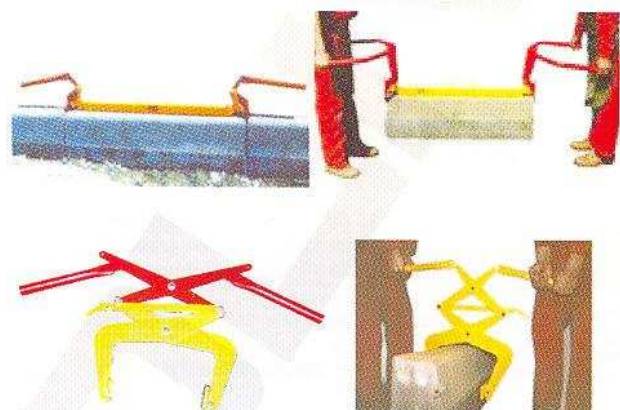
**PORTA PALETES REGULÁVEL - 2000kg**



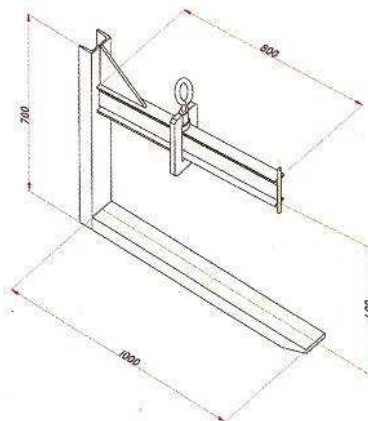
**PORTA PALETES COM RODAS**



**G PINÇAS PARA LANCIS**

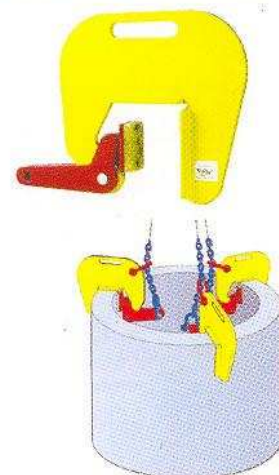


**H1 SUPORTE P/MONTAGEM DE MANILHAS DE CIMENTO NA HORIZONTAL**



PESO: 38 KG

**H PINÇAS PARA ELEVAÇÃO E TRANSPORTE DE MANILHAS NA VERTICAL**



**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.**



GARRAS (PINÇAS) PARA CHAPAS, CARRIS, PERFIS, ETC...



A



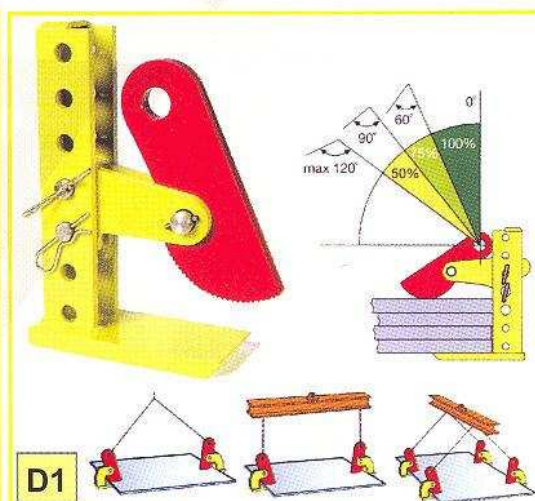
B



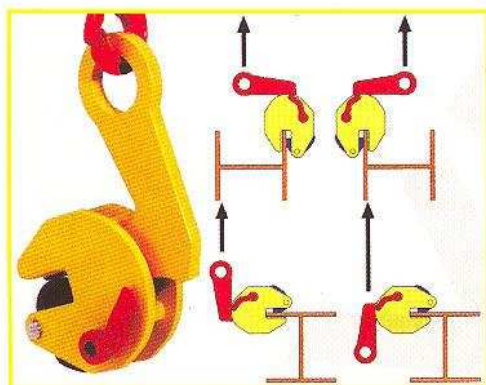
C



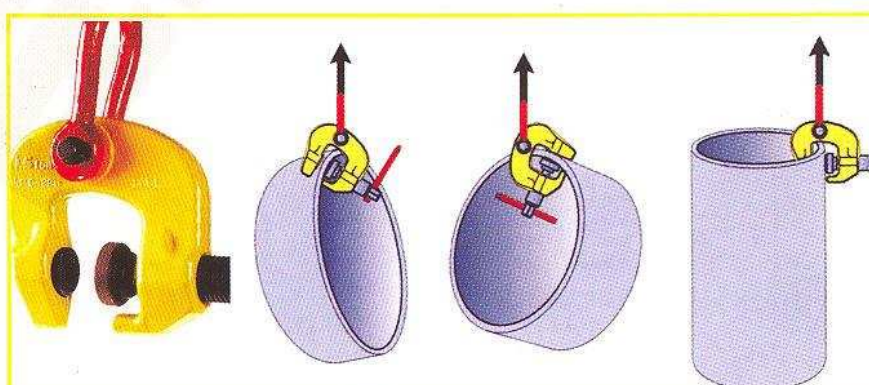
D



D1



E



F

**A** Pinças multiposições para elevação e transporte de chapas na vertical. Capacidades de 0.75 a 30 ton. Aberturas de 0 a 76 mm

**B** Pinças automáticas multiposições para chapas. Capacidades de 1,5 a 20 ton. Aberturas de 0 a 76 mm e de 80 a 150 mm.

**C** Pinças automáticas que não deixam marcas, multiposições para chapas e placas. (serve para materiais frágeis.). Capacidades de 0,5 a 1,5 ton. Aberturas de 0 a 100 mm e de 40 a 140 mm.

**D** Pinças para elevação de chapas em posição horizontal, normalmente trabalham aos pares. Capacidades de 1 ton. a 10 ton. (par). Aberturas 0 a 150 mm

**D1** Pinças para elevação de chapas em posição horizontal reguláveis, normalmente trabalham aos pares. Capacidades de 2 ton. a 25 ton. (par). Aberturas 0 a 300 mm.

**E** Pinça para elevação e transporte de perfis. Trabalha em qualquer posição para fazer a elevação. Capacidades de 1 a 3 ton. Aberturas de 0 a 25 mm.

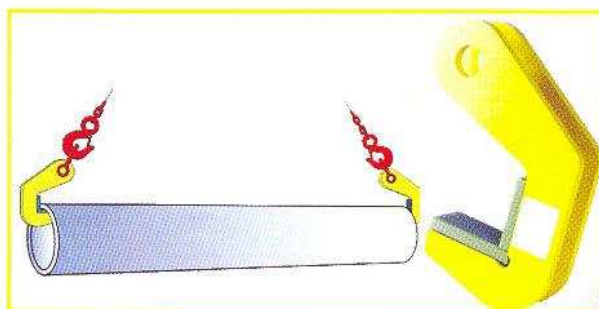
**F** Pinça universal de parafuso para elevação e transporte de estruturas de aço variadas. Capacidade de 0,5 a 6 ton. Aberturas de 0 a 75 mm.

PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.

GARRAS (PINÇAS) PARA BIDÕES, TUBOS, CARRIS, DE ANCORAGEM E MAGNÉTICAS, ETC...



J



K



L



M



N



O



P

**J** Pinça para elevação e transporte de bidões.

**K** Pinças (gancho) para elevação e transportes de tubos. Normalmente trabalham aos pares. Capacidades (par): 1,5 a 8 ton. Aberturas: 40 a 70 mm. Equipada com protecção em plástico (substituível).

**L** Pinça para elevação de cargas com lados paralelos. Capacidades: de 0.5 a 1 ton. Aberturas: 0 a 1000 mm.

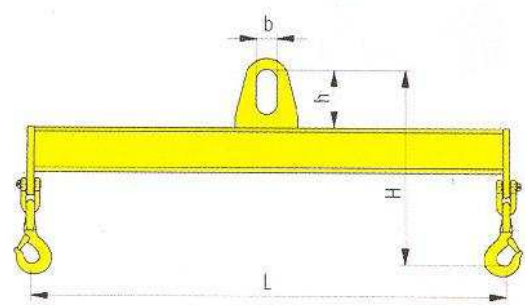
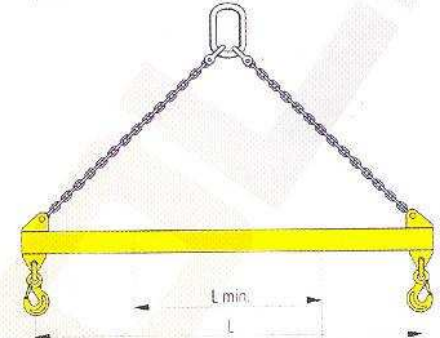
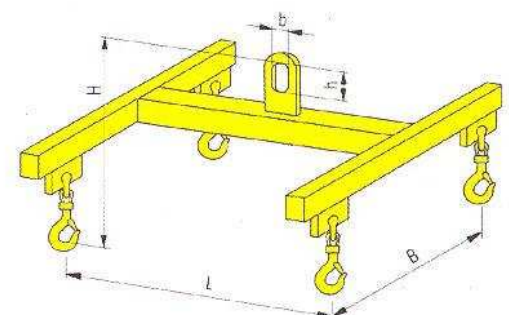
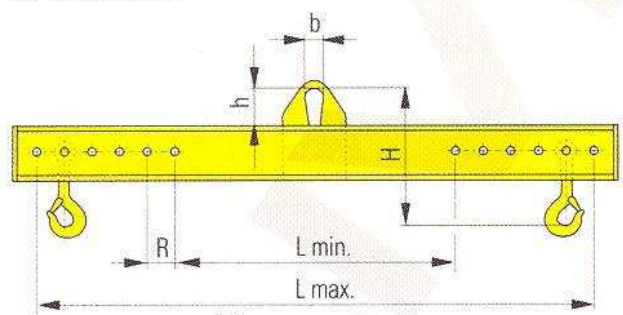
**M** Pinça para carris. Capacidades: 1 a 2 ton. Aberturas: 20 a 40 mm e 40 a 80 mm.

**N** Pinça para elevação e transporte de tubos e perfis redondos. Capacidades: 0.5 a 3 ton. Aberturas: de 50 a 450 mm.

**O** Pinça de suspensão com aperto mecânico para montagem em perfis. Instalação de um ponto de ancoragem fixo ou temporário. Capacidades: de 1 a 10 ton. Aberturas de 60 a 390 mm.

**P** Elevador magnético manual ideal para a movimentação de cargas ferrosas acabadas ou em bruto, planas ou redondas. Gama com 5 modelos de 0.25 ton., 0.5 ton., 1 ton., 1.5 ton. e 2 ton.

SPREADERS



PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .

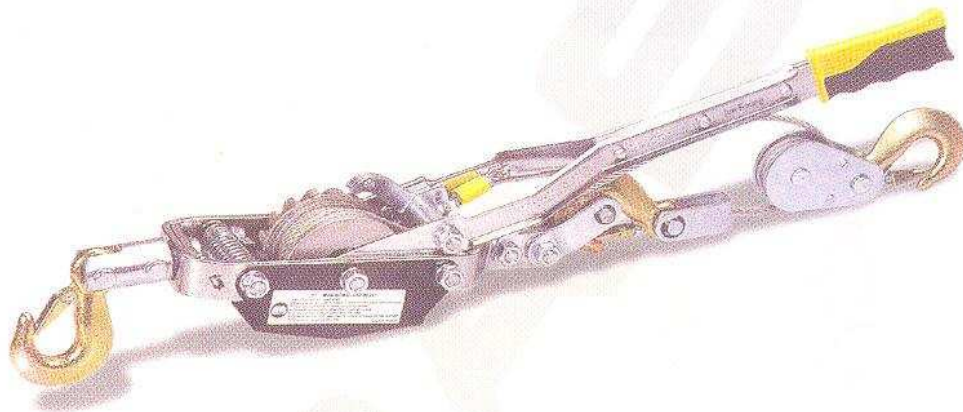


**ESTICADOR MANUAL COM CABO DE AÇO (PUXA-PUXA)**

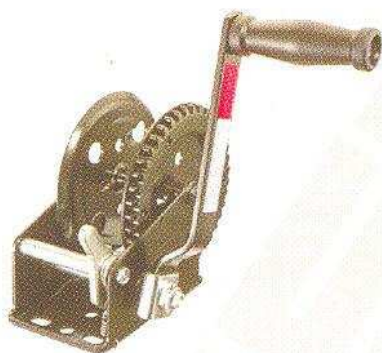
Refª.	Cabo de aço e Acessórios	Capacidade de tracção
HP111	C/ 3 METROS DE CABO DE AÇO E 2 GANCHOS	1000 kg
HP 117	C/ 3. 65 METROS DE CABO DE AÇO E 2 GANCHOS	2000 kg
HP 141	C/ 3. 65 METROS DE CABO DE AÇO E 3 GANCHOS	4000 kg
HP 101P	C/ 3 METROS DE CABO DE AÇO E 2 GANCHOS	1000 kg



Portátil com lanterna no punho



**GUINCHO MANUAL COM RODA DENTADA SIMPLES**



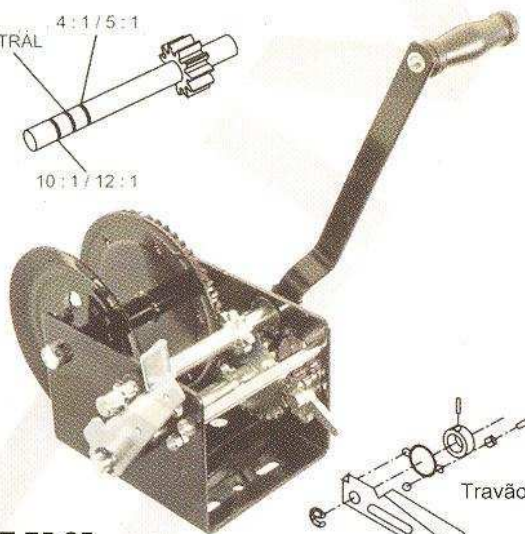
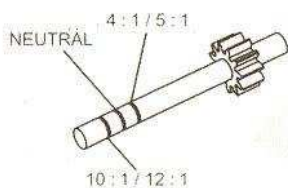
WT-75-06

WT-75-12

WT-75-18

Refª.	Peso por Aparelho	Capacidade de tracção	Racio
kg			
WT-75-06	2	270	3:1
WT-75-12	2.5	550	4:1
WT-75-18	3.5	815	5:1

**GUINCHO MANUAL COM RODA DENTADA SIMPLES COM 2 VELOCIDADES E TRAVÃO MANUAL**



WT-75-25

Travão manual

Refª.	Peso por Aparelho	Capacidade de tracção	Racio
kg			
WT-75-25	6	1100	5:1 / 12:1

CINTA EM POLYESTER COM GANCHO NUM EXTREMO PARA GUINCHOS MANUAIS	Refª.:
COMPRIMENTO = 4,6 m - LARGURA = 50 mm	WT-70-15
COMPRIMENTO = 6 m - LARGURA = 50 mm	WT-70-20
COMPRIMENTO = 7,6 m - LARGURA = 50 mm	WT-70-25

**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES) CONSULTAR .**



**GUINCHO DE MAXILAS TIRFOR®**

Refª.	Capacidade elevação / tracção	Peso Aparelho	Cabo especial TIRFOR	
			Ø	C. rotura
	kg	kg	mm	kg
TU - 8	800 / 1250	8.4	8.3	4800
TU - 16	1600 / 2500	20	11.5	9600
TU - 32	3200 / 5000	27	16.3	19200
T - 508	800 / 1250	6.6	8.3	4800
T - 516	1600 / 2500	13.5	11.5	9600
T - 532	3200 / 5000	24	16.3	19200

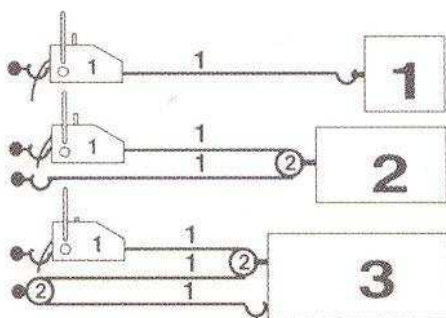
**TIRFOR TU (SERIE ROBUSTA)**



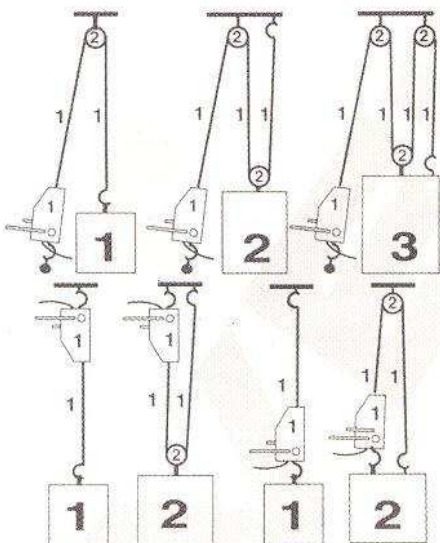
**TIRFOR T500 (SERIE LIGEIRA)**



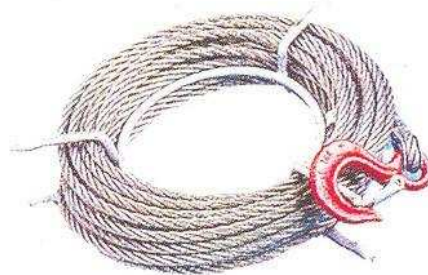
**Tracção**



**Elevação**



**KIT COMPLETO DE CABO DE AÇO.**



**TIRFOR HIDRÁULICO (1, 2, 3 E 4 VIAS)**



**TIRFOR PNEUMÁTICO**



**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES) CONSULTAR.**



**APARELHO DIFERENCIAL  
MANUAL DE CORRENTE  
(Elevação)**  
Capacidades: 0.5 a 20 ton.



**ESTICADOR DE ALAVANCA COM  
CORRENTE (Elevação e tracção)**  
Capacidades: 0.25 a 6 ton.



**DINAMÓMETROS DIGITAIS:  
de 0.25 a 250 ton.**



**CARRO MONOVIGA - Capacidades: 0.5 a 5 ton.**



Pinça de ancoragem



Por empurrão



Translação por corrente

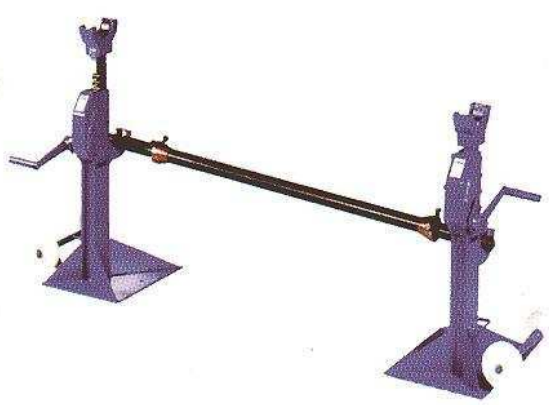


Translação eléctrica

**MACACO DE CREMALHEIRA**  
Capacidades: 1.5 a 10 ton.



**MACACO PARA BOBINAS**  
Capacidades: 5 e 10 TON.



**GUINCHO MANUAL DE  
ELEVACÃO C/ TAMBOR**  
Capacidade: 0.15 A 3 TON.

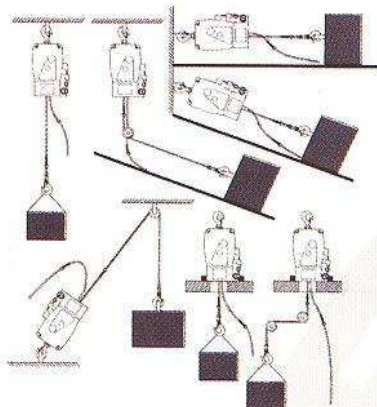
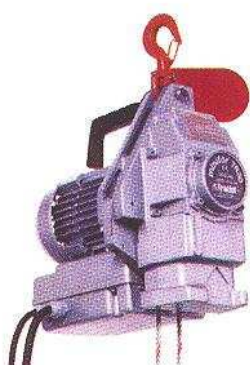


**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .**

**GUINCHOS DE GRANDES CAPACIDADES**



Guinchos modulares eléctricos, a diesel e hidráulicos para todos os trabalhos de tracção e elevação.



Guincho Minifor - pequeno e sem limite de comprimento de cabo de aço - 100 e 500 kg,



Aparelho diferencial eléctrico de corrente de 125 a 5000 kg com suspensão por gancho, translação manual ou translação eléctrica.



Aparelho diferencial eléctrico com cabo de aço.



Aparelho diferencial eléctrico com cabo de aço e translação eléctrica.

Guincho com montagem em pórtico.



Guincho com montagem em bandeira.



**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .**



## ARNÊS - EPI'S (EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL - MATERIAL ANTIQUEDAS)



PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.

## ARNÊS - EPI'S (EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL - MATERIAL ANTIQUEDAS)



### HT promast

Arnês para trabalhos sobre estrutura, em suspensão e resgate.

Satisfaz as normas EN 358, EN 361 e EN 813.

- Amarração anti-queda dorsal «D» forjado, torácica fixa em cinta.
- Amarração de posicionamento ventral argola de alumínio de grande dimensão.
- Amarração de posicionamento lateral dois «D» forjados.
- 7 pontos de regulação.
- Cinta flexível para melhor mobilidade das pernas.
- Dois porta-ferramentas de grande dimensão.
- Cinturão, perneiras e ombreiras almofadados.
- Opção BA: 2 fivelas automáticas na perneira da coxa.



### HT transporte

Arnês para segurança em trabalhos em postes eléctricos.

Satisfaz as normas EN 358, EN 361 e EN 813.

- Engate anti-queda dorsal «D» forjado.
- Amarração anti-queda torácica cinta têxtil.
- Amarração de posicionamento ventral têxtil.
- Amarração de posicionamento lateral dois «D» forjados.
- 5 pontos de regulação.
- Porta-ferramentas de grande dimensão.
- Cinturão e perneiras almofadados.



### HT resgate

Satisfaz as normas EN 358, EN 361 e EN 813.

- 1 D de amarração dorsal.
- 1 D de amarração torácica.
- 1 cinturão de posicionamento.
- Alças ajustáveis.
- 2 D de amarração em alumínio forjado.

- Perneiras da coxa ajustáveis.
- Porta-ferramentas.
- Ombreiras de conforto.

#### Tamanho

S  
M  
XL



### HT22

Arnês usos diversos.

- Satisfaz a norma EN 361
- 1 amarração dorsal e torácica «D forjado»
- 4 pontos de regulação
- Cinta entre pernas

#### HT22 A

- Com fivelas automáticas



### HT31

Arnês usos diversos.

- Satisfaz a norma EN 361
- 1 amarração dorsal «D forjado»
- 4 pontos de regulação
- Cinta entre pernas

#### HT31 A

- Com fivelas automáticas



### HT33

Arnês usos diversos

- Satisfaz as normas EN 361 e EN 358
- 1 amarração dorsal «D forjado»
- 4 pontos de regulação
- Cinturão de posicionamento CE01
- Cinta entre pernas

#### HT33 A

- Com fivelas automáticas



### HT34

Arnês usos diversos

- Satisfaz as normas EN 361 e EN 358
- 1 amarração dorsal «D forjado»
- 1 frontal, e 2 torácicos
- Cinturão de posicionamento CE01
- 4 pontos de regulação
- Cinta entre pernas

#### HT34 A

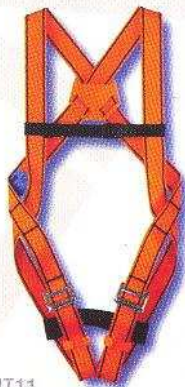
- Com fivelas automáticas



### HT10

Arnês uso standard.

- Satisfaz a norma EN 361
- Amarração dorsal «D forjado»
- 2 pontos de regulação.



### HT11

Arnês uso standard.

- Satisfaz a norma EN 361
- Amarração dorsal «D forjado»
- 2 pontos de regulação.
- Cinta entre pernas



### HT21

Arnês usos diversos.

- Satisfaz a norma EN 361
- Amarração dorsal «D forjado»
- Fixação torácica com alças cosidas
- 2 pontos de regulação.
- Cinta entre pernas



### CE01 - EN358

- Dois D de amarração laterais.
- Três tamanhos S, M e XL

#### Tamanho

S  
M  
XL

PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.

### MOSQUETÕES

Abertura  $\varnothing$  18 mm



M10

- M10/12/13  
Conexões permanentes
- Bloqueio manual por rosca
  - Instalação possível pelo utilizador numa corda de amarração
  - M10: Aço bicromatado
  - M12/13: Alumínio

Abertura  $\varnothing$  17 mm



M12

Abertura  $\varnothing$  17 mm



M11

Abertura  $\varnothing$  20 mm



M15

- M11/15  
Conexões frequentes
- Bloqueio semi-automático
  - M11: Aço bicromatado
  - M15: Alumínio
  - Instalação possível pelo utilizador numa linga

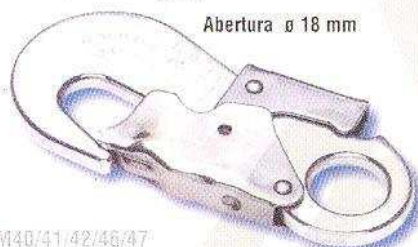
Abertura  $\varnothing$  22 mm



M13

M42

Abertura  $\varnothing$  18 mm



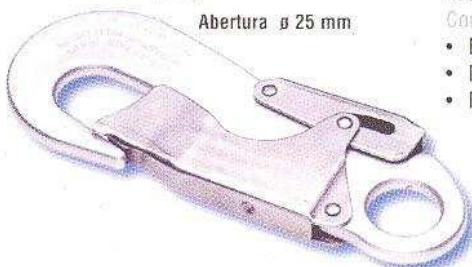
M41

Abertura  $\varnothing$  21 mm



M40

Abertura  $\varnothing$  25 mm



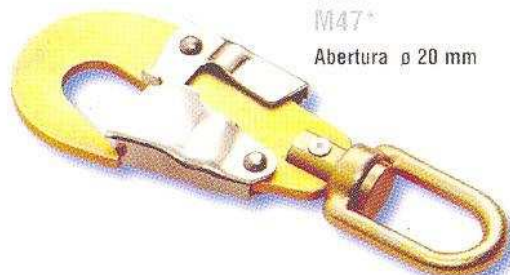
- M40/41/42/46/47  
Conexões frequentes
- Bloqueio automático por duplo gatilho
  - M40/42: Alumínio
  - M41/46/47: Aço bicromatado

- \* M46 com indicador de queda
- \* M47 sem indicador de queda

M46\*

M47\*

Abertura  $\varnothing$  20 mm



Abertura  $\varnothing$  60 mm



M52

- M52  
Conexões frequentes
- Casquilho corredeiro e linguete escamoteável
  - Alumínio

Abertura  $\varnothing$  50 mm



M60

- M60  
Conexões frequentes
- Bloqueio semi-automático
  - Aço bicromatado

Abertura  $\varnothing$  50 mm



M53

Abertura  $\varnothing$  60 mm



M51

- M51/53/54  
Conexões frequentes em estruturas
- Bloqueio automático por duplo gatilho
  - M53: Aço bicromatado
  - M51, M54: Alumínio

PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .



**LINGAS EM CABO TORCIDO DE NYLON, ENTRANÇADO "DRISSE" E EM CINTA**

**DE POSICIONAMENTO (EN 358)**

Redutora LCR - 2 m



Com distanciador LCM02 - 2, 3 e 4 m



**DE RESTRIÇÃO (EN 354)**

LC Ø12mm - 10-10 - 1, 1,5



LC Ø12mm - 10-53 - c/1, 1,5 e 2 m



LCF Ø12mm - 10-10-10 - c/1, 1,5 e 2 m



LCF Ø12mm - 41-53-53 - c/1, 1,5 e 2 m



LCA Ø12mm - 10-10 c/ 1,5 e 2 m



LCA Ø12mm - 10-53 c/ 1,5 e 2 m



LCA Ø12mm - 10-10-10 c/ 1,5 e 2 m



LCA Ø12mm - 10-53-53 c/ 1,5 e 2 m



**LINGAS EM CINTA (EN 354)**

LS - (2 alças) - 1 - 1,5 - 2 m



LSA (2 alças com absorção) - 1,5 - 2 m



LSA (1 M10+ 1 M41 com absorção) - 1,5 - 2 m



LSA (1 M10 + 1 M53 aço com absorção) - 1,5 - 2 m



LSAD (1 M10 + 2 M53 aço com absorção) - 1,5 - 2 m



**LINGAS EM CABO ENTRANÇADO "DRISSE" Ø 11mm**

LD - 1 - 1,5 - 2 m



LD M10+M10 - 1 - 1,5 - 2 m



LD M10+M10 - 1 - 1,5 - 2 m



LDF M10+M10+M10 - 1 - 1,5 - 2 m



LDF M10+M53+M53 - 1 - 1,5 - 2 m



LDA (com absorção) M10+M10 - 1,5 - 2 m



LDA (com absorção) M41+M53 - 1,5 - 2 m



LDA (com absorção) M10+M10+M10 - 1,5 - 2 m



LDA (com absorção) M10+M53+M53 - 1,5 - 2 m



PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .



### CABO TORCIDO NYLON Ø 14mm



### CABO ENTRANÇADO "DRISSE" Ø 11mm



Para qualquer comprimento, consultar-nos.

### ANTIQUEDAS STOPFOR SK EN 353-2

Antiqueda manual para intervenção em cobertura inclinada. Funciona com drisse de 12mm e comprimento de 15m.



### ANTIQUEDAS STOPFOR S - EN 353-2

Anti-queda automático para linha vertical (versão standard). Funciona em cabo torcido de nylon de Ø 14 mm. Fornecido com uma linga de 30 cm e mosquetão M10 ou outro tipo.



### ANTIQUEDAS STOPFOR M - EN 353-2

Anti-queda manual. (versão standard) Funciona em cabo torcido de nylon de Ø 14 mm. Para trabalhos em posicionamento sobre áreas de cobertura inclinadas ou horizontais. Fornecido com uma linga em cabo torcido nylon de 90 cm e mosquetão M10.



### ANTIQUEDAS AUTOMÁTICOS - EN 360)



blocfor® 10 galvanizado inox

blocfor® 20 galvanizado inox

blocfor® 30 galvanizado inox

A gama Blocfor assegura uma função de bloqueio automático no caso de queda; a altura da queda é limitada pela reacção imediata do travão. O comprimento do cabo ajusta-se automaticamente graças a um sistema de chamada integrado no aparelho, o que permite uma grande liberdade de movimentos ao utilizador. O Blocfor funciona também na horizontal com uma linga em cinta posicionada entre o cabo e o arnés.

### ANTIQUEDAS AUTOMÁTICOS - EN 360)



blocfor® 5S

- Linha de 5 m em cinta poliéster de largura 20 mm.
- Caixa em alumínio.

blocfor® 6S

- Linha de 6 m em cinta poliéster de largura 15 mm.
- Caixa em poliamida

blocfor® 2W

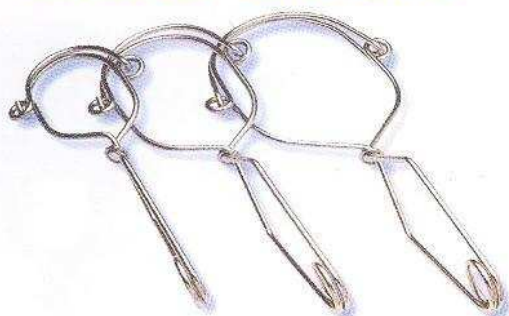
- Linha de 2 m ou 2,50 m em cinta poliéster de largura 45 mm.
- Caixa com tampa plástica.

PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .





**ANCORAGENS - EN 795, EN 795A**



**M31/32/33**

**Conexões frequentes em estruturas tubulares**

- Bloqueio automático por mola
- Pinça em aço inox formado
- Aberturas: M31: 80 mm, M32: 105 mm, M33: 140 mm

**Ancoragem estruturas**

- Matéria: Aço
- Suporte: estrutura de madeira
- Norma: CE EN 795 classe A

**Pinça corso®**

Pinça de engate munida de um anel de ancoragem.

- Construção compacta e robusta
- Ajuste simples e rápido no perfil
- Manivela desmontável



**Pac11**

- Ponto de ancoragem em aço inox
- Fixação por argamassa química UPM44CX para betão ou alvenaria maciça.



**AS19**

Ponto de amarração destinado a criar uma ancoragem numa estrutura na qual poderá ser colocado um sistema anti-queda.

**AS 19 :** Ponto de amarração simples  
**AS19 GA :** Com manga de protecção para aresta viva ou abrasiva.

- Ponto de amarração disponíveis em comprimento de 0,6 m, 1 m, 1,5 m e 2 m.
- Cinta poliéster com manga de protecção, para o modelo GA.
- Satisfaz a norma EN795 classe B.



**rollclamp**

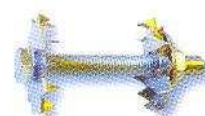
Permite criar um ponto de ancoragem móvel num ferro em T, H, I e trabalhar com segurança e permitindo uma grande liberdade de movimento. Graças a 4 roletes de deslize, o rollclamp® acompanha as deslocações na estrutura, com o mínimo de intervenção do utilizador.

- Dois modelos: 380 mm ou 640 mm max.
- Ajustável de 120 mm a 640 mm.
- Pode ser instalado na aba superior ou inferior
- Peso rollclamp®: M 1,48 kg e L 2,04 kg
- Satisfaz a norma EN795 classe B

**rollbeam®**

Carro com deslocamento por impulso

- Circula sobre a aba inferior da viga
- Norma CE EN 795 classe B



Eixo grampo

Eixo grampo  
Espessura da madeira  
50 mm  
90 mm  
130 mm



**PA**

- Ponto de ancoragem em alumínio
- Natural ou pintado
- Fixação por parafusos M12 espaçados 100 mm

Cor  
PA Alumínio  
PA Cinzento  
PA Preto  
PA Vermelho



O ponto de ancoragem ballsafe® é constituído por uma ancoragem em fuso com quatro esferas e um casquilho fêmea. Instala-se por meio de um chumbamento químico no betão ou num material de densidade equivalente.

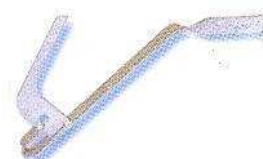
- Satisfaz a norma EN 795 A e B.

**Ponto de ancoragem de cobertura**

Os pontos de ancoragem de cobertura foram estudados para segurar uma escada e ancorar um equipamento de protecção anti-queda.

Fixam-se directamente no vigamento de madeira por meio de um eixo grampo ou de pontas anelares.

- Satisfaz as normas EN795 A e EN517
- Matérias: aço galvanizado ou inox



**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.**



**ACESSÓRIOS - TRABALHOS EM CORDA**



**Roldana simples S placas fixas**

- Diâmetro da roldana: 27 mm
- Drisse Ø 13 mm maxi.
- Matéria: liga leve
- Dimensão: 98 mm
- Peso: 75 g



**Roldana simples S placas de abrir**

- Diâmetro da roldana: 27 mm
- Drisse Ø 13 mm maxi.
- Matéria: liga leve
- Dimensão: 74 mm X 52 mm
- Peso: 165 g



**Roldana simples M placas de abrir**

- Diâmetro da roldana: 59 mm
- Drisse Ø 18 mm maxi.
- Matéria: liga leve
- Dimensão: 110 mm X 82 mm
- Peso: 260 g



**Roldana dupla placas de abrir**

- Diâmetro da roldana: 59 mm
- Drisse Ø 16 mm maxi.
- Matéria: liga leve
- Dimensão: 110 mm
- Peso: 460 g



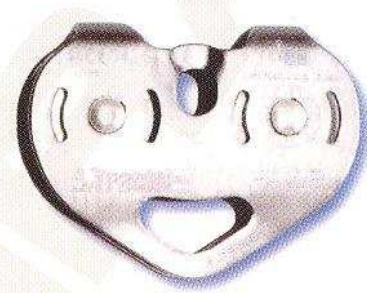
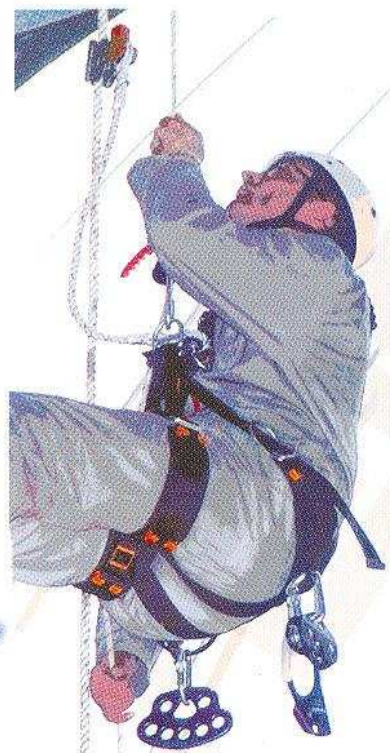
**Proteção para corda**

- Protecção de corda em aresta viva. Evita a abrasão e o corte da corda.
- Matéria: Alumínio



**Oito de montanha**

- Sistema de descida manual para utilização em corda entrançada de 9 a 12 mm. Fiável e leve para salvamento e evacuação rápida.
- Peso: 75 g



**Roldana dupla em linha**

- Uso: Evacuação em tirolesa
- Diâmetro da roldana: 25 mm
- Drisse Ø 13 mm maxi.
- Dimensão: 113 mm X 86 mm
- Peso: 330 g



**Punho**

**de ascensão direita ou esquerda**

- Satisfaz a norma EN 567
- Funciona em corda entrançada Ø 8 a 13 mm.
  - Permite subir em corda fixa e progredir em corda oblíqua, acoplado ao bloqueador.
  - Peso: 205 g
  - Punho direito**
  - Punho esquerdo**



**Bloqueador de ascensão torácica**

- Satisfaz a norma EN 567
- Bloqueador que funciona em corda entrançada de 8 a 12 mm. Permite subir em corda fixa com o complemento do punho.



**Placa de ancoragem**

- Placa de ancoragem que permite posicionar vários mosquetões para operações de salvamento.
- Peso: 250 g



**Pedal ascensor**

- Pedal ascensor em cinta ajustável adaptável a punho na subida em corda.



**Sistema de descida dupla segurança**

- Satisfaz a norma EN 341-D
- Funciona em drisse Ø 9 a 12 mm.
  - Equipado com um sistema anti-pânico e anti-mal-estar.
  - Peso: 385 g

**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .**



**LINHAS DE VIDA TEMPORÁRIAS - EPI'S (EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL)**



**Linha de vida Tempo 2**

Travsafe® Tempo é uma linha de vida provisória fácil de instalar quando se dispõe de dois pontos de ancoragem que apresentem uma resistência suficiente. Leve, assegura uma liberdade total de movimentos num plano horizontal.

- Cinta em fibra sintética, ajustável de 1 a 18 m.
- Utilização para 2 pessoas
- Altura livre 7 m
- Satisfaz a norma EN795 B.
- Fornecida com 2 lingas de amarração em cinta AS19, 2 mosquetões M10 e um saco tiracolo.



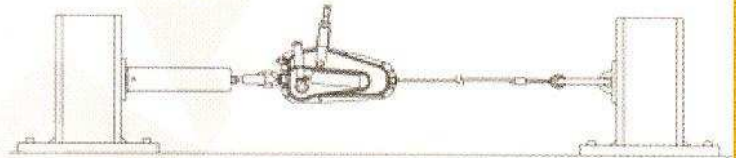
Esticador tirfor®



Absorvor tirsafe



Cabo de aço



**Linha de vida tirsafe**

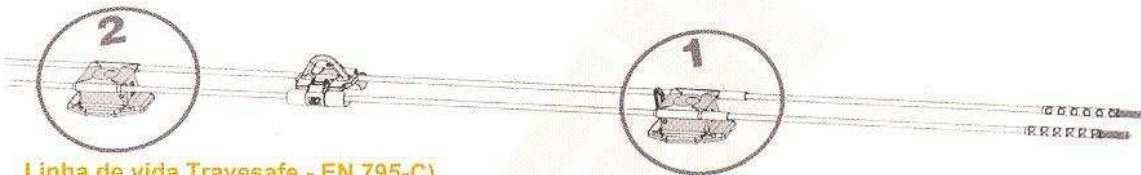
tirsafe® é uma linha de vida temporária simples e rápida de instalar quando se dispõe de dois pontos de amarração que apresentem uma resistência suficiente. Oferece uma liberdade total de movimentos num plano horizontal. A linha de vida provisória tirsafe® inclui:

- 1 ponto de ancoragem com absorvor de energia tirsafe® que assegura a tripla função de indicador de pré-tensão, absorvor de energia e indicador de queda.
- 1 esticador de cabo tirfor® T3.
- 1 cabo de aço de 8 mm de diâm. e 20 metros de comprimento em standard.
- 2 lingas em cabo de aço de 2 metros.

A linha de vida provisória tirsafe® permite proteger simultaneamente três pessoas. Satisfaz as normas EN 795 B e EN 795 C.

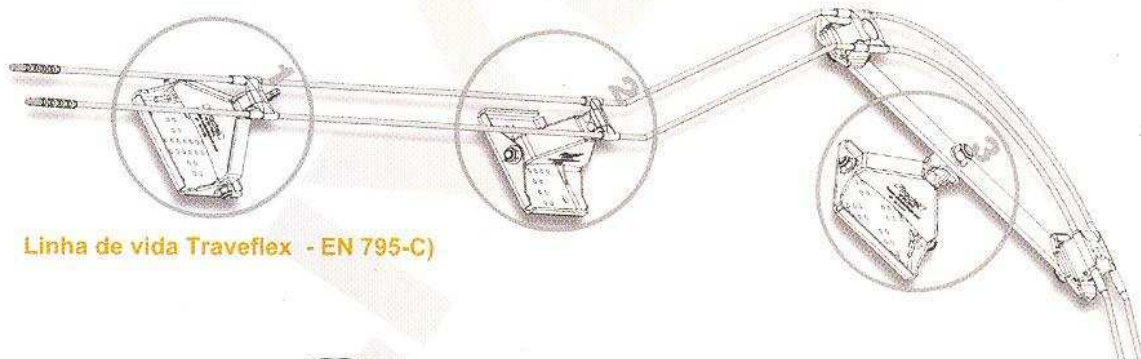
*Outros componentes, consultar nos*

**LINHAS DE VIDA FIXAS (POR CONSULTA)**



**Linha de vida Travesafe - EN 795-C)**

**Linha de vida para escadas com stopcable - EN 353-1/2**



**Linha de vida Traveflex - EN 795-C)**

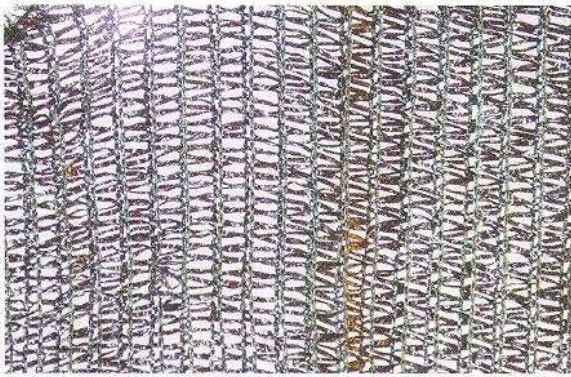


**Linha de vida Travsping - EN 795-C)**

**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.**



## REDES:

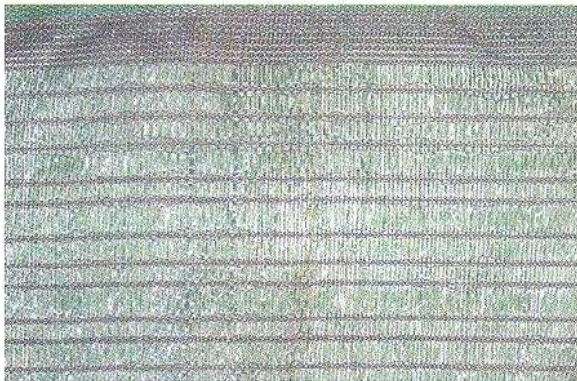
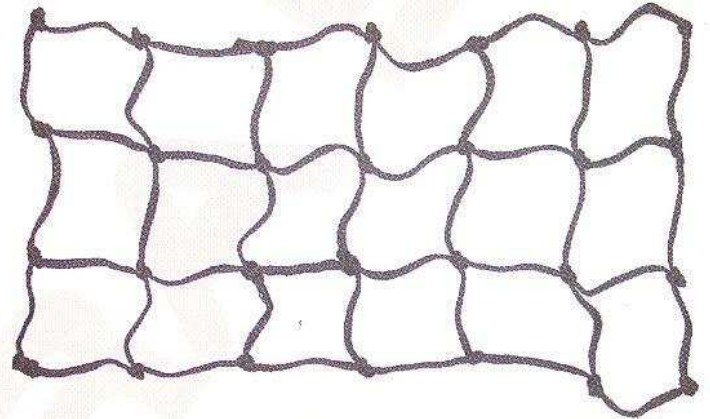


Rachel

## REDE DE SEGURANÇA - NORMA EN 1263-1

Classe da rede	Tamanho da Malha (mm)	Energia de ruptura (Kj)
A1	60	> 2.3
A2	100	>2.3
B1	60	>4.4
B2	100	>4.4

- Tipo S Rede de segurança com corda de rebordo
- Tipo T Rede de segurança fixada à consola para utilização horizontal
- Tipo U Rede de segurança faxada à estrutura de suporte para utilização vertical
- Tipo V Rede de segurança com corda de rebordo fixada a suporte do tipo forca



Sombra



## GUARDA CORPOS



PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .



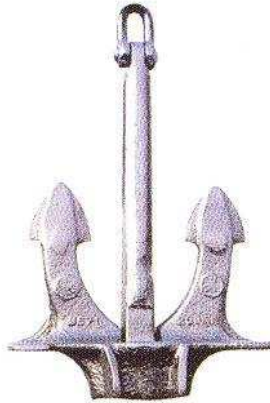
**ÂNCORAS**



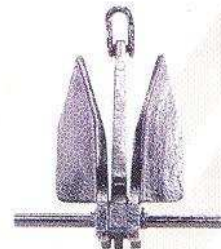
**HALL**



**SPEK**



**UNION UNIVERSAL**



**DANFORTH**



**SPEK**

**ÂNCORETA ARTICULADA TIPO A**



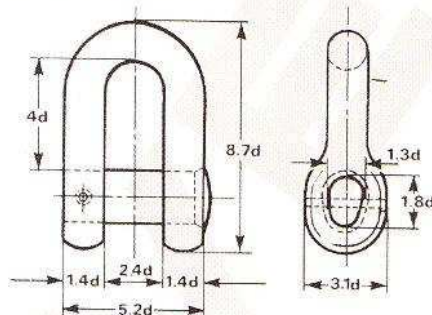
**CORRENTE DE ELO DE ESTAI GRAU U2 E U3**



**CORRENTE EM AÇO ELO MÉDIO PARA AMARRAÇÃO DE BOIAS**



**MANILHA DE ÂNCORA (d = Ø da corrente)**



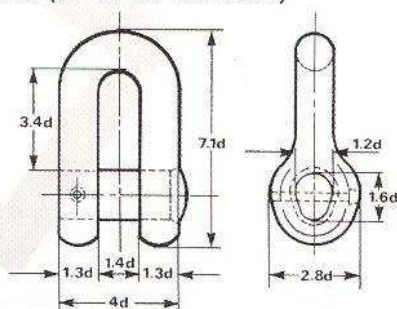
**ELO KENTER**



**DESTORCEDOR (SWIVEL) COMPLETO**



**MANILHA DE LIGAÇÃO (d = Ø da corrente)**



**DESTORCEDORES**

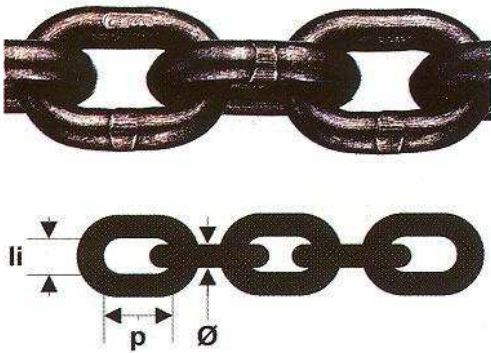


**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .**



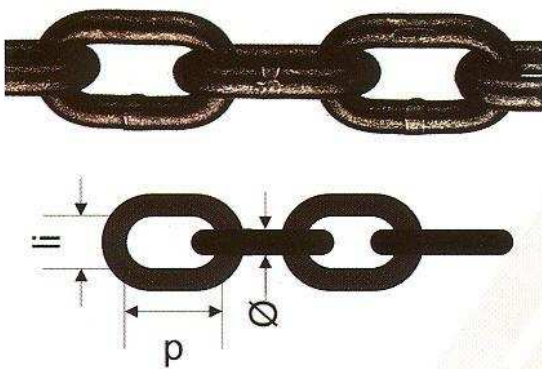
# CORRENTE EM AÇO ALLOY "GRAU 80" PARA PESCA (PINTADA DE PRETO)

## CORRENTE DE ELO CURTO



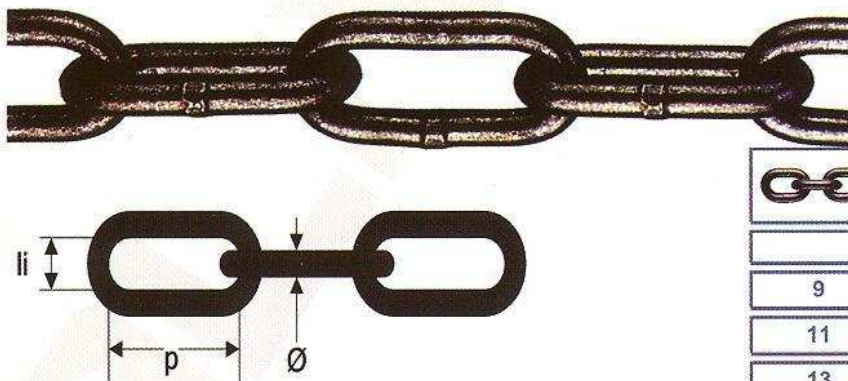
	Passo p	Largura li	Peso	Carga de prova	Carga de rotura
	mm		kg/m	ton.	
7	21	10	1.1	3.15	6.3
8	24	10.4	1.4	5.1	8.15
10	30	14	2.2	6.3	12.6
13	39	19	3.8	10.7	21.4
16	48	23	5.7	16.1	32.2
20	60	27	9	25.15	50.3
22	66	29	10.9	38.7	62

## CORRENTE DE ELO MÉDIO



	Passo p	Largura li	Peso	Carga de prova	Carga de rotura
	mm		kg/m	Ton	
10	40	15	1.9	6.3	12.6
13	52	20	3.4	10.7	21.4
16	64	25	5.1	16.1	32.2
19	76	29	7.1	22.7	45.4

## CORRENTE DE ELO LONGO



	Passo p	Largura li	Peso	Carga de prova	Carga de rotura
	mm		kg/m	Ton	
9	53	15	1.4	5	10
11	64	18	2.1	7.5	15
13	80	23	2.7	10.7	21.4
16	100	24	4.35	18.5	37
20	96	27	6.85	28.8	57.7
16	80	28	4.8	16.1	32.2



## MANILHAS DE ALTA RESISTÊNCIA PARA A PESCA



Manilha direita  
c/ perno quadra



Manilha meia lua  
c/ perno quadra



Manilha direita  
c/ perno quadra  
embutido



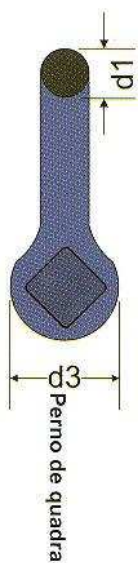
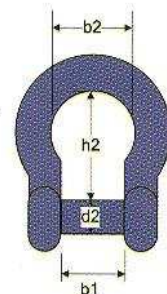
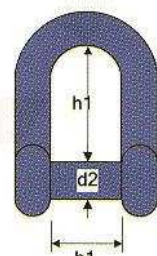
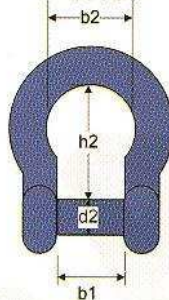
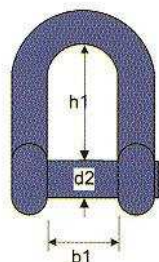
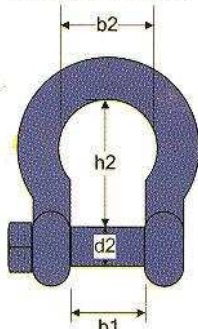
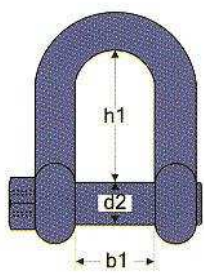
Manilha meia lua  
c/ perno quadra  
embutido



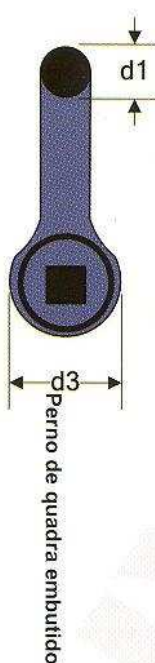
Manilha direita  
c/ perno fenda



Manilha meia lua  
c/ perno fenda



Perno de quadra



Perno de quadra embutido



Perno de fenda

Carga de Trabalho kg	d1	d2	d3	b1	b2	h1	h2
	mm			mm			
500	6.5	8	17	12	20	22	28
750	8	10	21	13	21	26	31
1 000	10	12	25	16	26	31	36
1 500	11	13	27	18	29	36	42
2 000	12	14	30	21	33	41	48
3 250	16	20	40	27	43	51	60
4 750	20	22	48	32	51	60	71
6 500	22	25	54	36	58	71	84
8 500	25	28	60	43	68	81	95
9 500	28	32	67	46	74	90	108
12 000	32	35	76	52	82	100	119
13 500	35	40	84	57	92	113	133
17 000	40	45	92	60	98	124	146
25 000	45	51	110	73	127	146	178

Coefficiente de segurança - 6:1

## ACESSÓRIOS PARA A PESCA



Torse



Argolão oval



Argolão oval duplo



Malha rápida

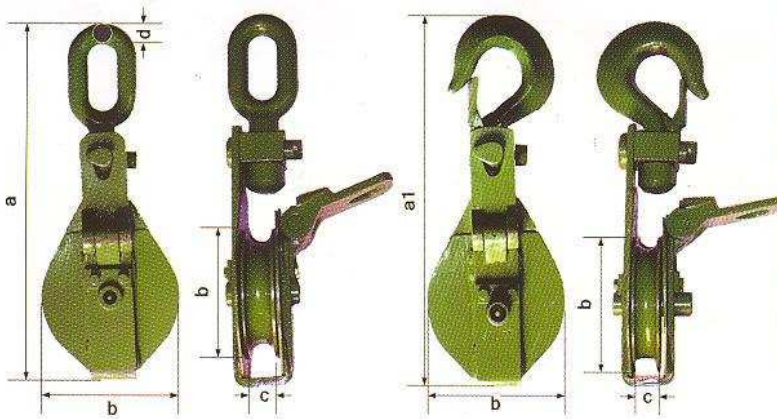


Sapatilho tubular

PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.



**PATESCA COM ABERTURA LATERAL, DE GANCHO E OLHAL GIRATÓRIOS, PARA CABO DE AÇO**



a	a1	Ø b (roda)	d	c	Carga de trabalho	Peso com olhal	Peso com gancho
mm					kg		
300	315	100	18	16	1 000	4.50	4.82
385	395	135	20	20	2 000	7.47	8.04
475	480	150	28	28	4 000	13.00	15.00
500	505	175	30	32	5 000	14.00	15.80
550	575	200	30	32	6 000	22.20	24.00
638	655	250	42	35	10 000	36.80	40.00

**MOITÃO (1 RODA) E CADERNAL (2 RODAS), DE GANCHO E OLHAL GIRATÓRIOS, PARA CABO DE MASSA**



Ø das rodas	Ø do cabo	Carga de trabalho para moitão (1 roda)	Peso	Carga de trabalho para cadernal (2 rodas)	Peso
mm		kg			
30	8	40	0.18	50	0.23
40	10	50	0.30	75	0.43
50	12	100	0.40	150	0.90
60	14	150	0.60	225	1.20
90	16	250	1.50	375	2.40
100	19	400	2.00	600	3.70
120	22	550	3.30	800	5.80
130	24	750	4.70	1 000	7.00
150	28	1 000	6.10	1 500	9.50

**CATRINA T/BLOCO MOD. INGLÊS, 1 RODA, OLHAL GIRATÓRIO**



Ø da roda		Carga de trabalho	Peso
mm	pol.	kg	
200	8	3 000	22
250	10	3 000	31
300	12	5 000	45
350	14	5 000	63

**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.**



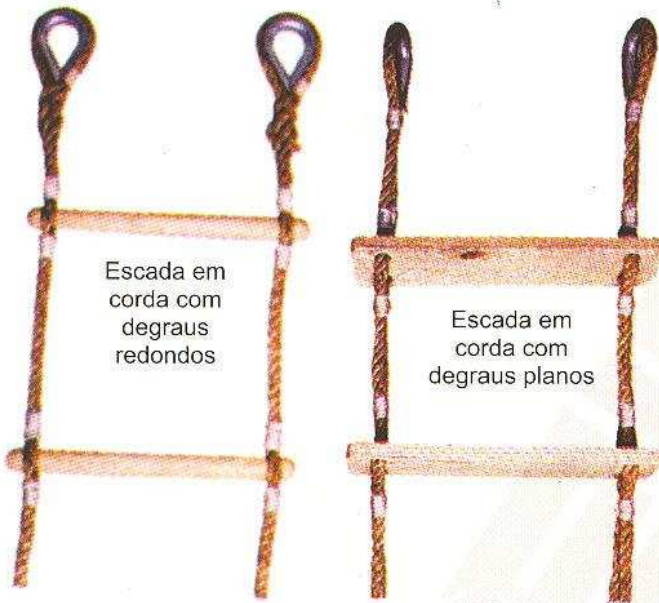


**MOITÃO (1 RODA) E CADERNAL (2 RODAS) EM MADEIRA DE GANCHO E OLHAL GIRATÓRIOS E ARREIGADA**



Dimensões				
Altura do corpo: a		Ø Corda	Roldana (mm)	
Pol.	mm	Ø	Largura	
3	76	10	38.4	18
4	101	12	59.6	16.8
5	127	14	80	19.5
6	153	16	92.3	22.7
7	178	18	104	26
8	204	20	116.8	30.6
9	220	22	133	32.4

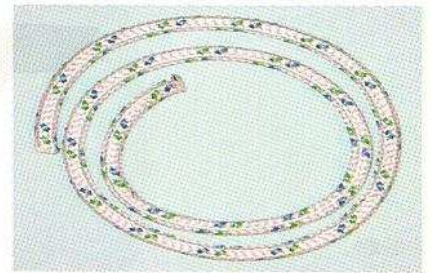
**ESCADAS DE CORDA COM DEGRAUS REDONDOS, RECTANGULARES, DE BORRACHHA ETC...**



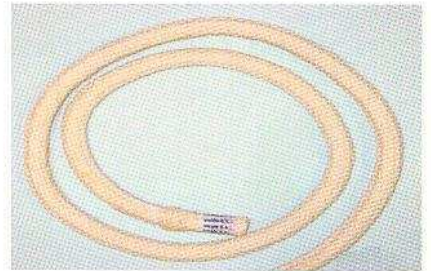
Escada em corda com degraus redondos

Escada em corda com degraus planos

Cabo entrançado 16T MF PP.: Ø 6 a 12 mm



Cabo entrançado 16T (gacheta) em algodão: Ø 3 a 14 mm



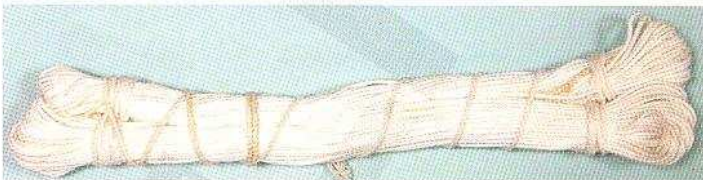
Fio de vela



Sisal assedado



Linha de pesca em algodão



Tecido de juta (serapilheira)



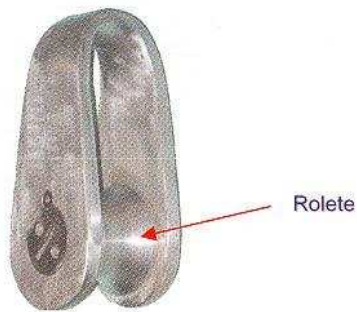
Mealhar e merlim alcatroado



**PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR.**



**MANILHA MANDAL - INOX**  
Carga de rotura: 90, 120 e 180 ton.



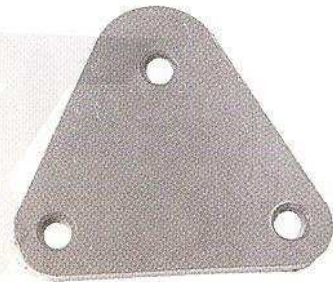
**ESTICADOR PARA CONTENTOR**  
M24; M27; M30; M36



**MANILHA TONSBURG - GALVANIZADA**  
Carga de rotura: 90, 120 e 180 ton.



**TRIÂNGULO DELTA PARA REBOQUE**  
De: 25 a 250 ton. (hipótese com 4 furos)



**TERMINAL PARA CONTENTOR (MARTELO)**



Superio



Inferior lateral

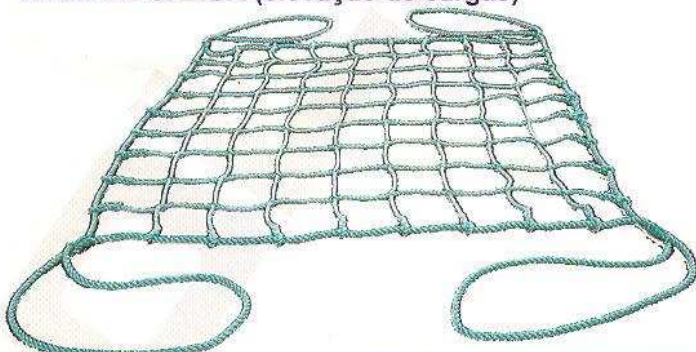


Utilização de 2 conjuntos para elevação de contentores

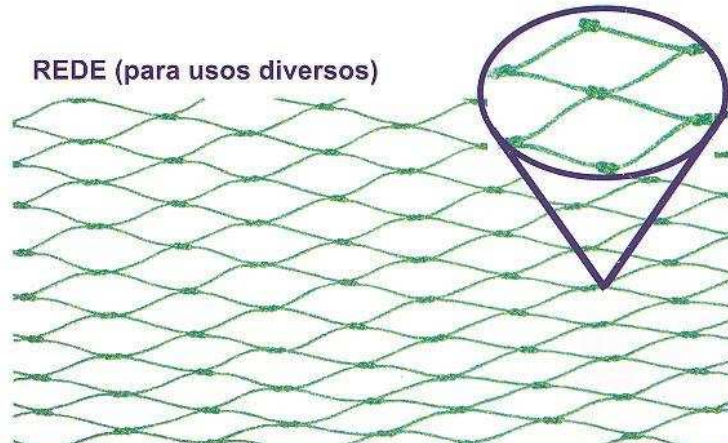
**MATERIAL PARA PIAÇÃO**  
Esticadores, ganchos e corrente



**REDE DE CARGA (elevação de cargas)**



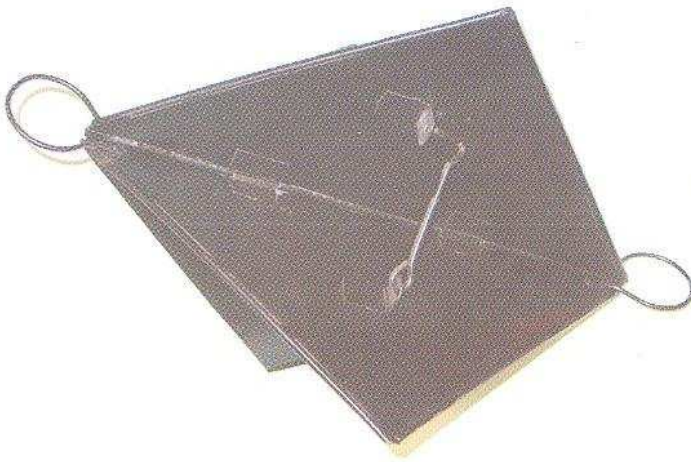
**REDE (para usos diversos)**



PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (OUTRAS DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .



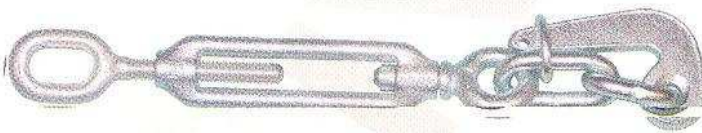
**BALÃO EM CHAPA REDONDO, CÔNICO, BICÔNICO E CILÍNDRICO**



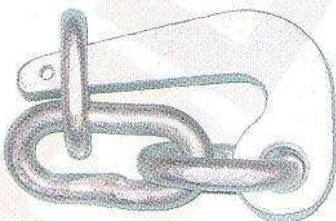
**ÂNODO DE ZINCO (VÁRIOS FORMATOS E PESOS)**



**ESTICADOR COM GATO DE ESCAPE**



**GATO DE ESCAPE**



**FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS**



Caveirão  
meia-cana em  
aço inox



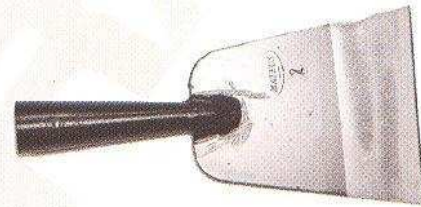
Espicha em aço  
com cabo de  
bola



Caveirão em  
madeira



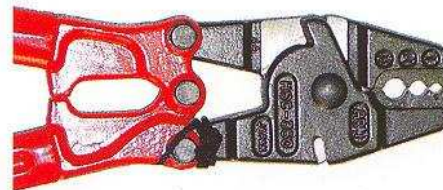
Raspa angular



Raspa triangular  
com e sem  
encavador



Picadeira para  
navio



Alicate para  
cravar mangas  
em cabo aço



Lanterna  
pisca-pisca  
(lâmpico)

PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .



**COLETES:**

Para mais de 32 kg "Solas"



Recreio



Ajuda de flutuação



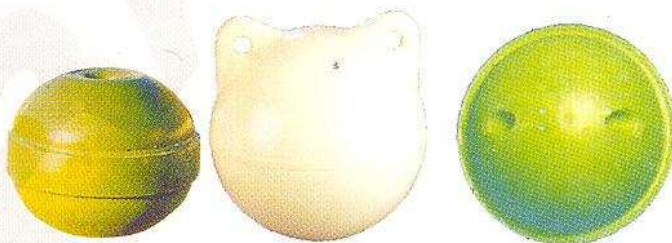
Auto-insuflável



**BÓIA DE SALVAÇÃO COM CINTAS REFLETORAS**



**FLUTUADORES**



**DEFENSAS INSUFLÁVEIS**



**BÓIAS INSUFLÁVEIS COM OLHAL**



**BÓIA CANADÁ**



**BÓIA INSUFLÁVEL COM FURO CENTRAL**



PARA TODOS ESTES ARTIGOS, (DIMENSÕES, CAPACIDADES E PREÇOS) CONSULTAR .



 **CORDOARIA**  
**OLIVEIRA SA**  
Experienced Ropemakers since 1825

**Sede e instalações**

Rua do Outeiro nº 906, 4475-150 Gemunde - Portugal  
Tel.: + 351 22 943 49 00 Fax: + 351 22 943 49 49  
email: [cos.maia@oliveirasa.pt](mailto:cos.maia@oliveirasa.pt)

**Fábrica de Paredes**

Beire, 4584-909 Paredes - Portugal  
Tel.: + 351 255 78 280 Fax: + 351 255 781 184  
End. Postal: Apartado 28  
email: [cos.paredes@oliveirasa.pt](mailto:cos.paredes@oliveirasa.pt)

**Delegação do Porto**

R. Eng.º Ezequiel de Campos, 58 a 94, 4100-228 Porto  
Te.: + 351 226 165 360 Fax: + 351 226 178 323  
email: [cos.porto@oliveirasa.pt](mailto:cos.porto@oliveirasa.pt)

**Delegação de Lisboa**

Urbanização da Portela, Avenida da República, 1 e 1A  
2685-2312 Portela Lrs  
Tel.: +351 219 457 620 Fax: + 351 219 441 932  
email: [cos.lisboa@oliveirasa.pt](mailto:cos.lisboa@oliveirasa.pt)

**Delegação de Aveiro**

Av. Dos Bacalhoeiros, 3830-553 Gafanha da Nazaré  
Tel.: + 351 234 365 628 Fax: + 351 234 362 115  
email: [cos.aveiro@oliveirasa.pt](mailto:cos.aveiro@oliveirasa.pt)



Certified in accordance with OCIMF 2000 guidelines

[www.oliveirasa.com](http://www.oliveirasa.com)