



**Tecnologia em segurança  
para elevação e amarração  
de cargas**



**GUNNEBO**  
LIFTING



**GUNNEBO**  
LIFTING





## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>4-5</b>
<b>PRODUTOS:</b>	
<b>1. LAÇOS DE CABO DE AÇO E ACESSÓRIOS</b> .....	<b>6-11</b>
<b>2. MANILHAS DE CARGA</b> .....	<b>12-13</b>
<b>3. SOQUETES E RESINA DE POLIÉSTER</b> .....	<b>14-18</b>
<b>4. ACESSÓRIOS OFFSHORE</b> .....	<b>19-20</b>
<b>5. CORRENTES E ACESSÓRIOS GRAU 10 - GRABIQ</b> .....	<b>21-37</b>
<b>6. CORRENTES E ACESSÓRIOS GRAU 8 - CLASSIC</b> .....	<b>38-51</b>
<b>7. CINTAS E LAÇOS DE POLIÉSTER</b> .....	<b>52-58</b>
<b>8. AMARRAÇÃO DE CARGAS</b> .....	<b>59-62</b>
<b>9. GRAMPOS PEGA-CHAPAS</b> .....	<b>63-70</b>
<b>10. GANCHOS DIN</b> .....	<b>71</b>
<b>11. TALHAS MANUAIS</b> .....	<b>72</b>

Aviso:

"Deixar de ler, compreender e cumprir as seguintes instruções, limites de carga de trabalho e especificações desta publicação, podem resultar em lesões graves ou danos à propriedade."

## A História da Gunnebo Industries

A Gunnebo Industries foi fundada em 1764 na Suécia. Com mais de 200 anos de experiência industrial, hoje é um grupo internacional de companhias industriais com operação em 15 países, uma rede mundial de *dealers*, faturamento anual acima de 700 milhões de reais e aproximadamente 1.500 colaboradores em todo mundo.

O grupo é focado em desenvolvimento, manufatura e comercialização de correntes e acessórios para movimentação de cargas, sistemas de fixação para construção civil, moitões e sistemas para movimentação pesada de carga, proteção anti-derrapante e escadas telescópicas.

A Gunnebo Lifting, unidade de negócio da Gunnebo Industrier AB, atua com 4 unidades produtivas em 4 países; Suécia, Polônia, Estados Unidos e África do Sul e opera diretamente em um total de 12 países.

O Sistema de Gestão da Qualidade aliado ao estoque completo e permanente faz da Gunnebo Industries um dos principais fornecedores no mercado nacional. Suas modernas instalações contam com equipamentos para ensaios e certificações de conformidade de produtos de movimentação de cargas.



## A Qualidade Padrão Mundial Gunnebo Lifting

Desde de sua fundação, a Gunnebo Lifting sustentou que a qualidade e a segurança de seus produtos são a sua prioridade. Todas as unidades suecas são certificadas pela ISO9000 e pela EN14000, além de possuir aprovação DNV para muitos dos produtos.

Em setembro de 2001, a Gunnebo Lifting Brasil obteve a certificação do Sistema de Gestão da Qualidade pela Lloyd's Register Quality Assurance de acordo com a norma NBR ISO9002/1994, para a comercialização de produtos para elevação e amarração de cargas.

## Inovação como Filosofia

Ao longo de sua história, a Gunnebo Lifting tem sido responsável por muitos dos avanços tecnológicos em produtos de elevação. Temos um compromisso em buscar soluções que facilitarão os processos de elevação e os tornarão mais seguros, rápidos, simples e com o melhor custo-benefício do mercado. Nosso mais atual exemplo, a linha GrabiQ, produzida em Aço Grau 10, apresenta uma nova geração de elos de ligação integrados com encurtadores além da flexibilidade na quantidade de pernas das lingas.



## Uma Linha de Produtos com um Propósito

Uma tendência natural das empresas é reduzir o número de fornecedores, visando agilizar processos e reduzir custos.

A Gunnebo Lifting se esforça para ter a linha mais completa e exclusiva do mercado para elevação e amarração de cargas.

## O Catálogo de Produtos Gunnebo Lifting

Contendo especificações técnicas detalhadas de todos os produtos, nosso catálogo foi desenvolvido para fornecer um guia completo de elevação tanto para os nossos consumidores finais quanto para nossos *dealers*.



### Business Center

Inovando mais uma vez no mercado global, apresentamos o Business Center. Lançado simultaneamente; Ramnäs, Suécia; São Paulo, Brasil; Johannesburgo, África do Sul; Tulsa, Estados Unidos; Dubai, Emirados Árabes Unidos; Shanghai, China e Sydney; Austrália. Os Business Centers são estruturados para servir como Centro Técnico, Logístico e de Treinamento, além de possuírem o Serviço de Atendimento ao Cliente, especializado em atender as mais complexas solicitações dos nossos clientes.

### Centro Técnico

- Engenheiros e técnicos especialistas em movimentação de cargas.
- Ensaio Destrutivo e Não-Destrutivo para solucionar problemas e inspecionar materiais com alta tecnologia.
- Recertificação de produtos para movimentação de cargas.

### Centro Logístico

- Estoque projetado para atender às necessidades do mercado.

### Centro de Treinamento

- Treinamentos especializados em instruir clientes, *dealers* autorizados e demais interessados.

### Serviço de Atendimento ao Cliente

- Atendimento personalizado.
- *Dealers* autorizados altamente treinados e qualificados para oferecer visitas técnicas, buscando soluções com o melhor custo-benefício do mercado.

Tudo isso, visando satisfazer as expectativas de nossos clientes.

## 1- Laços de Cabo de Aço para Elevação de Cargas em Geral

A Gunnebo Industries fornece Laços de Cabo de Aço conforme norma NBR 13541:1995 em conjunto com acessórios em aço Grau 8 e Grau 10. O sistema de qualidade garante a fabricação e prensagem dos Laços, atendendo a todos os critérios exigidos pelas normas.

A fabricação do olhal trançado é feita abrindo-se a ponta do cabo em duas metades e separando as pernas 3 a 3. Uma metade é curvada para formar um olhal e a outra metade é entrelaçada no espaço vazio da primeira, sendo fixada pela presilha de aço conforme figura abaixo. Os Laços de Cabo de Aço são fabricados com cabo de aço da Classe 6x19 Construção 6x25 (menos flexível) ou Classe 6x37 construção 6x41 (mais flexível), Torção Regular, Polido ou Galvanizado, com Alma de Fibra (AF) ou Alma de Aço (AACI) e com resistência a tração dos arames de 180kgf/mm<sup>2</sup> a 230kgf/mm<sup>2</sup>.

O uso de Laço de Cabo de Aço com Alma de Fibra é recomendado para ambientes com temperatura até 100 °C. Acima desta temperatura é recomendado o uso de Alma de Aço.



## 2- Especificação de Laços de Cabo de Aço

O laço de cabo de aço é um lance relativamente curto de um material flexível e resistente, com olhais nas extremidades, adequadamente preparado para sustentar uma carga e uni-la ao equipamento de içamento, constituindo uma ferramenta versátil para a elevação de cargas. Os olhais podem estar munidos de outro tipo de acessórios e serem combinados de modos diversos, obtendo-se diferentes configurações ou modelos de laços. Como exemplo, podem existir laços que possuam extremidades diferentes dos olhais, tais como Soquetes. Muitas vezes um laço é usado para transmitir esforço de tração diferente do içamento de carga, como elementos de máquinas, tirantes etc.

DN	B	C	A	DN	B	C	A
6,4	106	53	400	42	693	346	2600
8	132	66	500	45	742	371	2800
9,5	157	78	600	48	792	396	3000
11,5	190	95	700	52	858	429	3200
13,0	214	107	800	54	891	445	3400
16,0	264	132	1000	68	957	478	3600
19,0	314	157	1200	60	990	495	3700
22,0	363	181	1400	64	1056	528	4000
26,0	429	214	1600	67	1106	553	4200
29,0	478	239	1800	71	1172	586	4400
32,0	528	264	2000	74	1221	610	4600
35,0	578	289	2200	77	1270	635	4700
38,0	627	313	2400	80	1320	660	4900

DN = Diâmetro Nominal (mm)

A = Comprimento Mínimo do Laço (mm)

B e C = Dimensões aprox. do olhal (mm)

## 2.1- Requisito para especificação de Laços

Na especificação deve constar:

- Tipo (por exemplo 1W, 2W, 4W)
- Acessórios (se houver)
- Diâmetro nominal
- Comprimento efetivo
- Carga de trabalho
- Norma de fabricação (recomenda-se NBR 13541)

## 2.2- Laços de Cabo de Aço Tipo “W”

Os laços, com ou sem sapatilhas nos olhais, destinam-se à movimentação de carga em diversos setores da indústria como: Siderurgia, Estaleiros, Montagens, Usinas de Açúcar, Offshore, entre outros.



Laço 1W com olhais normais



Laço 1W com olhais e sapatilha nas extremidades

## 2.3- Linga de Cabo de Aço Tipo “1W, 2W e 4W” com acessórios Gunnebo Lifting.

Lingas conectadas ao Anel de Carga Gunnebo, equipados com Ganchos Gunnebo Lifting ou Manilhas Green Pin<sup>®</sup>, são recomendados para içamento e transporte de cargas de responsabilidade com máxima segurança.



Linga de cabo de aço 1W com sapatilha livre



Linga de cabo de aço 2W com sapatilha livre



Linga de cabo de aço 4W com sapatilha livre



Linga de cabo de aço 1W com gancho BK



Linga de cabo de aço 2W com gancho BK



Linga de cabo de aço 4W com gancho BK



## 2.4- Tabela de Carga de Trabalho para laços e lingas de cabo de aço recomendada pela norma NBR 13541

DN (mm)	Laços simples (t)		Conjunto de 2 laços (até 45°) (t)		Conjunto de 4 laços (até 45°) (t)		Trançado manual (t)	
	AF	AACI	AF	AACI	AF	AACI	AF	AACI
6,4	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,1	0,3	0,4
8,0	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,8	0,5	0,7
9,5	1,0	1,2	1,4	1,7	2,0	2,5	0,8	0,9
11,5	1,3	1,6	1,9	2,3	2,8	3,4	1,0	1,3
13,0	1,7	2,1	2,4	3,0	3,6	4,5	1,3	1,7
16,0	2,7	3,3	3,7	4,6	5,6	6,9	2,1	2,6
19,0	3,8	4,7	5,3	6,6	8,0	10	3,0	3,7
22,0	5,2	6,4	7,2	8,9	11	13	4,0	5,0
26,0	6,7	8,3	9,4	12	14	17	5,2	6,4
29,0	8,4	10	12	15	18	22	6,5	8,1
32,0	10	13	14	18	22	27	8,0	10
35,0	12	15	17	22	26	32	9,7	12
38,0	15	18	21	26	31	38	11	14
42,0	-	21	-	30	-	44	-	16
45,0	-	24	-	34	-	51	-	19
48,0	-	28	-	39	-	58	-	22
52,0	-	32	-	44	-	67	-	25
54,0	-	35	-	50	-	74	-	28
58,0	-	40	-	55	-	83	-	31
60,0	-	44	-	62	-	92	-	34
64,0	-	48	-	66	-	100	-	37
67,0	-	53	-	74	-	111	-	41
71,0	-	59	-	83	-	124	-	46
74,0	-	64	-	89	-	134	-	50
77,0	-	69	-	96	-	144	-	53
80,0	-	74	-	103	-	155	-	57

### Notas:

1. Para os conjuntos de laços, as cargas são padronizadas para ângulos com a vertical de até 45°, conforme a tabela acima. Para ângulos com a vertical entre 45° e 60°, a carga deve ser recalculada para ângulos de 60°.
2. Para o método força, os valores da carga de trabalho do laço ou conjunto de laços apresentados na tabela acima, devem ser multiplicados por 0,7.







## 3 – Inspeção de Laços e Lingas de Cabo de Aço.

### 3.1 Inspeção de Recebimento

- Assegurar que o material está de acordo com o solicitado.
- Verificar se está acompanhado do Certificado de Qualidade do fabricante do laço.
- Assegurar que o laço foi fabricado com cabo de aço novo, sem uso e qualificado para tal aplicação.

### 3.2 Inspeção Visual

Antes de cada série de movimentação devem ser inspecionados visualmente quanto a defeitos ou deteriorações.

### 3.3 Inspeção Completa

Deve ser realizada rotineiramente, por pessoa qualificada, para que sejam detectadas eventuais anomalias, tais como:

- Arames rompidos
- Cabo distorcido
- Danos à presilha (trincas e amassamentos)
- Desgaste excessivo
- Corrosão
- Presilhas soltas
- Danos por altas temperaturas
- Arames danificados por uso em apoios com dimensional inferior ou superior ao recomendado

\* Recomenda-se que esta inspeção seja realizada periodicamente, não ultrapassando 6 meses, e em intervalos menores quando as condições de uso assim exigirem.

#### - Deformação do Cabo

O laço deve ser descartado quando ocorrer dobra severa, amassamento e colapso da alma, pois estes fatores podem influenciar na capacidade do laço.

#### - Redução do Diâmetro

Deve ser substituído quando ocorrer uma redução de 10% no valor de seu diâmetro nominal.

#### - Corrosão

Pode ocorrer quando os laços forem armazenados em locais inadequados ou utilizados em meios corrosivos. O efeito da corrosão é identificado com a perda da flexibilidade e o aumento da rugosidade ou perda da lubrificação.

#### - Danos por calor

Quando exposto a temperatura excessiva durante muito tempo, o laço pode ter sua resistência reduzida. Evidências do sobreaquecimento podem ser a descoloração ou perda da lubrificação.

#### - Acessórios, presilhas ou trançados

Na inspeção dos acessórios, presilhas ou trançados, deve-se observar o seguinte:

- A) Evidências de abertura, distorção ou trincas do gancho;
- B) Distorção e desgaste do anel de carga ou fechamento do sapatilho;
- C) Trincas nas presilhas;
- D) Abrasão ou amassamento severo da presilha ou do trançado;
- E) Presilha ou trançado se soltando;
- F) Rompimento da base do olhal devido ao uso de pino de diâmetro excessivo ou certos tipos de sapatilhos;
- G) Arames partidos na superfície externa do olhal, causados pelo uso de pino de pequeno diâmetro e olhal sem o sapatilho, por exemplo.
- H) Efeito de fricção na superfície de contato do olhal sem o sapatilho;

#### - Recomendações gerais

A lubrificação do cabo de aço é importante, pois protege contra a corrosão e o desgaste interno gerado pelo atrito do movimento relativo dos arames e das pernas, além do contato do cabo de aço nas partes do equipamento.

Nunca utilize óleo queimado ou usado, pois este contém partículas sólidas em suspensão que aceleram o processo de desgaste por aumento de atrito, além de serem ácidos e causarem oxidação.

Não utilize solventes para limpeza do cabo de aço, pois eles podem deteriorar a alma de fibra. Peça orientação técnica para realização das lubrificações dos cabos de aço de seu equipamento.



Os grampos (clips) pesados são aplicados na construção de laços e amarrações em cabos de aço ou cordoalhas que exigem alto nível de resistência a tração e em condições severas de uso.

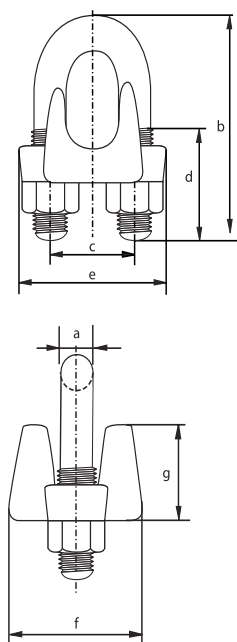
### Grampo Pesado Green Pin® G-6240

Material: Forjado em aço carbono

Norma aplicável: EN 13411-5 Tipo B/ U.S Federal Spec. FF-C-450D

Acabamento: Galvanizado a quente

Certificado: Certificado de Qualidade fornecido sob encomenda



diâmetro do cabo de aço		diâmetro arco	comprimento arco	largura interna	comprimento da parte roscada	comprimento da base	espessura da base	altura da base	peso a cada 100 pçs
pol.	mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	Kg
1/8	4	5	24	12	11	24	21	10	2
3/16	5	6	31	15	13	29	24	13	4
1/4	7	8	34	19	13	37	30	18	8
5/16	8	10	45	22	19	43	33	19	14
3/8	10	11	49	26	19	49	42	25	19
7/16	11	12	60	30	25	58	46	26	31
1/2	13	13	61	30	25	58	48	31	34
9/16	15	14	72	33	32	63	52	31	36
5/8	16	14	74	33	32	64	54	36	45
3/4	20	16	86	38	37	72	57	38	68
7/8	22	19	98	45	41	80	62	40	108
1	26	19	108	48	46	88	67	47	113
1 1/8	30	19	117	51	51	91	73	48	140
1 1/4	34	22	130	59	54	105	79	56	207
1 3/8	36	22	140	60	59	108	79	58	234
1 1/2	40	22	147	66	60	112	85	64	266
1 5/8	42	25	161	70	67	121	92	67	329
1 3/4	46	29	174	78	70	134	97	76	441
2	52	32	195	86	78	150	113	85	603
2 1/4	53	32	213	98	81	162	116	100	707
2 1/2	65	32	227	105	87	168	119	113	806
2 3/4	72	32	243	112	91	174	127	124	1000
3	78	38	271	121	98	194	135	136	1440



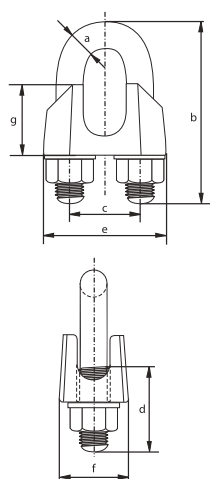
### Grampo Pesado E-6260

Material: Aço Maleável

Norma aplicável: EN 13411-5 Tipo A

Acabamento: Eletro-Galvanizado

Certificado: Certificado de Qualidade fornecido sob encomenda



diâmetro do cabo de aço	diâmetro arco	comprimento arco	largura interna	comprimento da parte roscada	comprimento da base	espessura da base	altura da base	peso a cada 100 pçs
mm	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	Kg
5	4	25	12	14	25	13	13	2
6.5	5	32	14	17	30	16	14	4
8	7	41	18	20	39	20	18	8.2
10	7	46	20	24	40	20	21	9.2
12	10	56	24	28	50	25	24	21.5
13	11	64	29	29	55	28	29	27.5
14	12	66	28	31	59	30	28	39.5
16	12	76	34	35	64	32	35	43
19	12	83	37	36	68	33	40	49
22	14	96	41	40	74	34	44	68
26	18	111	46	50	84	38	51	117
30	18	127	54	55	95	41	59	140
34	22	141	60	60	105	45	67	213
40	24	159	68	65	117	49	77	268





## Segurança em Laços de Cabo de Aço, tanto em Onshore como Offshore

Soluções testadas e patenteadas para elevação e manutenção da carga de trabalho, onde a fixação de várias dimensões do cabo de aço são necessárias. O grampo é rápido, proporcionando uma economia de tempo sem comprometimento da segurança.

- Não exige ferramentas especiais. Martelos sempre são necessários.
- O grampo é reutilizado, considerando que em outras soluções o material deve ser frequentemente cortado ou removido.

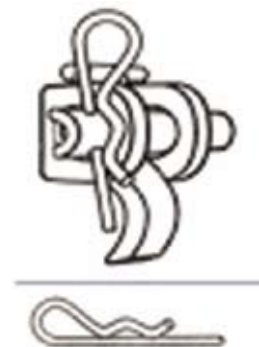
Material: Aço Galvanizado

Aplicação: Enforcamento de Laço de cabo de aço para içamento de tubos em geral.

Certificado: Fornecido com Certificado de Conformidade.

Existem 3 tipos de Grampos: Tipo I, II e III.

Tipo I – Diâmetros Ø 12 mm (1/2"), Ø 16mm (5/8"), Ø 20mm (3/4") e Ø 25mm (1")



Grampo	Referência	Peso (g)
para cabo 12mm (1/2")	A03012	280
para cabo 16mm (5/8")	A03016	295
para cabo 20mm (3/4")	A03020	500
para cabo 25mm (1")	A03025	540
Clip mola	A03412	16



Tipo II – Diâmetros Ø 12mm (1/2"), Ø 16mm (5/8"), Ø 20mm (3/4") e Ø 25mm (1")



Grampo	Referência	Peso (g)
para cabo 12mm (1/2")	A04012	280
para cabo 16mm (5/8")	A04016	295
para cabo 20mm (3/4")	A04020	500
para cabo 25mm (1")	A04025	540
Clip mola	A03412	16



Tipo III – Diâmetros Ø 12mm (1/2"), Ø 16mm (5/8"), Ø 19mm (3/4"), Ø 20mm (3/4") e Ø 22mm (1")



Grampo	Referência	Peso (g)
para cabo 12mm (1/2")	A04034.2	350
para cabo 16mm (5/8")	A04035.2	350
para cabo 19mm (3/4")	A04036.2	630
para cabo 20mm (3/4")	A04036.2	630
para cabo 22mm (1")	A04037.2	630
Ferramenta de abertura	A04031	30



Há mais de 25 anos, devido às exigências da indústria petrolífera em utilizar equipamentos cada vez mais leves, compactos e com maior resistência, a empresa holandesa Van Beest desenvolveu com sucesso a linha de manilhas Green Pin® - Pino Verde.

Atualmente, as manilhas Green Pin® são conhecidas mundialmente e em vários segmentos como: indústria offshore e onshore, navegação, portos, estaleiros, usinas de aço, mineração, pesca industrial, etc.

A marca registrada Green Pin®, em combinação com a certificação ISO 9001, garantem qualidade e segurança aos usuários. No Brasil, a Van Beest já comercializa a linha de manilhas Green Pin através de sua parceria exclusiva com a Gunnebo Industries e sua rede de distribuidores.

### Manilhas Green Pin® Standard

Material: Corpo e pino em aço de alta resistência, temperado e revenido.

Fator de segurança: 6:1

Acabamento: Galvanizado

Conforme US Fed. Spec. RR-C-271

G-4161 e G-4163

CMT ton.	diâmetro do corpo	diâmetro do pino	diâmetro do olhal	largura do olhal	largura interna	altura interna	diâmetro da curva	comprimento	largura da curva	espessura da porca	peso unitário
	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	j mm	k mm	Kg
0.33	5	6	12.5	5	9.5	22	16	41	28	-	0.02
0.5	7	8	17	7	12	29	20	54	37	4	0.06
0.75	9	10	21	9	13.5	32	22	61	42	5	0.11
1	10	11	23	10	17	36.5	26	71	49	8	0.16
1.5	11	13	26	11	19	43	29	80	54	11	0.22
2	13.5	16	34	13.5	22	51	32	91	63	13	0.42
3.25	16	19	40	16	27	64	43	114	79	17	0.74
4.75	19	22	47	19	31	76	51	136	94	20	1.18
6.5	22	25	53	22	36	83	58	157	107	23	1.77
8.5	25	28	60	25	43	95	68	176	124	25	2.58
9.5	28	32	67	28	47	108	75	197	137	28	3.66
12	32	35	74	32	51	115	83	218	154	31	4.91
13.5	35	38	80	35	57	133	92	240	170	34	6.54
17	38	42	89	38	60	146	99	262	183	19	8.19
25	45	50	104	45	74	178	126	314	226	24	14.22
35	50	57	111	50	83	197	138	358	250	27	19.85
42.5	57	65	134	57	95	222	160	414	287	30	28.33
55	65	70	145	65	105	260	180	463	329	33	39.59
85(*)	75	83	163	75	127	329	190	556	355	40	62

G-4163



G-4161

(\*) Fornecida somente no modelo G-4163  
OBS. G-4163 fornecida a partir de 0.5 Ton CMT

G-4151 e G4153

CMT ton.	diâmetro do corpo	diâmetro do pino	diâmetro do olhal	largura do olhal	largura interna	altura interna	comprimento	compr. do parafuso	espessura da porca	peso unitário
	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	Kg
0.33	5	6	12.5	5	9.5	19	38	31	-	0.02
0.5	7	8	17	7	12	22	47	40	-	0.05
0.75	9	10	21	9	13.5	26	56	49	-	0.09
1	10	11	23	10	17	32	66	56	-	0.14
1.5	11	13	26	11	19	37	74	68	-	0.19
2	13.5	16	34	13.5	22	43	85	83	13	0.39
3.25	16	19	40	16	27	51	105	99	17	0.67
4.75	19	22	47	19	31	59	125	115	20	1.08
6.5	22	25	53	22	36	73	144	131	23	1.66
8.5	25	28	60	25	43	85	161	151	25	2.46
9.5	28	32	67	28	47	90	179	167	28	3.4
12	32	35	74	32	51	94	199	179	31	4.51
13.5	35	38	80	35	57	115	220	198	34	6.1
17	38	42	89	38	60	127	239	203	19	7.63
25	45	50	104	45	74	149	283	244	24	13.25
35	50	57	111	50	83	171	333	270	27	18.53
42.5	57	65	134	57	95	190	360	302	30	25.94
55	65	70	145	65	105	203	399	330	33	35.33
85(*)	75	83	163	75	127	229	455	376	40	52.97

G-4153



G-4151

(\*) Fornecida somente no modelo G-4153  
OBS. G-4153 fornecida a partir de 2 Ton CMT



**Manilhas Super Green Pin®**

Material: Corpo e pino em aço liga, temperado e revenido.

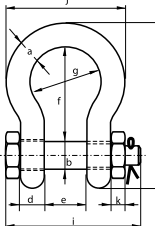
Fator de segurança: 5:1

Acabamento: Galvanizado (175T Pintado)

Fornecida com certificado de matéria-prima,

carga de trabalho e de teste de fabricação.

Conforme US Fed. Spec. RR-C-271



CMT ton.	diâmetro do corpo	diâmetro do pino	diâmetro do olhal	largura do olhal	largura interna	altura interna	diâmetro de curva	comprimento	compr. do parafuso	largura	espess. da porca	peso unitário
	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	k mm	Kg
3.3	13.5	16	34	13.5	22	51	32	91	81	63	11	0.44
5	16	19	40	16	27	64	43	114	99	79	17	0.79
7	19	22	47	19	31	76	51	136	115	94	20	1.26
9.5	22	25	53	22	36	83	58	157	131	107	23	1.88
12.5	25	28	60	25	43	95	68	176	151	124	25	2.78
15	28	32	67	28	47	108	75	197	167	137	28	3.87
18	32	35	74	32	51	115	83	218	179	154	31	5.26
21	35	38	80	35	57	133	92	240	198	170	34	6.94
30	38	42	89	38	60	146	99	262	203	183	19	8.79
40	45	50	104	45	73	178	126	314	244	226	24	15
55	57	57	133	50	83	197	138	365	269	264	27	22.0
85	70	70	159	65	105	260	180	468	330	339	33	42.0
120	83	83	171	75	127	329	190	564	399	371	40	70.0
150*	95	95	215	89	144	381	238	667	440	416	50	112
175*	105	108	245	100	165	400	275	702	490	485	60	160

\* = parafuso de cabeça arredondada

G-5263



**Manilhas Heavy Duty Green Pin®**

Material: Corpo e pino em aço liga, temperado e revenido.

Fator de segurança: 5:1

Acabamento: Pintado (120T Galvanizado)

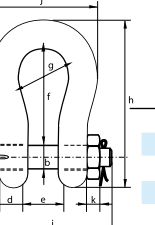
Tolerâncias: Medidas e h = 5%

Fornecida com certificado de matéria-prima, carga de

trabalho e de teste de fabricação. Acima de 150 ton. são

fornecidas com certificado de carga de prova da Lloyd's

Register of Shipping e Ultra-som.



CMT ton.	diâmetro do corpo	diâmetro do pino	diâmetro do olhal	largura do olhal	largura interna	altura interna	diâmetro de curva	comprimento	compr. do parafuso	largura	espess. da porca	peso unitário
	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	k mm	Kg
120	95	95	215	89	144	381	238	667	440	416	50	110
150	105	108	245	100	165	400	275	702	490	485	60	160
200	120	130	288	110	175	500	290	854	520	530	60	235
250	130	140	308	115	200	540	305	921	560	565	65	285
300	140	150	335	120	200	600	305	1018	575	585	70	340
400	170	175	387	160	225	650	325	1137	690	665	70	560
500	180	185	410	160	250	700	350	1213	710	710	70	685
600	200	205	458	185	275	700	375	1267	810	775	70	880
700	210	215	468	200	300	700	400	1287	850	820	70	980
800	210	220	478	200	300	700	400	1294	870	820	70	1100
900	220	230	500	210	320	700	420	1320	920	860	70	1280
1000	240	240	530	210	340	700	420	1360	940	900	70	1460
1250	260	270	600	225	360	700	450	1430	1020	970	70	1990
1500	280	290	640	225	360	700	450	1480	1060	1010	70	2400

P-6036



**Uso Correto:**

- Nunca exceder a carga máxima de trabalho gravada no corpo da manilha.
- Evitar cargas aplicadas lateralmente na manilha.
- Nunca soldar a manilha.
- Inspeccionar a manilha periodicamente e sempre verificar, antes da utilização, os seguintes itens:
  - Corpo e pino estão identificáveis como sendo do mesmo tamanho, tipo e aço;
  - A marcação é legível;
  - As roscas do pino e do corpo da manilha não estão danificadas.
- O corpo e o pino não demonstram trincas, torções, desgaste excessivo ou qualquer defeito.

- Verificar sempre antes da utilização se o pino está montado corretamente no corpo da manilha.
- Nunca trocar o pino da manilha por outro que não seja adequado para a carga de trabalho aplicada.

Marcação: Todas as manilhas Green Pin são gravadas com os seguintes dados:

- Carga máxima de trabalho (CMT);
- Símbolo do fabricante Van Beest (Bs);
- Código de rastreabilidade;
- Número de grau de qualidade conforme ISO;
- Conformidade europeia (CE).

Exemplo: WLL25T Bs H 6 CE

A empresa holandesa De Haan Special Equipment BV é líder na fabricação de soquetes para cabos de aço e blocos para elevação, fornecendo mundialmente para a indústria de cabos de aço e guindastes. Todos os seus produtos estão em conformidade com os mais elevados padrões de qualidade e as propriedades físicas e técnicas podem ser testadas nas dependências da própria empresa.

A De Haan Special Equipment oferece uma completa linha de soquetes, tipo: aberto, fechado e cunha-aberto. Todos os soquetes são fornecidos com certificados do fabricante e de rastreabilidade.

## Soquete Fechado Tipo SO1

Material: Aço Fundido

Certificado: 3.1B (fabricante)

Fator de Segurança: 5:1

Acabamento: Pintado/Galvanizado



Referência	Tipo No.	Diâmetro cabo mm	Diâmetro cabo pol.	CMR Ton	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Peso Kg
47008079	290	6-7	1/4	3	51	46	11	8	20	36	13	0.3
47008109	292	8-10	3/8	6	51	52	14	11	24	43	16	0.4
47008139	294	11-13	1/2	12	64	59	18	14	29	51	22	0.8
47008169	296	14-16	5/8	24	77	65	20	18	35	67	25	1.4
47008199	298	18-19	3/4	32	90	78	26	21	41	75	31	2.1
47002019	201	20-22	7/8	45	101	90	33	24	47	92	38	4
47002049	204	23-26	1	70	114	103	36	28	57	104	44	6
47002079	207	27-30	1 1/8	100	127	116	39	32	63	114	51	7
47002129	212	31-36	1 1/4-1 3/8	125	139	130	43	38	70	127	57	11
47002159	215	37-39	1 1/2	150	152	155	51	41	79	136	63	13
47002179	217	40-42	1 5/8	200	165	171	54	44	82	146	70	17
47002199	219	43-48	1 3/4-1 7/8	260	190	198	55	51	89	171	76	24
47002229	222	49-54	2-2 1/8	280	216	224	62	57	96	193	82	37
47002249	224	55-60	2 1/4-2 3/8	360	228	247	73	63	108	216	92	56
47002269	226	61-68	2 1/2-2 5/8	450	248	270	79	73	140	241	102	65
47002279	227	69-75	2 3/4-2 7/8	480	279	286	76	79	159	273	124	93
47002289	228	76-80	3-3 1/8	520	305	298	83	86	171	292	133	110
47002299	229	81-86	3 1/4-3 3/8	600	330	311	102	92	184	311	146	142
47002309	230	87-93	3 1/2-3 5/8	700	356	330	102	99	197	330	159	170
47002319	231	94-102	3 3/4-4	875	381	356	108	108	216	362	178	225
47002339	233	108-115	4 1/2	1100	450	425	120	125	235	405	190	340
47002409	240	122-130	5	1250	500	475	120	138	260	515	205	555
47002509	250	140-155	5 1/2-6	1400	580	550	150	160	300	550	225	850
47002609	260	158-167	6 1/2	1600	675	600	175	175	325	600	300	1050

Tolerância ± 5%



Tipo Padrão



## Soquete Aberto Tipo SO2

Material: Aço Fundido

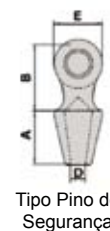
Certificado: 3.1B (fabricante)

Fator de Segurança: 5:1

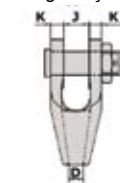
Acabamento: Pintado/Galvanizado

Referência	Referência Pino	Tipo nº	Diâmetro Cabo mm	Diâmetro Cabo pol.	CMR Ton	A mm	B mm	C mm	D mm	D1 mm	J mm	K mm	Peso Kg
47007089	4790789	192	6-7	1/4	3	52	40	34	8	18	17	8	0.4
47007109	47907109	194	8-10	3/8	6	58	45	40	11	21	20	11	0.6
47007139	47907139	196	11-13	1/2	12	64	51	49	14	26	25	12	1.3
47007169	47907169	198	14-16	5/8	24	76	64	62	18	30	32	14	2
47001009	47901009	100	18-19	3/4	32	89	76	80	21	35	38	16	4
47001049	47901049	104	20-22	7/8	45	101	89	90	24	41	44	19	5
47001089	47901089	108	23-26	1	70	114	101	120	28	51	51	22	7
47001119	47901119	111	27-30	1 1/8	100	127	114	130	32	57	57	25	12
47001159	47901159	115	31-36	1 1/4-1 3/8	125	139	127	144	38	63	63	28	16
47001189	47901189	118	37-39	1 1/2	150	152	162	160	41	70	76	30	24
47001209	47901209	120	40-42	1 5/8	200	165	165	176	44	76	76	33	27
47001259	47901259	125	43-48	1 3/4-1 7/8	260	190	178	200	51	89	89	39	38
47001289	47901289	128	49-54	2-2 1/8	280	216	228	216	57	95	101	46	59
47001309	47901309	130	55-60	2 1/4-2 3/8	360	228	250	236	63	108	113	53	87
47001329	47901329	132	61-68	2 1/2-2 5/8	450	248	273	264	73	121	127	60	130
47001359	47901359	135	69-75	2 3/4-2 7/8	480	279	279	276	79	127	133	73	157
47001389	47901389	138	76-80	3-3 1/8	520	305	286	284	86	133	146	76	192
47001409	47901409	140	81-86	3 1/4-3 5/8	600	330	298	296	92	140	159	79	243
47001429	47901429	142	87-93	3 1/2-3 5/8	700	356	318	340	99	152	171	83	287
47001449	47901449	144	94-102	3 3/4-4	875	381	343	362	108	178	191	89	370
47001469	47901469	146	108-115	4 1/2	1100	460	480	440	125	190	208	101	447
47001509	47901509	150	122-130	5	1250	500	500	560	138	250	210	120	750
47001609	47901609	160	140-155	5 1/2-6	1400	580	500	600	160	275	230	140	880
47001709	47901709	170	158-167	6 1/2	1600	675	600	650	175	290	310	175	1040

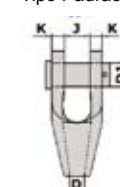
Tolerância ± 5%



Tipo Pino de Segurança



Tipo Padrão



## Soquete Cunha Aberto Tipo SO3


Material: Aço Fundido

Fator de Segurança: 5:1

Certificado: 3.1B (fabricante)

Acabamento: Pintado/Galvanizado

Pino de segurança com porca e contra-pino sob encomenda



Referência	Tipo No.	Diâmetro cabo mm	Diâmetro cabo pol.	CMR Ton	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso Kg
4700000	0,5	9-10	3/8	10	122	47	20	21	11	26	2
4700001	1	11-13	1/2	16	146	57	25	25	12	32	3
4700002	2	14-16	5/8	25	176	70	31	30	15	44	4
4700003	3	18-19	3/4	32	212	80	38	35	16	44	6
4700004	4	20-22	7/8	45	240	96	44	41	19	52	9
4700005	5	24-26	1	70	274	114	51	50	22	58	15
4700006	6	28	1 1/8	100	310	130	57	57	25	66	20
4700007	7	32	1 1/4	125	350	146	63	64	28	79	25
4700008	8	35	1 3/8	125	400	148	69	64	28	79	38
4700009	9	38	1 1/2	150	450	160	76	70	30	93	55
4700010	10	41	1 5/8	200	500	174	76	76	33	95	66
4700011	11	44-48	1 3/4-1 7/8	260	550	200	89	89	39	111	90
4700012	12	51	2	280	650	200	101	95	46	140	142
4700013	13	56	2 1/4	360	660	250	114	108	54	136	172
4700014	14	63	2 1/2	450	840	270	127	121	60	161	271
4700015	15	75	3	520	1000	300	146	133	76	186	437

Tolerância ± 5%

Tipo Pino de Segurança

Tipo Padrão



## Soquete CR (Pee Wee) Tipo SO4

Material: Aço Fundido


Fator de Segurança: 5:1

Certificado: 3.1B (fabricante)

Acabamento: Pintado/Galvanizado

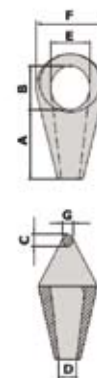
Sob requerimento: Inspeção MPI (partículas magnéticas) & US (ultra-som).

Os Soquetes CR são a melhor opção para conexão entre correntes e sistemas de ancoragem em cabo de aço.



Referência	Tipo No.	Diâmetro cabo mm	Diâmetro cabo pol.	CMT Ton	CMR Ton	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Peso Kg
47005129	512	31-36	1 1/4-13/8	28	140	140	85	38	39	75	124	35	6.5
47005179	517	38-42	1 1/2-1 5/8	32	160	160	110	42	44	92	130	38	10
47005199	519	43-48	1 3/4-1 7/8	40	200	188	128	50	51	110	180	45	17
47005229	522	49-54	2-2 1/8	50	250	215	125	55	57	115	200	50	23
47005249	524	55-60	2 1/4-2 3/8	60	300	230	145	65	63	135	230	57	33
47005269	526	61-68	2 1/2"-2.5/8"	80	400	250	160	75	73	160	265	65	50
47005279	527	69-75	2.3/4"-2.7/8"	100	500	280	175	80	79	170	278	70	59
47005289	528	76-80	3-3 1/8	120	600	315	210	85	86	184	300	75	74
47005299	529	81-86	3 1/4-3 3/8	140	700	340	205	100	92	204	320	90	89
47005309	530	87-93	3 1/2-3 5/8	160	800	360	220	105	99	215	340	95	104
47005319	531	94-102	3 3/4-4	180	900	380	240	110	108	234	376	100	134
47005339	533	108-115	4 1/4-4 1/2	200	1000	450	260	125	120	252	400	110	180
47005409	540	122-130	4.3/4"-5"	250	1250	517	293	140	140	275	460	125	310

Tolerância ± 5%





## Resina para soquetagem de cabo de aço



A resina de poliéster, WIRELOCK<sup>®</sup>, para soquetagem de cabo de aço é fabricada pela Millfield Enterprises da Inglaterra. O WIRELOCK<sup>®</sup> é conhecido mundialmente pela facilidade de aplicação, pois não requer aquecimento como no caso dos metais fundidos. Assim sendo, não altera as características do cabo de aço, permitindo a soquetagem em qualquer local, sem riscos de acidentes por alta temperatura. O processo é rápido e com apenas 1 hora de cura já se pode aplicar carga plena no soquete.

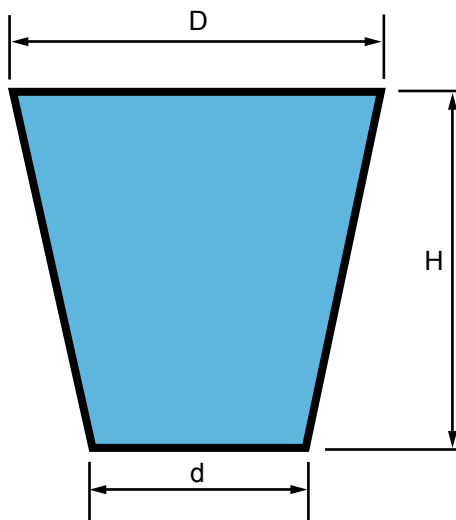
## Recomendações Técnicas

1. A resina de poliéster WIRELOCK<sup>®</sup> foi projetada para manter-se na condição de gel em aproximadamente 15 minutos a 18°C, após aberta. O armazenamento deve ser feito em lugar seco em temperatura entre 10°C e 24°C, longe de qualquer fonte de calor, evitando-se danos ao produto. Como qualquer resina de poliéster, o WIRELOCK<sup>®</sup> é sensível à temperatura. Um acréscimo de 10°C na temperatura diminui o tempo para formação do gel em aproximadamente 50%. Temperaturas 10°C menores aumentam o tempo para formação do gel em aproximadamente 100%.
2. O WIRELOCK<sup>®</sup> é fornecido em kits de 250cc, 500cc e 1.000cc. Sob encomenda, pode ser fornecido em kits de 100cc, 2.000cc e 3.000cc ou maiores para aplicações específicas. Onde 1.000cc (centímetros cúbicos) = 1 litro. A densidade específica do WIRELOCK<sup>®</sup> é de 1.73, portanto 1.000cc = 1.73 Kg.
3. O WIRELOCK<sup>®</sup> tem 100% de eficiência quando utilizado com cabo de aço polido ou galvanizado e cabo de aço inoxidável. Não recomendamos o uso de cabo de aço inoxidável em ambientes offshore sem um programa regular de inspeções. Na presença de eletrólitos (água do mar, por exemplo) podem ocorrer troca eletrolítica e desgaste do cabo; este fenômeno, chamado corrosão por fissura, prejudica a integridade do cabo na região próxima ao pescoço do soquete. Este tipo de corrosão também ocorre quando outro tipo de metal é utilizado (zinco não deve ser utilizado para soquetagem com cabo de aço inoxidável). De qualquer maneira, a corrosão torna-se visível mais rapidamente quando usada a resina de poliéster. Outros tipos de cabo não apresentam esta corrosão.
4. O WIRELOCK<sup>®</sup> tem 20% do peso do Zinco.
5. A resistência do WIRELOCK<sup>®</sup> não é alterada por baixas temperaturas, quando já em sua forma curada.
6. Durante a mistura, a temperatura ambiente deve estar entre -3°C e 43°C.
7. A temperatura de operação do WIRELOCK<sup>®</sup> vai de 115°C à -54°C. Em altas temperaturas, o WIRELOCK<sup>®</sup> pode ser utilizado continuamente a 154°C e a 218°C por um período máximo de 3 horas. Lembramos que o Zinco apresenta fissuras a partir de 124°C quando sua capacidade de carga de trabalho diminui.
8. Quando curado, o WIRELOCK<sup>®</sup> tem uma dureza de aproximadamente 40 a 55 Barcol. Quando a resina estiver completamente assentada, será observada uma cor verde opaca ou mostarda e um risco claro deve ser observado quando algum objeto de ponta, como uma chave de fenda, for raspado na superfície da resina. Em soquetes muito pequenos é normal que haja uma camada pegajosa na superfície. Nesse caso, o risco claro deve aparecer embaixo desta camada.
9. Pequenas rachaduras podem surgir na superfície do cone. Estas rachaduras não afetam a resistência da soquetagem, do cabo ou do soquete.
10. A contração do WIRELOCK<sup>®</sup> durante sua cura causa uma folga entre o cone e o soquete. Isto é normal, particularmente em soquetes grandes e ambientes com temperatura elevada. Isto não afeta a eficiência do conjunto WIRELOCK<sup>®</sup> - Soquete. Tendo a carga aplicada, o cone de resina assenta-se perfeitamente no soquete. A contração da resina não ultrapassa 1% ou 2%. Em grandes volumes é de aproximadamente 5%.
11. Um número excessivo de ranhuras internas no soquete pode aumentar a carga necessária para o assentamento do cone formado pelo WIRELOCK<sup>®</sup>. Sempre que possível, aplique uma carga de prova de 60% da carga de trabalho do soquete em questão.
12. O composto de WIRELOCK<sup>®</sup> não deve ser utilizado em ambientes que contenham ácido ou soda cáustica. A resina não é afetada por óleos, gases ou água salgada.
13. O prazo de validade do kit WIRELOCK<sup>®</sup> é de 18 meses a partir da data de fabricação.





Fórmula para estimar o volume necessário para soquetes padrão:



Cálculos em centímetros

$$\frac{(D+d)^2}{4} \times H \times 3.142 = \text{cc}$$

(D, d e H em cm)

Cálculos em polegadas

$$(D+d)^2 \times H \times 3.34 = \text{Volume do Soquete em cc}$$

(D, d e H em polegadas)

Volume de WIRELOCK®

mm	pol	cc	mm	pol	cc
6.5	1/4	9	44.5	1.3/4	700
8	5/16	17	47.5	1.7/8	700
9.5	3/8	17	51	2	1265
11	7/16	35	54	2.1/8	1265
12.5	1/2	35	57	2.1/4	1410
14	9/16	52	60	2.3/8	1410
16	5/8	52	63.5	2.1/2	1830
19	3/4	86	66.5	2.5/8	1830
22	7/8	125	70	2.3/4	2250
25	1	160	76	3	3160
28.5	11/8	210	82.5	3.1/4	3795
32	11/4	350	89	3.1/2	4920
35	13/8	350	95	3.3/4	5980
38	11/2	420	101.5	4	7730
41	15/8	495			

**Composição / Informação dos Componentes**

Descrição do Produto: Resina de poliéster "não saturada" dissolvida em Estireno contendo baixo nível de inibidores para prevenção de polimerização prematura. A porção sólida do kit contém menos que 1% de Peróxido de Benzoíla e não apresenta risco significativo, a não ser pelo fato de que em pó pode provocar irritação dos olhos e do sistema respiratório.

Ingredientes: Estireno

Frases de Risco: R10, R20, R36/38

Frases de Segurança: S23, S24/25, S26, S36/37/39

Classificação / Símbolo: Nocivo / Xn

**Identificação de Riscos**

Inflamável. Nocivo quando inalado. Irritação dos olhos e da pele. Este produto pode apresentar riscos ao meio ambiente.

**Medidas de Primeiros Socorros:**

Inalação: Remover o paciente para um ambiente ventilado, mantendo-o aquecido e em repouso. Se a respiração parar ou estiver irregular, faça respiração artificial. O paciente não deve ingerir nenhuma substância via oral.

Contato com os olhos: Lavar com água fresca e limpa por pelo menos 10 minutos, mantendo as pálpebras abertas.

Contato com a pele: Retire a roupa contaminada, lave toda a parte afetada com água e sabão. Não use solventes.



**Gancho Olhal ROV com trava**

Material: Grau 8

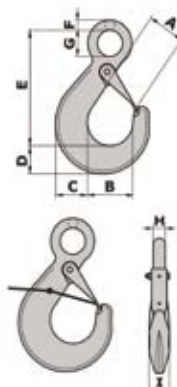
Certificado: Carga de Prova (individual sob encomenda)

Fator de Segurança: 4:1

Acabamento: pintado ou galvanizado



Referência	Gancho no.	CMT Ton	CMR Ton	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Peso Kg
51000008	27	8	32	38	62	53	46	174	20	32	20	35	3
51000012	29	12.5	50	53	79	67	58	219	25	40	25	45	6
51000016	30	16	64	58	88	75	65	246	28	46	28	50	8
51000020	31	20	80	64	99	85	73	277	32	52	32	56	12
51000028	32	28	112	71	112	96	83	313	36	60	36	63	16
51000031	33	31	125	81	125	106	92	349	40	66	40	70	22
51000040	34	40	160	93	140	116	103	386	45	72	45	78	32
51000050	35	50	200	106	158	135	116	442	50	84	50	89	46
51000063	36	63	250	119	176	151	130	494	56	90	56	99	63
51000080	37	80	320	131	198	168	145	610	63	102	63	110	80
51000100	38	100	400	151	225	195	172	650	74	116	74	125	125
51000150	39	150	600	173	250	225	199	765	86	130	86	160	250
51000200	40	200	800	200	275	260	237	850	102	150	102	180	365
51000250	41	250	1000	233	310	290	269	928	120	170	120	200	515
51000300	42	300	1200	264	350	330	310	1052	140	190	140	220	730
51000400	43	400	1600	303	400	380	344	1195	170	210	170	240	1055


**Gancho Pelicano HK3**

Material: Aço de Alta Resistência

Fator de Segurança: 5:1

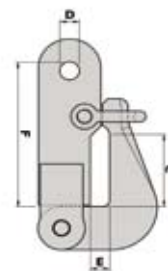
Acabamento: Pintado

Certificado: Certificado de Fabricante.

Certificado de Carga de Prova sob consulta.



Referência	Gancho No	CMR Ton	C mm	D mm	E mm	F mm	Peso Kg
75000003	3,5	17,5	85	26	35	240	7
75000005	5	25	100	38	35	234	12
75000008	8	40	150	50	55	300	17
75000012	12	60	160	55	65	358	26
75000017	17	85	165	55	70	390	45
75000025	25	125	180	60	76	430	62
75000035	35	175	200	60	85	465	100
75000055	55	275	230	75	90	500	152
75000070	70	350	250	85	100	600	234
75000085	85	425	310	103	110	704	352
75000120	120	600	418	105	160	858	524
75000150	150	750	482	115	180	919	616





**Gunnebo Johnson Patecas**

Patecas Gunnebo Johnson com uma polia e com manilha.



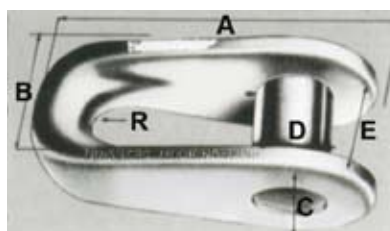
Referência	CMT Ton	Diâmetro Polia ins. pol. / mm	Comprimento Total mm	Comprimento líquido mm	Espessura do corpo mm	Diâmetro pino central mm	Peso Kg
SB0190203S	2	3" / 75mm	252	239	69	20	5.3
SB0190405S	4	5" / 125mm	373	351	92	25	8.2
SB0190806S	8	6" / 150mm	488	462	102	38	13.2
SB0190808S	8	8" / 200mm	538	513	102	38	15.0
SB0191208S	12	8" / 200mm	605	573	124	50	24.1
SB0191210S	12	10" / 250mm	656	624	124	50	30.0
SB0191508S	15	8" / 200mm	605	573	124	64	40.5
SB0191512S	15	12" / 300mm	706	675	124	64	46.8
SB0192210S	22	10" / 250mm	806	762	135	56	56.8

Fator de Segurança: 4:1



**Mooring Links (Tönsberg Mooring Link)**

Em aço galvanizado, para conexão entre cabos de aço e cabos de fibra.



Referência	Capacidade	Para cabos mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	R mm	CMR Ton	CMT Ton	Peso Kg
G008200090	90T	48-72 mm	285	115	136	65	75	22	90	30	11
G008200120	120T	72-88 mm	325	142	150	75	90	28	120	40	17
G008200180	180T	88-120 mm	350	184	180	85	120	30	180	60	25

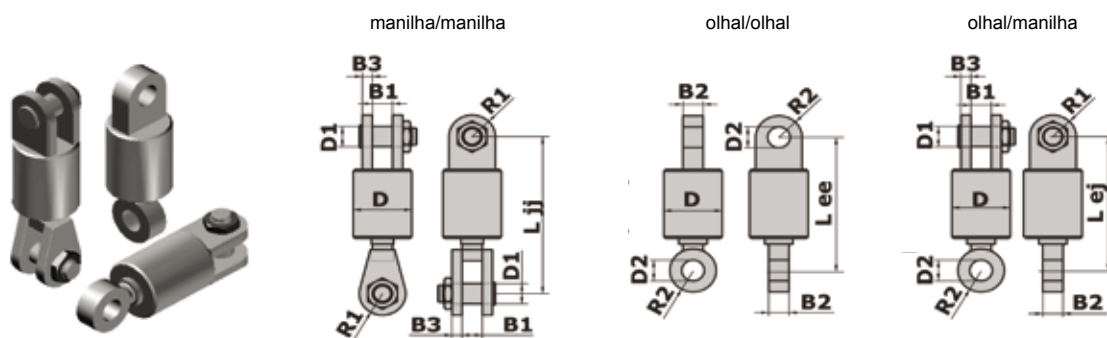
**Destorcedor SW1**

Material: Aço Alta Resistência

Fator de Segurança: 5:1

Certificado: 3.1B e carga de prova

Acabamento: pintado



Referência manilha/manilha	Referência olhal/olhal	Referência olhal/manilha	CMT Ton	B1 mm	B2 mm	B3 mm	D1 mm	D2 mm	D mm	Ljj mm	Lee mm	Lej mm	R1 mm	R2 mm	Peso Kg
40110017	40115017	40119017	17	65	60	30	63	65	170	480	410	410	70	70	58
40110025	40115025	40119025	25	76	70	30	70	72	190	565	450	480	75	75	85
40110035	40115035	40119035	35	90	80	40	80	82	250	690	540	585	85	85	165
40110055	40115055	40119055	55	110	100	50	100	103	270	800	690	705	105	105	270
40110070	40115070	40119070	70	120	100	50	108	111	290	796	752	752	115	115	315
40110085	40115085	40119085	85	130	125	75	127	130	350	840	830	815	135	135	520
40110120	40115120	40119120	120	155	140	90	152	155	430	893	920	885	170	170	835
40110150	40115150	40119150	150	170	160	100	178	181	470	1003	960	925	190	190	1160
40110200	40115200	40119200	200	175	170	120	190	193	530				200	200	
40110250	40115250	40119250	250	200	190	125	250	253	600				260	260	
40110300	40115300	40119300	300	250	190	175	290	293	750				300	300	

Tolerância 5%

## 5. Correntes e Acessórios Grau 10 - GrabiQ

O sistema completo de linga de corrente para conexão, encurtamento e elevação em Grau 10.

O sistema GrabiQ foi projetado para melhorar o processo de elevação e torná-lo mais rápido e fácil.

GrabiQ significa:

- 25% de força adicional no novo material Grau 10.
- Todas as montagens superiores são compostas por no máximo 3 componentes.
- Função de encurtamento de pernas de corrente é integrada, sem a necessidade de componentes extras.

Uma das maiores vantagens do sistema GrabiQ é que o trabalho envolvido na conexão, ajuste e checagem da elevação requer menor tempo e pode ser executado mais facilmente. Em uma linga de corrente comum, para utilizar a função de encurtamento, são necessários até 15 componentes; com GrabiQ apenas 3. (ver pág. 23)

O órgão German Berufsgenossenschaften (BG) publicou no início de 2004 uma nova especificação para componentes Grau 10. A Gunnebo Industries foi uma das primeiras empresas no mundo a atender a nova especificação.

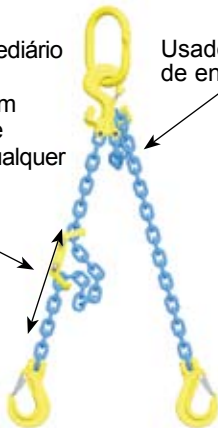
A Gunnebo Industries continua a pesquisar soluções inovadoras para problemas conhecidos, incorporando essas soluções à linha GrabiQ.



### Desenvolvido com uma finalidade

O encurtador intermediário permite montagem rápida e precisa, além de posicionamento e encurtamento em qualquer ponto da corrente.

Usado em casos de encurtamento.



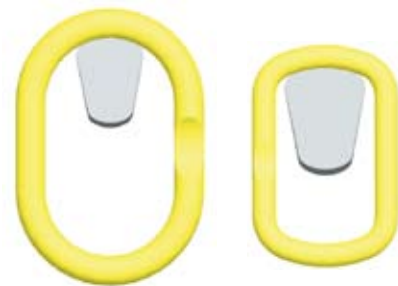
A opção de encurtamento sempre disponível.



Cada perna de corrente pode ser alterada instantaneamente - de carga vertical para uma linga em cesto - usando o encurtador embutido no anel.



Com o elo tipo C como terminal, a forma da linga pode ser alterada entre amarração em forca, amarração em cesto e linga sem fim.



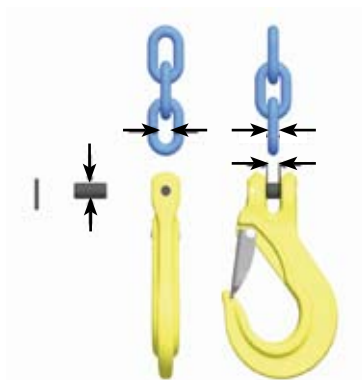
Os elos de ligação principais superdimensionados e em formato retangular são ideais para uso com os ganchos grandes de guindastes e pontes rolantes (conforme DIN15401).



Com a flexibilidade do sistema GrabiQ, um diferente número de situações de elevação pode ser solucionado utilizando a mesma linga.



Os ganchos C são projetados para proporcionar o tamanho correto do laço do cabo de aço a ser encaixado no olhal, permitindo novas soluções para combinações ideais de lingas de corrente e de cabo de aço.



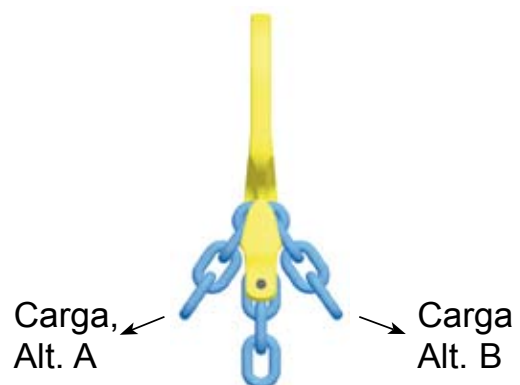
O sistema GrabiQ foi projetado com cuidados especiais para que possa ser usado facilmente da forma correta. Todas as conexões tipo Clevis são fabricadas no tamanho da corrente e dimensões do pino, eliminando assim qualquer possibilidade de falha na montagem.



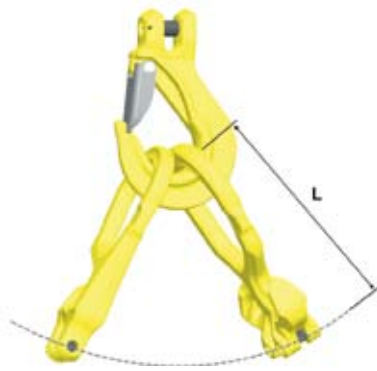
Todos os componentes GrabiQ contém gravações de informações de identificação, como o tamanho equivalente de corrente, grau de aço, referência de rastreabilidade, nome e referência do fabricante.



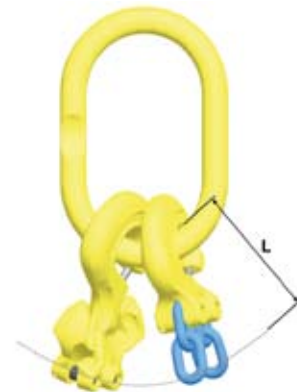
Os ganchos para laço redondo são pintados, na parte superior, com a mesma cor da cinta de poliéster correspondente, facilitando a combinação entre os mesmos. Vermelho=5T/ Amarelo=4T/ Verde=2T/ Violeta=1T.



O sistema de encurtadores GrabiQ foi desenvolvido para que as correntes possam ser usadas em qualquer um de seus lados com carga, eliminando, assim, a possibilidade de uso incorreto. Os elementos de encurtamento GrabiQ atendem plenamente os requisitos da BG da Alemanha.



Os anéis com encurtador tipo MG e com dois encurtadores tipo MGD têm o mesmo comprimento, portanto o mesmo comprimento de perna se forem unidos na extremidade superior com uma Manilha ou Gancho de segurança.



Com duas ligações extras de correntes, os elos CD e CLD terão o mesmo comprimento efetivo que os elos CG e CGD.

## Economia

O custo de um produto ou equipamento completo de elevação não pode ser desconsiderado no momento da aquisição. O custo total durante todo o período de vida útil também deve ser levado em consideração.

Devido à reengenharia radical oferecida pela linha GrabiQ, o custo total pode ser reduzido! Como isso é possível?

Com o inovador sistema GrabiQ o número de componentes pode ser reduzido, o que significa:

- Redução do número de componentes necessários;
- Menor número de componentes implica em redução de tempo de montagem;
- Menor número de pontos de ligação significa menor número de pontos de inspeção;
- Redução no estoque;
- Lingas multifuncionais reduzem ao mínimo o número de lingas necessárias;
- Aumento da capacidade de elevação diminuindo o tempo de *setup* entre operações.

### Solução Tradicional

### GrabiQ



15 componentes

4 Pernas



apenas 3 componentes



7 componentes

2 Pernas



apenas 1 componente



4 componentes

1 Perna



apenas 1 componente

## FlexiLeg™ 1+2+3+4

Usando as características únicas do sistema GrabiQ, a Gunnebo Industries aumentou ainda mais a flexibilidade. FlexiLeg GrabiQ é uma solução com a mudança rápida e precisa de uma perna, onde um simples elo principal e a combinação de cinco pernas substituem dez pernas do sistema tradicional.



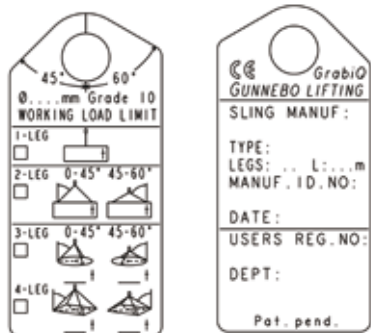
Sistema Tradicional 10 pernas no total



FlexiLeg GrabiQ = 5 pernas no total

# FlexiLeg™

1+2+3+4



- QuickPin: Para troca rápida de pernas de lingas.
- Função abre/ fecha instantânea.
- Encaixe em todos os conectores GrabiQ C.

- As etiquetas de identificação foram especialmente projetadas para o sistema FlexiLeg GrabiQ.

- O lado posterior contém informações sobre a fabricação da linga e o número de registro do usuário.

## Tipos de Ensaios

Para aprovar o projeto, o material, o tratamento térmico e o método de fabricação, cada dimensão do acessório e da corrente, na condição final, é testada, para validar que o acessório e a corrente possuem as propriedades mecânicas necessárias e especificadas.

Os seguintes ensaios são cuidadosamente realizados:

- Ensaio de Deformação:

A Carga de Prova de Fabricação para a dimensão pertinente do acessório é aplicada e retirada. As dimensões após a Carga da Prova não devem alterar as dimensões nominais fora das tolerâncias especificadas em nossos procedimentos e em conformidade com os padrões internacionais.

- Ensaio de Ruptura:

É verificada a Força de Ruptura (FR) do lote para cada acessório e tamanho. O valor verificado é no mínimo igual à Força Mínima de Ruptura (FMR). O valor FMR é igual à Carga Máxima de Trabalho (CMT) multiplicado pelo fator de segurança.

- Ensaio de Fadiga:

No ensaio de fadiga em equipamentos de tensionamento cíclico, a condição extrema de serviço é simulada.

## Ensaios de Fabricação

Durante o processo de fabricação são realizados ensaios de acordo com as exigências de nossos procedimentos e com as normas internacionais. Os ensaios realizados são:

- Carga de Prova:

Cada acessório individual e elo de corrente é testado para verificação da Carga de Prova de Fabricação (CPF) antes da entrega. A CPF é 2,5 vezes a Carga de Máxima Trabalho e 62,5% da Carga Mínima de Ruptura (CMR).

- Ensaio Não-Destrutivo e Inspeções Visuais:

3% de cada lote da produção de acessórios forjados estão sujeitos ao Ensaio de Líquido Penetrantes (LP) e Partículas Magnéticas. A inspeção visual é realizada em cada elo de corrente e cada acessório forjado para detectar defeitos de fabricação.

- Ensaio de Carga de Ruptura e alongamento:

As amostras são ensaiadas durante a fabricação, sendo verificados os valores da Carga Mínima de Ruptura (CMR) e de alongamento final.

- Ensaio da dobramento:

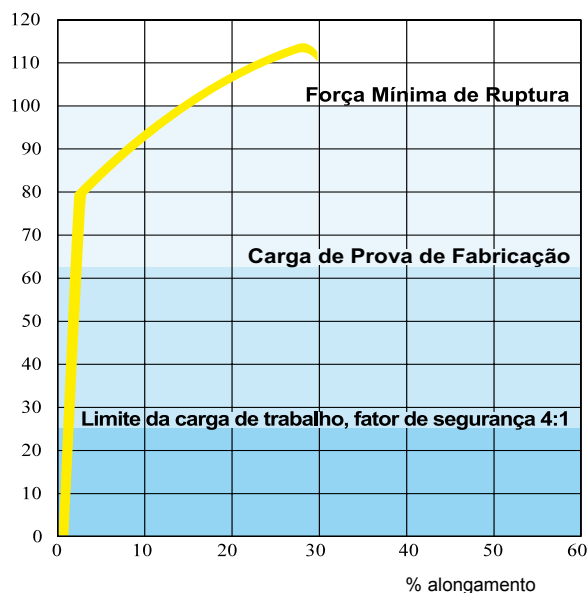
Durante a fabricação da corrente e dos elos principais, são coletadas amostras e a curvatura mínima de dobramento é validada de acordo com as normas internacionais.

- Teste dos pinos:

100% dos pinos utilizados nos produtos Gunnebo Industries são testados. Dimensões são verificadas assim como sua estrutura é checada por teste de correntes parasitas.

Diagrama de tensão/ alongamento

Grau corrente 10, tipo KL X % da Força Mínima de Ruptura



Controle Dimensional



Todas as correntes e os acessórios são testados e inspecionados.



### Limites de Cargas de Trabalho (Toneladas)

Tipo de Linga	1-perna	2-pernas				3 e 4-pernas			
		$\beta$ 0-45°	$\beta$ 45-60°	Carga Assimétrica	Elevação com uma perna	$\beta$ 0-45°	$\beta$ 45-60°	Carga Assimétrica	Elevação com uma perna
Condição de Uso	Vertical	$\beta$ 0-45°	$\beta$ 45-60°	Carga Assimétrica	Elevação com uma perna	$\beta$ 0-45°	$\beta$ 45-60°	Carga Assimétrica	Elevação com uma perna
Fator de Carga	1	1.4	1	1	1	2.1	1.5	1	1
Tam. de Corrente									
6	1.5	2.12	1.5	1.5	1.5	3.15	2.24	1.5	1.5
8	2.5	3.5	2.5	2.5	2.5	5.2	3.7	2.5	2.5
10	4.0	5.6	4.0	4.0	4.0	8.4	6.0	4.0	4.0
13	6.7	9.5	6.7	6.7	6.7	14.0	10.0	6.7	6.7
16	10.0	14.0	10.0	10.0	10.0	21.0	15.0	10.0	10.0
20	16.0	22.4	16.0	16.0	16.0	33.6	24.0	16.0	16.0

Tipo de Linga	1-perna	Elevação em enforcamento				Anel com encurtador			
		$\beta$ 0-45°	$\beta$ 45-60°	Carga Assimétrica	Elevação com uma perna	1-perna	2-pernas	3-pernas	4-pernas
Condição de uso	Vertical	$\beta$ 0-45°	$\beta$ 45-60°	Carga Assimétrica	Elevação com uma perna	$\alpha$ max 30°	$\beta$ 0-45° $\alpha$ max 30°	$\beta$ 0-45° $\alpha$ max 30°	$\beta$ 0-45° $\alpha$ max 30°
Fator de Carga	0.8	1.1	0.8	0.8	0.8	1	1.4	2.1	2.1
Tamanho (mm)									
6	1.2	1.6	1.2	1.2	1.2	1.5	2.12	3.15	3.15
8	2.0	2.7	2.0	2.0	2.0	2.5	3.5	5.2	5.2
10	3.2	4.4	3.2	3.2	3.2	4.0	5.6	8.4	8.4
13	5.2	7.4	5.3	5.3	5.3	6.7	9.5	14.0	14.0
16	8.0	11.0	8.0	8.0	8.0	10.0	14.0	21.0	21.0
20	12.8	17.6	12.8	12.8	12.8	-	-	-	-

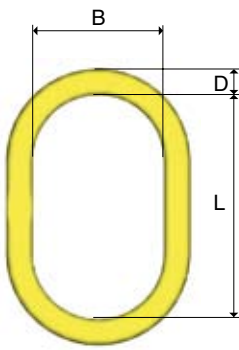
Obs: "Ângulo interno máximo = 30°"

Tipo de Linga	Lingas em cesto				Linga sem fim
	Conjunto superior simples de 2-pernas		Conjunto duplo 4-pernas		
Condição de uso	$\beta$ 0-45°	$\beta$ 45-60°	$\beta$ 0-45°	$\beta$ 45-60°	
Fator de Carga	1.4	1.0	2.1	1.5	1.6
Tamanho (mm)					
6	2.12	1.5	3.15	2.24	2.5
8	3.5	2.5	5.2	3.7	4.0
10	5.6	4.0	8.4	6.0	6.4
13	9.5	6.7	14.0	10.0	10.7
16	14.0	10.0	21.0	15.0	16.0
20	22.4	16.0	33.6	24.0	25.6



### Anel de Carga MF

Para lingas de 1, 2, 3 e 4 pernas



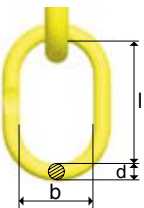
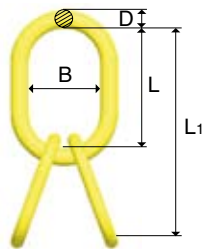
Referência	CMT Ton* $\beta$ 0-45°	Diam. Corrente, mm			L	B	D	Peso Kg
		N° de pernas						
		1	2	3 - 4				
MF 86-10	2,5	6, 8	6	-	120	70	14	0,4
MF 108-10	4	10	8	6	140	80	17	0,7
MF 1310-10	7,5	13	10	8	160	95	22	1,5
MF 1613-10	10	16	13	10	190	110	25	2,2
MF 2016-10	17	20	16	13	240	140	34	5,2
MF 2220-10	25	-	20	16	250	150	38	7,0

NOTA: dimensões em mm



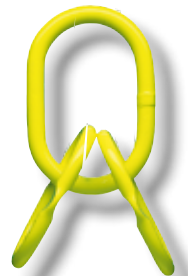
### Anel de Carga MT

Para uso com corrente ou cabo de aço. Para lingas de 3 e 4 pernas



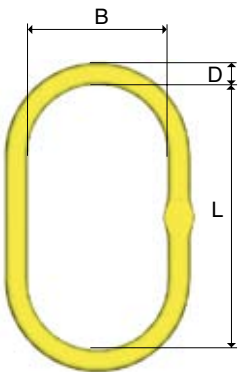
Referência	CMT Ton* $\beta$ 0-45°	L1	L	B	D	l	b	d	Peso Kg
MT 8-10	5,2	300	160	95	22	140	80	17	3,0
MT 10-10	11,5	360	200	120	30	160	95	22	6,5
MT 13-10	17	450	250	150	40	200	120	30	15
MT 16-10	28	500	300	200	50	200	120	32	23
MT 20-10	35	550	300	200	55	250	150	38	33

NOTA: dimensões em mm



### Anel de Carga MFX

Superdimensionado para lingas 1 e 2 pernas



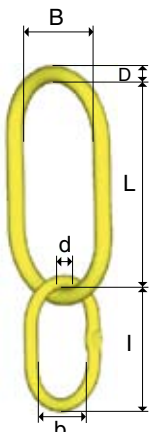
Referência	CMT Ton* $\beta$ 0-45°	Dim. Corrente, mm		L	B	D	Peso Kg
		1-perna	2-pernas				
MFX 108-10	4	8, 10	8	340	180	25	3,7
MFX 1310-10	6,7	13	10	340	180	28	4,7
MFX 1613-10	10	16	13	340	180	34	7,0
MFX 2016-10	16	20	16	340	180	38	8,9

NOTA: dimensões em mm



### Anel de Carga MTX

Superdimensionado para lingas de 3 e 4 pernas



Referência	CMT Ton* $\beta$ 0-45°	Dim. Corrente mm 3-4-leg	L	B	D	l	b	d	Peso Kg
MTX 10-10	8,4	10	340	180	34	200	120	30	10,5
MTX 13-10	14	13	340	180	38	200	120	32	12,9
MTX 16-10**)	21	16	340	180	45	-	-	-	13,7

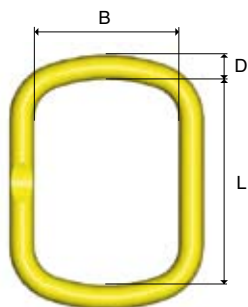
\*\* Obs.: Sem sub-elo  
NOTA: dimensões em mm



\* Fator de segurança 4:1

### Anel de Carga MFS

Para ser utilizado em ganchos de ponte rolante e de guindastes fabricados conforme a norma DIN 15401.



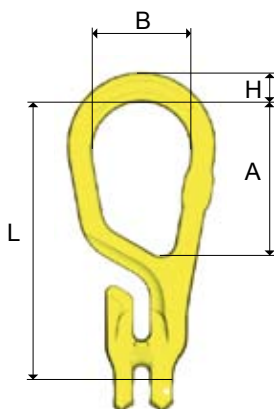
Referência	CMT Ton* $\beta$ 0-45°	Dim. corrente, mm			L	B	D	Para gancho de guindaste DIN 15401	Peso Kg
		N° de pernas							
		1	2	3 - 4					
MFS 1310-10	7,5	13	10	8	200	125	22	1,9	12
MFS 1613-10	10	16	13	10	220	135	25	2,7	12
MFS 2016-10	17	20	16	13	240	135	32	4,5	16
MFS 2220-10	28	20	16	16	250	175	38	7,6	25
MFSW 2220-10	25	20	16	16	320	225	38	9,5	50

NOTA: dimensões em mm



### Anel de Carga com Encurtador MG

Anel compacto para uma perna com um encurtador



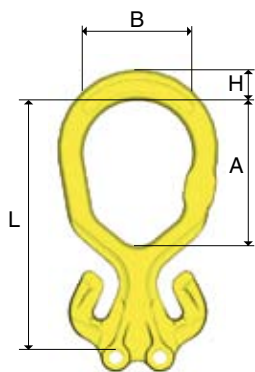
Referência	CMT Ton*	L	A	B	H	Peso Kg
MG 6-10	1,5	145	85	60	15	0,5
MG 8-10	2,5	171	95	60	18	1,0
MG 10-10	4	211	115	75	22	1,8
MG 13-10	6,7	261	138	90	26	3,5
MG 16-10	10	310	162	105	30	5,8

NOTA: dimensões em mm



### Anel de Carga com dois Encurtadores MGD

Anel compacto para duas pernas com dois encurtadores



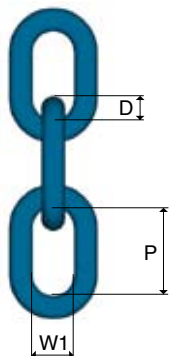
Referência	CMT Ton* $\beta$ 0-45°	L	A	B	H	Peso Kg
MGD 6-10	2,1	144	90	60	17	0,7
MGD 8-10	3,5	171	100	75	21	1,4
MGD 10-10	5,6	211	124	90	24	2,5
MGD 13-10	9,5	262	148	105	29	5
MGD 16-10	14	310	175	120	35	8,9

NOTA: dimensões em mm



### Corrente KLA

Grau 8+ ou grau 10



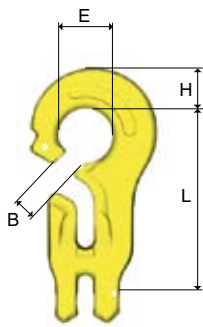
Referência	CMT Ton*	ØD mm (nom)	P	W1	Peso Kg/m
KLA 6	1,5	6	18	8	1,0
KLA 8	2,5	8	24	11	1,7
KLA 10	4	10	30	14	2,6
KLA 13	6,7	13	39	18	4,5
KLA 16	10	16	48	22	6,6
KLA 20	16	20	60	29	9,4

Obs.: Para corrente aço grau 10 a temperatura máxima de serviço é 200 °C

NOTA: dimensões em mm



\* Fator de segurança 4:1

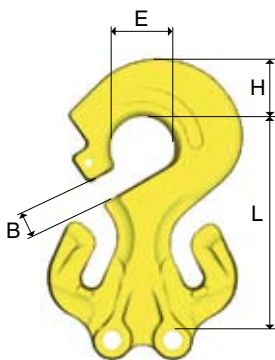


### Elo de Ligação CG

Elo de ligação, enforcador e encurtador.

Referência	CMT Ton*	L	B	E	H	Peso Kg
CG 6-10	1,5	79	11	24	19	0,3
CG 8-10	2,5	107	12	32	24	0,8
CG 10-10	4	134	15	40	29	1,5
CG 13-10	6,7	172	18	52	38	3,2
CG 16-10	10	215	22	64	47	6,1

NOTA: dimensões em mm

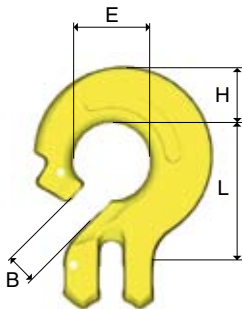


### Elo de Ligação CGD

Elo de ligação com dois encurtadores

Referência	CMT Ton* $\beta$ 0-45°	L	B	E	H	Peso Kg
CGD 6-10	2,1	79	11	24	20	0,5
CGD 8-10	3,5	107	12	32	29	1,3
CGD 10-10	5,6	134	15	40	37	2,5
CGD 13-10	9,5	172	18	52	46	5,5
CGD 16-10	14	215	22	64	57	10,2

NOTA: dimensões em mm

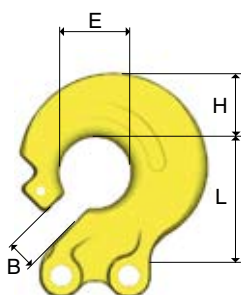


### Elo de Ligação CL

Elo de ligação enforcador

Referência	CMT Ton*	L	B	E	H	Peso Kg
CL 6-10	1,5	43	11	24	18	0,2
CL 8-10	2,5	58	12	32	24	0,5
CL 10-10	4	74	15	40	29	0,9
CL 13-10	6,7	94	18	52	38	2
CL 16-10	10	119	22	64	48	3,8

NOTA: dimensões em mm



### Elo de Ligação CLD

Elo de ligação para duas pernas

Referência	CMT Ton* $\beta$ 0-45°	L	B	E	H	Peso Kg
CLD 6-10	2,1	43	11	24	22	0,3
CLD 8-10	3,5	58	12	32	29	0,8
CLD 10-10	5,6	74	15	40	37	1,5
CLD 13-10	9,5	94	18	52	46	3,2
CLD 16-10	14	119	25	64	57	6

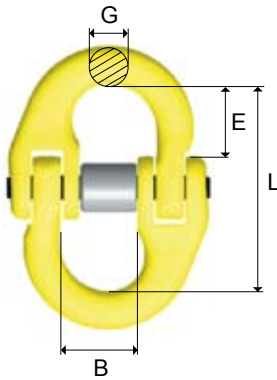
Obs.: Todos os C-conectores da GrabiQ podem ser equipados com o QuickPin.

NOTA: dimensões em mm



\* Fator de segurança 4:1

### Elo de Ligação G

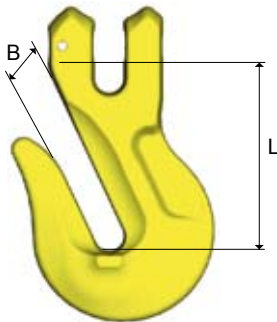


Referência	CMT Ton*	L	B	G	E	Peso Kg
G 6-10	1,5	45	15	8	16	0.1
G 8-10	2,5	56	18	9	22	0.2
G 10-10	4,0	68	25	12	26	0.3
G 13-10	6,7	89	29	15	33	0.7
G 16-10	10	104	36	19	40	1.2
G 20-10	16	125	43	26	70	2.2

NOTA: dimensões em mm



### Gancho de Encurtamento GG

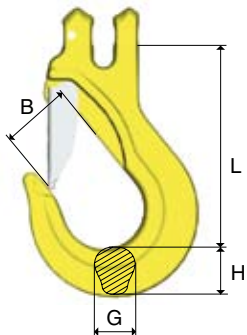


Referência	CMT Ton*	L	B	Peso Kg
GG 8-10	2.5	57	10.5	0.4
GG 10-10	4	83	12	0.8
GG 13-10	6.7	97	16	1.7
GG 16-10	10	124	20	3.1
GG 20-10	16	147	26	6.8

NOTA: dimensões em mm



### Gancho de Segurança EGKN

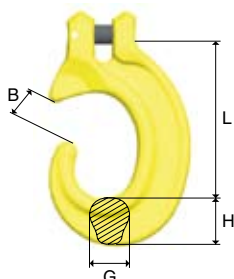


Referência	CMT Ton*	L	B	G	H	Peso Kg
EGKN 6-10	1.5	86	27	17	20	0.4
EGKN 8-10	2.5	95	31	17	22	0.5
EGKN 10-10	4	121	41	23	30	1.0
EGKN 13-10	6.7	145	49	28	38	2.0
EGKN 16-10	10	170	59	36	45	3.8
EGKN 20-10	16	209	73	42	60	7.6

NOTA: dimensões em mm



### Gancho-C GC

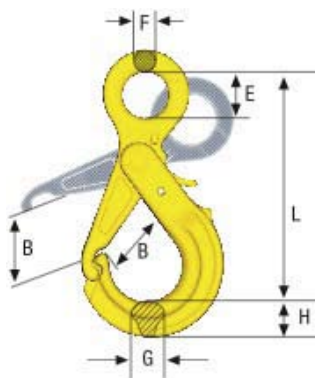


Referência	CMT Ton*	L	B	G	H	Peso Kg
GC 8-10	2,5	79	20	16	27	0.5
GC 10-10	4	105	27	22	31	1.0
GC 13-10	6,7	138	35	32	38	2.1

NOTA: dimensões em mm



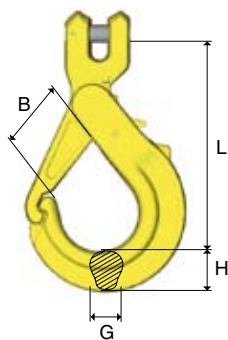
\* Fator de segurança 4:1



### Gancho de Segurança OBK

Referência	CMT Ton*	L	B	E	F	G	H	Peso Kg
OBK 6-10	1.5	103	26	22	9	14	17	0.4
OBK 7/8-10	2.5	139	37	28	10	20	22	0.8
OBK 10-10	4	170	47	34	13	22	29	1.3
OBK 13-10	6.7	206	54	44	15	28	37	2.6
OBK 16-10	10	251	68	56	19	29	45	4.4

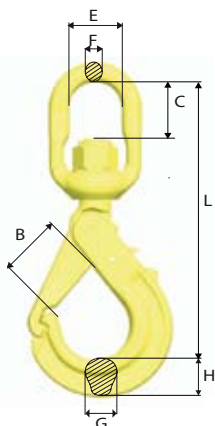
NOTA: dimensões em mm



### Gancho de Segurança GBK

Referência	CMT Ton*	L	B	G	H	Peso Kg
GBK 6-10	1.5	87	26	15	21	0.4
GBK 8-10	2.5	119	37	20	22	0.8
GBK 10-10	4	150	47	21	30	1.3
GBK 13-10	6.7	172	54	30	39	2.4
GBK 16-10	10	207	62	37	49	4.3

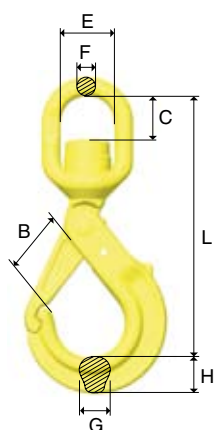
NOTA: dimensões em mm



### Gancho de Segurança Giratório com Trava LBK

Referência	CMT Ton*	L	B	C	E	F	G	H	Peso Kg
LBK 7/8-10	2.5	176	37	27	38	12	17	25	0.8
LBK 10-10	4	213	47	35	42	15	21	30	1.8
LBK 13-10	6.7	236	54	47	48	19	30	39	3.8
LBK 16-10	10	324	62	66	61	23	37	49	6.0

NOTA: dimensões em mm



### Gancho de Segurança Giratório Rolamentado com Trava LKBK

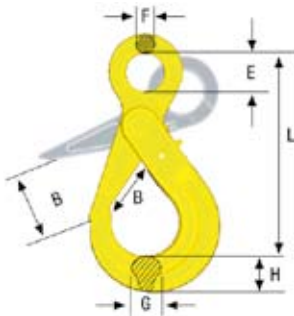
Referência	CMT Ton*	L	B	C	E	F	G	H	Peso Kg
LKBK 7/8-10	2.5	176	37	27	38	12	17	25	0.8
LKBK 10-10	4	213	47	35	42	15	21	30	1.8
LKBK 13-10	6.7	236	54	47	48	19	30	39	3.8
LKBK 16-10	10	320	62	61	61	23	37	49	6.0

NOTA: dimensões em mm



\* Fator de segurança 4:1

### Gancho de Segurança BK

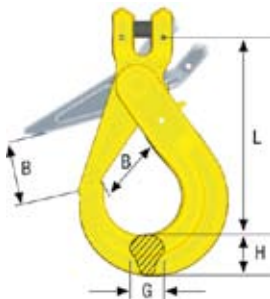


Referência	CMT Ton*	L	B	E	F	G	H	Peso Kg
BK 6-10	1.5	109	29	22	10	15	21	0.5
BK 7/8-10	2.5	137	37	28	11	17	25	0.9
BK 10-10	4	168	45	34	13	21	30	1.5
BK 13-10	6.7	207	54	44	16	30	39	2.8
BK 16-10	10	253	62	56	20	37	49	5.6
BK 18/20-10	16	290	73	60	22	44	64	8.3

NOTA: dimensões em mm



### Gancho de Segurança BKG

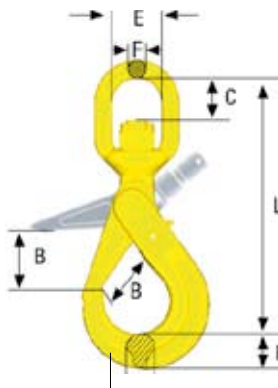


Referência	CMT Ton*	L	B	G	H	Peso Kg
BKG 6-10	1.5	91	29	15	21	0.5
BKG 8-10	2.5	121	37	17	25	0.9
BKG 10-10	4	142	44	21	30	2.1
BKG 13-10	6.7	180	54	30	39	3.0
BKG 16-10	10	225	62	37	49	5.7
BKG 20-10	16	240	73	42	64	8.3

NOTA: dimensões em mm



### Gancho de Segurança Giratório BKL

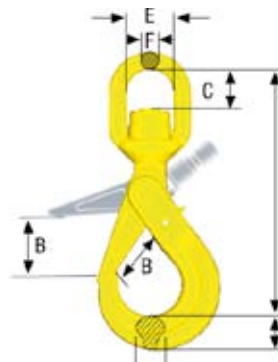


Referência	CMT Ton*	L	B	C	E	F	G	H	Peso Kg
BKL 6-10	1.5	149	29	23	33	11	15	21	0.7
BKL 7/8-10	2.5	183	37	27	38	12	17	25	1.2
BKL 10-10	4	218	44	36	42	15	21	30	2.0
BKL 13-10	6.7	280	54	47	48	19	30	39	3.8
BKL 16-10	10	343	62	67	61	22	37	49	7.1
BKL 18/20-10	16	367	73	70	74	26	44	64	11.1

NOTA: dimensões em mm



### Gancho de Segurança Giratório Rolamentado BCLK

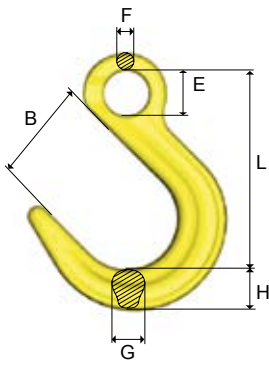


Referência	CMT Ton*	L	B	C	E	F	G	H	Peso Kg
BCLK 6-10	1.5	150	29	24	33	11	15	21	0.7
BCLK 7/8-10	2.5	184	37	27	38	12	17	25	1.2
BCLK 10-10	4	218	44	35	42	15	21	30	1.9
BCLK 13-10	6.7	281	54	45	48	19	30	39	3.8
BCLK 16-10	10	339	62	63	61	22	37	49	7.2
BCLK 18/20-10	16	367	73	59	74	26	44	64	11.3

NOTA: dimensões em mm



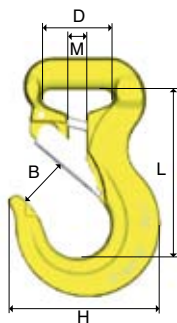
\* Fator de segurança 4:1



### Gancho de Fundição OKE

Referência	CMT Ton*	L	B	E	F	G	H	Peso Kg
OKE 7/8-10	2,5	123	63	28	11,5	20	26	0,7
OKE 10-10	4	151	76	34	15	26	29	1,3
OKE 13-10	6,7	184	90	44	19	33	39	2,8
OKE 16-10	10	217	102	56	23	40	45	4,9

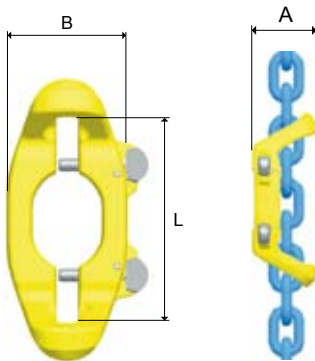
NOTA: dimensões em mm



### Gancho para Laço Redondo RH

Referência	CMT Ton*	B	D	L	H	M	Peso Kg
RH 1-10	1	24	35	84	73	8	0.4
RH 2-10	2	28	40	96	86	10	0.7
RH 3-10	3	33	47	117	108	12	1.4
RH 5-10	5	43	73	155	131	16,5	3.2

NOTA: dimensões em mm



### Encurtador MIG

Referência	CMT Ton*	L	A	B	Peso Kg
MIG 8-10	2.5	95	50	60	0.7
MIG 10-10	4.0	125	70	77	1.1
MIG 13-10	6.7	150	90	80	2.6

NOTA: dimensões em mm



### Opções de travamento para MIG



MIG C

MIG CC

MIG L

MIG LC

Opções do conjunto de travamento, ver página 36.

NOTA: dimensões em mm

\* Fator de segurança 4:1



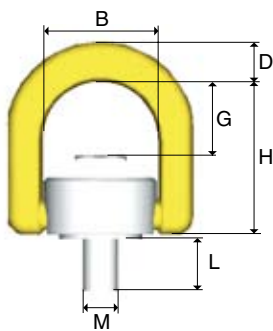
Gancho BKD com trava dupla e fechamento automático. O mais seguro do mercado. O mais recente lançamento da linha BK é o gancho BKD. Uma simples e inovadora solução patenteada pela Gunnebo Industries. Se a trava abrir acidentalmente, por uma pancada direta no acionador ou por desgaste do mesmo, uma trava extra manterá a carga segura.



### Gancho de Segurança BKD

Referência	CMT Ton*	L	B	E	F	G	H	Peso Kg
BKD 13-10	6.7	207	44	44	16	30	39	3.0
BKD 16-10	10	253	48	56	20	37	49	6.0
BKD 18/20-10	16	290	57	60	22	42	64	8.7*

\*Fator de segurança 4:1  
NOTA: dimensões em mm



### Olhal Giratório de Elevação RLP

Referência	CMT Ton*	L	M	B	D	G	H	Peso Kg
RLP M8-10**	0,3	15	M8	42	12	35	60	0,3
RLP M10-10**	0,5	20	M10	42	12	34	60	0,3
RLP M12-10**	0,75	19	M12	57	19	46	85	0,9
RLP M16-10**	1,5	24	M16	57	19	44	85	0,9
RLP M20-10**	2,5	32	M20	83	28	56	111	2,8
RLP M24-10	3,5	37	M24	83	28	53	111	2,8
RLP M30-10	6	49	M30	114	34	69	144	7,0
RLP M36-10	8	61	M36	114	34	65	144	7,3
RLP M42-10	14	65	M42	149	40	90	185	14,0
RLP M48-10	16	75	M48	149	40	86	185	14,9

Fornecemos parafusos mais longos sob encomenda.  
\* Fator de segurança 4:1  
\*\* Disponível para UNC: 5/16", 3/8", 7/16", 5/8", 3/4".  
NOTA: dimensões em mm



180°



360°

### Limites de Carga de Trabalho (toneladas)

Nº. de pemas	1	1	2	2	2 simétricas	3 e 4 simétricas		
$\beta$	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°
Fator de CMT	*)	1	*)	2	1,4	1	2,1	1,5
RLP-M 8-10	0,60	0,30	1,20	0,60	0,42	0,30	0,63	0,45
RLP-M10-10	1,00	0,50	2,00	1,00	0,70	0,50	1,05	0,75
RLP-M12-10	1,50	0,75	3,00	1,50	1,00	0,75	1,60	1,13
RLP-M16-10	3,00	1,50	6,00	3,00	2,10	1,50	3,15	2,25
RLP-M20-10	5,00	2,50	10,00	5,00	3,50	2,50	5,25	3,75
RLP-M24-10	7,00	3,50	14,00	7,00	4,90	3,50	7,35	5,25
RLP-M30-10	12,00	6,00	24,00	12,00	8,40	6,00	12,60	9,00
RLP-M36-10	14,00	8,00	28,00	16,00	11,20	8,00	16,80	12,00
RLP-M42-10	16,00	14,00	32,00	28,00	19,60	14,00	29,40	21,00
RLP-M48-10	20,00	16,00	40,00	32,00	22,40	16,00	33,60	24,00

\*) Fornecido apenas com carregamento axial, isto é, sem força de curvatura aplicada na direção da rosca.

### RLP Olhal Giratório de Elevação - Grau 10

O projeto do RLP, patenteado pela Gunnebo Industries, pode ser utilizado em aplicações nas quais um ponto de elevação convencional não seria plenamente adequado. Destina-se à utilização como um ponto de Elevação, de Amarração ou Tração. Características:

- Anel-D aberto e desmontável. Possibilita montagem de cintas de poliéster, anéis de carga, elos de ligação ou ganchos, diretamente no RLP.
- Parafuso de cabeça sextavada para montagem e desmontagem rápida, por meio de uma chave inglesa comum.
- O RLP pode girar 360° e articular 180°.
- Forjado em material Grau 10 permite Carga Máxima de Trabalho superior aos olhais Grau 8 e DIN 580.

## Informações para manutenção e uso seguro

As informações a seguir têm por objetivo advertir e esclarecer as dúvidas mais comuns, garantindo o uso seguro e apropriado dos equipamentos de movimentação da Gunnebo Industries.

É da mais alta importância que essas informações sejam conhecidas pelo usuário e que estejam de acordo com as recomendações da "Machinery Directive 98/ 37/ EC" também devem ser conhecidas pelo cliente.

### Condições para temperaturas extremas

Para lingas de corrente grau 8 e 8+, a temperatura alcançada no todo ou parte dela durante o trabalho afeta o limite de carga máxima de trabalho da seguinte forma:

Redução do limite de carga de trabalho das lingas.

Temp. da linga (°C)	Redução de Carga de Trabalho
-40 to 200	Nenhuma
+200 to 300	10%
+300 to 400	25%

Ao voltar à temperatura normal, a linga recupera sua plena capacidade. As lingas de corrente GrabIQ não devem ser utilizadas acima ou abaixo desses limites de temperatura.

Para correntes Grau 10 a temperatura máxima de trabalho é 200°C.

### Tratamento da superfície

Galvanização a quente ou galvanização eletrolítica não são permitidas sem controle do fabricante.

### Condições de carga assimétrica

Em casos de tamanhos desiguais nas pernas de correntes, recomendamos que a Carga de Trabalho seja calculada como descrito a seguir:

- Lingas de 2 pernas devem ser calculadas como se fossem de 1 perna.
- Lingas de 3 e 4 pernas devem ser calculadas como se correspondessem a uma linga de 1 perna (Se tiver certeza que 2 das pernas recebem a maior parte da carga, o cálculo poderá ser feito como se correspondesse a 2 pernas).

### Ambiente severo

As correntes e componentes não devem ser usadas em condições alcalinas (> pH10) ou ácidas (<pH 6).

Em caso de utilização nesse tipo de ambiente, devem ser feitas inspeções cuidadosas regularmente. Em situações duvidosas consulte um *Dealer* Autorizado Gunnebo Industries.

### Recomendações Gerais

- Assegure-se que a especificação da linga no pedido está correta.
- Assegure-se que a certificação do fabricante é genuína.
- Assegure-se que a identificação e a Carga de Trabalho da etiqueta de identificação correspondem às informações do certificado. (As informações a seguir são obrigatórias na etiqueta: Carga de Trabalho, Número de Pernas de Corrente, Tamanho Nominal (mm), Identificação Individual (ID), Fabricante e Ano de Fabricação).
- Certifique-se que estão gravados todos os detalhes na linga de corrente.
- Certifique-se que o pessoal que está usando o material recebeu treinamento e informações adequados.

### Proteja-se e aos outros

- Antes de cada operação, inspecione o material procurando por danos ou deterioração.
- Conheça o peso da carga, o centro de gravidade e certifique-se que tudo está pronto para a movimentação, além de não haver obstáculos.
- Verifique se a carga de trabalho da etiqueta de identificação é adequada ao trabalho a ser realizado
- Jamais use uma linga sem uma etiqueta de identificação legível.
- Prepare a área de trabalho.
- Nunca sobrecarregue uma linga e evite choques durante a carga.
- Nunca utilize uma configuração inadequada de lingas.
- Nunca utilize uma linga danificada.
- Nunca suba na carga.
- Nunca fique sob uma carga suspensa.
- Lembre-se que a carga poderá girar ou balançar.
- Fique atento a seus pés e dedos durante a carga/ descarga.

## Método de conexão

Uma linga de corrente é normalmente conectada à carga e ao guindaste através de terminais tais como ganchos, anéis, etc. A corrente não deve ter torções ou nós. O ponto de elevação deve estar bem apoiado no terminal (ganchos, anéis, etc), nunca por dentro de um elo da corrente ou travado no elo da corrente. O terminal deve estar livre para inclinar em qualquer direção.

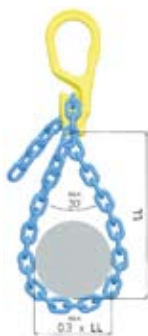
A corrente pode ser passada sob ou através da carga para formar uma amarração em forca ou em cesto de forma que a corrente assuma seu ângulo natural, sem ser forçada para baixo.



Quando se utiliza amarração em forca, a carga de trabalho na corrente da linga não deve ser superior a 80% da carga especificada.

Use proteção de canto para impedir que pontas afiadas danifiquem o equipamento de levantamento. Uma regra prática é que o raio da ponta seja > 2x diâmetro da corrente. Ao elevar com a corrente diretamente sobre as argolas, recomendamos que o diâmetro do anel seja > 3x a inclinação da corrente. Com um anel, o diâmetro que for menor do que o estipulado acima, a carga deve ser reduzida em 50%.

O ângulo interno formado pelos pontos de união da corrente não deve ser superior a 30°. Regra geral: a seção da carga deve ser no máximo 0,3 vezes o comprimento do laço (LL).



Definição: O anel com encurtador é o encurtador de bolso do componente superior diretamente acima do Clevis ao qual a corrente está conectada.

Montagem:

Montagem do Elo de ligação G:

1. Una os elos internos. Encaixe as partes.
2. Coloque a bucha de retenção entre eles.
3. Insira o pino de carga e certifique-se que o mesmo travou ao ser posicionado corretamente.



Montagem da Trava C / Elo C:

Nota: Tanto a montagem permanente como a desmontagem são possíveis.

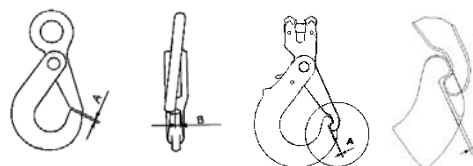
1. Monte o elo principal, as partes C e o pino de travamento.
2. Encaixe o pino de retenção.
3. Monte a corrente, a conexão clevis e o pino de carga.
4. Encaixe o(s) pino(s) de retenção.
5. Certifique-se que os pinos de carga e de trava estão seguros pelos pinos de retenção.



Manutenção:

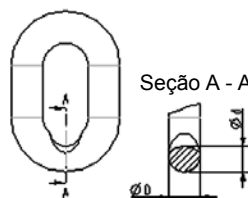
Devem ser feitas inspeções periódicas, com um intervalo máximo de 12 meses, ou com maior frequência, de acordo com o regulamento interno, tipo de uso e experiência passada.

1. Correntes com elos deformados, conexões deformadas, rachaduras ou fissuras na conexão devem ser substituídas, assim como componentes que apresentem qualquer sinal de dano.
2. Folga máxima entre o gancho e a trava. Nota: Para gancho com trava a medida A (distância entre a trava e a ponta do gancho) é a diferença de distâncias quando o gancho está descarregado e quando a trava está pressionada. A folga B não é aplicável.
3. As dimensões da corrente e dos componentes após o uso não deve exceder em 10% as dimensões originais da peça. O desgaste da corrente, máximo de 10%, é definido como a redução do diâmetro médio medido em duas direções.
4. Lingas de corrente com sobrecarga devem ser retiradas de serviço.



Tamanho	Max. A (mm).	Max. B (mm).
6	2,2	3,5
7/8	2,7	4,5
10	3	6
13	3,3	7
16	4	9
20	5,5	10

5. O desgaste da corrente e do componente não deve ultrapassar 10% das dimensões originais. O desgaste do elo da corrente - max. 10% - está definido como a redução do diâmetro médio medido em duas direções.



$$\frac{D + d}{2} > 0,9d_n$$

## Peças de Reposição

CS/CP: conexão tipo C para conjuntos CG, CGD e CLD, contém um pino de bloqueio, um pino de retenção com mola (para desmontagem) e um pino bloqueador com mola tipo auto-retenção (para conexão permanente).



Referência:  
CS-6  
CS-8  
CS-10  
CS-13  
CS-16  
CS-20

CLS: os conjuntos para as conexões Clevis são compostos de um pino de carga e um pino de retenção com mola. Idênticos para todos os componentes GrabiQ.



Referência:  
CLS-6  
CLS-8  
CLS-10  
CLS-13  
CLS-16  
CLS-20

CLP *single*: conjunto de trava permanente para componentes simples de 1 perna. Inclui um pino de retenção com mola para travamento permanente da parte C.



Referência:  
CLP-6 single  
CLP-8 single  
CLP-10 single  
CLP-13 single  
CLP-16 single

CLPD *duo*: conjunto de trava permanente para componentes duplos. Inclui um pino de retenção com mola para travamento permanente da parte C.



Referência:  
CLPD6 duo  
CLPD-8 duo  
CLPD-10 duo  
CLPD-13 duo  
CLPD-16 duo

SKA: jogo de trava para elos de ligação tipo G, consiste em pino de carga e bucha.



Referência:  
SKA-6  
SKA-7/8  
SKA-10  
SKA-13  
SKA-16  
SKA-20

RDOBK: conjunto de reposição para ganchos de segurança GBK, LBK, LKBK.



Referência:  
RDOBK-6  
RDOBK-7/8  
RDOBK-10  
RDOBK-13  
RDOBK-16

RDBK: conjunto de reposição para gancho de segurança BKG.



Referência:  
RDBK-6  
RDBK-7/8  
RDBK-10  
RDBK-13  
RDBK-16  
RDBK-18/20

RDEKN: conjunto de reposição para gancho de linga EGKN e gancho RH.



Referência:  
RDEKN-6 (RH-1)  
RDEKN-8 (RH-2)  
RDEKN-10 (RH-3)  
RDEKN-13 (RH-5)  
RDEKN-16  
RDEKN-18/20

RDRLP, conjunto composto de parafuso e clips metálico. Usado com: RLP M8-10 — RLP M48-10.

C: Conjunto de trava fecha/abre MIG tipo "C".



Dispositivo de travamento operado por mola. Pode ser usado tanto na posição aberto quanto fechado.

Referência:  
C-8  
C-10  
C-13

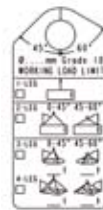
L: Conjunto de trava MIG tipo "L".



Para fixação do encurtador MIG em uma perna de corrente.

Referência:  
L-8  
L-10  
L-13

Placa de identificação da linga



Referência:  
ID Tag Flexi 6 mm  
ID Tag Flexi 8 mm  
ID Tag Flexi 10 mm  
ID Tag Flexi 13 mm  
ID Tag Flexi 16 mm  
ID Tag Flexi 20 mm  
ID Tag Flexi Neutral  
Sub-id Tag Flexi  
ID Tag para corrente de amarração

QuickPin, QP. Suporta todos os elos tipo C da linha GrabiQ.

Função instantânea abre/fecha.



Referência: QP-6 -- QP-16

Kit de ferramentas para jogo de reposição de gatilho tipo BK

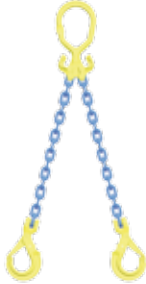


Lingas mais comuns:

MG1-GBK



MG2-GBK



TG3-GBK



TG4-GBK



BDGG



TG1-CL



TG2-CG



MG1-MG



Ao encomendar, determine: Referência, comprimento, tamanho ou carga máxima.  
Exemplo: MG2-GBK, 3m, 13mm.



Elevação com linga GrabiQ



Gancho RH em ação.



Segurança de Carga

## Você não pode vencer o original

Pense em Gunnebo Lifting ao escolher correntes e acessórios de elevação. Elevação é o nosso negócio. Resultado de mais de 200 anos de experiência. A Gunnebo Lifting se tornou conhecida pela qualidade, excelência no design e desenvolvimento de produtos inovadores, até mesmo no menor de seus acessórios.

O orgulho e a confiança que temos em nossos produtos são consequência de nosso rigoroso sistema de qualidade e esforços na melhoria contínua tanto nos processos como nos produtos.



*A carga de prova é aplicada em todos os acessórios, além de serem visualmente inspecionados*



*CDC para verificação dimensional dos pinos*

## O elo com o passado é o futuro na elevação

A Gunnebo Lifting carrega hoje, orgulhosamente, um legado de sistemas inovadores nas correntes e na indústria de elevação. Ao longo dos anos um grande número de inovações da Gunnebo Lifting tem feito parte do dia-a-dia da indústria de equipamentos para elevação. Nós prometemos e garantimos que o desenvolvimento continuará de acordo com as mais rígidas demandas e necessidades.

## Segurança em qualquer situação

Sabemos como é importante se sentir seguro em qualquer situação. Garantimos isto através do controle total do processo desde a matéria-prima até o produto acabado. A estreita cooperação com nossos fornecedores de aço garante que a matéria-prima corresponda às nossas rigorosas especificações.

Temos nossa própria fábrica de correntes, assim como unidades de forjamento para acessórios e anéis de carga.

## Segurança é nossa mais alta prioridade

Somos conhecidos no mundo como o fabricante nº 1 em qualidade. O sistemático controle de qualidade em cada um dos processos de fabricação, desde a matéria-prima até o produto acabado, garante um alto nível de segurança e uma longa vida útil de serviço.



*Sistema de Controle*

### Elos de Ligação tipo G

Os elos tipo G da Gunnebo Industries são universais. Podem ser usados com corrente, anéis, ganchos e outros acessórios de conexão e também com cabos de aço. Possuem uma superfície suave para evitar travamentos. A bucha de retenção para serviços pesados com sua mola inoxidável e corte quadrado é bem protegida e garante alta confiabilidade e segurança.

Estão disponíveis para Carga Máxima de Trabalho de até 32 toneladas.



### Ligação direta a conexões tipo Clevis

As conexões tipo Clevis da Gunnebo Industries são projetadas para facilitar a conexão direta das correntes sem elos de ligação intermediários. Estão disponíveis para uma Carga Máxima de Trabalho de até 12,5 toneladas.



### Berglok

Os Elos de Ligação Berglok são a prova de erros e travamentos pois foram projetados para aceitar apenas a corrente e os acessórios corretos. Estão disponíveis para Carga Máxima de Trabalho de até 11,5 toneladas.



### Sistema SK

Uma gama de componentes especializados de aço Grau 10 para uma montagem segura e fácil de lingas de elevação baseada em correntes, cabos de aço e cintas de poliéster. O sistema SK está disponível para uma Carga Máxima de Trabalho de até 12,5 toneladas.



## Limites de Carga de Trabalho (toneladas)

Conforme a Norma EN 818-4:1996

### Anéis principais recomendados para uso com lingas de corrente

Código do anel (mm)	1 perna		2 pernas			3 e 4 pernas			Lingas em linha no ovelo	
	Carga (toneladas)	Índice Principal M/MF	Carga (toneladas) 8 0-45° ± 0-90°	Carga (toneladas) 8 45-60° ± 90-120°	Índice Principal M/MF	Carga (toneladas) 8 0-45° ± 0-90°	Carga (toneladas) 8 45-60° ± 90-120°	Índice Principal M/MF/MT	Carga (toneladas)	Índice Principal
Fator de Carga	1		1.4	1		2.1	1.5		1.6	
6	1.12	6-10*	1.6	1.12	96-10*	2.36	1.7	6-10*	1.9	
7	1.5	96-10*	2.12	1.5	108-10*	3.15	2.2	48-10*	2.5	
8	2.0	96-10*	2.8	2.0	108-10*	4.25	3.0	9-10*	3.15	
10	3.15	109-10*	4.25	3.15	13-10-10*	6.7	4.75	10-10*	5.0	
13	5.3	13-10-10*	7.5	5.3	16-13-10*	11.2	8.0	13-10*	9.5	
16	8.0	16-13-10*	11.2	8.0	20-16-10*	17.0	11.8	16-10*	12.5	
19	11.2	20-16-10*	16.0	11.2	22-20-10*	23.6	17.0	20-10*	19.0	
22	15.0	22-20-10*	21.2	15.0	26-22-10	31.5	22.4	22-10	23.6	
26	21.2	26-22-10	30.0	21.2	32-26-10	46.0	31.5	26-10	33.5	
32	31.5	32-26-10	46.0	31.5	36-32-10	67.0	47.5	32-10	60.0	

Nota: Fator de segurança 4:1. Os limites acima se referem às condições normais de uso com lingas de correntes igualmente carregadas.

#### Condição de carga assimétrica

Para casos de distribuição desigual da carga pelas lingas de corrente, recomendamos que a Carga de trabalho limite seja calculada como descrito a seguir:

- Lingas de 2 pernas são calculadas como se correspondessem a lingas de 1 perna.
- Lingas de 3 e 4 pernas são calculadas como se correspondessem a lingas de 2 pernas.

#### Ambiente severo

As correntes e acessórios de grau 8 não devem ser utilizadas em condições alcalinas ou ácidas.

Para utilizar-se de equipamentos de grau 8 em situações de trabalho ou ambientes sujeitos a corrosão, devem ser feitos exames meticolosos regularmente nas condições do material.

Em caso de dúvida, consulte o seu distribuidor.

#### Condições para temperaturas extremas

Para lingas de correntes Grau 8, a temperatura "em serviço" da corrente inteira ou parte dela afeta o Limite de Carga máxima de Trabalho da seguinte forma:

Temperatura da linga	Redução na Carga de Trabalho Limite
-40°C a +200°C	Nenhum
+200°C a +300°C	10%
+300°C a +400°C	25%

Ao voltar para a temperatura normal, a linga recupera completamente a sua capacidade. As lingas de corrente Grau 8, não devem ser utilizadas acima ou abaixo desses limites de temperatura.

Nota:

A galvanização ou revestimento da corrente só poderá ser efetuada sob controle do fabricante.

### Anéis principais recomendados para uso com lingas têxteis conforme a Norma EN 1492

Tamanho mm	1 perna		2 pernas			3 e 4 pernas			Lingas em ovelo	
	Carga de Trabalho (toneladas)	Índice Principal M/MF	Carga (toneladas) 8 0-45° ± 0-90°	Carga (toneladas) 8 45-60° ± 90-120°	Índice Principal M/MF	Carga (toneladas) 8 0-45° ± 0-90°	Carga (toneladas) 8 45-60° ± 90-120°	Índice Principal MT	Carga de Trabalho (toneladas)	Índice Principal 1:2 M/MF
1T	1,0	6-10	1,4	1,0	96-10	2,1	1,5	6-10	2,0	6-10
2T	2,0	96-10	2,8	2,0	108-10	4,2	3,0	9-10	4,0	96-10
3T	3,0	108-10	4,2	3,0	13-10/13-10-10	6,3	4,5	10-10	6,0	108-10
4T	4,0	109-10	5,6	4,0	13-10-10	9,4	6,0	10-10	9,0	108-10
5T	5,0	13-10/13-10-10	7,0	5,0	13-10-10	10,5	7,5	10-10	10,0	13-10/13-10-10
6T	6,0	13-10-10	8,4	6,0	16-13-10	12,6	9,0	13-10	12,0	13-10-10
8T	8,0	16-13-10	11,2	8,0	19-10/20-16-10	16,8	12,0	13-10	16,0	16-13-10
10T	10,0	16-13-10	14,0	10,0	20-16-10	21,0	15,0	16-10	20,0	16-13-10

Para conexões com acoplamento SKR

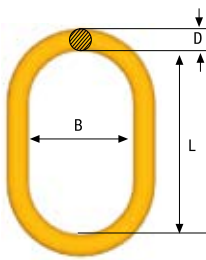


**Anéis principais recomendados para uso com cabos de aço com alma de fibra**

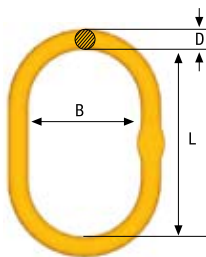
Diâmetro do cabo (mm)	1 pino		2 pinos			3 a 4 pinos			Carga (contato) Uma vez / duas vezes
	Carga (toneladas)	Anel principal (MMP)	Carga (toneladas)		Anel principal (MMP)	Carga (toneladas)		Anel principal (MMP)	
			60-45° ou 0-90°	6-45-60° ou 90-120°		60-45° ou 0-90°	6-45-60° ou 90-120°		
8	0,70	95-10	0,95	0,70	95-10	1,50	1,05	6-10	1,10
10	1,05	95-10	1,50	1,05	108-10	2,25	1,50	6-10	1,70
12	1,55	95-10	2,12	1,55	108-10	3,30	2,30	9-10	2,50
14	2,12	108-10	3,00	2,12	1310-10	4,35	3,15	9-10	3,30
16	2,70	108-10	3,85	2,70	1310-10	5,65	4,20	10-10	4,35
18	3,40	1310-10	4,80	3,40	1310-10	7,20	5,20	10-10	5,65
20	4,35	1310-10	6,00	4,35	1613-10	9,00	6,50	13-10	6,90
22	5,20	1310-10	7,20	5,20	2016-10	11,00	7,80	13-10	8,40
24	6,30	1310-10	8,20	6,30	2016-10	13,50	9,40	13-10	10,00
26	7,20	1613-10	10,00	7,20	2220-10	15,00	11,00	13-10	11,80
28	8,40	1613-10	11,80	8,40	2220-10	18,00	12,50	16-10	13,50
32	11,00	2016-10	15,00	11,00	2220-10	23,50	16,50	16-10	18,00
36	14,00	2016-10	19,00	14,00	32-10	29,00	21,00	22-10	22,50
40	17,00	2220-10	23,50	17,00	3226-10	36,00	26,00	26-10	28,00
44	21,00	2220-10	29,00	21,00	3226-10	44,00	31,50	26-10	33,50
48	25,00	2220-10	35,00	25,00	3226-10	52,00	37,00	32-10	40,00

**Anéis principais recomendados para uso com cabos de aço com alma de aço**

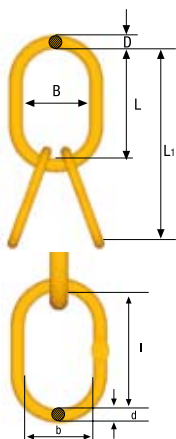
Diâmetro do cabo (mm)	1 pino		2 pinos			3 a 4 pinos			Carga (contato) Uma vez / duas vezes
	Carga (toneladas)	Anel principal (M)	Carga (toneladas)		Anel principal (M)	Carga (toneladas)		Anel principal (MMP)	
			60-45° ou 0-90°	6-45-60° ou 90-120°		60-45° ou 0-90°	6-45-60° ou 90-120°		
8	0,75	95-10	1,05	0,75	95-10	1,55	1,10	6-10	1,20
10	1,15	95-10	1,60	1,15	109-10	2,40	1,70	6-10	1,85
12	1,70	95-10	2,30	1,70	109-10	3,55	2,50	9-10	2,70
14	2,25	108-10	3,15	2,25	1310-10	4,80	3,40	9-10	3,70
16	3,00	108-10	4,20	3,00	1310-10	6,30	4,50	10-10	4,80
18	3,70	1310-10	5,20	3,70	1310-10	7,80	5,65	10-10	6,00
20	4,50	1310-10	6,50	4,50	1613-10	9,80	6,90	13-10	7,35
22	5,55	1310-10	7,80	5,55	2016-10	11,80	8,40	13-10	9,00
24	6,70	1310-10	9,40	6,70	2016-10	14,00	10,00	13-10	10,50
26	7,80	1613-10	11,00	7,80	2220-10	16,50	11,50	13-10	12,50
28	9,00	1613-10	12,50	9,00	2220-10	19,00	13,50	16-10	14,50
32	11,80	2016-10	16,50	11,80	2220-10	25,00	17,50	16-10	19,00
36	15,00	2016-10	21,00	15,00	32-10	31,50	22,50	22-10	23,50
40	18,50	2220-10	26,00	18,50	3226-10	39,00	28,00	26-10	30,00
44	22,50	2220-10	31,50	22,50	3226-10	47,00	33,50	26-10	36,00
48	26,00	2622-10	37,00	26,00	3226-10	55,00	40,00	32-10	42,00

**Anel de Carga M**


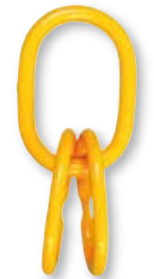
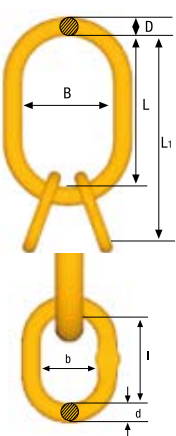
Referência	CMT Ton		Dim. em mm			Peso Kg
	EN1677-4 β 0-45**	ASTM A962 SF 5:1	L	B	D	
M-6-10	1.25	1.5	100	60	11	0.2
M-86-10	2.5	3.2	120	70	14	0.4
M-108-10	4	5.2	140	80	17	0.8
M-13-10	5.4	5.6	150	90	19	1.0
M-1310-10	7.5	8	160	95	22	1.5
M-1613-10	10	13.6	190	110	25	2.3
M-19-10	12	16	200	120	30	3.5
M-2016-10	17	20.6	240	140	34	5.3
M-2220-10	25	30.9	250	150	38	7
M-2622-10	28	32	250	150	40	8
M-32-10	33	38.6	300	180	45	12
M-3226-10	43	46.6	300	200	50	15
M-3632-10	56	65	350	200	55	21
M-4536-10	70	72.7	375	210	60	26
M-90T-10	90	100	450	250	70	43
M-100T-10	100	100	450	260	80	57
M-125T-10**	125	125	450	260	80	57


**Anel de Carga MF**


Referência	CMT Ton		Dim. em mm			Peso Kg
	EN1677-4 β 0-45**	ASTM A962 SF 5:1	L	B	D	
MF-6-10 ***	1.25	1.5	100	60	11	0.2
MF-86-10 ***	2.5	3.2	120	70	14	0.4
MF-108-10 ***	4	5.2	140	80	17	0.7
MF-1310-10 ***	7.5	8.0	160	95	22	1.5
MF-1613-10 ***	10	13.6	190	110	25	2.2
MF-2016-10 ***	17	20.6	240	140	34	5.2
MF-2220-10 ***	25	30.9	250	150	38	7


**Anel de Carga MT**


Referência	CMT Ton		Dim. em mm							Peso Kg
	EN1677-4 β 0-45**	ASTM A952 SF 5:1	L1	L	B	D	l	b	d	
MT-6-10 ***	3.5	5	270	150	90	19	120	70	14	1.8
MT-8-10 ***	5.2	8	300	160	95	22	140	80	17	3.0
MT-9-10	6.9	9.7	340	190	110	25	150	90	19	4.3
MT-10-10 ***	11.5	16	360	200	120	30	160	95	22	6.5
MT-13-10 ***	17	26	450	250	150	40	200	120	30	15
MT-16-10 ***	28	35	500	300	200	50	200	120	32	23
MT-20-10 ***	35	50	550	300	200	55	250	150	38	33
MT-22-10	53	75	610	350	200	60	260	140	45	46
MT-26-10	70	100	730	450	250	70	280	160	50	71
MT-32-10	90	125	750	450	260	80	280	160	55	91


**Anel de Carga MTC**


Referência	CMT Ton		Dim. em mm							Peso Kg
	EN1677-4 β 0-45**	ASTM A952 SF 5:1	L1	L	B	D	l	b	d	
MTC-6-10***	3.15	-	210	150	90	19	60	38	13	1.4
MTC-8-10 ***	5.2	-	230	160	95	22	70	46	16	2.1
MTC-10-10 ***	8.4	-	290	200	120	30	90	60	19	4.7
MTC-13-10 ***	14.1	-	380	240	140	34	140	65	25	9
MTC-16-10 ***	21.0	-	420	250	150	40	170	100	32	15

\* Se utilizados para corrente, verifique os valores correspondentes a carga na tabela de cargas, conforme a norma EN818-4.

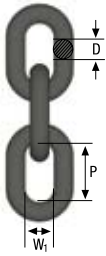
Fator de segurança 4:1.

\*\* Dimensões L e B não conforme norma EN 1677-4.

\*\*\* Com rebaixo para uso com Elo de Ligação tipo BL.



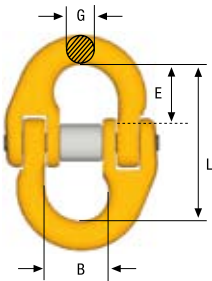
### Corrente KLB



Referência	CMT Ton*	D	Dim. em mm			Peso Kg/m
			P	W <sub>1</sub>		
KLB-6-8E	1.12	6	18	8.5	0.8	
KLB-7-8E	1.5	7	21	10	1.1	
KLB-8-8E	2.0	8	24	11	1.4	
KLB-10-8E	3.15	10	30	14	2.2	
KLB-13-8E	5.3	13	39	18	3.7	
KLB-16-8E	8.0	16	48	22	5.8	
KLB-19-8E	11.2	19	57	26	7.8	
KLB-22-8E	15.0	22	66	30	11.0	
KLB-26-8E	21.2	26	78	35	14.3	
KLB-32-8E	31.5	32	96	43	23.0	



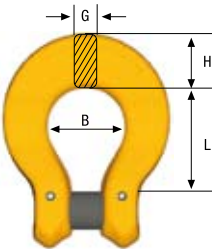
### Elo de Ligação G



Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	L	Dim. em mm			Peso Kg
				B	G	E	
G-6-8	1.12	6	44	15	8	16	0.1
G-7/8-8	2.0	7, 8	56	18	9	22	0.2
G-10-8	3.2	10	68	25	12	26	0.3
G-13-8	5.4	13	89	29	15	33	0.7
G-16-8	8.0	16	105	36	19	40	1.2
G-18/20-8	12.5	19	125	43	22	47	1.9
G-22-8	15.5	22	152	50	24	59	3.0
G-26-8	21.6	26	160	58	29	61	4.6
G-32-8	32.0	32	200	70	38	78	8.6



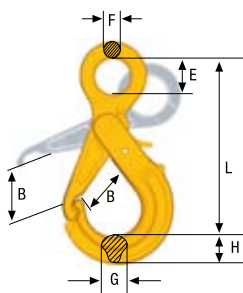
### Elo de Ligação Berglok BL



Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	L	Dim. em mm			Peso Kg
				B	G	H	
BL-6-8	1.12	6	27	20	9	14	0.1
BL-7/8-8	2.0	7, 8	35	25	11	18	0.2
BL-10-8	3.2	10	45	32	14	22	0.4
BL-13-8	5.4	13	56	40	17	28	1.0
BL-16-8	8.0	16	68	50	22	35	1.4
BL-19-8	11.5	19	80	58	25	41	2.3



### Gancho de Segurança com Trava OBK

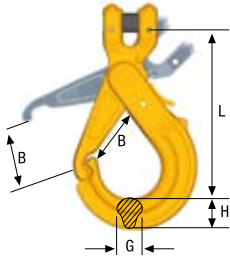


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	L	B	Dim. em mm				Peso Kg
					E	F	G	H	
OBK-6-10	1.5	6	103	26	22	9	14	17	0.4
OBK-7/8-10	2.5	7, 8	139	37	28	10	20	22	0.8
OBK-10-10	4.0	10	170	47	34	13	22	29	1.3
OBK-13-10	6.7	13	206	53	44	15	28	37	2.6
OBK-16-10	10.0	16	251	67	56	19	29	45	4.4
OBK-18/20-8	12.5	19	293	73	60	22	37	48	7.5
OBK-22-8	15.5	22	335	87	70	24	40	57	10.0



\*Fator de Segurança: 4:1

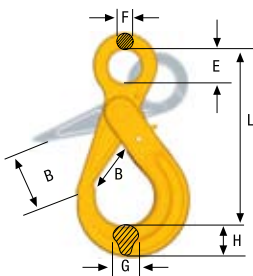
### Gancho de Segurança com Trava GBK



Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	L	Dim. em mm			Peso Kg
				B	G	H	
GBK-7/8-8	2.0	7, 8	119	37	20	22	0.8
GBK-10-8	3.2	10	151	47	22	29	1.4
GBK-13-8	5.4	13	172	54	27	35	2.3
GBK-16-8	8.0	16	204	68	29	43	4.0



### Gancho de Segurança BK

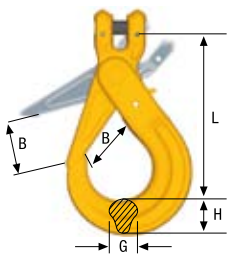


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	L	B	Dim. em mm				Peso Kg
					E	F	G	H	
BK-6-10	1.5	6	109	29	22	10	15	21	0.5
BK-7/8-10	2.5	7, 8	137	37	28	11	17	25	0.9
BK-10-10	4.0	10	168	44	34	13	21	30	1.5
BK-13-10	6.7	13	207	54	44	16	30	39	2.8
BK-16-10	10.0	16	253	62	56	20	37	49	5.6
BK-18/20-10	16.0	19	290	68	60	22	42	64	8.3
BK-22-8	15.5	22	320	80	70	24	47	62	11.2
BK-26-8	21.6	26	345	100	80	25	50	68	14.5
BK-28-8	25.0	32	400	120	90	27	62	81	22.0

Tamanho 6 - 18/20 com gatilho protegido.



### Gancho de Segurança BKG

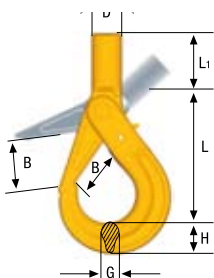


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	L	Dim. em mm			Peso Kg
				B	G	H	
BKG-7/8-8	2.0	7, 8	120	37	17	26	0.9
BKG-10-8	3.2	10	149	44	21	30	1.5
BKG-13-8	5.4	13	187	54	30	39	2.8
BKG-16-8	8.0	16	226	62	37	49	5.1
BKG-18/20-8	12.5	19	240	70	46	63	8.3

Tamanho 6 - 18/20 com gatilho protegido.



### Gancho Haste de Segurança BKT



Referência	CMT Ton*	L	B	L1	Dim. em mm				Peso Kg
					D	dmin	G	H	
BKT-6-10	1.5	90	29	36	20	11	15	21	0.5
BKT-7/8-10	2.5	111	37	47	24	13	17	25	0.9
BKT-10-10	4.0	133	44	51	29	16	21	30	1.5
BKT-13-10	6.7	170	54	65	34	20	30	39	2.8
BKT-16-10	10.0	202	62	76	37	25	37	49	5.4

dmin = menor diâmetro admissível após usinagem.

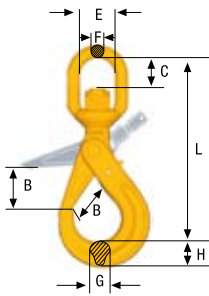
Nota! Após usinagem da haste, ensaio de Carga de Prova de ser realizado.

Tamanho 6 - 16 com gatilho protegido.



\*Fator de Segurança 4:1

### Gancho Giratório de Segurança BKL

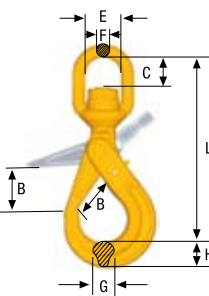


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm							Peso Kg
			L	B	C	E	F	G	H	
BKL-6-10	1.5	6	149	29	23	33	11	15	21	0.7
BKL-7/8-10	2.5	7, 8	183	37	27	38	12	17	25	1.2
BKL-10-10	4.0	10	218	45	36	42	15	21	30	2.0
BKL-13-10	6.7	13	280	54	47	48	19	30	39	3.8
BKL-16-10	10.0	16	343	62	57	61	22	37	49	7.1
BKL-18/20-10	16.0	19	367	69	70	74	26	44	64	11.1

Tamanho 6 - 18/20 gatilho protegido.



### Gancho Giratório Rolamentado de Segurança BKLK

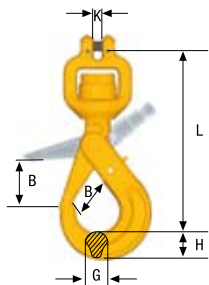


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm							Peso Kg
			L	B	C	E	F	G	H	
BKLK-6-10	1.5	6	150	29	24	33	11	15	21	0.7
BKLK-7/8-10	2.5	7, 8	184	37	27	38	12	17	25	1.1
BKLK-10-10	4.0	10	218	45	35	42	15	21	30	1.9
BKLK-13-10	6.7	13	281	54	45	48	19	30	39	3.8
BKLK-16-10	10.0	16	339	62	63	61	22	37	49	7.2
BKLK-18/20-10	16.0	19	367	69	59	74	26	44	64	11.3
BKLK-26-8	21.6	26	467	100	100	102	35	50	68	22.8

Tamanho 6 - 18/20 com gatilho protegido.



### Gancho Giratório Rolamentado de Segurança Clevis BKH

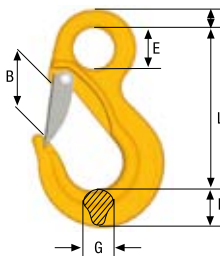


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm				Peso Kg	
			L	B	K	G		H
BKH-6-8	1.12	6	145	28	6.8	15	21	0.7
BKH-7/8-8	2.0	7, 8	181	37	8.8	17	23	1.2

Tamanho 6 - 7/8 com gatilho protegido.



### Gancho com Trava EKN

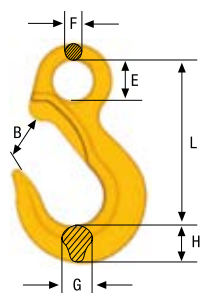


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm						Peso Kg
			L	B	E	F	G	H	
EKN-6-10	1.5	6	94	24	22	10	17	20	0.4
EKN-7/8-10	2.5	7, 8	108	28	28	13	17	23	0.6
EKN-10-10	4.0	10	134	37	34	15	23	30	1.0
EKN-13-10	6.7	13	166	42	44	19	28	38	2.1
EKN-16-10	10.0	16	203	50	56	24	36	45	4.0
EKN-18/20-8	12.5	19	229	60	60	26	41	51	5.5
EKN-22-8	15.5	22	269	77	64	31	42	67	8.9
EKN-26-8	21.6	26	301	81	66	32	51	75	12.6
EKN-32-8	32.0	32	333	93	76	38	61	80	18.3



\* Fator de segurança 4:1

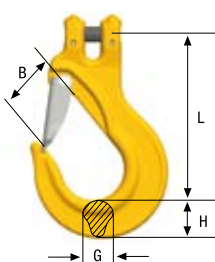
### Gancho EK



Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm						Peso Kg
			L	B	E	F	G	H	
EK-6-10	1.5	6	94	29	22	10	17	20	0.3
EK-7/8-10	2.5	7, 8	108	32	28	13	17	23	0.5
EK-10-10	4.0	10	134	42	34	15	23	30	1.0
EK-13-10	6.7	13	166	49	44	19	28	38	2.0
EK-16-10	10.0	16	203	60	56	24	36	45	3.8
EK-18/20-8	12.5	19	229	69	60	26	41	51	5.3
EK-22-8	15.5	22	267	83	64	31	42	67	8.9
EK-26-8	21.6	26	301	95	66	32	51	75	12.1
EK-32-8	32.0	32	333	105	76	38	61	80	17.7



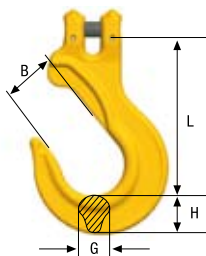
### Gancho Clevis com Trava EGKN



Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm				Peso Kg
			L	B	G	H	
EGKN-7/8-8	2.0	7, 8	95	29	17	22	0.5
EGKN-10-8	3.2	10	121	37	19	29	0.9
EGKN-13-8	5.4	13	147	42	27	36	2.0
EGKN-16-8	8.0	16	170	49	34	44	3.6
EGKN-19/20-8	12.5	19	212	60	43	51	6.0



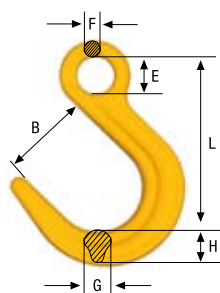
### Gancho Clevis EGK



Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm				Peso Kg
			L	B	G	H	
EGK-7/8-8	2.0	7, 8	95	33	17	22	0.5
EGK-10-8	3.2	10	121	42	19	29	0.9
EGK-13-8	5.4	13	147	48	27	36	1.9
EGK-16-8	8.0	16	170	56	34	44	3.4
EGK-19/20-8	12.5	19	212	73	43	51	5.8



### Gancho de Fundição OKE

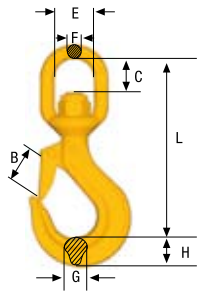


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm						Peso Kg
			L	B	E	F	G	H	
OKE-7/8-10	2.5	7, 8	123	63	28	11.5	20	26	0.7
OKE-10-10	4.0	10	151	76	34	15	26	29	1.3
OKE-13-10	6.7	13	184	90	44	19	33	39	2.8
OKE-16-10	10.0	16	217	102	56	23	40	45	4.9
OKE-18/20-8	12.5	19	247	114	60	26	46	57	6.1
OKE-26-8	21.6	26	300	113	66	38	64	73	16.4
OKE-32-8	32.0	32	384	145	80	48	77	94	35



\* Fator de segurança 4:1

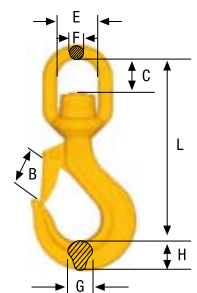
### Gancho Giratório LKN



Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm								Peso Kg
			L	B	C	E	F	G	H		
LKN-7/8-8	2.0	7, 8	155	29	28	36	12	18	23.5	0.9	
LKN-10-8	3.2	10	192	36	37	42	15	23	30	1.5	
LKN-13-8	5.4	13	238	40	47	48	19	28	35	3.0	
LKN-16-8	8.0	16	295	53	62	61	22	33	44	5.1	



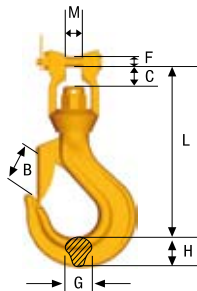
### Gancho Giratório Rolamentado com Trava LKNK



Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm								Peso Kg
			L	B	C	E	F	G	H		
LKNK-7/8-8	2.0	7, 8	156	29	28	35	12	18	21	0.9	
LKNK-10-8	3.2	10	191	35	35	42	15	23	30	1.6	
LKNK-13-8	5.4	13	238	40	47	48	19	28	35	3.1	
LKNK-16-8	8.0	16	295	53	59	61	22	33	43	5.3	



### Gancho Giratório Clevis LKNG

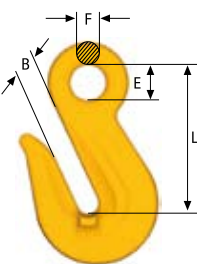


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm							Peso Kg
			L	B	C	F	G	H	M	
LKNG-16-8	8.0	16	252	53	30	28	33	43	27	5.5



### Gancho de Encurtamento OG

Não utilizado com Berglok. Não há redução da carga máxima de trabalho, devido ao suporte que existe em ambos os lados do gancho para evitar a deformação do elo da corrente.

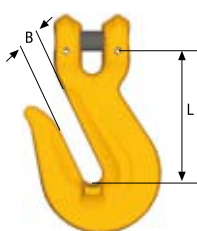


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm				Peso Kg
			L	B	E	F	
OG-7/8-8	2.0	7, 8	65	10	16	10	0.3
OG-10-8	3.2	10	85	12	20	12	0.6
OG-13-8	5.4	13	104	15	25	16	1.2
OG-16-8	8.0	16	130	19	28	19	2.4
OG-19/20-8	12.5	19	156	22.5	36	23	4.6
OG-22-8	15.5	22	180	25.5	42	26	6.2



### Gancho de Encurtamento GG

Não há redução da carga máxima de trabalho, devido ao suporte que existe em ambos os lados do gancho para evitar a deformação do elo da corrente.



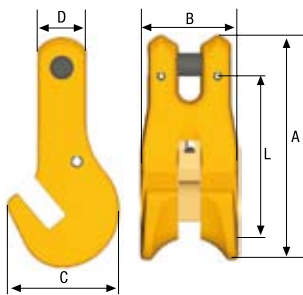
Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm		Peso Kg
			L	B	
GG-7/8-8	2.0	7, 8	58	10	0.4
GG-10-8	3.2	10	77	12	0.8
GG-13-8	5.4	13	97	15	1.5
GG-16-8	8.0	16	124	19	2.8
GG-19/20-8	12.5	19	145	22.5	4.8



\* Fator de segurança 4:1

### Encurtador GKL

Pode ser fornecido sem trava de segurança.

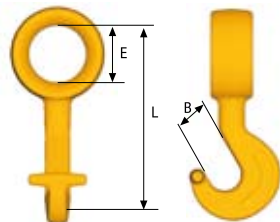


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm					Peso Kg
			A	B	C	D	L	
GKL-6-8	1.12	6	75	34	38	15	53	0.3
GKL-7-8	1.5	7	93	42	42	20	66	0.5
GKL-8-8	2.0	8	93	42	42	20	65	0.5
GKL-10-8	3.2	10	120	55	58	25	84	1.0
GKL-13-8	5.4	13	151	66	74	32	103	2.4
GKL-16-8	8.0	16	179	79	90	40	122	3.4



### Gancho Enforcador LK

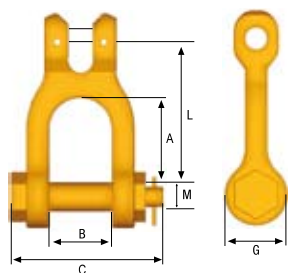
Para uso com Berglok como acessório final.



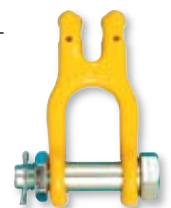
Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm			Peso Kg
			L	B	E	
LK-7/8-8	2.0	7, 8	96	19	32	0.3
LK-10-8	3.2	10	120	21	42	0.8
LK-13-8	5.4	13	150	26	52	1.8



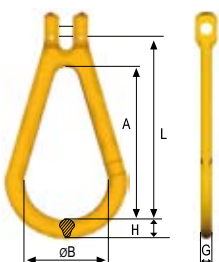
### Manilha Clevis GSA



Referência	CMT Ton*	Corren- tes tam. mm	Dim. em mm						Peso Kg
			A	B	C	G	L	M	
GSA-7/8-8	2.0	7, 8	36	32	79	34	60	16	0.5
GSA-10-8	3.2	10	48	34	93	40	80	20	0.9
GSA-13-8	5.4	13	65	50	118	44	98	22	1.7
GSA-16-8	8.0	16	70	60	141	54	114	27	3.0



### Elo Oval CEL



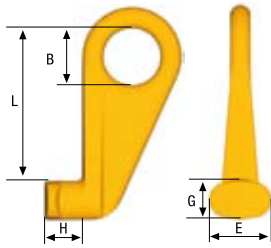
Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm					Peso Kg
			A	B	G	H	L	
CEL-7/8-8	2.0	7, 8	80	40	14	15	100	0.4
CEL-10-8	3.2	10	100	50	18	19	126	0.7
CEL-13-8	5.4	13	130	65	23	25	162	1.5
CEL-16-8	8.0	16	157	78	28	30	197	2.6



\* Fator de segurança 4:1



### Conexão para Container CH-3

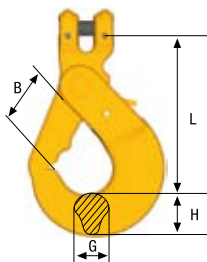


Referência	CMT Ton*	Dim. em mm						Peso Kg
		L	B	H	F	G	E	
CH-3	12.5	192	70	46	25	47	75	4.0
CH-3 à 45° esquerda*	12.5							
CH-3 à 45° direita*	12.5							

\* NOTA: mesmas dimensões



### Gancho para Container BKGC

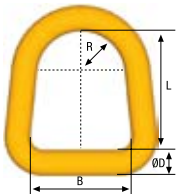


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm				Peso Kg
			L	B	G	H	
BKGC-13-8	5.4	13	164	55	27	43	3.2
BKGC-16-8	8.0	16	160	55	27	43	3.4

(Peça de reposição EDOBK-16 para ambos os tamanhos)



### Anel de Carga D

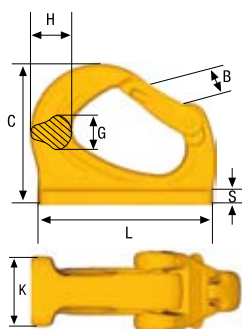


Referência	CMT Ton*	Dim. em mm				Peso Kg
		B	D	L	R	
D-14-8	2.5	55	14	65	24	0.3
D-17-8	4.0	64	17	62	29	0.5
D-22-8	8.0	76	22	90	33	1.0

\*\* A largura do acessório carregado de ser no mínimo 0,5 X B



### Gancho Universal Soldável UKN



Referência	CMT Ton**	Dim. em mm								Peso Kg
		B	C	G	H	K	L	S		
UKN-0,75***	0.75	20	56	13	20	19	81.5	5	0.3	
UKN-1***	1.0	20	72	17	25	25	95	6	0.6	
UKN-2***	2.0	26	86	20	30	30	114	8	1.0	
UKN-3	3.0	30	105	23	32	35	132	10	1.3	
UKN-4	4.0	29	114	29	38	42	140	11	1.9	
UKN-5	5.0	34	131	30	47	45	165	12	2.9	
UKN-8	8.0	34	133	40	51	50	172	13	3.5	
UKN-10	10.0	47	170	43	58	55	220	14	6.4	
UKN-15	15.0	53	188	50	67	60	240	15	8.8	

Quando utilizado em retro-escavadeira ou seus acessórios, recomenda-se que a carga máxima de trabalho seja reduzida, onde for necessário, para atender os requisitos das normas. Para maiores informações, consulte seu distribuidor.

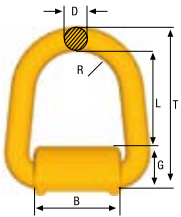
\*\* Fator de segurança 5:1

\*\*\* Base soldável com pequena curvatura



\* Fator de segurança 4:1

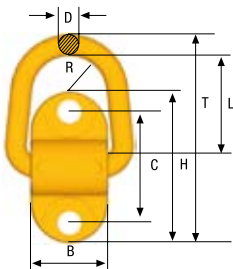
### Ponto de Elevação Soldável WLP



Referência	CMT Ton*	B	D	Dim. em mm				Peso Kg
				G	L	R	T	
WLP-1T	1.0	50	14	27	53	24	95	0.5
WLP-3T	3.0	58	17	34	48	29	97	0.9
WLP-5T	5.0	64	22	41	73	33	135	1.7



### Ponto de Elevação Parafusável SLP

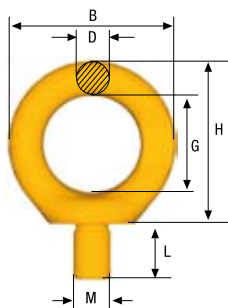


Referência	CMT Ton*	B	C	D	Dim. em mm					Peso Kg
					H	L	M	T	R	
SLP-1T	1.0	50	72	14	98	55	M14	139	24	0.9
SLP-3T	3.0	58	84	17	114	50	M16	144	29	1.4
SLP-5T ***	5.0	64	116	22	160	74	M20	203	33	2.9

\*\*\* Pode ser fornecido com mola especial para função de trava fixa.



### Olhal de Elevação ELP



Referência	CMT Ton*	CMT 0***	B	D	Dim. em mm				Peso Kg
					G	H	L	M	
ELP-M16-8	1.0**	4.0	72	16	42	55	24	M16	0.4
ELP-M20-8	1.5**	6.0	72	16	42	57	30	M20	0.5
ELP-M24-8	2.0**	8.0	88	19	48	70	36	M24	0.9
ELP-M30-8	3.0**	12.0	106	22	60	84	45	M30	1.4
ELP-M36-8	4.0**	16.0	127	26	72	100	54	M36	2.3

\*\* No caso de operação de 1-perna onde o carregamento é limitado para carregamento vertical na direção da fenda (sem forças laterais) é possível usar ELP com carga máxima de trabalho 4 vezes superior.

Profundidade de fenda para aço é 1XM, ferro fundido 1,25XM e alumínio 2 XM.



## O Sistema SK

Uma completa gama de componentes especializados de aço liga grau 10 para uma montagem segura e fácil, com correntes, cabos de aço e cintas de poliéster.

Projetado para resolver todos os problemas de movimentação de cargas.

O sistema SK oferece:

- Montagem rápida e fácil – usando somente um martelo.
- Acoplamento universal de componentes com correntes, cabos de aço e cintas de poliéster.

- Montagem à prova de erros - dimensões padronizadas para cada gama de tamanhos elimina a possibilidade de erro com a montagem de componentes com cargas de trabalho diferentes.

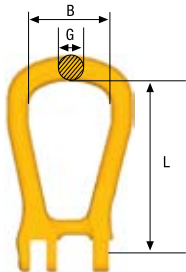
- Componentes leves mas fortes para trabalhos pesados. Todos os componentes são fabricados com aço liga para uso com correntes grau 10.

- Os componentes são testados individualmente com 62,5% da carga mínima de ruptura.

- Aprovação oficial das principais autoridades nacionais e internacionais, incluindo MOD, NATO, BG e muitos outros.

- Todos os elementos são patenteados.

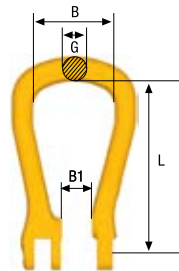
## Anel de Carga (fechado) SKG



Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	L	Dim. em mm		Peso Kg
				B	G	
SKG-7/8-8	2.0	7, 8	99	50	14	0.3
SKG-10-8	3.2	10	127	66	18	0.6
SKG-13-8	5.4	13	145	72	22	1.1
SKG-16-8	8.0	16	175	82	25	1.7
SKG-18/20-8	12.5	19	204	105	30	2.8



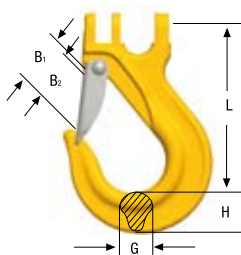
## Anel de Carga (aberto) SKO



Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	L	Dim. em mm			Peso Kg
				B	G	B1	
SKO-7/8-8	2.0	7, 8	99	50	14	15	0.3
SKO-10-8	3.2	10	127	66	18	20	0.6
SKO-13-8	5.4	13	145	72	22	25	1.0
SKO-16-8	8.0	16	175	82	25	30	1.6
SKO-18/20-8	12.5	19	204	105	30	36	2.6



## Gancho com Trava ESKN/SKN, sem Trava ESKH/SKH



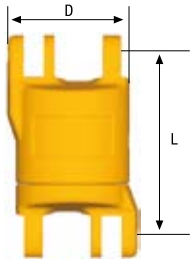
Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	L	Dim. em mm				Peso Kg
				B1	B2	G	H	
SKN-7/8-8	2.0	7, 8	90	32	27	18	21	0.4
SKN-10-8	3.2	10	115	40	34	23	29	0.9
SKN-13-8	5.4	13	141	48	42	28	36	1.8
ESKN-16-8	8.0	16	181	62	54	34	43	3.4
ESKN-18/20-8	12.5	19	197	67	59	41	51	5.0



\* Fator de segurança 4:1

### Destorcedor Rolamentado tipo SKLI

Eletricamente isolado, lubrificado, giratório e rolamentado. Totalmente giratório mesmo em carga máxima. Testado para resistir a 1000 V. Adequado para proteção de guindastes superaquecidos durante operações de soldagem em cargas suspensas.

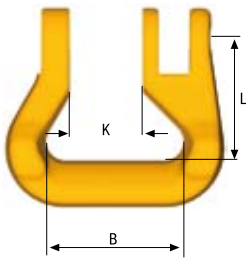


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	Dim. em mm		Peso Kg
			L	D	
SKLI-7/8-8	2.0	7, 8	75	48	0.7
SKLI-10-8	3.2	10	96	59	1.4
SKLI-13-8	5.4	13	120	75	2.9
SKLI-16-8	8.0	16	137	90	4.9
SKLI-18/20-8	12.5	19	159	104	7.2
SKLU-22-8**	15.5	22	160	109	9.2
SKLU-26-8**	21.6	26	207	135	17.7



### Conexão para Laços Redondos SKR

Projetado para uso da Carga máxima e trabalho do laço.

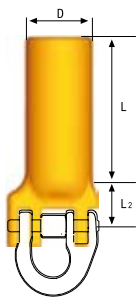


Referência	CMT Ton*	Dim. em mm			Peso Kg
		L	B	K	
SKR-7/8-8	2.0	35	40	18	0.2
SKR-10-8	3.2	42	47	24	0.4
SKR-13-8	5.4	50	53	29	0.7
SKR-16-8	8.0	62	67	35	1.2
SKR-18/20-8	12.5	71	80	43	1.9
SKR-22-8	15.5	111	125	50	5.3
SKR-26-8	21.6	129	150	58	9.0



### Acoplamento de Haste tipo SKS

Fornecido não usinado como padrão. Pode ser usinado conforme os requisitos do cliente.

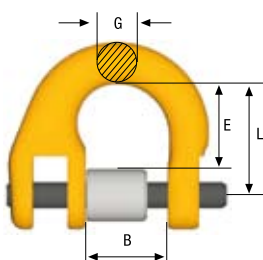


Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	L	Dim. em mm			Peso Kg
				L2	D	dmin	
SKS-7/8-8	2.0	7, 8	70	27	30	13	0.5
SKS-10-8	3.2	10	85	34	36	16	0.9
SKS-13-8	5.4	13	100	43	42	20	1.4
SKS-16-8	8.0	16	112	52	50	25	2.5
SKS-18/20-8	12.5	19	88	55	72	30	4.7



### Meio Elo de Ligação tipo SKT

(incluso jogo de travas)



Referência	CMT Ton*	Correntes tam. mm	L	Dim. em mm			Peso Kg
				B	G	E	
SKT-7/8-8	2.0	7, 8	28	18	9	22	0.1
SKT-10-8	3.2	10	34	25	12	26	0.2
SKT-13-8	5.4	13	44	29	15	33	0.4
SKT-16-8	8.0	16	52	36	19	40	0.7
SKT-18/20-8	12.5	19	63	43	22	48	1.1
SKT-22-8	15.5	22	76	50	24	60	1.7
SKT-26-8	21.6	26	80	58	29	61	2.6
SKT-32-8	32.0	32	100	70	36	78	4.9



\* Fator de segurança 4:1

## Peças de Reposição

Jogo de trava SKA para Elos de Ligação tipo G; consiste em pino de carga e bucha.



Tamanho: SKA 6-8 – SKA 32-8

RDEKN: o jogo consiste em trava, mola de aço inoxidável e rebite.



Encaixa-se em:  
EKN 6-8 – EKN 32-8  
LKN 7/8-8 – LKN 16-8  
EGKN 6-8 – EGKN 19/20-8  
RH 1 – RH 5

BLA: conjunto para Elos de Ligação tipo Berglok e Clevis.

Consiste em um pino de carga e dois pinos de retenção.



Tamanho: BLA 6-8 – BLA 19-8

Nota: Jogo especial de Peças

RDSKN/LKN/OKN: o jogo consiste em trava, mola de aço inoxidável e rebite.



Encaixa-se em:  
SKN 7/8 - SKN 18/20  
LKN 7/8 - LKN 16 (antigo)  
OKN 16 - OKN 22

RDBK: jogo para Ganchos de Segurança tipo BK consiste em trava, mola de aço inoxidável e kit de montagem.



Tamanho: RDBK 6-8 – RDBK 28-8

RDGKN/OKN: o jogo consiste em trava, mola de aço inoxidável e rebite.



Encaixa-se em:  
GKN 7/8-8 – GKN 16-8  
OKN 6-8 – OKN 13-8

RDOBK: jogo para Ganchos de Segurança tipo OBK; consiste em trava, mola de aço inoxidável e kit de montagem.



Tamanho: RDOBK 6-8 – RDOBK 22-8

RDUKN msp: o jogo consiste em trava forjada, pino, mola de aço inoxidável e pino de retenção.

RDUKN usp: o jogo consiste em pino, mola de aço inoxidável e pino de retenção.



Encaixa-se em: UKN-0,75  
UKN-15

Kit de ferramentas para jogo de reposição de gatilho tipo BK. Fornecido em caixa de plástico, adequado para ganchos tipos BK e OBK, tamanho 6 mm – 16 mm.



RDRLP: o jogo consiste em parafuso e grampo metálico. Encaixa-se em: RLP M8-10 -- RLP M24-10

RDGKL: o jogo consiste em trava, mola de aço inoxidável e pino de retenção.

Encaixa-se em: GKL 6-8 – GKL 16-8

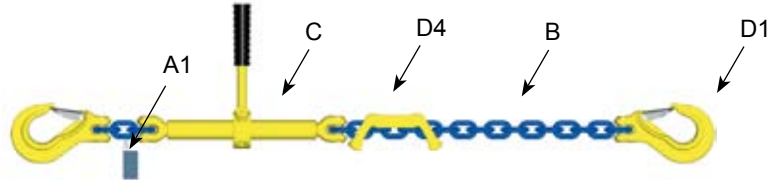
RDSKLI: jogo para gancho giratório rolamentado tipo SKLI, consiste em pino de mola, vedação, bucha inferior de isolamento, parafusos, etiquetas e instruções do usuário.

Encaixa-se em: SKLI-7/8-8 – SKLI-18/20-8






Placas de identificação em aço inoxidável.

## Corrente de Amarração de acordo com EN12195-3

Com o novo tensor de corrente de catraca (T) para corrente de amarração (em acordo com EN12195-3), a Gunnebo Lifting está acrescentando ainda um outro componente à variedade multifuncional GrabiQ e oferecendo uma variedade completa de corrente e componentes GrabiQ, também para prender carga. O tensionador de corrente T, em combinação com o novo encurtador patenteado Midgrab (MIG), é a última solução para uma amarração segura. Todas as peças da corrente de amarração atendem totalmente as exigências da EN12195-3.



### Características do Produto – Benefícios para o Cliente

Ver figura acima		<p>Equipamento de amarração completo          Contém os seguintes componentes:          B – Elemento tensionador – Corrente de elo de aço redondo          C – Dispositivo tensionador – Tensor de corrente de catraca          A1 – Marcação          D1 e D4 – Componentes de conexão – Componente encurtador e gancho da amarração, respectivamente</p>
	B	<p>Grau de corrente curta de alta tensão 10 = 1000N/mm<sup>2</sup>          Tipo KLA-10-10, LC = 8.000 daN          Tratamento de Superfície: Coberto com Pó          Marcação de identificação da corrente: H32 e 8+G ou 10G</p>
	C	<p>Tensor de corrente de catraca com conexão Clevis em ambas as extremidades no Grau 10. Extremamente robusto e projetado para uso satisfatório do usuário com carcaça e mecanismo de catraca – Ficando na vertical contra manipulação forte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A rosca está embutida na carcaça, protegendo assim, a rosca contra danos externos.</li> <li>• As aberturas da carcaça são vedadas com anéis de vedação, protegendo a rosca, da areia ou sujeira.</li> <li>• O interior é engraxado na fábrica e vedado de forma eficiente, o que torna o tensor de corrente praticamente isento de manutenção.</li> <li>• O tensor de corrente possui um dispositivo de segurança a fim de evitar desmonte não intencional.</li> <li>• Alça projetada ergonomicamente para tensionamento efetivo e risco reduzido de escorregamento.</li> <li>• Alça desmontável em caso de tensionamento em espaços estreitos ou necessidade de substituição.</li> </ul> <p>Não há necessidade de corrente de segurança.</p> <p>Marcado com indicação positiva do fabricante, designação do produto, tamanho, número do lote e grau.</p>
	A1	<p>Etiqueta de identificação com indicação de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidade de amarração (LC) em daN</li> <li>• Força de Tensão Padrão (STF)</li> <li>• Fabricante</li> <li>• Referência de rastreabilidade</li> <li>• Padrão aplicável, EN12195-3</li> <li>• Informação “Proibido para Levantamento”</li> </ul>
	D4	<p>Dispositivo encurtador Midgrab em Grau 10.          O encurtador Midgrab oferece a possibilidade de ser montado sobre uma corrente para prender ambas as direções da corrente. O encurtador Midgrab também oferece a possibilidade de encurtar em qualquer direção da corrente.          Marcado com indicação positiva do fabricante, designação do produto, tamanho, número de lote e grau.</p>
	D1	<p>Ganchos de amarração no Grau 10, tais como gancho de linga tipo EGKN com trabalho em comparação com trabalho solto ou o Gancho de Segurança tipo GBK Griplatch.          Marcado com indicação positiva do fabricante, designação do produto, tamanho, número de lote e grau.</p>

#### Dispositivo para uso seguro:

Considere a capacidade exigida de amarração levando em conta o modo de uso e carga a ser presa.

Escolha uma corrente de amarração forte o bastante e planeje a operação de retirada do encaixe antes do início da viagem.

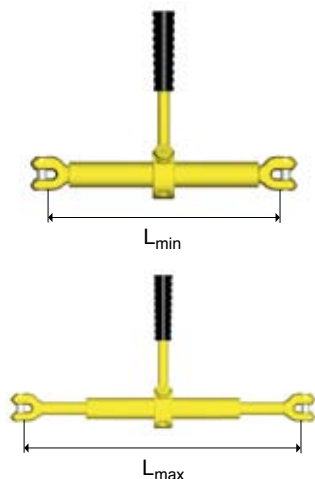
Jamais misture a corrente de amarração com a amarração de rede que prende a mesma carga. Antes de soltar a carga, assegure a estabilidade da carga.

Proteja a corrente de amarração das pontas afiadas, use a almofada correta.

Jamais sobrecarregue a corrente de amarração.

Não use uma corrente de amarração conectada com parafusos, enrolada ou com nó.

Verifique a corrente de amarração quanto a sinais de danos ou desgaste.



## Tensor de Corrente - T

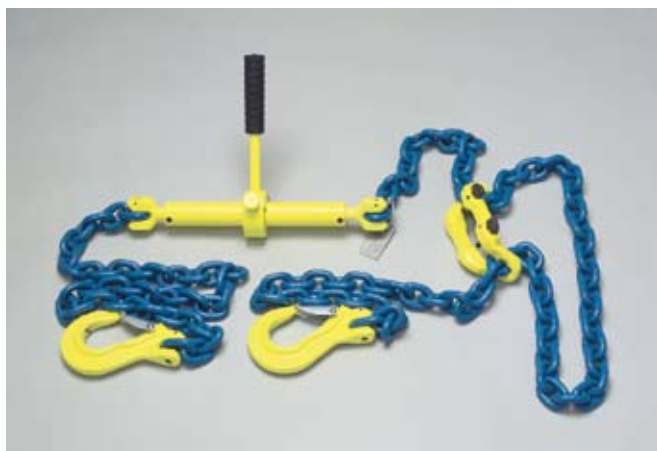
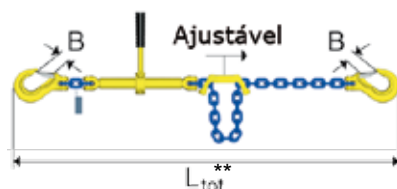
Diâmetro da Corrente mm	Código	Força de Ruptura kN	Comp. Min. L <sub>min</sub> mm	Comp. Max. L <sub>max</sub> mm	Comprimento do tensor L <sub>ten</sub> mm	Peso Kg
8	T 8-10	102	355	535	200	3,0
10	T 10-10	158	355	535	200	3,1
13	T 13-10	268	484	785	300	7,4



## Tensor de Corrente – T-MIG Encurtador MIG travado firmemente na corrente

Diâmetro da Corrente mm	Código	Capacidade de amarração Kg (Ton)	STF kN	Comp. Mín. L <sub>min</sub> mm	Abertura de gancho B mm	Peso Kg
8	T-MIG-LC-8-10	5.000 - (5)	2500	765	33	9,3
10	T-MIG-LC-10-10	8.000 - (8)	2800	870	43	12,7
13	T-MIG-LC-13-10	13.000 (13)	2800	1165	49	26,2

(\*\*)Lote Padrão comprimento total 3500 mm. Outros comprimentos, mediante encomenda.



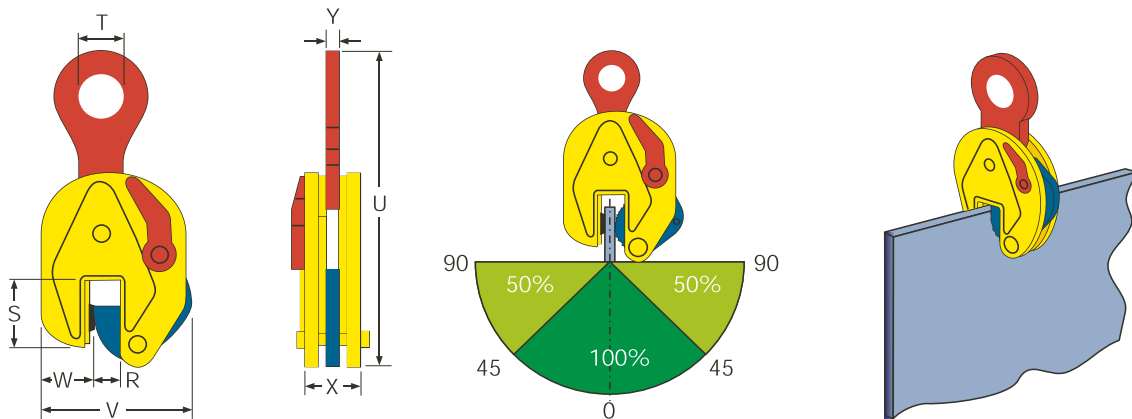
Conjunto de Amarração GrabiQ. (T-MIG-CC)



Proteção de carga de equipamento agrícola.

## Grampo Pega-Chapa Vertical TS / STS

- Para elevação vertical e transporte de chapas e estruturas de aço.
- Os grampos de elevação pega-chapas TS/STS são equipados com um mecanismo de segurança, garantindo que o grampo pega-chapas não escorregue quando a força de elevação é aplicada ou quando a carga é abaixada.
- O grampo pega-chapas é travado tanto em posição fechada como aberta.
- A capacidade de elevação e a abertura do mordente são claramente gravadas no corpo da peça.
- O modelo STS pode ser fornecido com abertura do mordente expandida.

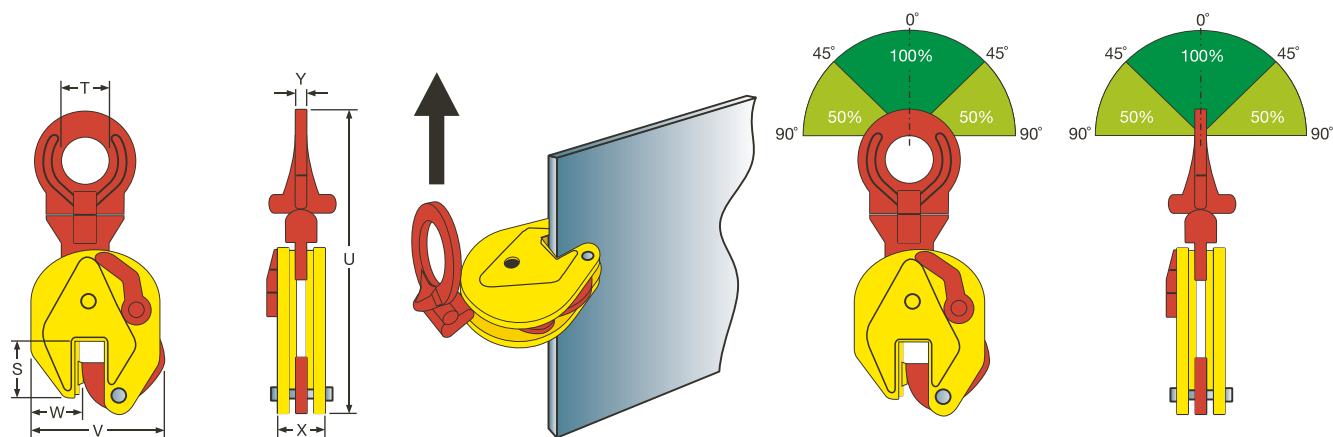


Referência	Modelo	Capacidade Kg	Abertura do Mordente mm	Dimensões em mm							Peso Kg
				S	T	U	V	W	X	Y	
850000	0.75 TS	750	0-13	47	30	205	100	25	37	10	1.5
850800	1 TS	1000	0-18	55	44	265	135	38	35	15	3.3
850880	1 TSE	1000	0-25	55	44	240	142	38	35	15	3.6
850100	1.5 TS	1500	0-20	80	65	345	165	55	45	17	6.3
850901	2 TSE	2000	0-35	78	65	350	185	55	43	17	6.5
850331	3 TSE	3000	0-35	78	65	350	185	55	54	17	6.7
850441	4.5 TS	4500	0-25	85	68	430	200	65	67	22	14.8
850451	4.5 TSE	4500	0-45	85	68	430	245	64	67	22	15.9
850301	6 TS	6000	0-32	114	75	490	255	69	69	25	18.6
850401	7.5 TS	7500	0-40	112	75	540	245	58	70	25	24
851501	7.5 TSE	7500	0-55	110	75	560	285	70	73	25	25
851551	9 TS	9000	0-55	110	80	560	285	70	73	20	26
850501	12 TS	12000	0-52	120	84	610	310	110	75	20	42
850601	15 TS	15000	0-76	120	90	550	310	110	75	50	71
850605	17 TS	17000	0-76	120	90	550	310	110	75	50	71
850700	20 TS	20000	0-80	170	100	880	495	140	115	62.5	140
850701	25 TS	25000	5-85	170	100	880	495	140	115	62.5	140
850721	30 TS	30000	10-90	170	100	880	495	175	155	62.5	145
852000	2 STS	2000	17-38	80	63	350	185	58	43	17	6
852451	4.5 STS	4500	25-50	85	68	430	225	65	67	22	15
852201	6 STS	6000	28-57	120	74	500	275	78	67	25	20
852301	7.5 STS	7500	28-62	110	75	540	275	58	73	25	24
852305	9 STS	9000	28-62	110	75	560	285	70	73	20	25
852401	12 STS	12000	50-100	120	84	610	390	110	75	20	24
852501	15 STS	15000	80-150	120	90	550	440	110	75	50	77
852600	20 STS	20000	80-150	170	100	880	580	140	115	62.5	145
852601	25 STS	25000	80-150	170	100	880	580	140	115	62.5	145
852721	30 STS	30000	80-150	170	100	880	580	175	155	62.5	148



## Grampo Pega-Chapa Vertical TSU / STSU / TSU-R

- Para elevação e transporte de chapas e estruturas de aço a partir de todas as posições (horizontal, vertical e lateral).
- Olhal de elevação articulado.
- Os grampos de elevação pega-chapas TSU /STSU são equipados com um mecanismo de segurança, garantindo que o grampo pega-chapas não escorregue quando a força de elevação é aplicada ou quando a carga é abaixada.
- O grampo pega-chapas é travado tanto em posição fechada como aberta.
- A capacidade de elevação e a abertura do mordente são claramente gravadas no corpo da peça.
- O modelo STSU pode ser fornecido com abertura do mordente expandida.

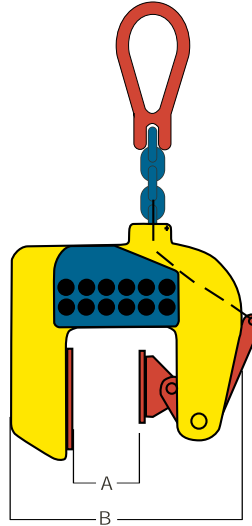


Referência	Modelo	Capacidade Kg	Abertura do Mordente mm	Dimensões em mm							Peso Kg
				S	T	U	V	W	X	Y	
855000	0.75 TSU	750	0-13	47	30	210	100	25	37	10	1.7
865100	1 TSU	1000	0-18	55	48	300	130	38	35	18	3.5
865800	1 TSEU	1000	0-25	55	48	285	142	38	35	18	3.9
855100	1.5 TSU	1500	0-20	80	70	350	165	54	45	18	7.2
855601	2 TSEU	2000	0-35	80	70	380	180	58	43	18	7.3
865331	3 TSEU	3000	0-35	80	70	385	185	55	42	15	7.5
865441	4.5 TSU	4500	0-25	85	68	425	235	54	70	25	15.6
865301	4.5 TSEU	4500	0-45	85	68	425	245	64	67	25	16.7
865401	6 TSU	6000	0-32	115	80	520	245	64	69	32	21
865601	7.5 TSU	7500	0-40	112	80	560	245	58	70	32	26
855400	7.5 TSEU	7500	0-55	110	80	560	285	70	73	32	30
855405	9 TSU	9000	0-55	110	80	650	310	70	73	45	32
865901	12 TSU	12000	0-52	120	80	650	310	110	75	45	45
865151	15 TSU	15000	0-76	120	80	635	310	110	75	45	75
865155	17 TSU	17000	0-76	120	90	635	310	110	75	45	77
865700	20 TSU	20000	0-80	170	100	830	495	140	115	75	145
865251	25 TSU	25000	5-85	170	100	830	495	140	115	75	148
865230	30 TSU	30000	10-90	170	100	830	495	175	155	75	150
862101	2 TSU-R	2000	0-20	80	70	365	165	55	45	18	7.2
856000	2 STSU	2000	17-38	80	69	380	185	58	43	18	8
856101	4.5 STSU	4500	25-50	85	68	425	225	65	67	25	17
856201	6 STSU	6000	28-57	120	80	520	275	78	67	21	32
856301	7.5 STSU	7500	28-62	110	80	560	275	58	73	32	40
856305	9 STSU	9000	28-62	110	80	650	285	70	73	45	40
856401	12 STSU	12000	50-100	125	80	650	390	110	75	45	45
856501	15 STSU	15000	80-150	120	80	635	440	110	75	45	80
856600	20 STSU	20000	80-150	170	100	830	580	140	115	75	150
856601	25 STSU	25000	80-150	170	100	830	580	140	115	75	150
856331	30 STSU	30000	80-150	170	100	830	580	175	155	75	155

## Grampo Pega-Chapa Anti-Marcação TNMK

- TNMK é um Grampo Pega-Chapa com duas proteções sintéticas. O grampo pode ser usado para movimentação e elevação de placas de aço inoxidável, alumínio, madeira e mármore.

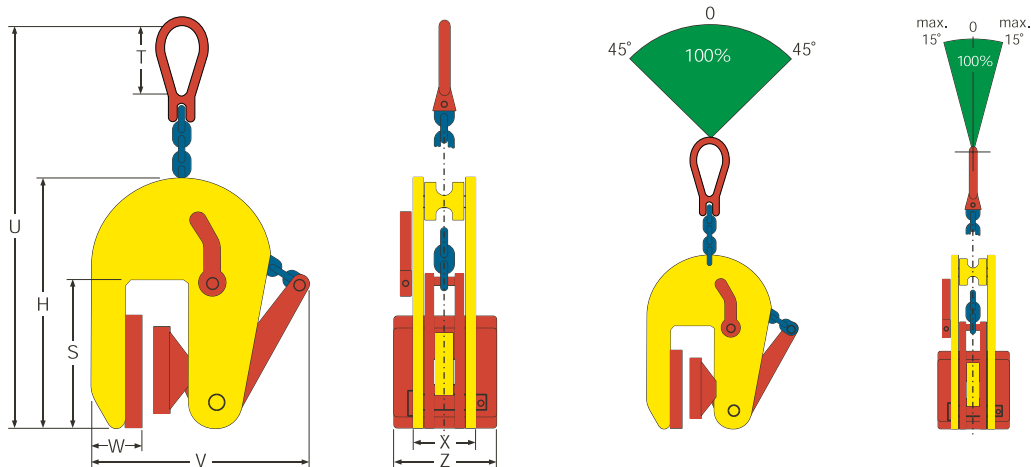
- Após a movimentação o material não terá nenhuma marcação.
- O grampo é travado tanto aberto quanto fechado.



## Grampo Pega-Chapa Anti-Marcação TNMKA

A min. 3 mm/max. 180 mm  
B min. 220 mm/max. 400 mm

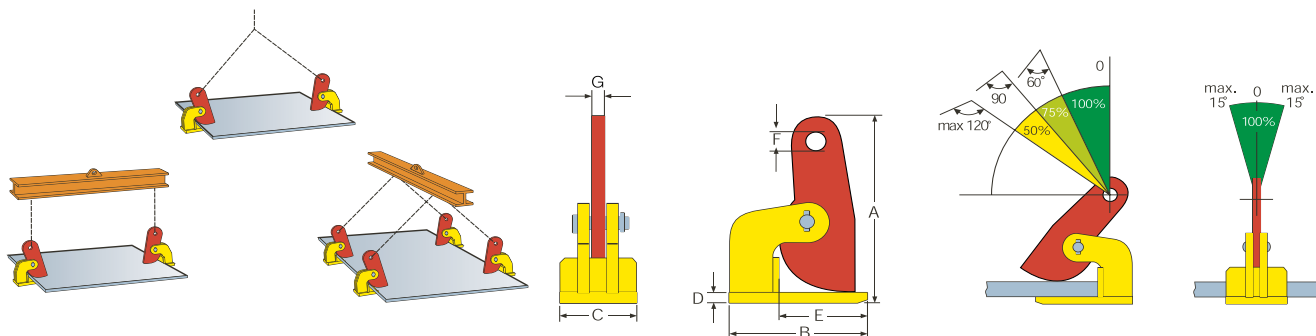
Ajustável em passos de 20 mm.



Referência	Modelo	Capacidade Kg	Abertura do Mordente mm	Dimensões em mm									Peso Kg
				H	S	T	U	V	W	X	Y		
862035	0.5 TNMK	500	1 - 20	200	93	65	360	220	48	48	80	5,5	
862135	0.5 STNMK	500	17- 37	200	93	65	360	240	48	48	80	5,5	
862005	0.5 TNMKA	500	1 - 180	200	93	65	360	200-340	60	48	80	9	
862010	1 TNMK	1000	1 - 30	235	95	80	400	275	46	54	80	6,5	
862037	1.5 TNMK	1500	1 - 40	235	95	80	400	275	46	54	80	7,2	
862038	2 TNMK	2000	1 - 50	360	120	100	660	380	58	65	80	14	
862039	3 TNMK	3000	1 - 60	360	120	100	660	380	58	65	80	15	

## Grampo Pega-Chapa Horizontal FHX / FHSX

- Para elevação horizontal e transporte de chapas de aço.
- Forma compacta e peso relativamente baixo, com alta capacidade de elevação.
- Os grampos de elevação pega-chapas FHX/FHSX devem ser sempre utilizados em pares (ou até mesmo múltiplos).
- A capacidade de elevação e a abertura do mordente são claramente gravadas no corpo da peça.
- O modelo FHS pode ser fornecido com abertura do mordente expandida.

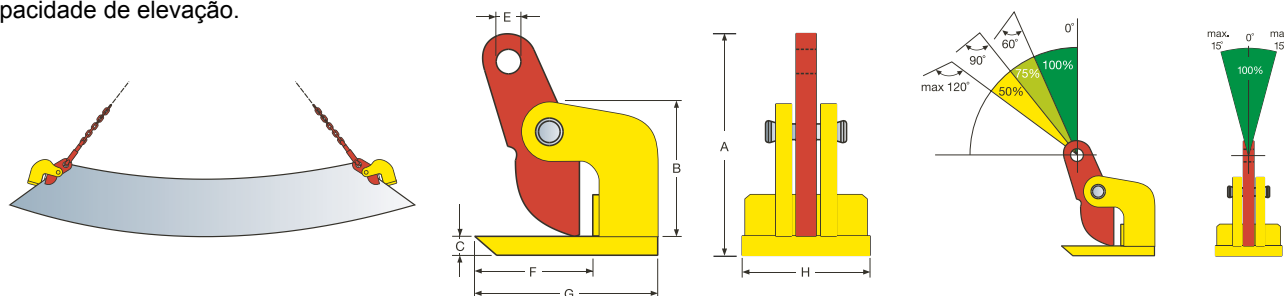


Referência	Modelo	Capacidade Kg	Abertura do Mordente mm	Dimensões em mm							Peso Kg
				A	B	C	D	E	F	G	
953100	1 FHX	1000	0-35	193	140	65	10	100	25	15	2,6
953200	2 FHX	2000	0-60	290	180	80	20	115	30.5	15	7.7
953300	3 FHX	3000	0-60	293	220	90	20	140	30.5	20	11.4
953400	4 FHX	4000	0-60	295	220	100	25	135	30.5	30	13
953600	6 FHX	6000	0-60	330	225	120	30	130	30.5	30	18
953800	8 FHX	8000	0-60	330	225	120	30	130	30.5	30	18
953010	10 FHX	10000	0-60	330	225	120	30	130	30.5	30	20
953012	12 FHX	12000	0-80	330	225	120	30	130	30.5	30	25
954200	2 FHSX	2000	0-100	380	180	80	20	115	30.5	15	9
954300	3 FHSX	3000	0-100	400	220	90	20	140	30.5	15	14
954400	4 FHSX	4000	0-100	410	220	100	25	135	30.5	20	16
954600	6 FHSX	6000	0-100	425	225	120	30	130	30.5	30	22
954800	8 FHSX	8000	0-100	425	225	120	30	130	30.5	30	22
954010	10 FHSX	10000	0-100	425	225	120	30	130	30.5	30	22
954012	12 FHSX	12000	0-100	425	225	120	30	130	30.5	30	22
853820	15 FHSX	15000	0-150	665	350	140	30	240	45	30	50

## Grampo Pega-Chapa Horizontal TDH

- Para elevação e transporte de chapas finas que flambam ao serem elevadas.
- Forma compacta e peso relativamente baixo, com alta capacidade de elevação.

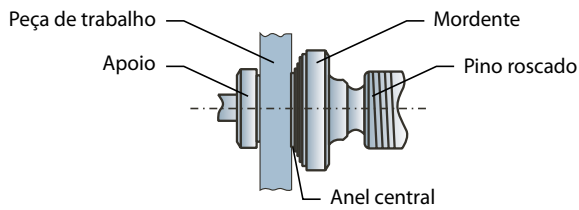
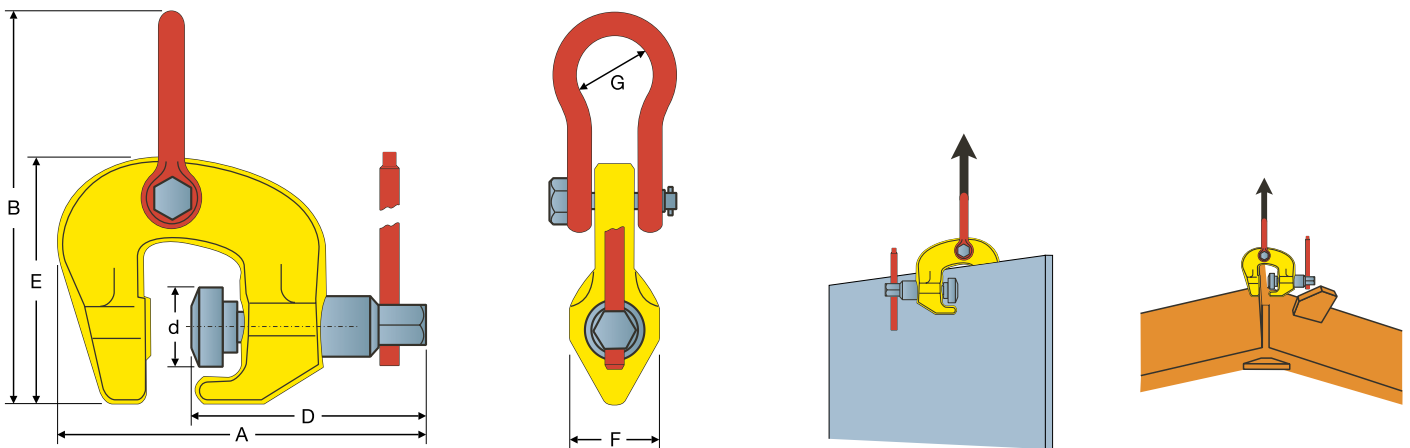
- Os grampos de elevação pega-chapas TDH devem ser sempre utilizados em pares (ou até mesmo múltiplos).



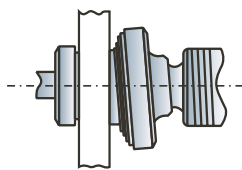
Referência	Modelo	Capacidade Kg	Abertura do Mordente mm	Dimensões em mm								Peso Kg
				A	B	C	E	F	G	H		
970100	1 TDH	1000	0-15	190	85	10	20	95	140	65	2.7	
970200	2 TDH	2000	0-30	235	135	20	25	110	180	80	7.5	

## Grampo Pega-Chapa Parafusável TSCC

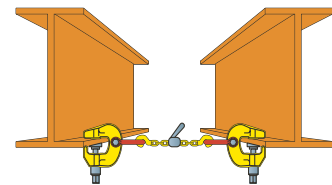
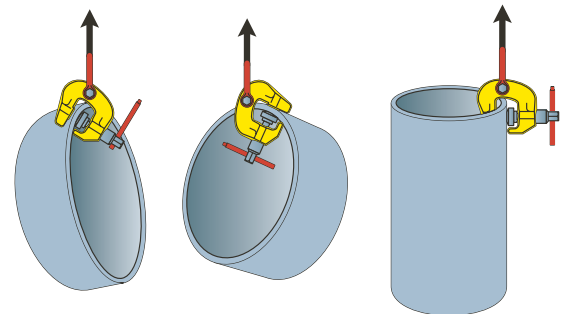
- O grampo pega-chapas parafusável universal pode ser utilizado tanto para elevação vertical quanto horizontal, além do transporte de uma grande variedade de estruturas de aço.
- O grampo pega-chapas parafusável TSCC está munido com um mordente móvel no pino roscado que proporciona uma poderosa força de fixação na peça de trabalho.
- O olhal de elevação articulado garante uma força de fixação eficaz em qualquer posição.



Quando sob força de aperto inicial



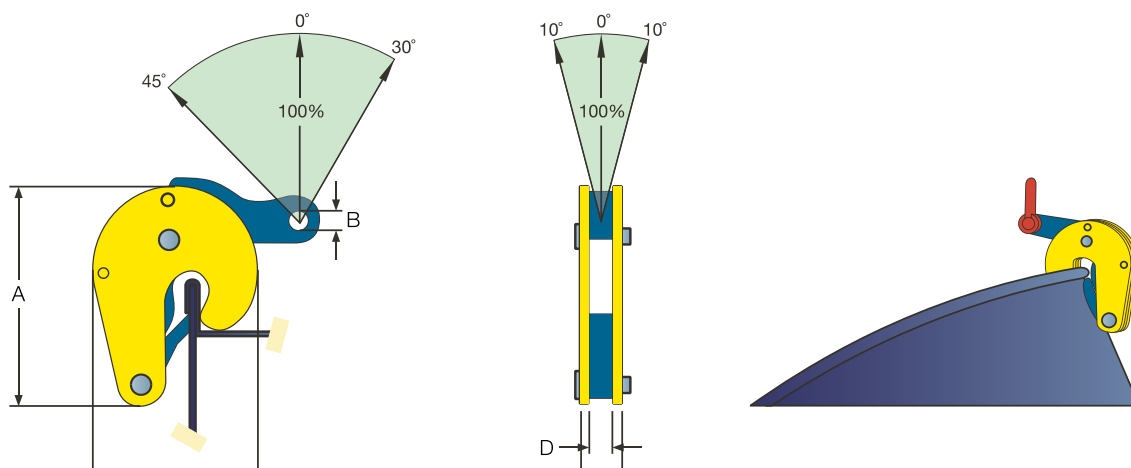
Quando sob carga



Referência	Modelo	Capacidade Kg	Abertura do Mordente mm	Dimensões em mm							Peso Kg
				A	B	D	d	E	F	G	
862705	0,5 TSCC	500	0-28	156	113	89	26	76	30	17	0,8
862700	0,75 TSCC	750	0-22	167	201	120	42	125	46	38	3
862715	1,5 TSCC	1500	0-32	187	187	135	42	143	46	45	4 kg
862730	3 TSCC	3000	0-50	224	224	165	49	165	54	50	7
862760	6 TSCC	6000	0-75	291	291	215	63	214	69	80	18

## Grampo Pega-Tambor TVK

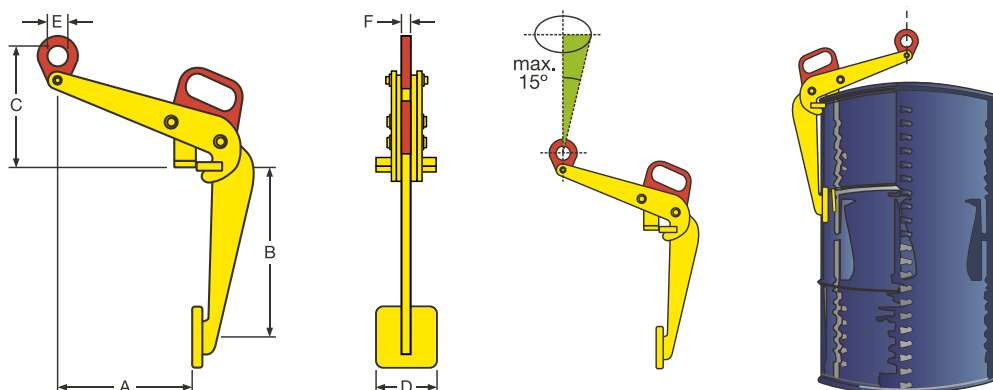
- Para elevação e transporte seguros de tambores de aço (petróleo).
- Com mecanismo de trava automático.
- Os grampos pega-tambores de aço TVK são fornecidos com um certificado original.
- Os grampos pega-tambores de aço TVK podem ser usados tanto sozinhos como em pares.



Referência	Modelo	Capacidade Kg	Abertura do Mordente mm	Dimensões em mm					Peso Kg
				A	B	C	D	E	
828000	TVK	500	0-17	129	12	96	15	28	1,6

## Grampo Pega-Tambor TVKH

- Para elevação, manuseio e transporte seguros de tambores de aço (petróleo), quando os tambores devem permanecer em posição horizontal.
- Capacidade 0.6 tons.

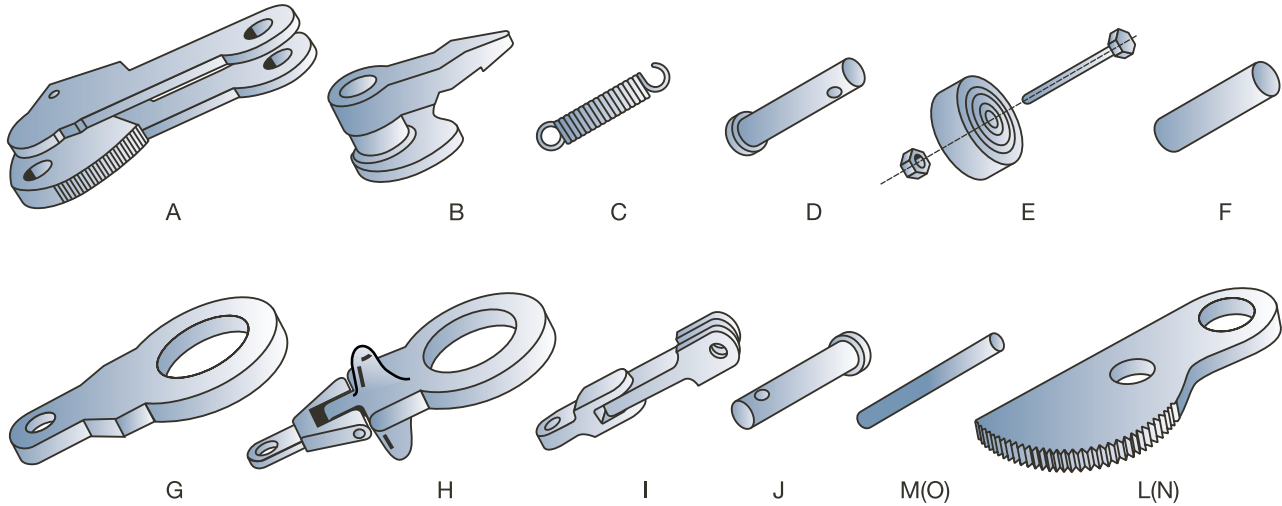


Referência	Modelo	Capacidade Kg	Dimensões em mm						Peso Kg.
			A	B	C	D	E	F	
828100	TVKH	600	300	375	290	80	50	12	7,0

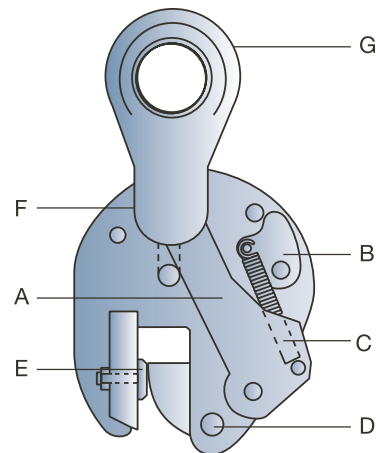
## Peças de reposição

- Todas as peças de reposição estão disponíveis tanto separadamente como em kits de reparo. É recomendado que quaisquer partes danificadas sejam substituídas imediatamente, evitando qualquer risco.

- Ao solicitar peças de reposição informe sempre: o modelo, a capacidade de elevação, abertura do mordente e o número de série, assim como as peças de reposição necessárias.



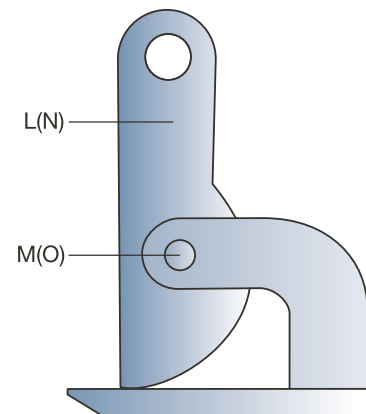
- A - Mordente
- B - Alavanca de trava
- C - Mola da trava
- D - Pino do mordente
- E - Pivô completo
- F - Pino da manilha
- G - Olhal de elevação p/ modelos TS, STS, MP
- H - Olhal de elevação articulado p/ modelos TSU, STEU
- I - Link articulado para modelos STMP, STSMP
- J - Pino do link para modelo MP
- L - Mordente para modelo FHX
- M - Pino do mordente para modelo FHX
- N - Mordente para modelo FHSX
- O - Pino do mordente para modelo FHSX



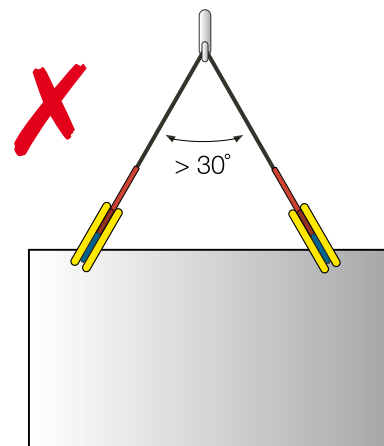
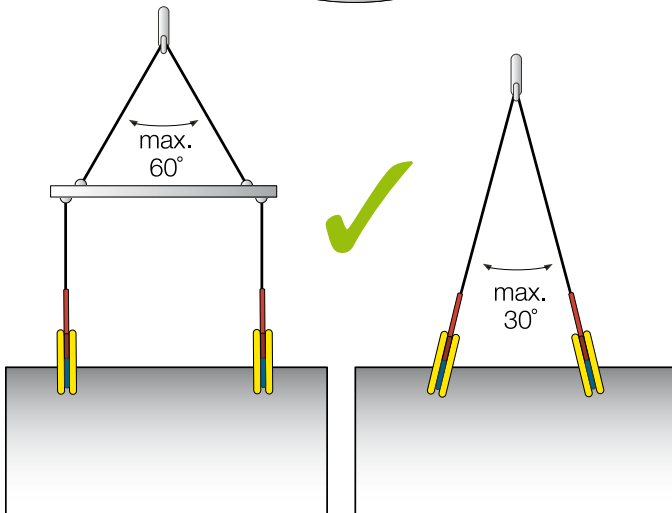
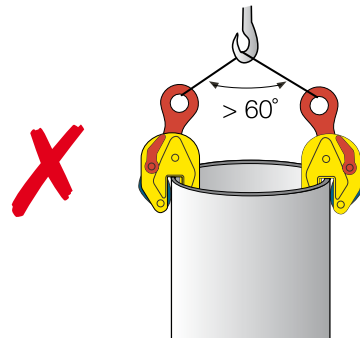
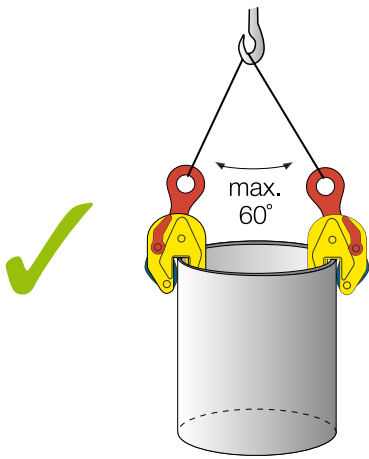
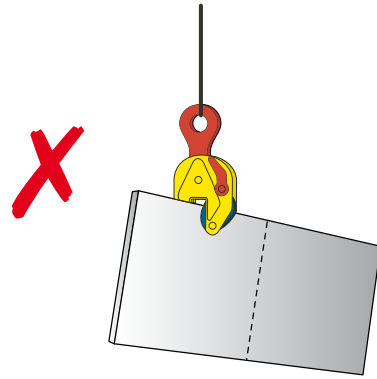
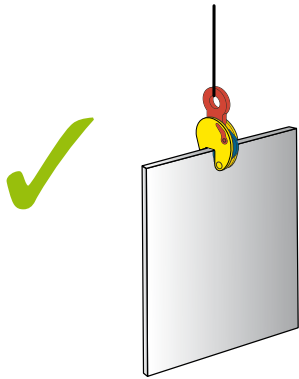
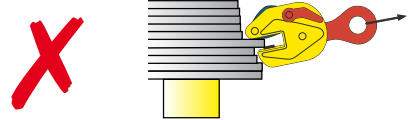
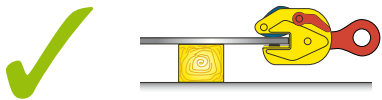
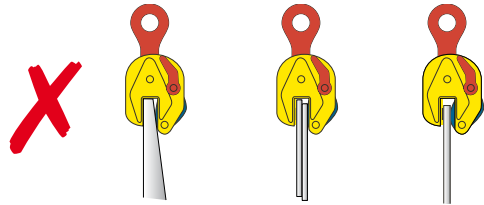
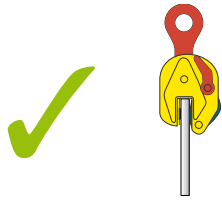
Para cada grampo pega-chapa vertical existem kits de manutenção disponíveis.

Este kit contém:

- Mordente
- Mola
- Pino do mordente
- Pivô completo



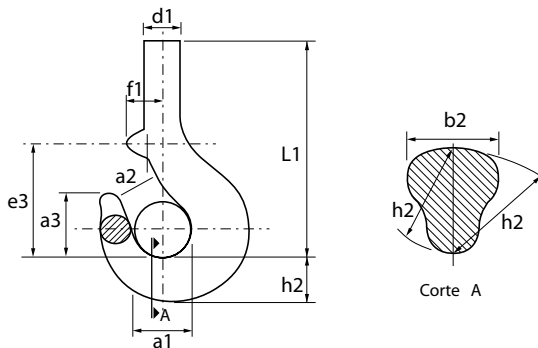
## Elevação Segura



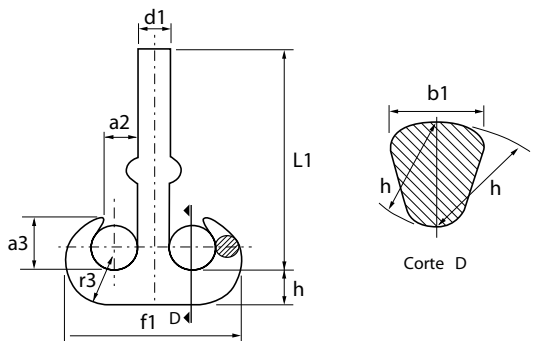


## Ganchos DIN para Elevação de Cargas Pesadas

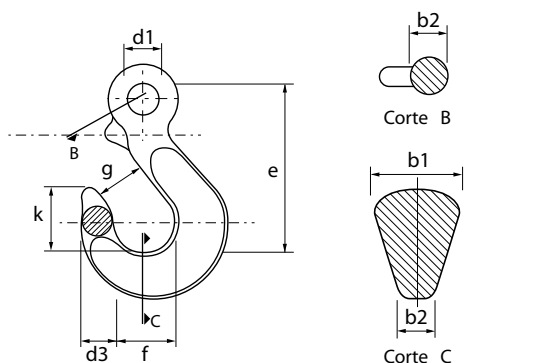
Inovação tecnológica e segurança para qualquer capacidade de carga. Os ganchos haste simples ou duplos unem segurança e qualidade, fundamentais para trabalhos de alta responsabilidade. Os ganchos DIN também podem ser fornecidos usinados e com certificado de conformidade com a norma DIN 15404.



Gancho Haste Simples DIN 15401 - RSN - P												
DIN nº	a1 mm	a2 mm	a3 mm	b2 mm	d1 mm	e3 mm	f1 mm	h2 mm	L1 mm	C.T. Ton	Peso Kg	
1,6	58	45	64	38	36	118	35	48	224	3,2	4,5	
2,5	69	50	72	45	42	132	40	58	253	5,0	6,3	
4	71	56	80	53	48	148	45	67	285	8,0	8,8	
5	80	69	90	60	53	165	51	75	318	10,0	12,3	
6	90	71	101	67	60	185	57	85	380	12,0	17,1	
8	100	80	113	75	67	210	64	95	418	16,0	24	
10	112	90	127	85	75	221	-	106	452	20,0	34	
12	125	100	143	95	85	252	-	118	510	24,0	47	
16	140	112	160	106	95	280	-	132	582	32,0	66	
20	160	125	180	118	106	330	-	150	658	40,0	95	



Gancho Haste Duplo DIN 15402 - RFN - P												
DIN nº	a1 mm	a2 mm	a3 mm	b1 mm	d1 mm	f1 mm	h2 mm	L1 mm	C.T. Ton	Peso Kg		
20	125	100	163	106	106	531	132	650	40,0	99,5		
25	140	112	182	118	118	531	132	715	50,0	138		
32	160	125	205	132	132	598	150	790	64,0	197		
40	180	140	230	150	150	672	170	885	80,0	286		
50	200	160	260	170	170	754	190	965	100,0	394		
63	224	180	292	190	190	842	212	1090	126,0	547		
80	250	200	325	212	212	944	236	1235	160,0	759		



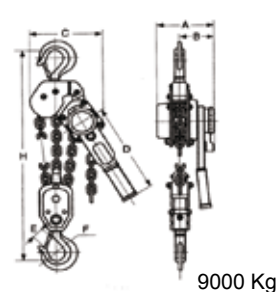
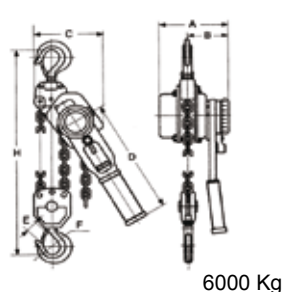
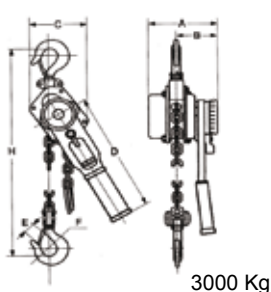
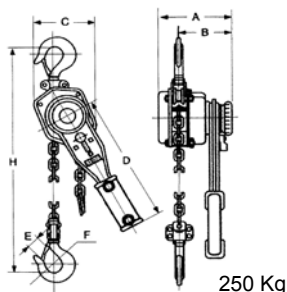
Gancho Olhal DIN 7540												
DIN nº	e mm	g mm	f mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	b1 mm	b2 mm	k mm	C.T. Ton	Peso Kg	
34	388	109	140	72	44,5	65,5	78	33	80	40	31,5	
35	442	124	158	84	50,5	74	89	37	90	50	46	
36	494	138	176	90	56	83	99	41	101	63	63	
37	610	155	198	102	63	93	110	46	113	80	80	



## Talha de Alavanca LiftIQ

- Fornecido normalmente com 1.5m de corrente para elevação mas pode ser fornecido em qualquer outro comprimento.
- Sistema de freio com trava dupla.
- Corrente calibrada.
- Corpo cromado.

Referência	CMT Kg	Ramais	Corrente CAL mm	A mm	B mm	C mm	F mm	E mm	D mm	H mín. mm	Peso Kg
LH0550025G	250	1	4x12	92	71	70	31	20	168	245	2.10
LH0550075G	750	1	5.6x17	148	87	132	35.5	27	278	330	6.50
LH0550150G	1500	1	7.1x21	173	99	145	42.5	33.5	378	400	10.20
LH0550300G	3000	1	10x28	200	112	199	50	40	388	520	22.00
LH0550600G	5000	2	10x28	200	112	230	53	42.5	388	640	34.00
LH0550900G	9000	3	10x28	200	112	338	67	53	388	770	49.00



## Talha Manual LiftIQ

- Disponível somente a talha ou com correntes calibradas em qualquer altura de elevação.
- Estrutura com rolamento triplo e sistema de freio com trava dupla.
- Desenvolvido para uso em baixo pé-direito.
- Corrente calibrada.
- Corpo cromado.

CMT Kg	Ramais	Código (prefixo CB055)			Corrente CAL mm	Força de Carga MAX	A mm	B mm	C mm	D mm	H mín. mm	Peso 3m de altura Kg
		3m altura	6m altura	Corpo apenas								
250	1	0025G	0025M	0025A	4X12	235	120	114	21	31	280	2.80
500	1	0050G	0050M	0050A	5X15	249	146	138	23	35	350	6.00
1,000	1	0100G	0100M	0010A	6.3X19	284	161	154	27	40	383	18.57
1,500	1	0150G	0150M	0150A	7.1X21	308	182	176	33	45	442	24.33
2,000	1	0200G	0200M	0200A	8X24	343	202	177	35	50	485	27.64
2,000	2	0202G	0202M	0202A	6.3X19	294	205	154	35	50	505	10.80
3,000	1	0300G	0300M	0300A	10X28	372	255	205	39	55	554	41.71
3,000	2	0302G	0302M	0302A	7.1X21	343	230	176	39	55	565	18.60
5,000	2	0500G	0500M	0500A	9X27	372	250	189	45	65	688	54.89
10,000	4	1004G	1004M	1004A	9X27	368	460	189	54	75	765	49.00
15,000	6	1506G	1506M	1506A	9X27	382	718	200	70	95	900	171.10
20,000	8	2008G	2008M	2008A	9X27	378	850	200	80	106	950	140.00

