

# ANEIS E ELOS



## Aplicações

Aneis e Elos de ligação são utilizados na fabricação de lingas de corrente. Anelões são utilizados na fabricação de lingas de 1 e 2 pernas. Conjuntos de anelões são utilizados na fabricação de lingas de 3 e 4 pernas.

## Linha

A Green Pin® fornece uma linha de elos de ligação para diâmetros de corrente de 6-32 mm, assim como uma linha de anelões e conjuntos de anelões. Os anelões DNV GL são aprovados para o tipo DNV GL, de acordo com a nota de certificação 2.7-1 (conjuntos de elevação para contêineres offshore, certificado TAS000013Z). Também há um elo de ligação Green Pin Tycan® disponível, que é compatível com a Corrente de Elevação Green Pin Tycan®. A Van Beest oferece uma ampla linha de outros elos para complementar a variedade da linha da Green Pin®.

## Design

Os elos de ligação são fornecidos desmontados e prontos para uso imediato. A montagem é rápida e fácil. Os anelões MS (até 37 t) e os conjuntos de anelão do tipo MTS (até 50 t) são fornecidos com uma parte horizontal para fácil conexão do anelão à linga ou para fácil montagem com o elo omega. Todos os anelões e elos de ligação são indicados para elevação de carga.

Elos de ligação e anelões geralmente são identificados com:

- símbolo do fabricante - p. ex. GP
- tamanho em mm - p. ex. 13 e/ou 1/2"
- código de rastreabilidade - p. ex. HA
- grau do aço - p. ex. 8 ou 10
- código do item (produtos específicos) - p. ex. MJ
- origem (produtos específicos) - p. ex. França

Os anelões DNV GL são aprovados para o uso em conjuntos de elevação para contêineres offshore.

## Acabamento

Todos os anelões e elos de ligação são pintados. Produtos grau 8 eram pintados de amarelo ou vermelho, sob a marca Excel®. No entanto, os Elos grau 8 sob a marca Green Pin® serão pintados de branco. Produtos grau 10 são pintados de azul e permanecerão assim.

## Certificação

Detalhes específicos de disponibilidade de certificados podem ser encontrados em cada página de produto. Favor verificar seus requisitos de certificação com a Green Pin® no momento do pedido.

## Instruções de uso

Os elos de ligação, os anelões e os conjuntos de anelões devem ser inspecionados antes do uso para garantir que:

- todas as marcações estejam legíveis;
- o elo e os conjuntos sejam feitos do mesmo grau de aço;
- um elo com o WLL correto tenha sido selecionado em relação ao design da linga. Para obter mais detalhes, consulte o padrão EN 818 para Lingas de Corrente;
- o pino, a bucha ou qualquer outro sistema de travamento não possam se mover ou vibrar para fora da posição;
- os elos, os conjuntos e os elos de ligação estejam livres de cortes, entalhes e rachaduras;
- os elos, os conjuntos e os elos de ligação não passem por tratamento térmico (isto pode afetar seu Limite de Carga de Trabalho);
- todos os componentes da linga sejam feitos do mesmo grau de aço;
- os itens não estejam distorcidos ou excessivamente desgastados.

Além disso:

- utilize os itens apenas para elevação em linha;
- nunca modifique, repare ou remodele um item com usinagem, soldagem, tratamento térmico ou dobra, uma vez que isto pode afetar o WLL.

Os anelões, conjuntos de anelões e elos de ligação devem ser inspecionados regularmente de acordo com os padrões de segurança previstos no país de uso. Isto é necessário porque os produtos em uso podem ser afetados por problemas tais como desgaste, uso indevido e sobrecarga, o que pode levar a deformação e alteração da estrutura material. A inspeção deve ocorrer, pelo menos, a cada seis meses, e com maior frequência quando os elos são usados em condições severas de operação.



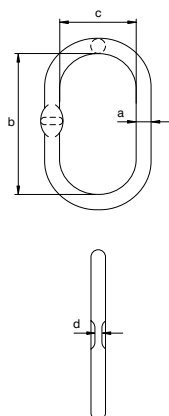
## Green Pin® Anel EN1677-4 GR8

### Anel de carga grau 8 EN1677-4



- **Material:** grau 8, aço liga
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Norma:** geralmente conforme EN 1677-4
- **Acabamento:** pintado de amarelo, vermelho ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MTC<sup>®</sup>
- **Nota:** a partir de 50 ton sem parte plana

MS



diâmetro a mm	diâmetro da corrente de 1 ramal mm	diâmetro da corrente de 2 ramais		carga maxima de trabalho t	comprimento interno b mm	largura interna c mm	espessura d mm	peso por unidade kg
		$\beta \leq 45^\circ$ mm	$\beta \leq 60^\circ$ mm					
13	6 - 7	6	6 - 7	1.6	100	60	7	0.33
16	8	7 - 8	8	3.2	120	70	7	0.56
18	10	10	10	4.5	135	75	9	0.8
20	13	-	13	6.2	150	90	9	1.11
22	16	13	16	8.2	150	90	11	1.36
25	18	-	18	10.6	170	95	13	1.96
28	20	16	19	12.8	200	120	13	2.92
30	20 - 22	18	20 - 22	15.5	200	120	17	3.4
36	-	19 - 20	-	20	250	150	17	6.1
38	26	22	26	25	250	150	21	6.8
44	-	26	-	30	280	170	21	10.8
45	32	-	32	37	300	200	23	11.7
50	-	32	-	50	300	200	-	14.75
55	-	-	-	63	350	200	-	20
70	-	-	-	100	400	250	-	39
80	-	-	-	125	400	250	-	52

Em polegadas

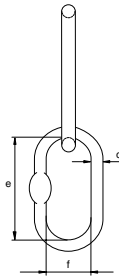
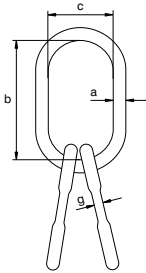
diâmetro a polegada	diâmetro da corrente de 1 ramal polegada	diâmetro da corrente de 2 ramais			carga maxima de trabalho t	comprimento interno b polegada	largura interna c polegada	espessura d polegada	peso por unidade lbs
		$\beta \leq 30$ polegada	$\beta \leq 45^\circ$ polegada	$\beta \leq 60^\circ$ polegada					
1/2	7/32 - 1/4	-	7/32	7/32 - 1/4	1.6	3 15/16	2 3/8	9/32	0.73
5/8	3/8	7/32 - 1/4	1/4 - 5/16	5/16	3.2	4 23/32	2 3/4	9/32	1.23
23/32	3/8	5/16	3/8	3/8	4.5	5 5/16	2 15/16	11/32	1.76
25/32	1/2	3/8	-	1/2	6.2	5 29/32	3 17/32	11/32	2.45
7/8	5/8	-	1/2	5/8	8.2	5 29/32	3 17/32	7/16	2.99
31/32	3/4	1/2	-	3/4	10.6	6 11/16	3 3/4	1/2	4.32
1 3/32	3/4	-	5/8	3/4	12.8	7 7/8	4 23/32	1/2	6.44
1 3/16	3/4 - 7/8	5/8	3/4	3/4 - 7/8	15.5	7 7/8	4 23/32	21/32	7.5
1 13/32	-	3/4	3/4	-	20	9 27/32	5 29/32	21/32	13.5
1 1/2	1	3/4	7/8	1	25	9 27/32	5 29/32	13/16	15
1 23/32	-	7/8	1	-	30	11 1/32	6 11/16	13/16	23.8
1 25/32	1 1/4	1	-	1 1/4	37	11 13/16	7 7/8	29/32	25.8
1 31/32	-	-	1 1/4	-	50	11 13/16	7 7/8	-	32.5
2 5/32	-	1 1/4	-	-	63	13 25/32	7 7/8	-	44.1
2 3/4	-	-	-	-	100	15 3/4	9 27/32	-	86
3 5/32	-	-	-	-	125	15 3/4	9 27/32	-	115

## Anel de carga com sub-elos grau 8 EN1677-4

- **Material:** grau 8, aço liga
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Norma:** geralmente conforme EN 1677-4
- **Acabamento:** pintado de amarelo, vermelho ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MTC<sup>b</sup>
- **Nota:** de 60 ton sem parte plana



MTS



diâmetro	diâmetro da corrente de 3/4 ramais		carga máxima de trabalho	comprimento interno	largura interna	diâmetro	comprimento interno	largura interna	espessura	peso por unidade
	$\beta \leq 45^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$								
a	mm	mm	t	b	c	d	e	f	g	kg
16	6	6-7	2.5	120	70	13	100	60	7	1.16
18	6-7	8	3.5	135	75	16	100	60	6	1.75
22	8	10	6.5	150	90	18	120	70	9	2.8
25	10	13	8.5	170	95	20	120	70	11	3.82
28	-	-	10	200	120	20	120	70	11	4.7
30	13	16	13	200	120	22	135	75	14	5.85
36	16	18-19	17	250	150	25	135	75	14	9.35
38	-	20	20	250	150	28	170	95	17	11.75
45	18-20	22	27	280	170	33	200	120	17	18.5
45	-	-	30	300	200	36	200	120	21	22
50	22	26	40	300	200	38	150	90	21	24
55	26	32	50	300	200	38	150	90	23	27
58	-	-	60	350	200	42	150	90	-	34
70	32	-	80	400	250	55	300	150	-	72
80	-	-	100	400	250	58	300	150	-	92

### Em polegadas

diâmetro	diâmetro da corrente de 3/4 ramais			carga máxima de trabalho	comprimento interno	largura interna	diâmetro	comprimento interno	largura interna	espessura	peso por unidade
	$\beta \leq 30$	$\beta \leq 45^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$								
a	polegada	polegada	polegada	t	b	c	d	e	f	g	lbs
$\frac{5}{8}$	-	$\frac{7}{32}$	$\frac{7}{32} - \frac{1}{4}$	2.5	$4 \frac{23}{32}$	$2 \frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$3 \frac{15}{16}$	$2 \frac{3}{8}$	$\frac{9}{32}$	2.56
$\frac{23}{32}$	$\frac{7}{32}$	$\frac{7}{32} - \frac{1}{4}$	$\frac{5}{16}$	3.5	$5 \frac{5}{16}$	$2 \frac{15}{16}$	$\frac{5}{8}$	$3 \frac{15}{16}$	$2 \frac{3}{8}$	$\frac{1}{4}$	3.86
$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{4} - \frac{5}{16}$	$\frac{5}{16}$	$\frac{3}{8}$	6.5	$5 \frac{29}{32}$	$3 \frac{17}{32}$	$\frac{23}{32}$	$4 \frac{23}{32}$	$2 \frac{3}{4}$	$\frac{11}{32}$	6.17
$\frac{31}{32}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	8.5	$6 \frac{11}{16}$	$3 \frac{3}{4}$	$\frac{25}{32}$	$4 \frac{23}{32}$	$2 \frac{3}{4}$	$\frac{7}{16}$	8.42
$1 \frac{3}{32}$	-	-	-	10	$7 \frac{7}{8}$	$4 \frac{23}{32}$	$\frac{25}{32}$	$4 \frac{23}{32}$	$2 \frac{3}{4}$	$\frac{7}{16}$	10.4
$1 \frac{3}{16}$	-	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	13	$7 \frac{7}{8}$	$5 \frac{29}{32}$	$\frac{7}{8}$	$5 \frac{5}{16}$	$2 \frac{15}{16}$	$\frac{9}{16}$	12.9
$1 \frac{13}{32}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$	17	$9 \frac{27}{32}$	$5 \frac{29}{32}$	$\frac{31}{32}$	$5 \frac{5}{16}$	$2 \frac{15}{16}$	$\frac{9}{16}$	20.6
$1 \frac{1}{2}$	-	-	$\frac{3}{4}$	20	$9 \frac{27}{32}$	$5 \frac{29}{32}$	$1 \frac{3}{32}$	$6 \frac{11}{16}$	$3 \frac{3}{4}$	$\frac{21}{32}$	25.9
$1 \frac{25}{32}$	$\frac{5}{8} - \frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{7}{8}$	27	$11 \frac{1}{32}$	$6 \frac{11}{16}$	$1 \frac{5}{16}$	$7 \frac{7}{8}$	$4 \frac{23}{32}$	$\frac{21}{32}$	40.8
$1 \frac{25}{32}$	$\frac{3}{4}$	-	-	30	$11 \frac{13}{16}$	$7 \frac{7}{8}$	$1 \frac{13}{32}$	$7 \frac{7}{8}$	$4 \frac{23}{32}$	$\frac{13}{16}$	48.5
$1 \frac{31}{32}$	$\frac{3}{4} - \frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$	1	40	$11 \frac{13}{16}$	$7 \frac{7}{8}$	$1 \frac{1}{2}$	$9 \frac{27}{32}$	$3 \frac{17}{32}$	$\frac{13}{16}$	52.9
$2 \frac{5}{32}$	-	1	$1 \frac{1}{4}$	50	$11 \frac{13}{16}$	$7 \frac{7}{8}$	$1 \frac{1}{2}$	$9 \frac{27}{32}$	$3 \frac{17}{32}$	$\frac{29}{32}$	59.5
$2 \frac{9}{32}$	1	-	-	60	$13 \frac{25}{32}$	$7 \frac{7}{8}$	$1 \frac{21}{32}$	$9 \frac{27}{32}$	$3 \frac{17}{32}$	-	75
$2 \frac{3}{4}$	-	$1 \frac{1}{4}$	-	80	$15 \frac{3}{4}$	$9 \frac{27}{32}$	$2 \frac{5}{32}$	$11 \frac{13}{16}$	$5 \frac{29}{32}$	-	159
$3 \frac{5}{32}$	$1 \frac{1}{4}$	-	-	100	$15 \frac{3}{4}$	$9 \frac{27}{32}$	$2 \frac{9}{32}$	$11 \frac{13}{16}$	$5 \frac{29}{32}$	-	203



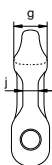
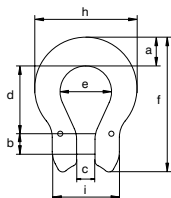
## Green Pin® Elo Omega EN1677-1 GR8

### Elo omega grau 8 EN1677-1

- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Norma:** EN 1677-1
- **Acabamento:** pintado de amarelo (J), vermelho (R) ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI<sup>b</sup> DGVU



CO



para corrente diâmetro		carga máxima de trabalho	largura	diâmetro do pino	largura	comprimento interno	largura do corpo	comprimento externo	espessura	largura externa	largura externa	espessura	peso por unidade
mm	polegada	t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	kg
5	<sup>3</sup> / <sub>16</sub>	0.8	14	6	7	26	20	53	13	41	28	6	0.07
6	<sup>7</sup> / <sub>32</sub>	1.12	14	8	7	25	20	53	13	41	28	6	0.07
7-8	<sup>1</sup> / <sub>4</sub> - <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	2	20	9	9	34	24	71	16	55	32	9	0.20
10	<sup>3</sup> / <sub>8</sub>	3.2	19	13	12	40	31	82	17	63	42	11	0.28
13	<sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5.4	25	16	15	51	40	106	20	84	54	14	0.64
16	<sup>5</sup> / <sub>8</sub>	8.2	32	20	19	64	48	132	25	104	68	17	1.28
18-20	<sup>3</sup> / <sub>4</sub>	12.8	38	24	23	80	59	163	30	126	82	22	2.25



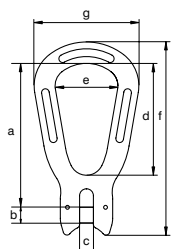
## Green Pin® Anel pera EN1677-4 GR8

### Elo tipo pera grau 8 EN1677-4

- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Norma:** EN 1677-4
- **Acabamento:** pintado de amarelo (J), vermelho (R) ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI<sup>b</sup>



MP



para corrente diâmetro		carga máxima de trabalho	comprimento	largura do corpo	largura	comprimento interno	largura interna	comprimento	largura externa	peso por unidade
mm	polegada	t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	kg
5	<sup>3</sup> / <sub>16</sub>	0.8	85	6	7	64	33	109	55	0.14
6	<sup>7</sup> / <sub>32</sub>	1.12	84	8	7	64	33	109	55	0.14
7-8	<sup>1</sup> / <sub>4</sub> - <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	2	101	9	9	77	40	132	69	0.34
10	<sup>3</sup> / <sub>8</sub>	3.2	125	13	12	97	50	165	84	0.77
13	<sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5.4	161	16	15	125	66	213	110	1.62
16	<sup>5</sup> / <sub>8</sub>	8.2	198	20	19	154	84	262	140	2.72
18-20	<sup>3</sup> / <sub>4</sub>	12.8	253	24	23	198	104	331	166	4.28

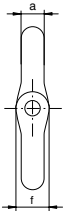
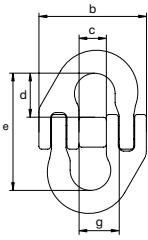
## Green Pin® Elo de ligação EN1677-1 GR8

### Elo de ligação grau 8 EN1677-1

- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Norma:** EN 1677-1
- **Acabamento:** pintado de amarelo (J), vermelho (R) ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI<sup>®</sup> DGUV



MJ



para corrente diâmetro		carga máxima de trabalho	diâmetro	largura externa	largura interna	comprimento interno	comprimento interno	diâmetro do olhal	largura interna	peso por unidade
mm	polegada	t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	kg
6	$\frac{7}{32}$	1.12	8	42	11	20	52	11	15	0.09
7-8	$\frac{1}{4} - \frac{5}{16}$	2	9	53	14	20	55	13	19	0.15
10	$\frac{3}{8}$	3.2	10	66	18	23	64	18	23	0.28
13	$\frac{1}{2}$	5.4	14	83	21	32	85	24	28	0.63
16	$\frac{5}{8}$	8.2	17	103	25	40	105	28	34	1.16
18-20	$\frac{3}{4}$	12.8	21	120	33	50	129	33	42	1.95
22	$\frac{7}{8}$	15.5	23	143	40	55	140	37	51	2.94
26	1	21.6	26	160	45	60	153	46	57	4.12
32	1 $\frac{1}{4}$	32.8	39	197	52	68	174	56	67	8.3

INFO



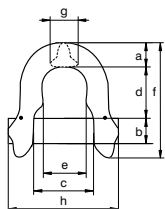
## Green Pin® Conector para laço redondo GR8

### Conector em grau 8 para cinta tubular - laço redondo

- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Acabamento:** pintado de amarelo ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI<sup>1</sup>



COS



carga máxima de trabalho	largura	largura do corpo	largura	comprimento interno	largura interna	comprimento externo	espessura	largura externa	peso por unidade
t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	kg
2	14	9	33	35	23	66	15	59	0.18
3.2	18	13	44	45	30	86	20	75	0.37
5.4	22	16	57	59	38	107	25	94	0.72
8.2	28	20	70	72	48	133	31	117	1.35

#### Exemplos de combinações com COS:



MS + CO + COS



COS + XLC



COS + CSC

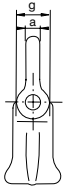
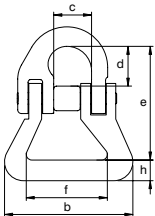
## Green Pin® Elo de ligação para laço redondo GR8

### Elo de ligação para laço redondo grau 8

- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Acabamento:** pintado de amarelo (J), vermelho (R) ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1



MJS



para corrente diâmetro		carga maxima de trabalho	diâmetro	largura externa	largura interna	comprimento interno	comprimento	largura interna	diâmetro do olhal	espessura	peso por unidade
mm	polegada	t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	kg
7-8	1/4 - 5/16	2	9	66	19	21	61	40	14	14	0.31
10	3/8	3.2	12	76	25	24	74	45	19	15	0.51
13	1/2	5.4	16	87	30	30	91	51	24	19	1.01





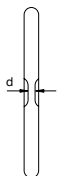
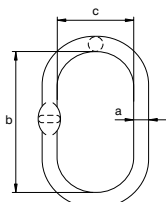
## Green Pin® Anel GR10

### Anel de carga grau 10

- **Material:** aço liga, grau 10, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Acabamento:** pintado de azul
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MTC<sup>®</sup>



UMS



diâmetro	diâmetro da corrente de 1 ramal	diâmetro da corrente de 2 ramais		carga máxima de trabalho	comprimento interno	largura interna	espessura	peso por unidade
a	mm	$\beta \leq 45^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$	t	b	c	d	kg
13	6	6	6	2	100	60	7	0.33
16	8	-	8	3.2	120	70	7	0.56
18	10	8	10	5.4	135	75	9	0.8
22	13	10	13	8.2	170	90	11	1.47
25	16	13	16	11.2	190	105	13	2.17
30	20	16	20	16	235	125	17	3.82
40	22	20-22	22	27.6	290	160	21	9

### Em polegadas

diâmetro	diâmetro da corrente de 1 ramal	diâmetro da corrente de 2 ramais			carga máxima de trabalho	comprimento interno	largura interna	espessura	peso por unidade
a	polegada	$\beta \leq 30$	$\beta \leq 45^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$	t	b	c	d	lbs
$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{32}$	-	$\frac{7}{32}$	$\frac{7}{32}$	2	$3 \frac{15}{16}$	$2 \frac{3}{8}$	$\frac{9}{32}$	0.73
$\frac{5}{8}$	$\frac{9}{32} - \frac{5}{16}$	$\frac{7}{32}$	-	$\frac{9}{32} - \frac{5}{16}$	3.2	$4 \frac{23}{32}$	$2 \frac{3}{4}$	$\frac{9}{32}$	1.23
$\frac{23}{32}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{9}{32} - \frac{5}{16}$	$\frac{9}{32} - \frac{5}{16}$	$\frac{3}{8}$	5.4	$5 \frac{5}{16}$	$2 \frac{15}{16}$	$\frac{11}{32}$	1.76
$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	8.2	$6 \frac{11}{16}$	$3 \frac{17}{32}$	$\frac{7}{16}$	3.24
$\frac{31}{32}$	$\frac{5}{8}$	-	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	11.2	$7 \frac{15}{32}$	$4 \frac{1}{8}$	$\frac{1}{2}$	4.78
$1 \frac{3}{16}$	$\frac{3}{4}$	-	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$	16	$9 \frac{1}{4}$	$4 \frac{29}{32}$	$\frac{21}{32}$	8.42
$1 \frac{9}{16}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4} - \frac{7}{8}$	$\frac{7}{8}$	27.6	$11 \frac{13}{32}$	$6 \frac{5}{16}$	$\frac{13}{16}$	19.8

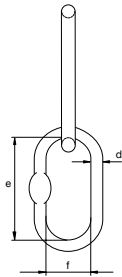
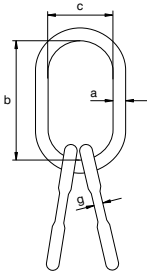
# Green Pin® Anel com sub elos GR10

## Anel de carga com sub-elos grau 10

- **Material:** aço liga, grau 10, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Acabamento:** pintado de azul
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MTC<sup>b</sup>



UMTS



diâmetro	diâmetro da corrente de 3/4 ramais			carga máxima de trabalho	comprimento externo	largura interna	diâmetro	comprimento interno	largura interna	espessura	peso por unidade
	a mm	$\beta \leq 45^\circ$ mm	$\beta \leq 60^\circ$ mm								
18	6	6	3.5	135	75	16	100	60	7	1.75	
22	8	8-10	6.5	170	90	18	120	70	9	2.91	
28	10	13	11	210	115	20	120	70	11	4.74	
36	13	16	17.5	270	150	25	135	75	13	9.6	
38	16	18-19	21.2	285	160	30	170	95	16	13.38	
50	20	22	41.6	300	200	38	170	95	21	24.5	

Em polegadas

diâmetro	diâmetro da corrente de 3/4 ramais			carga máxima de trabalho	comprimento externo	largura interna	diâmetro	comprimento interno	largura interna	espessura	peso por unidade
	a mm	$\beta \leq 30$ mm	$\beta \leq 45^\circ$ mm								
$23/32$	-	$7/32$	$7/32$	3.5	$5 \frac{5}{16}$	$2 \frac{15}{16}$	$5/8$	$3 \frac{15}{16}$	$2 \frac{3}{8}$	$9/32$	3.86
$7/8$	$9/32 - 5/16$	$9/32 - 5/16$	$9/32 - 3/8$	6.5	$6 \frac{11}{16}$	$3 \frac{17}{32}$	$23/32$	$4 \frac{23}{32}$	$2 \frac{3}{4}$	$11/32$	6.42
$1 \frac{3}{32}$	$3/8$	$3/8$	$1/2$	11	$8 \frac{9}{32}$	$4 \frac{17}{32}$	$25/32$	$4 \frac{23}{32}$	$2 \frac{3}{4}$	$7/16$	10.5
$1 \frac{13}{32}$	$1/2$	$1/2$	$5/8$	17.5	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{29}{32}$	$31/32$	$5 \frac{5}{16}$	$2 \frac{15}{16}$	$1/2$	21.2
$1 \frac{1}{2}$	-	$5/8$	$3/4$	21.2	$11 \frac{7}{32}$	$6 \frac{5}{16}$	$1 \frac{3}{16}$	$6 \frac{11}{16}$	$3 \frac{3}{4}$	$5/8$	29.5
$1 \frac{31}{32}$	$3/4$	$3/4$	$7/8$	41.6	$11 \frac{13}{16}$	$7 \frac{7}{8}$	$1 \frac{3}{16}$	$6 \frac{11}{16}$	$3 \frac{3}{4}$	$13/16$	53.9

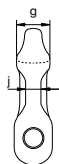
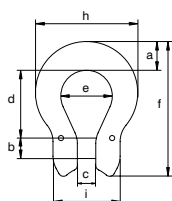


## Green Pin® Elo de ligação Omega GR10

### Elo de ligação omega grau 10



UCO



- **Material:** aço liga, grau 10, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Acabamento:** pintado de azul
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI<sup>®</sup> DGVV

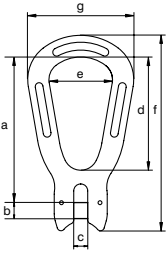
para corrente diâmetro		carga máxima de trabalho	largura	diâmetro do pino	largura	comprimento interno	largura do corpo	comprimento externo	espessura	largura externa	largura externa	espessura	peso por unidade
mm	polegada	t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	kg
6	<sup>7</sup> / <sub>32</sub>	1.4	14	8	7	25	20	53	13	41	28	6	0.07
	<sup>9</sup> / <sub>32</sub>	1.95	21	10	9	34	24	72	16	58	32	9	0.18
8	<sup>5</sup> / <sub>16</sub>	2.6	21	10	9	34	24	72	16	58	32	9	0.18
10	<sup>3</sup> / <sub>8</sub>	4	21	13	12	40	31	84	19	67	42	11	0.28
13	<sup>1</sup> / <sub>2</sub>	6.8	28	16	15	51	40	109	23	90	54	14	0.64
16	<sup>5</sup> / <sub>8</sub>	10.3	35	20	19	64	48	135	27	110	68	17	1.21

## Green Pin® Anel pera GR10

### Elo tipo pera grau 10



UMP



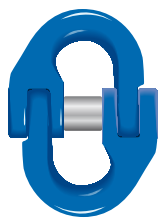
- **Material:** aço liga, grau 10, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Acabamento:** pintado de azul
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI<sup>®</sup>

para corrente diâmetro		carga maxima de trabalho	comprimento	diâmetro do pino	largura	comprimento interno	largura interna	comprimento	largura externa	peso por unidade
mm	polegada	t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	kg
6	$\frac{7}{32}$	1.4	84	8	7	64	33	109	55	0.14
	$\frac{9}{32}$	1.95	100	10	9	77	40	132	69	0.28
8	$\frac{5}{16}$	2.6	100	10	9	77	40	132	69	0.28
10	$\frac{3}{8}$	4	125	13	12	97	50	165	84	0.63
13	$\frac{1}{2}$	6.8	161	16	15	125	66	213	110	1.4
16	$\frac{5}{8}$	10.3	198	20	19	154	84	262	140	2.72

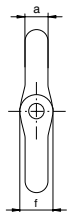
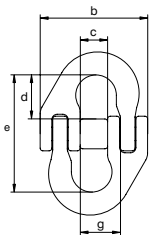


## Green Pin® Elo de ligação GR10

### Elo de ligação grau 10



UMJ



- **Material:** aço liga, grau 10, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Acabamento:** pintado de azul
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI<sup>®</sup> DGUV

para corrente diâmetro		carga máxima de trabalho	diâmetro	largura externa	largura interna	comprimento interno	comprimento externo	diâmetro do olhal	largura interna	peso por unidade
mm	polegada	t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	kg
6	$\frac{7}{32}$	1.4	8	42	11	20	52	11	15	0.09
8	$\frac{5}{16}$	2.6	9	57	14	20	55	16	19	0.18
10	$\frac{3}{8}$	4	12	66	18	23	64	18	23	0.31
13	$\frac{1}{2}$	6.8	16	83	21	32	85	24	28	0.68
16	$\frac{5}{8}$	10.3	19	103	25	40	105	28	34	1.27
20	$\frac{3}{4}$	16	23	122	33	49	128	38	42	2.27

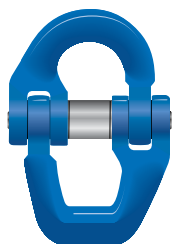
INFO



## Green Pin TyCan® Elo de ligação GR10

### Elo de ligação grau 10

- **Material:** aço liga, grau 10, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Acabamento:** pintado de azul
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI<sup>®</sup>

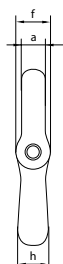
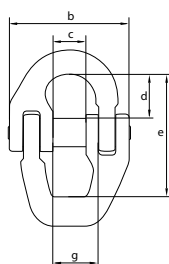


UMJT

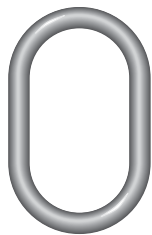
para corrente tamanho	carga máxima de trabalho	diâmetro	largura externa	largura interna	comprimento interno	comprimento interno	diâmetro do olhal	largura interna	diâmetro	peso por unidade
mm	t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	kg
11x15	2.6	9	57	14	20	55	16	19	13	0.21
11x20	4	12	66	18	23	64	18	23	16	0.36
13x30	6.8	16	83	21	32	85	24	28	20	0.75

### Em polegadas

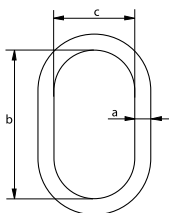
para corrente tamanho	carga máxima de trabalho	diâmetro	largura externa	largura interna	comprimento interno	comprimento interno	diâmetro do olhal	largura interna	diâmetro	peso por unidade
mm	t	a polegada	b polegada	c polegada	d polegada	e polegada	f polegada	g polegada	h polegada	lbs
$\frac{7}{16} \times \frac{19}{32}$	2.6	$\frac{11}{32}$	$2 \frac{1}{4}$	$\frac{9}{16}$	$\frac{25}{32}$	$2 \frac{5}{32}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	0.46
$\frac{7}{16} \times \frac{25}{32}$	4	$\frac{15}{32}$	$2 \frac{19}{32}$	$\frac{23}{32}$	$\frac{29}{32}$	$2 \frac{17}{32}$	$\frac{23}{32}$	$\frac{29}{32}$	$\frac{5}{8}$	0.79
$\frac{1}{2} \times 1 \frac{3}{16}$	6.8	$\frac{5}{8}$	$3 \frac{9}{32}$	$\frac{13}{16}$	$1 \frac{1}{4}$	$3 \frac{11}{32}$	$\frac{15}{16}$	$1 \frac{1}{8}$	$\frac{25}{32}$	1.65



C



P-6810



## DNV GL Anelão

- **Material:** aço liga, grau 8
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 5 x WLL
- **Norma:** DNV 2.7-1, EN 12079-2 e EN 1677-4
- **Acabamento:** pintado de laranja
- **Faixa de temperatura:** -20°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MTC<sup>®</sup> DNV GL 2.7-1<sup>®</sup>

carga máxima de trabalho	diâmetro	comprimento interno	largura interna	peso por unidade
t	a mm	b mm	c mm	kg
4.1	16	150	75	0.72
5.8	22	270	140	2.3
8.83	26	270	140	3.3
14.5	28	200	110	3
14.5	28	270	140	3.8
17.1	32	270	140	5.1
23.0	36	270	140	6.5
28.1	40	280	155	8.5
38.3	45	320	175	12.2
45	50	350	195	16.6
75	65	410	220	33.2
100	75	450	250	49.3

Em polegadas

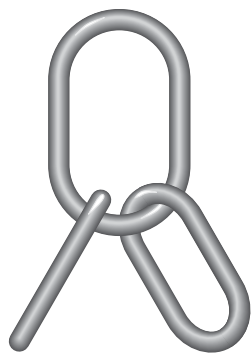
carga máxima de trabalho	diâmetro	comprimento interno	largura interna	peso por unidade
t	a polegada	b polegada	c polegada	lbs
4.1	$\frac{5}{8}$	$5 \frac{29}{32}$	$2 \frac{15}{16}$	1.59
5.8	$\frac{7}{8}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{1}{2}$	5.07
8.83	$1 \frac{1}{32}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{1}{2}$	7.28
14.5	$1 \frac{3}{32}$	$7 \frac{7}{8}$	$4 \frac{1}{2}$	6.61
14.5	$1 \frac{3}{32}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{16}{32}$	8.38
17.1	$1 \frac{1}{4}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{1}{2}$	11.24
23.0	$1 \frac{13}{32}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{1}{2}$	14.33
28.1	$1 \frac{9}{16}$	$11 \frac{1}{32}$	$6 \frac{3}{32}$	18.74
38.3	$1 \frac{25}{32}$	$12 \frac{19}{32}$	$6 \frac{7}{8}$	26.9
45	$1 \frac{31}{32}$	$13 \frac{25}{32}$	$7 \frac{11}{16}$	36.6
75	$2 \frac{1}{2}$	$16 \frac{5}{32}$	$8 \frac{21}{32}$	73.19
100	$2 \frac{15}{16}$	$17 \frac{23}{32}$	$9 \frac{27}{32}$	108.69



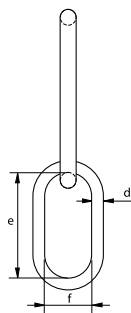
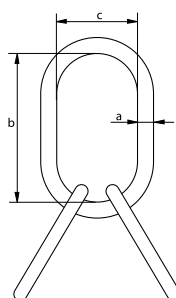
C

## DNV GL Anel com Sub elos

- **Material:** aço liga, grau 8
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 5 x WLL
- **Norma:** DNV 2.7-1, EN 12079-2 e EN 1677-4
- **Acabamento:** pintado de laranja
- **Faixa de temperatura:** -20°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MTC<sup>b</sup> DNV GL 2.7-1<sup>a</sup>



P-6820



carga máxima de trabalho	diâmetro	comprimento interno	largura interna	diâmetro	comprimento interno	largura interna	peso por unidade
t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	kg
4.1	16	150	75	14.5	125	60	1.3
5.8	22	270	140	16	150	75	3.8
8.83	26	270	140	20	140	70	5.3
11.8	28	270	140	20	140	70	5.9
17.1	32	270	140	26	190	102	9.7
23	36	270	140	28	190	100	11.9
28.1	40	280	155	32	270	140	18.6
38.3	45	320	175	36	270	140	25.4
45	50	350	195	40	260	130	32.3
65	60	410	220	50	350	195	62
100	75	450	250	65	410	220	116

Em polegadas

carga máxima de trabalho	diâmetro	comprimento interno	largura interna	diâmetro	comprimento interno	largura interna	peso por unidade
t	a polegada	b polegada	c polegada	d polegada	e polegada	f polegada	lbs
4.1	$\frac{5}{8}$	$5 \frac{29}{32}$	$2 \frac{15}{16}$	$\frac{9}{16}$	$4 \frac{29}{32}$	$2 \frac{3}{8}$	2.87
5.8	$\frac{7}{8}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$5 \frac{29}{32}$	$2 \frac{15}{16}$	8.38
8.83	$1 \frac{1}{32}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{1}{2}$	$\frac{25}{32}$	$5 \frac{1}{2}$	$2 \frac{3}{4}$	11.68
11.8	$1 \frac{3}{32}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{1}{2}$	$\frac{25}{32}$	$5 \frac{1}{2}$	$2 \frac{3}{4}$	13.01
17.1	$1 \frac{1}{4}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{1}{2}$	$1 \frac{1}{32}$	$7 \frac{15}{32}$	$4 \frac{1}{32}$	21.39
23	$1 \frac{13}{32}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{1}{2}$	$1 \frac{3}{32}$	$7 \frac{15}{32}$	$3 \frac{15}{16}$	26.24
28.1	$1 \frac{9}{16}$	$11 \frac{1}{32}$	$6 \frac{3}{32}$	$1 \frac{1}{4}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{1}{2}$	41.01
38.3	$1 \frac{25}{32}$	$12 \frac{19}{32}$	$6 \frac{7}{8}$	$1 \frac{13}{32}$	$10 \frac{5}{8}$	$5 \frac{1}{2}$	55.99
45	$1 \frac{31}{32}$	$13 \frac{25}{32}$	$7 \frac{11}{16}$	$1 \frac{9}{16}$	$10 \frac{1}{4}$	$5 \frac{1}{8}$	71.21
65	$2 \frac{3}{8}$	$16 \frac{5}{32}$	$8 \frac{21}{32}$	$1 \frac{31}{32}$	$13 \frac{25}{32}$	$7 \frac{11}{16}$	136.69
100	$2 \frac{15}{16}$	$17 \frac{23}{32}$	$9 \frac{27}{32}$	$2 \frac{1}{2}$	$16 \frac{5}{32}$	$8 \frac{21}{32}$	255.74

