

OLHAIS DE ELEVAÇÃO



Aplicações

Parafusos e porcas com olhal são utilizados para máquinas e aparelhos de elevação ou quaisquer outros objetivos que não possam ser elevados à mão ou por empilhadeira.

Linha

A Green Pin® oferece parafusos e porcas com olhal em grau 8 e aço inoxidável. Para complementar a variedade da linha Green Pin®, a Van Beest oferece uma ampla linha de outros olhais de suspensão tipo parafuso e porca para elevação e pontos de elevação, desde M6 até M100, com WLLs de 0,07 t até 40 t.

Design

Pontos de elevação grau 8 são feitos de liga de aço. O rosqueamento é o métrico padrão. Olhais de suspensão tipo parafuso e porca são forjados a partir de aço C15.

Cada parafuso e porca com olhal é geralmente identificado com:

- Limite de Carga de Trabalho - p. ex. 0.7 t, válido para elevação em linha; ou 1.5t
- símbolo do fabricante - p. ex. Bs ou GP
- diâmetro da rosca - p. ex. M16 ou 5/8"-11UNC
- código de rastreabilidade - p. ex. A1 ou HA
- grau do aço - C15 ou 8 (apenas 8 em AL, EL, ADA e PAS)
- código do item - p. ex. EL, AL, ADA, OL
- Código de conformidade - CE

Acabamento

Os olhais de suspensão tipo parafuso e porca podem ser pintados ou eletrolgalvanizados. Os pontos de elevação grau 8 são pintados e fornecidos com uma cobertura protetora sobre as rosas. Não remova a cobertura até o uso. Produtos grau 8 eram pintados de amarelo ou vermelho, sob a marca Excel®. No entanto, os produtos 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 no momento do pedido.

Instruções de uso

Os olhais de suspensão tipo parafuso e porca devem ser inspecionados antes do uso para garantir que:

- todas as marcações estejam legíveis;
- um olhal de suspensão tipo parafuso ou porca com o WLL correto tenha sido selecionado;
- a rosca esteja intacta e limpa;
- os olhais de suspensão tipo parafuso e porca estejam livres de cortes, ranhuras e rachaduras;
- nunca afie, usine ou corte um parafuso ou uma porca de olhal;
- olhais de suspensão tipo parafuso ou porca não podem receber tratamento térmico, uma vez que isto pode afetar seu WLL;
- nunca se modifique, repare ou remodele um olhal de suspensão tipo parafuso ou porca com usinagem, soldagem, tratamento térmico ou dobra, uma vez que isto pode afetar o WLL;
- os pontos de elevação e os outros componentes sejam feitos do mesmo grau de aço;
- os pontos de elevação nunca devem ser lateralmente carregados (exceto ADA);
- sempre se certifique de que o ponto de elevação esteja sustentando a carga corretamente;
- os pontos de elevação devem estar bem assentados no base do gancho;
- os pontos de elevação não estejam distorcidos ou excessivamente desgastados;
- o WLL para olhais de suspensão tipo parafuso/porca complementares seja válido apenas para elevação em linha e tenha de ser reduzido para carregamento não axial. Para obter mais detalhes, favor consultar o padrão: DIN 580 para olhais de suspensão tipo parafuso ou DIN 582 para olhais de suspensão tipo porca;
- o WLL para olhais de suspensão tipo parafuso/porca AL, OL e EL é válido apenas para elevação em linha até um ângulo de 30°. O WLL diminui significativamente acima de 30°. Nós recomendamos o uso de anéis de içamento móveis e giratórios (ADA) quando o ângulo for superior a 30°.
- quando utilizados como um dispositivo de elevação, o olhal de suspensão tipo parafuso ou porca deve sempre ser totalmente parafusados à carga, de forma que se encaixe adequadamente à carga.

Montagem

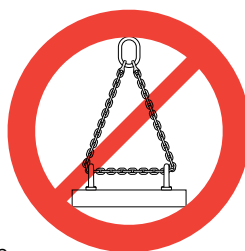
O comprimento da rosca deve ser adaptado ao material da carga. Para materiais rígidos, o comprimento da rosca não deve ser menor do que 1,5 vezes o diâmetro (p. ex. M20, comprimento mínimo 30 mm). Para materiais macios, tais como alumínio ou latão, é necessário um comprimento de 3 vezes o diâmetro. Para materiais macios, considere usar um comprimento mais longo e suporte por meio de furo com uma porca e arruela do outro lado. A porca no parafuso deve ser, no mínimo, Grau 8, mas é recomendável utilizar Grau 10 ou 12.

A rosca do parafuso e o furo roscado na carga devem ser compatíveis e ambos devem estar em boas condições. A perfuração deve ser pelo menos 20% mais profunda que o comprimento da rosca. A superfície deve ser plana e perpendicular à rosca para permitir contato total com o ponto de elevação.

O material ao qual o ponto de elevação está preso deve ser resistente o bastante para suportar forças de elevação, sem qualquer deformação. Os pontos de elevação devem se encaixar perfeitamente ao material da carga a ser elevada. Exige-se o contato total entre o ponto de elevação e a superfície.

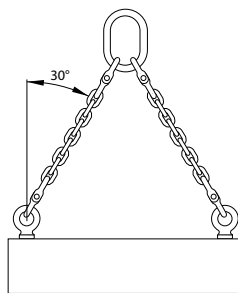


1



2

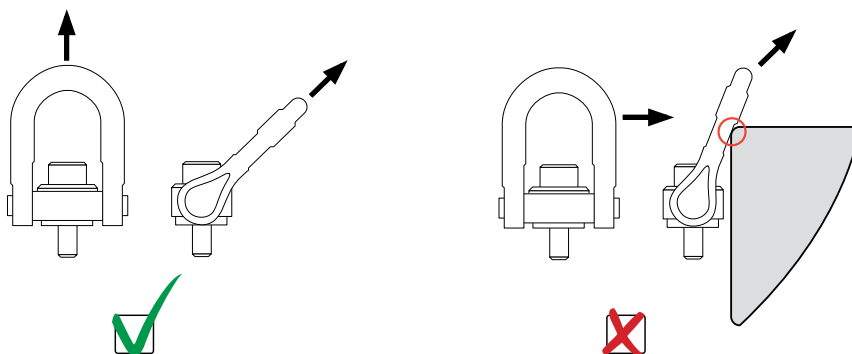
1. Os pontos de elevação devem corresponder ao tamanho do gancho, de forma que possam ser posicionados corretamente no gancho.
2. Nunca utilize uma linga como laço entre dois pontos de elevação. Leve em consideração o centro de gravidade da carga para posicionar os pontos de elevação (simétricos em relação ao centro). A perfuração deve ser posicionada a uma distância de, pelo menos, 3 vezes o diâmetro do parafuso, a partir da borda da carga.



Para os pontos de elevação AL, EL e OL, o ângulo de aplicação pode ser de até 30°, conforme indicado na ilustração. O WLL diminui significativamente acima de 30°. Nós recomendamos o uso de anéis de içamento móveis e giratórios (ADA) quando o ângulo for superior a 30°.

Fixe estes pontos de elevação à mão e sem o uso de quaisquer ferramentas ou alavancagem. O ponto de elevação deve ser apertado apenas o suficiente para que a borda inferior se ligue à superfície da carga.

Para os anéis de içamento móveis e giratórios ADA, aperte o parafuso rosqueado com o torque recomendado (consulte a tabela do produto). Verifique o torque periodicamente, pois os parafusos podem ficar frouxos durante o uso. Verifique se o anel de içamento pode se mover e girar livremente em todas as direções.



Os produtos devem ser inspecionados regularmente de acordo com os padrões de segurança válidos 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 produtos são usados em condições severas de operação.

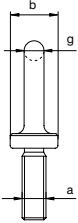
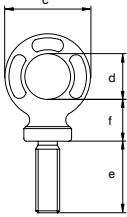
Green Pin® Olhal de elevação GR8

Olhal de elevação grau 8

- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 5 x WLL
- **Acabamento:** pintado de vermelho ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI[®] CE



AL



carga máxima de trabalho	diâmetro da rosca	diâmetro da base	diâmetro externo do olhal	diâmetro interno do olhal	comprimento	espessura da base	diâmetro	peso por unidade
t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	kg
0.2	M6 x 1.00	20	34	20	20	17	7	0.05
0.4	M8 x 1.25	20	34	20	24	17	7	0.07
0.7	M10 x 1.50	20	38	22	30	19	8	0.08
1	M12 x 1.75	25	47	27	36	23	10	0.14
1.2	M14 x 2.00	30	57	30	40	27	14	0.25
1.5	M16 x 2.00	36	63	35	53	31	14	0.39
2	M18 x 2.50	36	63	35	53	31	14	0.38
2.5	M20 x 2.50	40	72	40	58	34	16	0.58
3	M22 x 2.50	42	82	45	64	38	19	1.01
4	M24 x 3.00	55	95	55	84	40	20	1.12
5	M27 x 3.00	55	95	55	84	40	20	1.18
6	M30 x 3.50	60	108	60	99	49	24	1.84
7	M33 x 3.50	60	108	60	99	49	24	2.01
8	M36 x 4.00	65	118	68	117	47	25	2.44
9	M39 x 4.00	65	118	68	117	47	25	2.62
10	M42 x 4.50	70	142	80	135	61	31	5.41
15	M45 x 4.50	70	142	80	135	61	31	4.16
18	M48 x 5.00	95	181	97	150	68	42	8.22
20	M52 x 5.00	95	181	97	150	68	42	8.55
25	M56 x 5.50	95	181	97	150	68	42	8.85
30	M60 x 5.50	95	181	97	150	68	42	9.16
36	M64 x 6.00	95	181	97	150	68	42	9.55



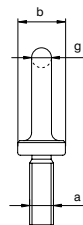
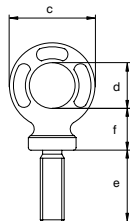
Green Pin® Olhal de elevação comprimento conforme DIN580 GR8

Olhal de elevação grau 8 com comprimento conforme DIN580



- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 5 x WLL
- **Acabamento:** pintado de vermelho ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI[®] CE

ALDIN



carga máxima de trabalho	diâmetro da rosca	diâmetro da base	diâmetro externo do olhal	diâmetro interno do olhal	comprimento	espessura da base	diâmetro	peso por unidade
t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	kg
0.2	M6 x 1.00	20	34	20	13	17	7	0.05
0.4	M8 x 1.25	20	34	20	13	17	7	0.05
0.7	M10 x 1.50	20	38	22	17	19	8	0.07
1	M12 x 1.75	25	47	27	21	23	10	0.13
1.2	M14 x 2.00	30	57	30	27	27	14	0.24
1.5	M16 x 2.00	36	63	35	27	31	14	0.34
2	M18 x 2.50	36	63	35	30	31	14	0.38
2.5	M20 x 2.50	40	72	40	30	34	16	0.52
3	M22 x 2.50	42	82	45	36	38	19	0.67
4	M24 x 3.00	55	95	55	36	40	20	0.99
5	M27 x 3.00	55	95	55	45	40	20	1.08
6	M30 x 3.50	60	108	60	45	49	24	1.66
7	M33 x 3.50	60	108	60	54	49	24	1.74
8	M36 x 4.00	65	118	68	54	47	25	2.01
9	M39 x 4.00	65	118	68	63	47	25	2.08
10	M42 x 4.50	70	142	80	63	61	31	3.37
15	M45 x 4.50	70	142	80	68	61	31	3.47
18	M48 x 5.00	95	181	97	68	68	42	7.17
20	M52 x 5.00	95	181	97	78	68	42	7.25
25	M56 x 5.50	95	181	97	78	68	42	7.52
30	M60 x 5.50	95	181	97	90	68	42	7.78
36	M64 x 6.00	95	181	97	90	68	42	8.12

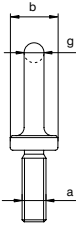
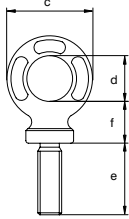
Green Pin® Olhal de elevação UNC GR8

Olhal de elevação grau 8 com rosca UNC

- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 5 x WLL
- **Acabamento:** pintado de vermelho ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI[®] CE



ALUNC



carga máxima de trabalho	diâmetro da rosca	diâmetro da base	diâmetro externo do olhal	diâmetro interno do olhal	comprimento	espessura da base	diâmetro	peso por unidade
t	a polegada	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	kg
0.2	1/4 - 20UNC	20	34	20	20	17	7	0.05
0.55	5/16 - 18UNC	20	34	20	24	17	7	0.06
0.7	3/8 - 16UNC	20	38	22	30	19	8	0.08
1	1/2 - 13UNC	25	47	27	36	23	10	0.14
1.5	5/8 - 11UNC	36	63	35	53	31	14	0.38
2.5	3/4 - 10UNC	40	72	40	58	34	16	0.55
3	7/8 - 9UNC	42	82	45	64	38	19	0.81
4	1 - 8UNC	55	95	55	84	40	20	1.14
5	1 1/8 - 7UNC	55	95	55	84	40	20	1.21
6	1 1/4 - 7UNC	60	108	60	99	49	24	1.91
8	1 1/2 - 6UNC	65	118	68	117	47	25	2.52

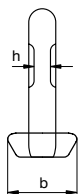
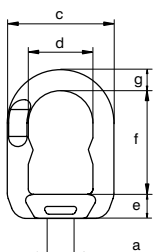


Green Pin® Olhal Porca GR8

Olhal grau 8 com rosca



EL



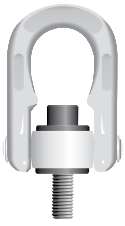
- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 5 x WLL
- **Acabamento:** pintado de vermelho ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI[®] CE

carga máxima de trabalho	diâmetro da rosca	diâmetro da base	largura	largura interna	espessura da base	comprimento interno	diâmetro	espessura	peso por unidade
t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	kg
0.2	M6 x 1.00	31	51	30	14	44	11	6	0.15
0.4	M8 x 1.25	31	51	30	14	44	11	6	0.15
0.7	M10 x 1.50	31	51	30	14	44	11	6	0.15
1	M12 x 1.75	39	56	32	15	48	12	6	0.29
1.2	M14 x 2.00	39	56	32	15	48	12	6	0.29
1.5	M16 x 2.00	44	65	37	16	60	14	8	0.38
2	M18 x 2.50	44	65	37	16	60	14	8	0.38
2.5	M20 x 2.50	44	65	37	16	60	14	8	0.38
3	M22 x 2.50	52	79	48	21	75	16	11	0.63
4	M24 x 3.00	52	79	48	21	75	16	11	0.63
5	M27 x 3.00	52	79	48	21	75	16	11	0.63
6	M30 x 3.50	66	96	58	25	88	21	14	1.11
7	M33 x 3.50	66	96	58	25	88	21	14	1.11
8	M36 x 4.00	84	121	73	39	100	25	17	2.22
9	M39 x 4.00	84	121	73	39	100	25	17	2.22
10	M42 x 4.50	84	121	73	39	100	25	17	2.22
15	M45 x 4.50	90	132	82	42	121	25	22	2.73
18	M48 x 5.00	90	132	82	42	121	25	22	2.73

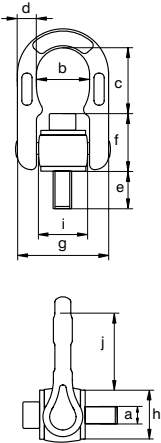
Green Pin® Olhal de içamento giratorio GR8

Olhal articulado e giratorio de elevação grau 8

- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 5 x WLL
- **Acabamento:** pintado de vermelho ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI® CE
- **Nota:** WLL indicados abaixo são fornecidos nas piores condições de uso, ou seja, 90°



ADA



carga máxima de trabalho	diâmetro da rosca	largura interna	comprimento interno	diâmetro	comprimento	espessura da base	largura externa	diâmetro da base	diâmetro da base	comprimento interno	chave hexagonal	valor de torque	peso por unidade
t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	mm	Nm	kg
0.4	M8 x 1.25	35	41	13	18	35	68	34	38	43	6	6.5	0.43
0.7	M10 x 1.5	35	39	13	18	37	68	34	38	43	8	13	0.44
1	M12 x 1.75	35	36	13	22	39	68	34	38	43	10	22	0.46
1.3	M14 x 2.0	35	35	13	22	42	68	34	38	43	12	35	0.47
1.6	M16 x 2.0	35	42	13	28	43	68	34	38	52	14	55	0.52
2	M18 x 2.5	35	40	13	28	45	68	34	38	52	14	80	0.54
2.5	M20 x 2.5	35	38	13	32	47	68	34	38	52	17	110	0.59
3	M22 x 2.5	53	57	20	33	69	105	49	56	71	17	150	1.88
4	M24 x 3.0	53	55	20	39	71	105	49	56	71	19	190	1.93
5	M27 x 3.0	53	61	20	45	65	105	49	56	71	19	280	1.96
6.3	M30 x 3.5	53	61	20	45	65	105	49	56	71	19	380	2.03
7	M33 x 3.5	71	87	30	54	83	146	68	77	98	19	520	5.28
10	M36 x 4.0	71	87	30	54	84	146	68	77	98	19	600	5.35
10	M39 x 4.0	71	87	30	63	84	146	68	77	98	19	870	5.45
12.5	M42 x 4.5	71	87	30	63	84	146	68	77	98	19	1000	5.56

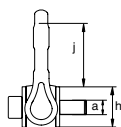
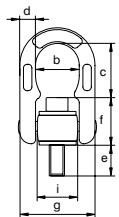


Green Pin® Olhal de içamento giratorio UNC GR8

Olhal articulado giratorio de elevação grau 8 e rosca UNC



ADAUNC



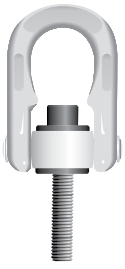
- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 5 x WLL
- **Acabamento:** pintado de vermelho ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI¹ CE
- **Nota:** WLL indicados abaixo são fornecidos nas piores condições de uso, ou seja, 90°

carga máxima de trabalho	diâmetro da rosca	largura interna	comprimento interno	diâmetro	comprimento	espessura da base	largura externa	diâmetro da base	diâmetro da base	comprimento interno	chave hexagonal	valor de torque	peso por unidade
t	a polegada	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	mm	Nm	kg
0.4	5/16 - 18UNC	35	41	13	18	35	68	34	38	43	6	6.5	0.43
0.6	3/8 - 16UNC	35	39	13	18	37	68	34	38	43	8	13	0.44
1	1/2 - 13UNC	35	36	13	24	39	68	34	38	43	10	22	0.46
1.7	5/8 - 11UNC	35	42	13	31	43	68	34	38	52	13	55	0.54
2.5	3/4 - 10UNC	35	38	13	31	47	68	34	38	52	16	110	0.55
3.5	7/8 - 9UNC	53	57	20	37	69	105	49	56	71	19	150	1.88
4.5	1 - 8UNC	53	55	20	43	71	105	49	56	71	19	190	1.93

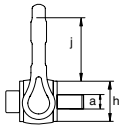
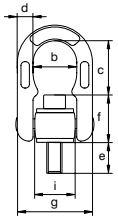
Green Pin® Olhal longo de içamento giratorio GR8

Olhal articulado giratorio de elevação grau 8 com comprimento longo

- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 5 x WLL
- **Acabamento:** pintado de vermelho ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 MPI® CE
- **Nota:** WLL indicados abaixo são fornecidos nas piores condições de uso, ou seja, 90°



ADAL



carga máxima de trabalho	diâmetro da rosca	largura interna	comprimento interno	diâmetro	comprimento	espessura da base	largura externa	diâmetro da base	diâmetro da base	comprimento interno	chave hexagonal	valor de torque	peso por unidade
t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	h mm	i mm	j mm	mm	Nm	kg
0.4	M8 x 1.25	35	41	13	52	35	68	34	38	43	6	6.5	0.46
0.4	M8 x 1.25	35	41	13	92	35	68	34	38	43	6	6.5	0.47
0.7	M10 x 1.5	35	39	13	62	37	68	34	38	43	8	13	0.47
0.7	M10 x 1.5	35	39	13	125	37	68	34	38	43	8	13	0.5
1	M12 x 1.75	35	36	13	62	39	68	34	38	43	10	22	0.49
1	M12 x 1.75	35	36	13	125	39	68	34	38	43	10	22	0.53
1.6	M16 x 2.0	35	42	13	92	43	68	34	38	52	14	55	0.6
1.6	M16 x 2.0	35	42	13	172	43	68	34	38	52	14	55	0.71
2.5	M20 x 2.5	35	38	13	112	47	68	34	38	52	17	110	0.75
2.5	M20 x 2.5	35	38	13	172	47	68	34	38	52	17	110	0.87
4	M24 x 3.0	53	55	20	112	71	105	49	56	71	19	190	2.16
4	M24 x 3.0	53	55	20	172	71	105	49	56	71	19	190	2.33
5	M27 x 3.0	53	61	20	90	65	105	49	56	71	19	280	2.2
6.3	M30 x 3.5	53	61	20	90	65	105	49	56	71	19	380	2.27
6.3	M30 x 3.5	53	61	20	240	65	105	49	56	71	19	380	3.05
10	M36 x 4.0	71	87	30	110	84	146	68	77	98	19	600	5.72
12.5	M42 x 4.5	71	87	30	120	84	146	68	77	98	19	1000	6.07



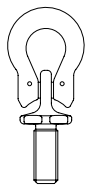
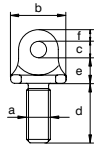
Green Pin® Olhal intermediario de elevação GR8

Parafuso olhal grau 8

- **Material:** aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Acabamento:** pintado de vermelho ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 MPI^b CE



OL



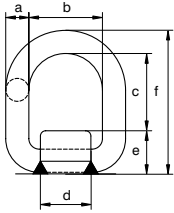
carga máxima de trabalho	diâmetro da rosca	diâmetro da base	diâmetro interno do olhal	comprimento	espessura da base	largura	pode ser combinado com	peso por unidade
t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm		kg
0.5	M8 x 1.25	28	8	30	13	6	GPXLC05, GPXLC0, GPCO5, GPCO6, GPMP5, GPMP6, GPCSC5, GPCSC6	0.05
0.9	M10 x 1.50	28	8	30	13	6		0.05
1.25	M12 x 1.75	28	8	30	13	6		0.06
1.5	M14 x 2.00	32	9	46	16	10	GPXLC1, GPCO7/8, GPMP7/8, GPCSC7/8	0.12
1.9	M16 x 2.00	32	9	46	16	10		0.14
2.25	M18 x 2.50	32	9	46	16	10		0.15
3.12	M20 x 2.50	41	13	56	19	11	GPXLC2, GPCO10, GPMP10, GPCSC10	0.25
3.8	M22 x 2.50	41	13	56	19	11		0.28
5	M24 x 3.00	54	16	68	28	12	GPXLC3, GPCO13, GPMP13, GPCSC13	0.53
6.25	M27 x 3.00	54	16	68	28	12		0.58
8	M30 x 3.50	60	20	92	33	13	GPXLC4, GPCO16, GPMP16, GPCSC16	0.94
9	M33 x 3.50	60	20	92	33	13		1.03
10	M36 x 4.00	60	20	92	33	13		1.12
12.5	M39 x 4.00	75	24	105	39	19	GPXLC5, GPCO18/20, GPMP18/20, GPCSC18/20	1.9
15	M42 x 4.50	75	24	105	39	19		2.02

Green Pin® Olhal soldável de elevação

Olhal soldável de elevação



PAS

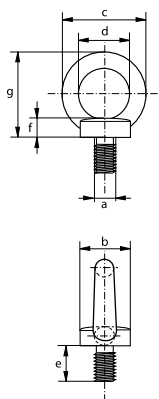


- **Material:** base: aço de baixo carbono, anel: aço liga, grau 8, temperado e revenido
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 4 x WLL
- **Acabamento:** pintado de vermelho ou branco
- **Faixa de temperatura:** -40°C até +200°C
- **Certificação:** 2.1 2.2 3.1 CE
- **Nota:** a soldagem deve ser feita de acordo com a norma DIN 5817 resp. 15429, por um soldador qualificado de acordo com EN 287-1

carga máxima de trabalho	diâmetro	largura interna	comprimento interno	comprimento da base	altura base	comprimento	peso por unidade
t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	kg
1.2	13	40	42	35	28	83	0.4
3.2	18	45	48	42	33	99	0.77
5.4	22	55	57	49	42	121	1.42
8.2	26	70	67	64	50	143	2.5
12.8	28	85	90	78	55	173	3.7
15.5	34	99	93	90	63	190	5.67



E-8140



Parafusos de olhal, geralmente conforme DIN 580

Geralmente conforme DIN 580

- **Material:** aço carbono, C15
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 6 x WLL
- **Norma:** geralmente conforme DIN 580
- **Acabamento:** eletrolgalvanizado
- **Certificação:** 2.1 2.2 CE

carga máxima de trabalho	diâmetro da rosca	diâmetro da base	diâmetro externo do olhal	diâmetro interno do olhal	comprimento	espessura da base	altura	peso para cada 100 pcs
t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	kg
0.07	M 6 x 1.00	20	36	20	13	6	36	5.1
0.14	M 8 x 1.25	20	36	20	13	6	36	5.5
0.23	M 10 x 1.50	25	45	25	17	8	45	10.3
0.34	M 12 x 1.75	30	54	30	20.5	10	53	16.9
0.49	M 14 x 2.00	35	63	35	27	12	60	29.9
0.7	M 16 x 2.00	35	63	35	27	12	62	30.7
0.9	M 18 x 2.50	40	72	40	30	14	71	42.8
1.2	M 20 x 2.50	40	72	40	30	14	71	42.4
1.5	M 22 x 2.50	45	81	45	39	14	80	62.8
1.8	M 24 x 3.00	50	90	50	36	18	90	90.8
2.5	M 27 x 3.00	50	90	50	39	18	90	88.3
3.2	M 30 x 3.50	65	108	60	45	22	109	159
4.3	M 33 x 3.50	65	108	60	45	22	110	167
4.6	M 36 x 4.00	75	126	70	54	26	128	235
6.1	M 39 x 4.00	75	126	70	54	26	130	266
6.3	M 42 x 4.50	85	144	80	63	30	147	403
8	M 45 x 4.50	85	144	80	63	35	150	521
8.6	M 48 x 5.00	100	166	90	68	35	168	632
11.5	M 56 x 5.50	110	184	100	78	38	187	879
16	M 64 x 6.00	120	206	110	90	42	208	1240
20	M 72 x 6.00	150	260	140	100	50	260	2293
28	M 80 x 6.00	170	296	160	112	55	298	3200
40	M 100 x 6.00	190	330	180	130	60	330	4800

C

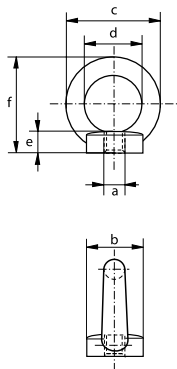
Porcas de olhal, geralmente conforme DIN 582

Geralmente conforme DIN 582

- **Material:** aço carbono, C15
- **Fator de Segurança:** MBL é igual a 6 x WLL
- **Norma:** geralmente conforme DIN 582
- **Acabamento:** eletrolgalvanizado
- **Certificação:** 2.1 2.2 CE



E-8142



carga máxima de trabalho	diâmetro da rosca	diâmetro da base	diâmetro externo do olhal	diâmetro interno do olhal	espessura da base	altura	peso para cada 100 pcs
t	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	kg
0.07	M 6 x 1.00	20	36	20	8.5	36	5.1
0.14	M 8 x 1.25	20	36	20	8.5	36	5.2
0.23	M 10 x 1.50	25	45	25	10	45	9.4
0.34	M 12 x 1.75	30	54	30	11	53	16
0.49	M 14 x 2.00	35	63	35	13	60	25.5
0.7	M 16 x 2.00	35	63	35	13	62	24
0.9	M 18 x 2.50	40	72	40	16	71	36
1.2	M 20 x 2.50	40	72	40	16	71	35.2
1.5	M 22 x 2.50	45	81	45	18	80	51.7
1.8	M 24 x 3.00	50	90	50	20	90	75.4
2.5	M 27 x 3.00	50	90	50	20	90	102
3.2	M 30 x 3.50	65	108	60	25	109	125
4.3	M 33 x 3.50	65	108	60	25	110	131
4.6	M 36 x 4.00	75	126	70	30	128	208
6.1	M 39 x 4.00	75	126	70	30	130	210
6.3	M 42 x 4.50	85	144	80	35	147	305
8	M 45 x 4.50	85	144	80	35	150	407
8.6	M 48 x 5.00	100	166	90	40	168	502
8.6	M 52 x 5.00	110	184	100	45	187	830
11.5	M 56 x 5.50	110	184	100	45	187	669
16	M 64 x 6.00	120	206	110	50	208	930
21	M 72 x 6.00	150	260	140	60	260	1500