

PONTOS DE IÇAMENTO

MOVIMENTAÇÃO E AMARRAÇÃO DE CARGAS

Aparafusáveis
e Soldáveis











A MAIS COMPLETA LINHA

Carga máxima de trabalho em toneladas

Tamanhos de rosca M6- M150 Polegadas Rosca UNC sob consulta		VLBG PLUS (VARIO)												LBG (VARIO)								
																						
Número de pernas	Direção da carga	VLBG 0,63 t	VLBG 0,9 t	VLBG 1,35 t	VLBG 2 t	VLBG 3,5 t	VLBG 4,5 t	VLBG 6,7 t	VLBG 8 t	VLBG 10 t	VLBG 15 t	VLBG 20 t	LBG 0,25t	LBG 0,6t	LBG 1t	LBG 1,5t	LBG 2,5t	LBG 3,5t	LBG 5t	LBG 5t		
		M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36	M 42	M 42	M 48	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36		
 Pior condição de içamento		1	0°	0,63	0,9 (0,63)	1,35 (1)	2 (1,5)	3,5 (2,5)	4,5 (4)	6,7 (5)	8	10	15	20	0,25	0,6	1	1,5	2,5	3,5	5	5
		2	0°	1,26	1,8 (1,26)	2,7 (2)	4 (3)	7 (5)	9 (8)	13,4 (10)	16	20	30	40	0,5	1,2	2	3	5	7	10	10
 Melhor condição de içamento		1	90°	0,63	0,9 (0,63)	1,35 (1)	2 (1,5)	3,5 (2,5)	4,5 (4)	6,7 (5)	8	10	15	20	0,25	0,6	1	1,5	2,5	3,5	5	5
		2	90°	1,26	1,8 (1,26)	2,7 (2)	4 (3)	7 (5)	9 (8)	13,4 (10)	16	20	30	40	0,5	1,2	2	3	5	7	10	10
		2	0-45°	0,88	1,3 (0,88)	1,9 (1,4)	2,8 (2,1)	4,9 (3,5)	6,3 (5,6)	9,4 (7)	11,2	14	21	28	0,35	0,84	1,4	2,1	3,5	4,9	7	7
		2	45-60°	0,63	0,9 (0,63)	1,35 (1)	2 (1,5)	3,5 (2,5)	4,5 (4)	6,7 (5)	8	10	15	20	0,25	0,6	1	1,5	2,5	3,5	5	5
		2	Assimétrico	0,63	0,9 (0,63)	1,35 (1)	2 (1,5)	3,5 (2,5)	4,5 (4)	6,7 (5)	8	10	15	20	0,25	0,6	1	1,5	2,5	3,5	5	5
		3/4	0-45°	1,32	1,9 (1,32)	2,8 (2,1)	4,2 (3,15)	7,4 (5,25)	9,5 (8,4)	14,2 (10,5)	16,8	21	31,5	42	0,53	1,26	2,1	3,15	5,25	7,35	10,5	10,5
		3/4	45-60°	0,95	1,35 (0,95)	2 (1,5)	3 (2,25)	5,25 (3,75)	6,75 (6)	10 (7,5)	12	15	22,5	30	0,38	0,9	1,5	2,25	3,75	5,25	7,5	7,5
		3/4	Assimétrico	0,63	0,9 (0,63)	1,35 (1)	2 (1,5)	3,5 (2,5)	4,5 (4)	6,7 (5)	8	10	15	20	0,25	0,6	1	1,5	2,5	3,5	5	5

() VLBG: Cargas para rosca em polegada

LEGENDA DOS ÍCONES INFORMATIVOS UTILIZADOS NO CATÁLOGO

-  Olhais indicados para tombamento de cargas.
-  Olhais capazes de girar 360°. Atenção: Não é indicado o giro permanente sob carga.
-  Temperatura a qual o olhal pode ser submetido com redução de carga.
-  Olhais rolamentados indicados para rotação. Atenção: Não é indicado o giro permanente sob carga.
-  Olhais com alças articuláveis, de 180° a 270°, dependendo do modelo do olhal.
-  Tipo de rosca dos olhais aparafusáveis, sendo Métrica (M), Métrica Fina (MF), UNC, 8UN, UNF, BSW e G.

DE OLHAIS APARAFUSÁVEIS

correspondente ao modo de içamento

VRS STARPOINT										RS								Tamanhos de rosca		DGVU Test		
																		M6- M150		Polegadas Rosca UNC sob consulta		
VRS M8	VRS M10	VRS M12	VRS M16	VRS M20	VRS M24	VRS M30	VRS M36	VRS M42	VRS M46	RS M6	RS M8	RS M10	RS M12	RS M14	PRS M16	RS M20	RS M24	RS M30		Direção da carga	Número de pernas	
M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36	M 42	M 48	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 20	M 24	M 30				
1	1	2	4	6	8	12	16	24	32	0,4	0,8	1	1,6	3	4	6	8	12		0°	1	
2	2	4	8	12	16	24	32	48	64	0,8	1,6	2	3,2	6	8	12	16	24		0°	2	
0,3	0,4	0,75	1,5	2,3	3,2	4,5	7	9	12									90°	1			
0,6	0,8	1,5	3	4,6	6,4	9	14	18	24									90°	2			
0,42	0,56	1	2,1	3,22	4,48	6,3	9,8	12,6	16,8									0-45°	2			
0,3	0,4	0,75	1,5	2,3	3,2	4,5	7	9	12									45-60°	2			
0,3	0,4	0,75	1,5	2,3	3,2	4,5	7	9	12									Assimétrico	2			
0,63	0,84	1,6	3,15	4,83	6,7	9,4	14,7	18,9	25,2									0-45°	3/4			
0,45	0,6	1,12	2,25	3,45	4,8	6,75	10,5	13,5	18									45-60°	3/4			
0,3	0,4	0,75	1,5	2,3	3,2	4,5	7	9	12									Assimétrico	3/4			

Recomendamos o uso do "VRS Starpoint" ou "PowerPoint" que se ajustam à direção da carga

LEGENDA DOS ÍCONES INFORMATIVOS UTILIZADOS NO CATÁLOGO



Fator de segurança 4:1 para içamento de cargas. Fator de segurança 2:1 para amarração de cargas.



Carga máxima de trabalho em todas as direções de içamento.



Olhais possuem molas que mantêm a alça na posição adequada, evitando batidas da alça na carga.



Temperatura máxima para operação com o ponto de içamento sem redução da carga de trabalho.



Olhais disponíveis com parafuso de maior comprimento.


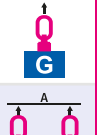
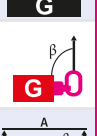

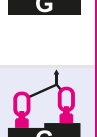



Sistema de rastreabilidade através de Chip para identificação dos olhais.



A MAIS COMPLETA LINHA DE OLHAIS APARAFUSÁVEIS

Carga máxima de trabalho em toneladas correspondente ao modo de içamento

Tamanhos de rosca M6- M150 Polegadas Rosca UNC sob consulta 		POWERPOINT (VARIO)						VWBG-V (VARIO)						VWBG (VARIO)																																				
		PP-S		PP-B		PP-VIP		VWBG-V 0,3 t		VWBG-V 0,45 t		VWBG-V 0,6 t		VWBG-V 1,3 t		VWBG-V 2 t		VWBG-V 3,5 t		VWBG-V 5 t		VWBG 8t (10t)		VWBG 12t (13t)		VWBG 16t (16t)		VWBG 16t (22t)		VWBG 16t (25t)		VWBG 31,5t (40t)		VWBG 35t (48t)		VWBG 40t (50t)														
Número de pernas	Direção da carga	PP-S/B/VIP 0,63 t	PP-S/B/VIP 1,5 t	PP-S/B/VIP 2,5 t	PP-S/B/VIP 4 t	PP-S/B/VIP 6,7 t	PP-S/B/VIP 8 t	VWBG-V 0,3 t	VWBG-V 0,45 t	VWBG-V 0,6 t	VWBG-V 1,3 t	VWBG-V 2 t	VWBG-V 3,5 t	VWBG-V 5 t	VWBG 8t (10t)	VWBG 12t (13t)	VWBG 16t (16t)	VWBG 16t (22t)	VWBG 16t (25t)	VWBG 31,5t (40t)	VWBG 35t (48t)	VWBG 40t (50t)	M90	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48	M56	M64	M72	M80	M150						
			1	0°	0,63	1,5	2,5	4	6,7	10	0,6	0,9	1,2	2,6	4	7	10	15	17	18	28	28	50	50	50																									
2	0°		1,26	3	5	8	13,4	20	1,2	1,8	2,4	5,2	8	14	20	30	34	36	56	56	100	100	100																											
	1	90°	0,63	1,5	2,5	4	5	8	0,3 (0,4)	0,45 (0,6)	0,6 (0,75)	1,3 (1,5)	2 (2,5)	3,5 (4)	5 (6)	8 (10)	12 (13)	13 (16)	16 (22)	16 (25)	31,5 (40)	35 (48)	40 (50)																											
	2	90°	1,26	3	5	8	10	16	0,6 (0,8)	0,9 (1,2)	1,2 (1,5)	2,6 (3)	4 (5)	7 (8)	10 (12)	16 (20)	24 (26)	26 (32)	32 (44)	32 (50)	63 (80)	70 (96)	80 (100)																											
	2	0-45°	0,88	2,1	3,5	5,6	7	11,2	0,42 (0,56)	0,63 (0,84)	0,84 (1,05)	1,81 (2,1)	2,8 (3,5)	4,9 (5,6)	7 (8,4)	11,2 (14)	16,8 (18,2)	18,2 (22,4)	22,4 (30,8)	22,4 (35)	44,1 (56)	49 (67,2)	56 (70)																											
	2	45-60°	0,63	1,5	2,5	4	5	8	0,3 (0,4)	0,45 (0,6)	0,6 (0,75)	1,3 (1,5)	2 (2,5)	3,5 (4)	5 (6)	8 (10)	12 (13)	13 (16)	16 (22)	16 (25)	31,5 (40)	35 (48)	40 (50)																											
	2	Assimétrico	0,63	1,5	2,5	4	5	8	0,3 (0,4)	0,45 (0,6)	0,6 (0,75)	1,3 (1,5)	2 (2,5)	3,5 (4)	5 (6)	8 (10)	12 (13)	13 (16)	16 (22)	16 (25)	31,5 (40)	35 (48)	40 (50)																											
	3/4	0-45°	1,3	3,15	5,2	8,4	10,5	16,8	0,63 (0,84)	0,94 (1,26)	1,26 (1,57)	2,73 (3,15)	4,2 (5,25)	7,35 (8,4)	10,5 (12,6)	16,8 (21)	25,2 (27,3)	27,3 (33,6)	33,6 (46,2)	33,6 (52,5)	66,15 (84)	73,5 (100,8)	84 (105)																											
	3/4	45-60°	0,94	2,2	3,7	6	7,5	12	0,45 (0,6)	0,67 (0,9)	0,9 (1,12)	1,95 (2,25)	3 (3,75)	5,25 (6)	7,5 (9)	12 (15)	18 (19,5)	19,5 (24)	24 (33)	24 (37,5)	47,25 (60)	52,5 (72)	60 (75)																											
	3/4	Assimétrico	0,63	1,5	2,5	4	5	8	0,3 (0,4)	0,45 (0,6)	0,6 (0,75)	1,3 (1,5)	2 (2,5)	3,5 (4)	5 (6)	8 (10)	12 (13)	13 (16)	16 (22)	16 (25)	31,5 (40)	35 (48)	40 (50)																											

() VWBG-V / VWBG: Cargas para anel posicionado em melhor condição de içamento. Ver pág. do produto

- Todos os olhais e parafusos são 100% inspecionados para garantir a ausência de trincas.
- Os olhais RUD estão de acordo com as normas EN 818/EN1677, entre outras normas e atendem ensaio de fadiga com mais de 20.000 ciclos.
- O certificado de garantia só é válido se preservados todos os componentes originais (parafusos, molas etc).
- A carga de trabalho dos olhais varia de acordo com a posição em que o olhal é instalado na carga.
- Gravação em alto relevo da carga de trabalho. A carga gravada nos olhais refere-se à pior condição de içamento.
- Deve-se aparafusar o olhal até que a base encoste totalmente na superfície da carga. A carga deve suportar as forças aplicadas durante içamento, sendo ST 37 (1.0037) o material mínimo requerido.

Olhais confiáveis

Vantagens dos olhais RUD

Diretriz de Maquinaria
2006/42/EG

Fator de Segurança 4:1
para içamento de cargas

Todos os componentes que suportam
carga são 100% testados contra
presença de trincas

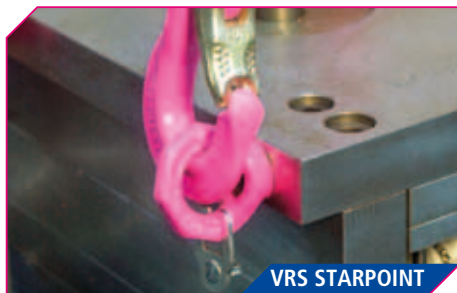
ICE-Pink indicador de
Super aquecimento

100% testado com 2,5XCMT

Fornecido com
Certificado de
Produto

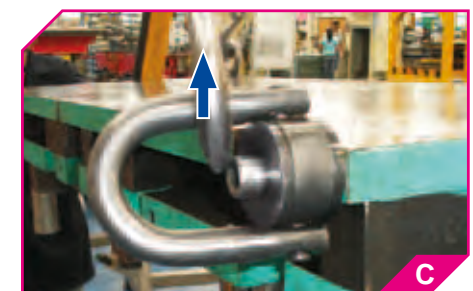
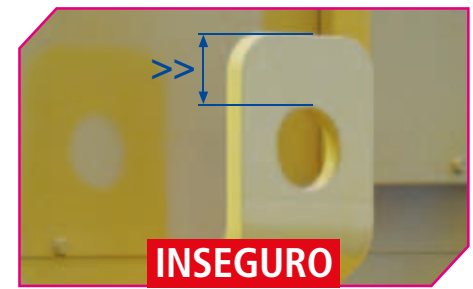
Certificado ISO 9001

Assistência Técnica
Atendimento / Inspeção



Projetos Deficientes

Exemplos de olhais que apresentam risco de acidentes



Os olhais demonstrados acima não se ajustam a direção da carga podendo causar acidentes.

As fotos acima (A, B e C) demonstram 3 estágios de operação de tombamento com 4 olhais e 2 pontes.

A) No início do processo de tombamento, o gancho se posiciona na base do olhal.

B) Processo de tombamento (a 45°): Durante o giro os olhais não se ajustam em direção ao içamento.

C) Processo de içamento (a 90°): com o olhal posicionado na pior condição, a força aplicada durante o içamento pode cisalhar o parafuso.



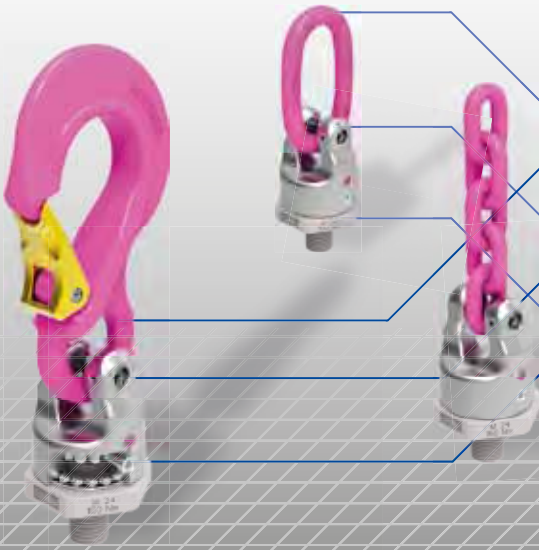
Olhal Giratório Ajustável

Rotação 360°, Ajuste 230°



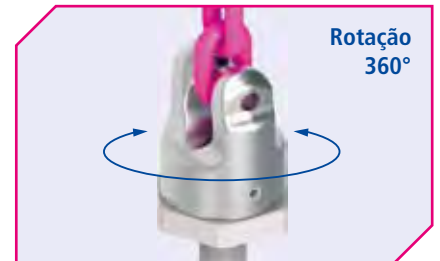
Indicado para rotações e tombamentos

Base rolamentada apasafusável que pode ser montada com gancho, elo ou corrente



PP-S // -B // -VIP

Powerpoint® Conexão Gancho // Conexão Elo // Conexão Corrente

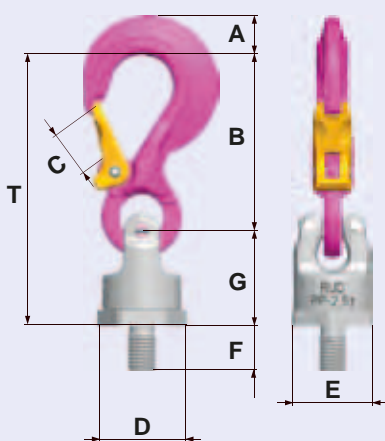


- Fabricado com aço-liga Cr, Ni, Mo, temperado e revenido.
- Disponíveis com parafuso de diferentes comprimentos (VARIO).
- Acabamento superficial com a pintura epóxi pink.
- Pode ser utilizado em furos passantes.
- Torque manual com chave apropriada é suficiente para instalação não permanente.
- PP-S: a forma do gancho previne contra práticas inadequadas de utilização e resiste aos esforços de dobra. Trava de segurança forjada, aumentando a resistência contra esforços laterais.
- Por favor, observe as instruções de torque quando o ponto de içamento é instalado permanentemente, especial atenção deve ser dada para operações que envolvem tombamento e giro.
- Projeto patenteado.

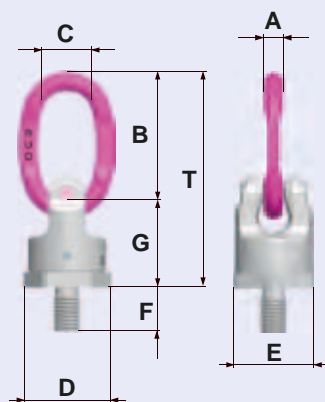
PP-S / PP-B / PP-VIP // Linha PowerPoint Olhais Giratórios

Descrição	Carga de Trab. (t)	Peso (kg/pc.)	Dimensões (mm)							Rosca UNC	Torque (Nm)		
			T	A	B	C	D	E	F				
PP-S – conexão com gancho VIP VCOH (conexão universal)													
PP-S M12	0,63	0,4	116	13	75	18	40	36	18	12-140	41	1/2" -13UNC	10
PP-S M16	1,5	0,9	147	20	97	25	46	41	25	16-180	50	5/8" -11UNC	30
PP-S M20	2,5	1,7	187	28	126	30	61	55	30	20-224	61	3/4" -10 UNC	70
PP-S M24	4,0	3,5	227	36	150	35	78	70	36	24-255	77	1" -8UNC	150
PP-S M30	5 (6,7)	7,5	267	37	174	40	95	85	45	30-330	93	1 1/4" -7UNC	225
PP-S M36	8 (10)	9,2	310	49	208	48	100	90	54	36-300	102	1 1/2" -6UNC	410
PP-B – conexão com elo VIP													
PP-B M12	0,63	0,35	106	9	65	35	40	36	18	12-140	41	1/2" -13UNC	10
PP-B M16	1,5	0,6	115	11	65	35	46	41	25	16-180	50	5/8" -11UNC	30
PP-B M20	2,5	1,1	135	13	74	40	61	55	30	20-224	61	3/4" -10 UNC	70
PP-B M24	4,0	2,4	172	16	95	45	78	70	36	24-255	77	1" -8UNC	150
PP-B M30	5 (6,7)	5,2	223	19	130	60	95	85	45	30-330	93	1 1/4" -7UNC	225
PP-B M36	8 (10)	6,3	242	24	140	65	100	90	54	36-300	102	1 1/2" -6UNC	410
PP-VIP – conexão com corrente													
PP-VIP M12	0,63	0,25	-	4	-	-	40	36	18	12-140	41	1/2" -13UNC	10
PP-VIP M16	1,5	0,45	-	6	-	-	46	41	25	16-180	50	5/8" -11UNC	30
PP-VIP M20	2,5	0,95	-	8	-	-	61	55	30	20-224	61	3/4" -10 UNC	70
PP-VIP M24	4,0	2,2	-	10	-	-	78	70	36	24-255	77	1" -8UNC	150
PP-VIP M30	5 (6,7)	3,5	-	13	-	-	95	85	45	30-330	93	1 1/4" -7UNC	225
PP-VIP M36	8 (10)	5,2	-	16	-	-	100	90	54	36-300	102	1 1/2" -6UNC	410

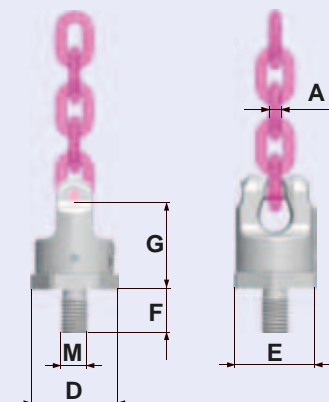
() = Maior CMT devido a carga axial



PP-S



PP-B

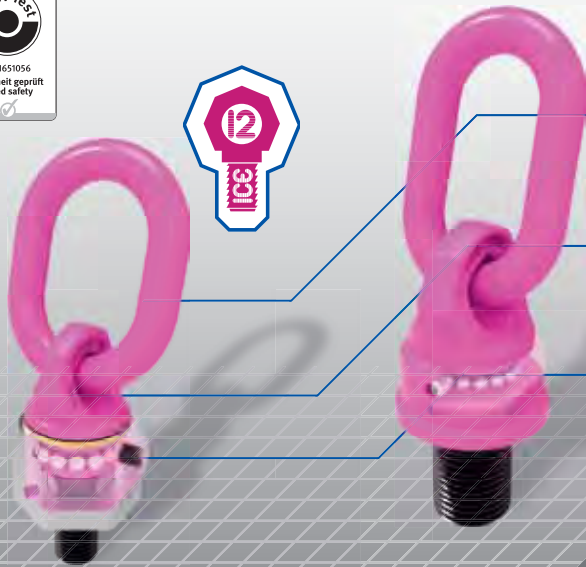


PP-VIP

Obs. A carga de trabalho varia de acordo com a posição de acoplamento do olhal na carga. Veja a tabela de carga completa na página 04.



Ideal para tombamento de cargas



360° rotação, 230° ajuste

Alta capacidade
Carga máxima de trabalho 50t

Rolamento Esférico



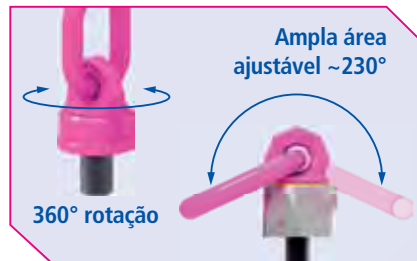
VWBG-V // VWBG

Olhal Aparafusável Giratório

Parafuso com classe equivalente a 16.9
fabricado com aço patenteado



CMT até
110% superior
VWBG-V M8~M30



360° rotação

Ampla área
ajustável ~230°



Original

Momento de
troca

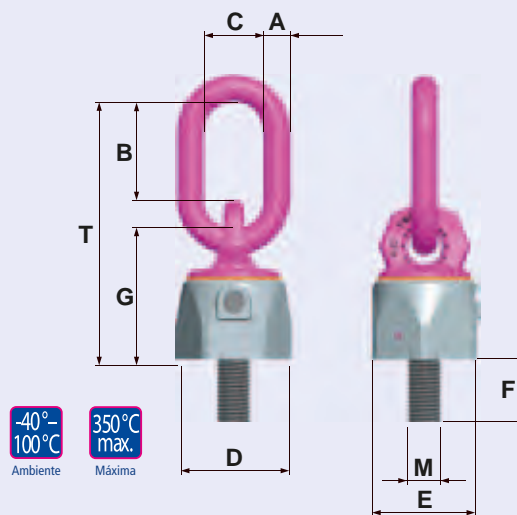
- Ajusta-se em direção ao içamento. Observe na página 9 alteração da carga de trabalho de acordo com a posição da alça.
- Anel de carga de acordo com a norma EN 1677-4.
- Capaz de girar mesmo sob carga máxima. Não recomendado giro constante sob carga.
- Fácil instalação. Disponível com maiores comprimentos de rosca (Vario).
- Pode ser utilizado em furos passantes.
- VWBG-V é montado com parafuso ICE Bolt, equivalente a classe 16.9, que aumenta a Carga Máxima de Trabalho dos olhais e possuem proteção especial contra corrosão (Corrud-DT).
- Marcas que identificam o fim da vida útil do olhal.
- Grande espaçamento entre a base e o parafuso para evitar danos.
- A profundidade do furo deve ser o comprimento do parafuso +4 mm.
- Rolamento esférico para rotações suaves e precisas em

VWBG-V // VWBG // Olhais Aparafusáveis Giratórios

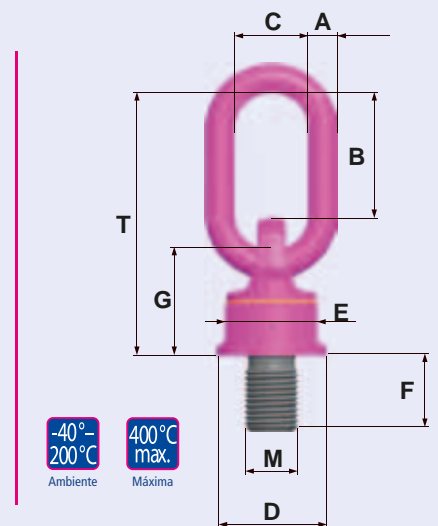
Descrição	Carga de Trab. (t)			Peso (kg/pc.)	Dimensões (mm)								Rosca UNC	Torque (Nm)	
	X	Y	Z		T	A	B	C	D	E	F	Fvario			G
VWBG-V – Olhal Aparafusável Giratório															
VWBG-V M8	0,3	0,4	0,6	0,18	76	8	31	29	30	28	13	8-102	36	5/16" -18 UNC	10
VWBG-V M10	0,45	0,6	0,9	0,29	78	8	31	29	33,5	30	17	10-122	38	3/8" -16 UNC	10
VWBG-V M12	0,6	0,75	1,2	0,41	107	10	49	35	42	36	21	12-140	47	1/2" -13 UNC	10
VWBG-V M16	1,3	1,5	2,6	0,59	114	13	46	38	48	41	25	16-180	56	5/8" -11 UNC	30
VWBG-V M20	2,0	2,5	4	1,42	137	13	54	35	62	55	33	20-223	67	3/4" -10UNC	70
VWBG-V M24	3,5	4	7	2,63	173	18	66	40	81	70	40	24-255	88	1" -8 UNC	150
VWBG-V M30	5	6	10	5,09	221	22	90	50	99	85	50	30-330	106	1 1/4" -7 UNC	225
VWBG – Olhal Aparafusável Giratório															
VWBG M36	8	10	15	4,7	208	22	86	50	90	80	54	36-300	94	1 1/2" -6 UNC	410
VWBG M42	12	13	17	6,1	234	26	111	65	98	85	63	42-300	95	1 3/4" -5 UNC	550
VWBG M48	13	16	18	6,37	234	26	111	65	98	85	68	48-300	95	2" -4,5 UNC	550
VWBG M56	16	22	28	10,68	271	32	119	70	120	95	84	56-300	120	2 1/2" -4 UNC	800
VWBG M64	16	25	28	11,4	271	32	119	70	120	95	94	64-300	120	3 3/4" -4UNC	800
VWBG M72	31,5	40	50	29,96	338	46	130	90	170	145	108	72-300	159	3" -4 UNC	1200
VWBG M80	35	48	50	31,19	338	46	130	90	170	145	120	80-300	159	3 1/2" -4 UNC	1500
VWBG M90	40	50	50	34,5	378	46	168	110	170	145	135	90-300	159	4 1/2" -UNC	2000
VWBG M100	40	50	50	36,5	378	46	168	110	170	145	150	90-300	159	5" -4 UNC	2000



VWBG-V VARIO



VWBG-V



VWBG



Obs. A carga de trabalho varia de acordo com a posição de acoplamento do olhal na carga. Veja a tabela de carga completa na página 04.



O mais versátil e confiável!

O original, agora com parafuso equivalente a classe 16.9 carga em média 45% superior

NOVO!



Alça ajustável em direção ao içamento

Ampla gama de medidas de rosca



VLBG-PLUS

Olhal Giratório Aparafusável

Mola mantém a alça na vertical



360° rotação
180° ajuste



ICE-Parafuso fabricado com
aço patenteado



Especial
Contra corrosão
(CORRUD-DT)

Gravação em alto relevo da carga de trabalho
válida para a pior condição de içamento



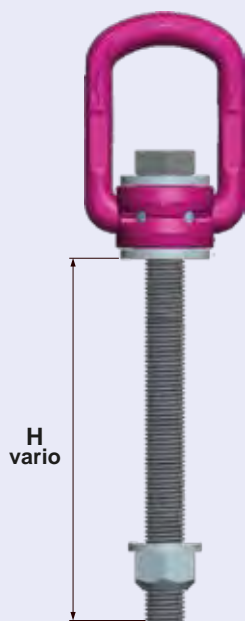
Alça soldada fora da linha do parafuso.
Maior robustez e segurança



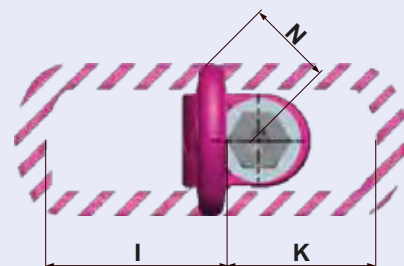
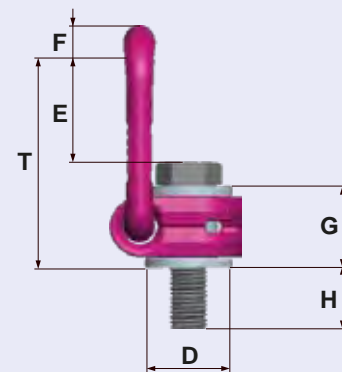
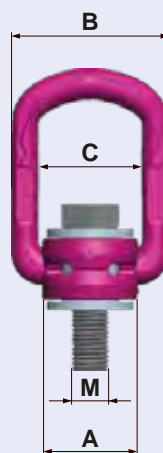
- Mola mantém a alça na posição mais adequada, evitando batidas da alça na carga, reduzindo ruídos e preservando a pintura.
- O VLBG deve ser fixado perpendicularmente à superfície da carga. A superfície deve ser plana para contato com a base do olhal.
- Torque manual com chave apropriada é suficiente para instalação não permanente.
- O design contrutivo do VLBG PLUS mantém a alça atrás do parafuso. Esta característica torna o olhal mais robusto e seguro, pois a alça é soldada.
- Por favor, observe as instruções de torque quando o ponto de içamento é instalado permanentemente, especial atenção deve ser dada para operações que envolvem tombamento e giro.

VLBG-PLUS / VLBG-Z // Olhal Giratório Aparafusável

Descrição	Carga de Trab. (t)	Peso (kg/pc.)	Dimensões (mm)										Torque (Nm)			
			T	A	B	C	D	E	F	G	H	Hvario		I	K	N
VLBG-PLUS - Olhal aparafusável - rosca métrica																
VLBG-PLUS M8	0,63	0,3	75	30	54	34	24	40	10	29	11	8-76	75	45	32	30
VLBG-PLUS M10	0,9	0,32	75	30	54	34	24	39	10	29	15	10-96	75	45	32	60
VLBG-PLUS M12	1,35	0,33	75	32	54	34	26	38	10	29	18	12-116	75	45	32	150
VLBG-PLUS M16	2	0,55	85	33	56	36	30	39	13,5	36	22	16-149	86	47	38	150
VLBG-PLUS M20	3,5	1,3	110	50	82	54	45	55	16,5	43	32	20-187	113	64	48	400
VLBG-PLUS M24	4,5	1,5	125	50	82	54	45	67	18	43	37	24-222	130	78	48	760
VLBG-PLUS M30	6,7	3,3	147	60	103	65	60	67	22,5	61	49	30-279	151	80	67	1000
VLBG-PLUS M36	8	6,2	197	77	122	82	70	97	26,5	77	63	36-223	205	110	87	800
VLBG-PLUS M42	10	6,7	197	77	122	82	70	94	26,5	77	73	42-273	205	110	70	1000
VLBG-PLUS M42	15	10,9	222	95	156	100	85	109	36	87	63	42-263	230	130	100	1500
VLBG-PLUS M48	20	11,6	222	95	156	100	90	105	36	87	73	48-303	230	130	100	2000
VLBG-Z - Olhal aparafusável - rosca UNC																
VLBG-Z 1/2" -13UNC	1	0,36	75	32	54	34	26	38	10	29	22	13-123	75	45	32	100
VLBG-Z 5/8" -11UNC	1,5	0,5	85	33	56	36	30	39	13,5	36	24	16-148	86	47	38	150
VLBG-Z 3/4" -10UNC	2,5	1,3	110	50	82	54	45	55	16,5	43	28	19-185	113	64	48	250
VLBG-Z 7/8" -9UNC	2,5	1,25	110	50	82	54	45	55	16,5	43	27	22-211	113	64	48	250
VLBG-Z 1" -8UNC	4	1,50	125	50	82	54	45	67	18	43	41	25-211	130	78	48	400
VLBG-Z 1-1/4" -7UNC	5	3,33	147	60	103	65	60	64	22,5	61	41	32-278	151	80	67	500



VLBG-PLUS VARIO



VLBG-PLUS

Obs. A carga de trabalho varia de acordo com a posição de acoplamento do olhal na carga. Veja a tabela de carga completa na página 02.



Melhor relação custo-benefício!



Olhal giratório ~ 360°
Ajuste em qualquer direção

Ângulo de trabalho ~ 180°

Produzido no Brasil



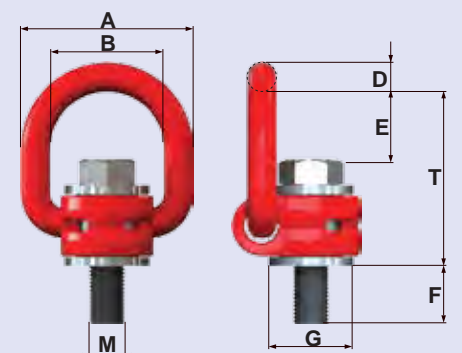
LBG

Olhal Giratório Aparafusável



- Mola mantém a alça na posição mais adequada, evitando batidas da alça na carga, reduzindo ruídos e preservando a pintura.
- O design contrutivo do LBG mantém a alça atrás do parafuso. Esta característica torna o olhal mais robusto e seguro, pois a alça é soldada.
- Fabricado em material forjado de classe 1.6523, em aço-liga de alta resistência. 100% testados contra presença de trincas, conforme a norma EN 1677-1.
- O parafuso classe de resistência 10.9 e dimensões de acordo com a norma DIN 931

Descrição	Carga de Trab. (t)	Peso (kg/pc.)	Dimensões (mm)							Rosca UNC	Torque (Nm)	
			T	A	B	D	E	F	Fvario			
LBG M08	0,25	0,4	73	62	36	13	31	12	-	32	5/16"	17
LBG M10	0,6	0,5	73	62	36	13	29	16	16-96	32	3/8"	27
LBG M12	1,0	0,55	73	62	36	13	28	21	21-116	32	1/2"	39
LBG M16	1,5	1,18	91	92	60	16	38	24	24-147	45	5/8"	73
LBG M20	2,5	1,27	91	92	60	16	35	30	30-185	45	3/4"	118
LBG M24	3,5	1,38	91	92	60	16	33	38	38-220	45	1"	170
LBG M30	5,0	3,33	131	110	65	22	51	48	48-278	60	1 1/4"	270
LBG M36*	5,0	3,4	131	110	65	23	46	52	48-278	59	-	392



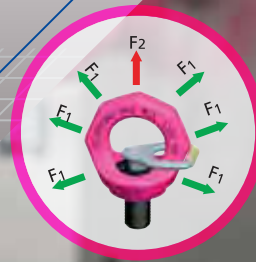
Fácil Instalação!



Olhal giratório ~ 360°
Ajuste em qualquer direção

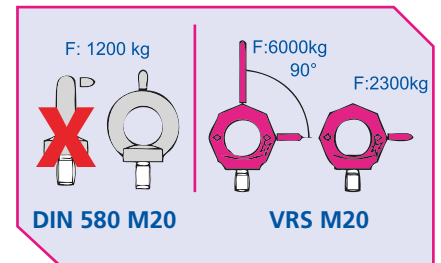
Chave para trava do parafuso

Produzido no Brasil



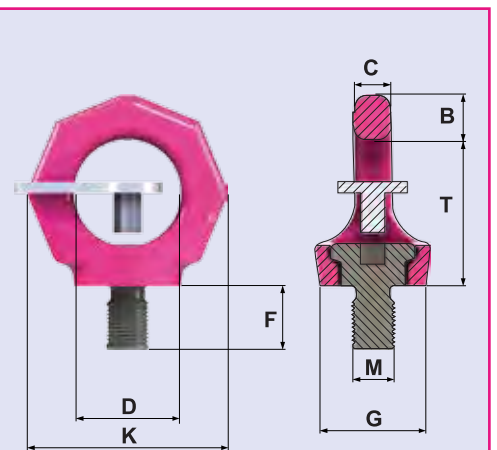
VRS – STARPOINT

Olhal Giratório Aparafusável



- Olhal VRS STARPOINT rotaciona 360°. É o mais indicado para uso lateral e com lingas de múltiplos ramos, pois é capaz de ajustar-se em direção ao içamento mesmo depois de parafusado.
- Gravação em alto relevo da carga de trabalho válida para a pior condição de içamento.
- Chave/trava - starkey. Para aparafusar o VRS, basta acoplar a chave no parafuso sextavado. Depois de aparafusado, utilizar o olhal com a chave desacoplada, assim o VRS se ajustará em direção a carga.

Descrição	Carga de Trab. (t)		Peso (kg/pc.)	Dimensões (mm)								Rosca UNC	Torque (Nm)
	ê	g		T	B	C	D	G	K	F	Fvario		
VRS M8	1,0	0,3	0,1	35	11	9	25	30	47	12	-	5/16"	10
VRS M10	1,0	0,4	0,1	35	11	9	25	30	47	15	16-70	3/8"	10
VRS M12	2,0	0,75	0,2	42	13	10	30	34	56	18	19-150	1/2"	25
VRS M16	4,0	1,5	0,33	49	15	13	35	40	65	24	16-120	5/8"	60
VRS M20	6,0	2,3	0,5	59	17	16	40	50	76	30	31-160	3/4"	115
VRS M24	8,0	3,2	0,86	70	20	19	49	60	92	36	37-140	1"	190
VRS M30	12,0	4,5	1,5	87	26	24	60	65	114	45	46-190	1 1/4"	330
VRS M36	16,0	7,0	3,5	103	29	29	72	97	135	54	-	1 1/2"	590
VRS M42	24,0	9,0	4,6	121	37	33	84	111	158	63	-	1 3/4"	925
VRS M48	32,0	12,0	7,4	138	42	42	94	128	180	72	-	2"	1400



FABRICAÇÃO NACIONAL

Fabricado em material forjado de classe 1.6541, em aço-liga de alta resistência. 100% testados contra presença de trincas, conforme a norma EN 1677-1

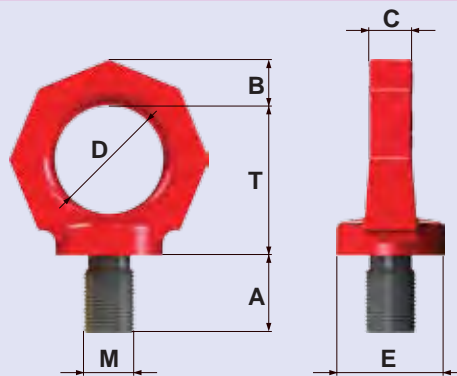
Sujeito a alterações sem aviso prévio



RS // Olhal aparafusável fixo

Descrição	Carga de Trab. (t)		Dimensões (mm)					Rosca UNC	Peso (kg/pc.)
	A	T	B	C	D	E			
RS – M6	0,4	34	11	10	25	25	12	1/4"	0,1
RS – M8	0,8	34	11	10	25	25	12	5/16"	0,1
RS – M10	1,0	34	11	10	25	25	15	3/8"	0,1
RS – M12	1,6	41	13	12	30	30	18	1/2"	0,18
RS – M14	3,0	48	15	14	35	35	21	-	0,3
RS – M16	4,0	48	15	14	35	35	24	5/8"	0,3
RS – M20	6,0	55	17	16	40	40	30	7/8"	0,47
RS – M24	8,0	70	21	20	50	50	36	1"	0,88
RS – M30	12,0	85	26	24	60	60	45	1.1/4"	1,62

- Olhal indicado para lingas de 1 ramal, somente na vertical.
- Carga de trabalho muito superior ao DIN 580.
- Fabricado em material forjado de classe 1.6523 e aço-liga de alta resistência. 100% testados contra presença de trincas, conforme a norma EN 1677-1.
- Atenção: Para içamento lateral, recomendamos o uso do VRS.



EXCELENTE RELAÇÃO
CUSTO-BENEFÍCIO

ARR // Adaptador de rosca para olhais RUD

Descrição	Dimensões (mm)						Peso (kg/pc.)
	A	B	C	D	E	F	
ARR - M16xM8	M16	M8	8	24	30	35	0,08
ARR - M20xM10	M20	M10	9	30	32	38	0,13
ARR - M24xM12	M24	M12	9	36	36	42	0,19
ARR - M30xM16	M30	M16	10	45	46	51	0,33
ARR - M36xM20	M36	M20	12	54	55	65	0,61
ARR - M42xM24	M42	M24	16	63	70	82	1,12
ARR - M48xM24	M48	M24	16	72	70	82	1,4
ARR - M56xM30	M56	M30	16	84	90	100	2,14
ARR - M64xM36	M64	M36	16	96	95	110	2,85

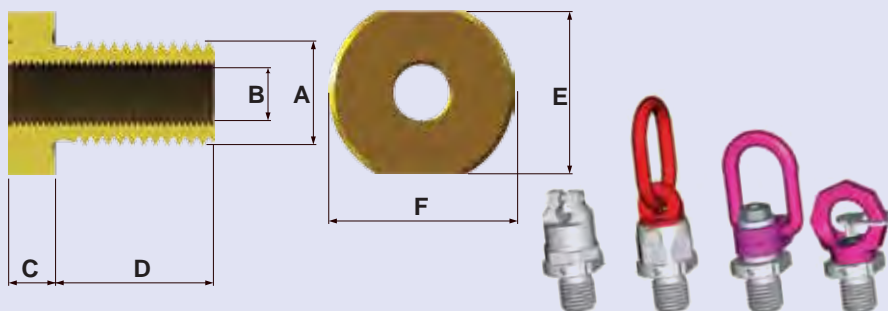


A carga de trabalho do adaptador deve ser correspondente à carga do olhal RUD.

As limitações do parafuso olhal DIN 580 requerem substituição para olhais RUD.

Porém, muitas máquinas e peças possuem grandes furos para acoplamento dos DIN 580, pois estes possuem carga de trabalho inferior e por esta razão são muito maiores.

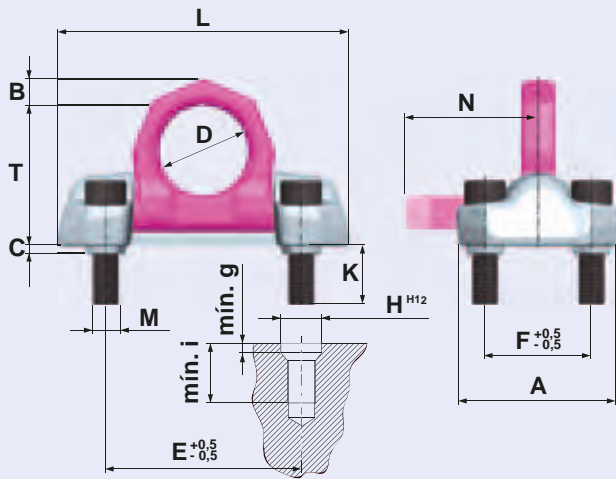
Assim, a substituição do parafuso olhal para olhais de alta capacidade exige a utilização do adaptador ARR, que evita a compra de olhais superdimensionados apenas por causa dos grandes furos presentes nas máquinas e peças.



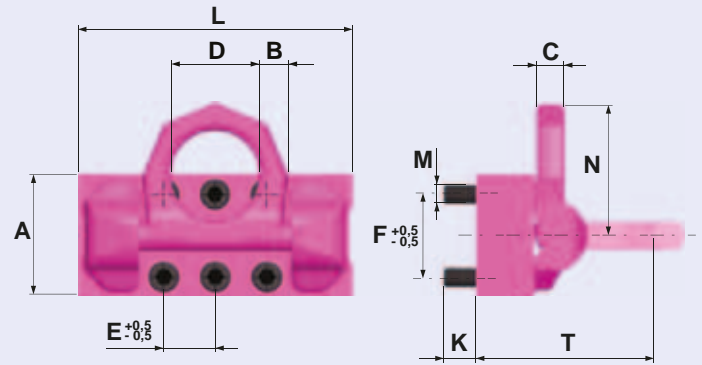
Os adaptadores também estão disponíveis para rosca em polegada UNC x UNC e UNC x Métrico.

VRBG // Olhal Aparafusável com alça ajustável

Descrição	Carga de Trab. (t)	Peso (kg/pc.)	Dimensões (mm)														Torque (Nm)
			T	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	
VRBG 10	10	5,43	103	125	22	6	65	143	78	8	30	50	43	213	4xM20	100	300
VRBG 16	16	11,3	131	170	30	8	90	198	104	10	46	70	63	270	4xM30	134	600
VRBG 31,5	31,5	67,5	265	180	42	42	130	75	120	-	-	-	46	400	6xM30	195	900
VRBG 50	50,0	198	412	270	70	55	230	100	200	-	-	-	58	650	8xM36	340	1000



VRBG 10t / 16t



VRBG 31,5t / 50t



VRBG 10t 16t // 4 parafusos



VRBG 31,5t 50t // 6 8 Parafusos



Aplicação VRBG



- Suporte de fixação protege os parafusos contra cisalhamento e flexão, proporcionando segurança adicional.
- Distribuição de carga igual em todos os parafusos.
- Parafusos originais RUD estão disponíveis como componentes de reposição.
- Gravação em alto relevo da carga de trabalho.



FLARIBO instalado em torre eólica



T-FRB // B-FRB // Langa de 4 ramaís VIP

FLARIBO T-FRB // B-FRB

Olhal especial para movimentação de torres eólicas



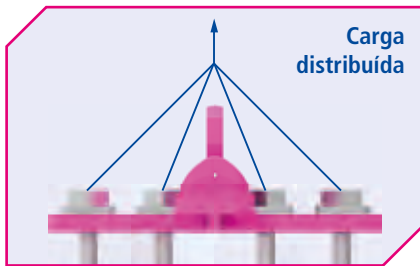
Instalável vários tamanhos de torres



Ajuste em 180°



Disco de rolamento para otimização do trabalho a 90°



Carga distribuída



Maior distância entre o gancho e a carga



Marca de desgaste

Novo

Momento de troca

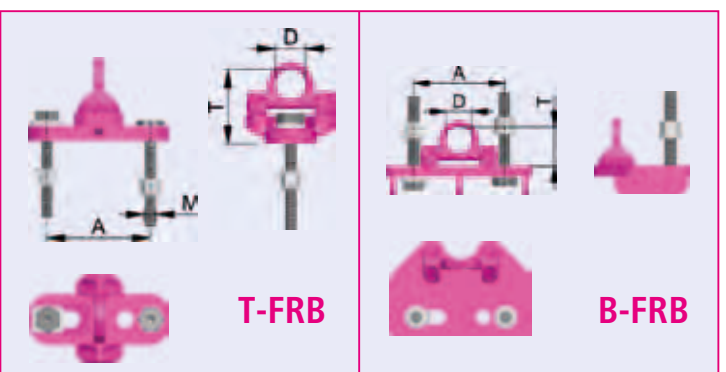
- Flaribo possui múltiplos furos que permitem sua instalação em torres de diversos tamanhos e modelos.

- Carga distribuída entre os parafusos. Parafusos originais RUD estão disponíveis como componentes de reposição.

- T-FRB: para instalação no topo da torre
- B-FRB: para instalação na base da torre



Descrição	Carga de trab. (t)	T	A	D	Parafusos disponíveis (M)
T-FRB olhal de içamento de torre superior					
T-FRB F	máx 18	214	150-400	90	M20/24/27/30
T-FRB G	máx 18	228	160-320	90	M30/36/42/45/48
T-FRB H	máx 31,5	307	180-390	130	M42/45/48/56/64
B-FRB olhal de içamento de torre inferior					
B-FRB G	máx 18	141	160-320	90	M30/36/39/42/45/48
B-FRB H	máx 31,8	197	180-390	130	M42/45/48/56/64



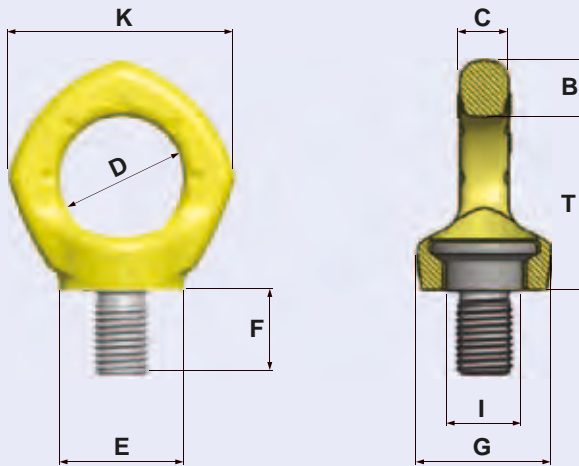
T-FRB

B-FRB

PAP / PSA // Ponto de fixação para trab. em altura

Descrição	Indicação	Peso (kg/pc.)	Dimensões (mm)										Rosca UNC
			T	B	C	D	E	F	Fvario	K	G	I	
PSA M12	1 pessoa	0,20	42	13	10	30	30	18	150	56	34	18	1/2"
PAP M16	2 pessoas	0,30	49	15	14	35	35	24	120	65	40	22	5/8"
PSA M20	2 pessoas	0,56	57	18	17	40	42	30	-	75	54	28	-

*PAP M16 inox fabricado no Brasil



Para uso em ambientes descobertos, recomendamos o PSA INOX.



- De acordo com a norma EN 795.
- 100% testado contra a presença de trincas, de acordo com a norma EN 1677-1.
- Disponível com parafuso de maior comprimento (vario).
- A estrutura onde o olhal será fixado deve possuir a qualidade mínima de 1.0037 (ST37).
- Material aço inox duplex 1.4462



Tombamento



Rolamento



Métrica



Fator



360°

Giratório



180°

Articulável



-10° - 100°C

Ambiente



100°C max.

Máxima



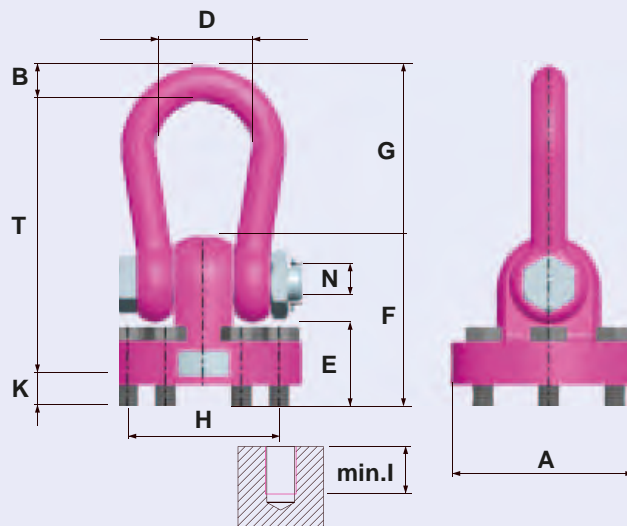
RUD ID

RFID

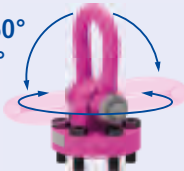
WBPG // Olhal de içamento de alta capacidade

Descrição	Carga de Trab. (t)	Dimensões (mm)										Peso (kg/pc)	
		G	G	T	A	B	D	E	F	G	H		I
WBPG 85t 6xM48	85	577	400	75	190	89	304	273	310	73	71	83	170
WBPG 100t 6xM48	100	577	400	83	190	89	304	273	310	73	71	83	198
WBPG 120t 6xM48	120	651	571	94	238	110	344	307	445	77	75	95	360
WBPG 200t 10xM48	200	800	650	120	290	100	460	426	500	73	71	130	678
WBPG 250t 12xM48	250	1110	730	130	305	138	496	424	580	74	72	140	992

Torque 6000 Nm para todos os modelos



Rotação 360°
Ajuste 180°



Trabalho
Pesado

250t de CMT



Alça
desmontável





A MAIS COMPLETA LINHA DE OLHAIS SOLDÁVEIS

Carga máxima de trabalho em toneladas correspondente ao modo de içamento

 		WPP LINHA POWERPOINT Olhais Giratórios						VLBS Olhal Ajustável						LBS Olhal Ajustável					VRBS FIX Olhal de Alta Capacidade						ABA Olhal Forjado																																																																															
		Número de pernas		Direção da carga				WPP 0,63 t		WPP 1,5 t		WPP 2,5 t		WPP 4 t		WPP 5 t		WPP 8 t		VLBS 1,5 t		VLBS 2,5 t		VLBS 4 t		VLBS 6,7 t		VLBS 10 t		VLBS 16 t		LBS 1 t					LBS 3 t					LBS 5 t					LBS 8 t					LBS 15 t					VRBS FIX 4 t					VRBS FIX 6,7 t					VRBS FIX 10 t					VRBS FIX 16 t					VRBS FIX 31,5 t					VRBS FIX 50 t					ABA 1,6 t					ABA 3,2 t					ABA 5 t					ABA 10 t		
G	Pior condição de içamento	1	0°	0,6	1,5	2,5	4	6,7	10	1,5	2,5	4	6,7	10	16	1	3	5	8	15	4	6,7	10	16	31,5	50	4	9	12	20																																																																										
				2	0°	1,2	3	5	8	13,4	20	3	5	8	13,4	20	32	2	6	10	16	30	8	13,4	20	32	63	100	8	18	24	40																																																																								
G	Melhor condição de içamento	1	90°	0,6	1,5	2,5	4	5	8	1,5	2,5	4	5	10	16	1	3	5	8	15	4	6,7	10	16	31,5	50	1,6	3,2	5	10																																																																										
				2	90°	1,2	3	5	8	10	16	3	5	8	10	20	32	2	6	10	16	30	8	13,4	20	32	63	100	3,2	6,4	10	20																																																																								
G	Melhor condição de içamento	2	0-45°	0,8	2,1	3,5	5,6	7,1	11,2	2,1	3,5	5,6	7,1	14	22,4	1,4	4,2	7	11,2	21	5,6	9,38	14	22,4	45	70	5,6	12,6	16,8	28																																																																										
				2	45-60°	0,6	1,5	2,5	4	5	8	1,5	2,5	4	5	10	16	1	3	5	8	15	4	6,7	10	16	31,6	50	4	9	12	20																																																																								
G	Melhor condição de içamento	2	Assimétrico	0,6	1,5	2,5	4	5	8	1,5	2,5	4	5	10	16	1	3	7	8	15	4	6,7	10	16	31,5	50	4	9	12	20																																																																										
				3/4	0-45°	1,3	3,2	5,3	8,4	10,5	16,8	3,2	5,3	8,4	10,5	21	33,6	2,1	6,3	5	16,8	31,5	8,4	14,1	21	33,6	67	105	3,4	6,8	10,6	21,2																																																																								
G	Melhor condição de içamento	3/4	45-60°	0,9	2,2	3,8	6	7,5	12	2,2	3,8	6	7,5	15	24	1,5	4,5	5	12	22,5	6	10,1	15	24	47,5	75	2,4	4,8	7,5	15																																																																										
				3/4	Assimétrico	0,6	1,5	2,5	4	5	8	1,5	2,5	4	5	10	16	1	3	10,5	6	15	4	6,7	10	16	31,5	50	1,6	3,2	5	10																																																																								
Solda				a 4Δ a 5Δ	HY3	HY3	HY3	HY3	HV5	HV7	HV8	HV12	HV16	HV25	HV5	HV8	HV12	HV16	HV25	HY 3 HY 5 HY 6 HY 9 HY 12 HY 19						a 4Δ a 6Δ a 7Δ a 8Δ																																																																														

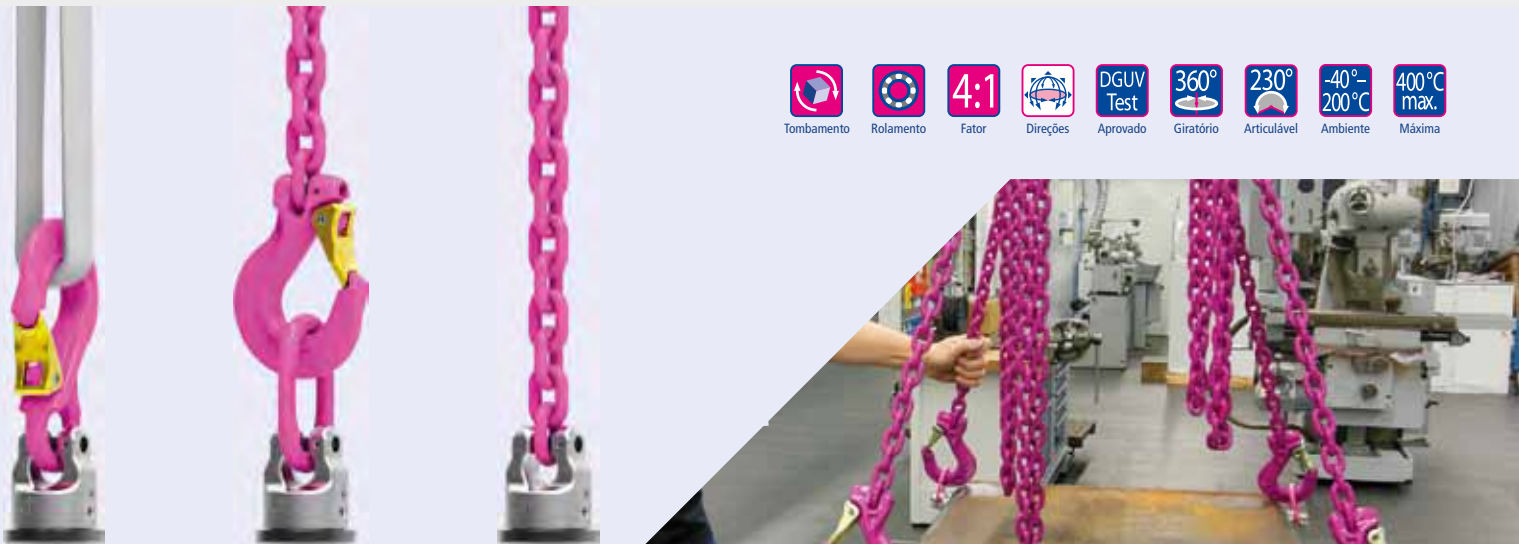
Nós temos a ferramenta certa para você!

O serviço perfeito para o departamento de Projetos/Engenharia. Disponibilizamos os arquivos 2D e 3D de nossos olhais para seu projeto!

Faça o download em nosso website www.rud.com.br

Caso necessite de mais informações, entre em contato conosco +55 (11) 4723-4944 ou pelo site www.rud.com.br





WPP-S // -B // -VIP

Powerpoint® Conexão Gancho // Conexão Elo // Conexão Corrente

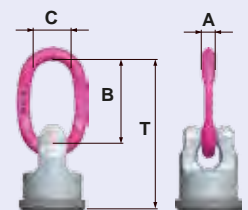
- Fabricado com aço-liga especial Cr Ni Mo temperado e revenido.
- Não adequado para girar continuamente sob carga máxima.
- WPP-S: A forma do gancho previne contra práticas inadequadas de utilização e resiste aos esforços de dobra.
- Trava de segurança forjada, aumentando a resistência contra esforços laterais.

WPP-S / WPP-B / WPP-VIP // PowerPoint Olhais Giratórios Soldáveis

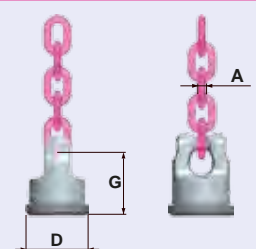
Descrição	Carga de Trab. (t)	Peso (kg/pc.)	Dimensões (mm)							Cordão de Solda
			T	A	B	C	D	G		
WPP-S – conexão com gancho VIP VCOH (conexão universal)										
WPP-S 0,63 t	0,63	0,4	115	13	75	18	40	40	a 4	△
WPP-S 1,5 t	1,5	1,0	147	20	97	25	46	50	a 5	△
WPP-S 2,5 t	2,5	1,5	187	28	126	30	61	61	HY 3 + a 5	△
WPP-S 4,0 t	4,0	3,3	227	36	150	35	78	77	HY 3 + a 6	△
WPP-S 5 t	5 (6,7)	7,1	267	37	174	40	95	93	HY 3 + a 8	△
WPP-S 8 t	8 (10)	8,2	310	49	208	48	100	102	HY 3 + a 10	△
WPP-B – conexão com elo VIP										
WPP-B 0,63 t	0,63	0,35	105	9	65	35	40	40	a 4	△
WPP-B 1,5 t	1,5	0,6	115	11	65	35	46	50	a 5	△
WPP-B 2,5 t	2,5	1,0	135	13	74	40	61	61	HY 3 + a 5	△
WPP-B 4,0 t	4,0	2,3	172	16	95	45	78	77	HY 3 + a 6	△
WPP-B 5 t	5 (6,7)	4,7	223	19	130	60	95	93	HY 3 + a 8	△
WPP-B 8 t	8 (10)	5,3	242	24	140	65	100	102	HY 3 + a 10	△
WPP-VIP – conexão com corrente										
WPP-VIP 0,63 t	0,63	0,23	-	4	-	-	40	40	a 4	△
WPP-VIP 1,5 t	1,5	0,45	-	6	-	-	46	50	a 5	△
WPP-VIP 2,5 t	2,5	0,85	-	8	-	-	61	61	HY 3 + a 5	△
WPP-VIP 4,0 t	4,0	2,1	-	10	-	-	78	77	HY 3 + a 6	△
WPP-VIP 5 t	5 (6,7)	3,4	-	13	-	-	95	93	HY 3 + a 8	△
WPP-VIP 8 t	8 (10)	4,5	-	16	-	-	100	102	HY 3 + a 10	△



PP-S



PP-B



PP-VIP

() = Maior CMT devido a carga axial



Olhal Soldável Ajustável



Fator de segurança 4:1

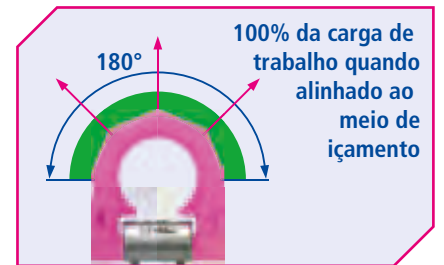
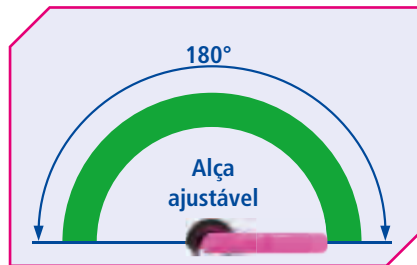
Ângulo de trabalho ~ 180°

Fácil procedimento de soldagem

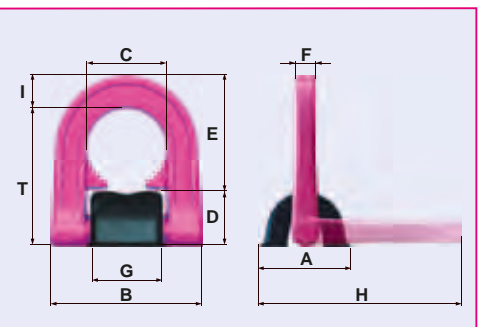


VLBS

Alça articulável



Descrição	Carga de Trab. (t)	Dimensões (mm)										Solda	Peso (kg/pc.)
		T	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
VLBS 1,5	1,5	65	32	66	38	25	40	13,5	33	87	14	HV 5+3	0,35
VLBS 2,5	2,5	75	36	77	45	27	48	13,5	40	97	16	HV 7+3	0,5
VLBS 4,0	4,0	84	42	87	51	32	52	16,5	46	112	18	HV 8+3	0,8
VLBS 6,7	6,7	117	61	115	67	44	73	22,5	60	157	24	HV 12+4	1,9
VLBS 10,0	10,0	126	75	129	67	55	71	26,5	60	173	26,5	HV 16+4	2,9
VLBS 16,0	16,0	174	95	190	100	69	105	26	90	243	40	HV 25+6	6,8



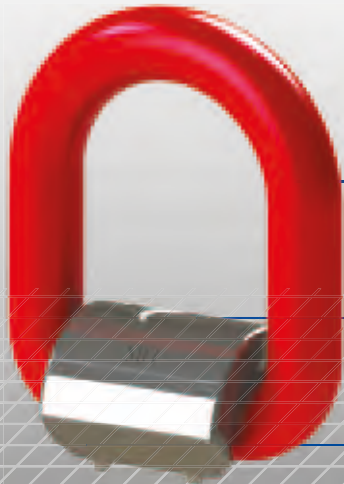
Olhal Soldável Ajustável



Fator de segurança 4:1

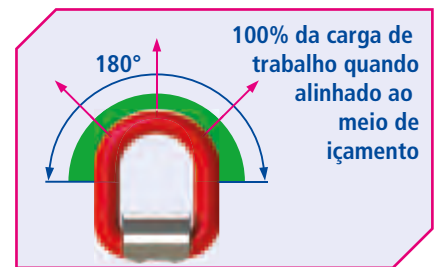
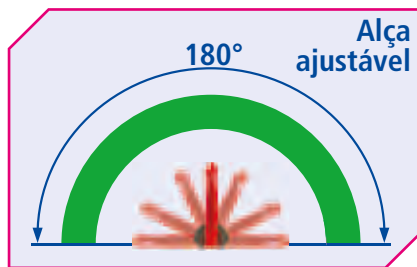
Ângulo de trabalho ~ 180°

Fácil instalação através de soldagem

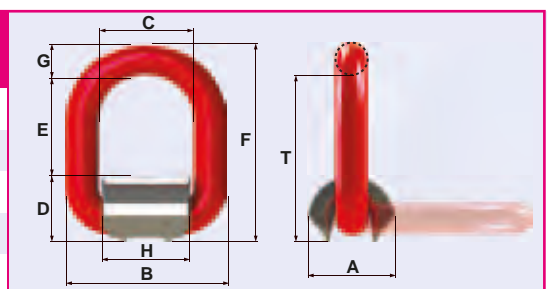


LBS

Alça Articulável



Descrição	Carga de Trab. (t)	Dimensões (mm)										Solda	Peso (kg/pc.)
		T	A	B	C	D	E	F	G	H			
LBS 1t	1	61	33	62	36	25	37	75	13	33	HV 5+3	0,3	
LBS 3t	3	78	41	82	50	31	47	94	16	46	HV 8+3	0,6	
LBS 5t	5	112	63	109	65	44	68	134	22	60	HV 12+4	1,6	
LBS 8t	8	115	75	116	65	55	61	141	25	60	HV 16+4	2,5	
LBS 15t	15	167	96	175	102	69	99	205	37	90	HV 25+6	6,5	

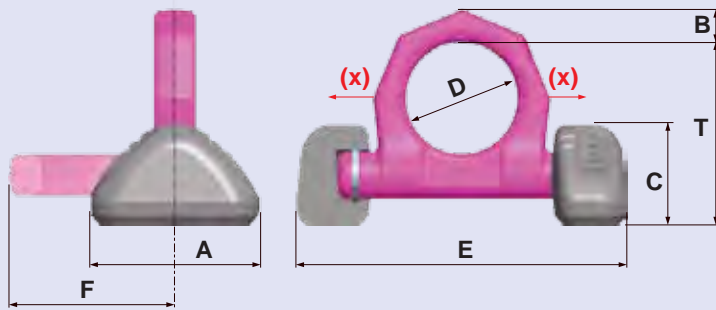


Sujeito a alterações sem aviso prévio

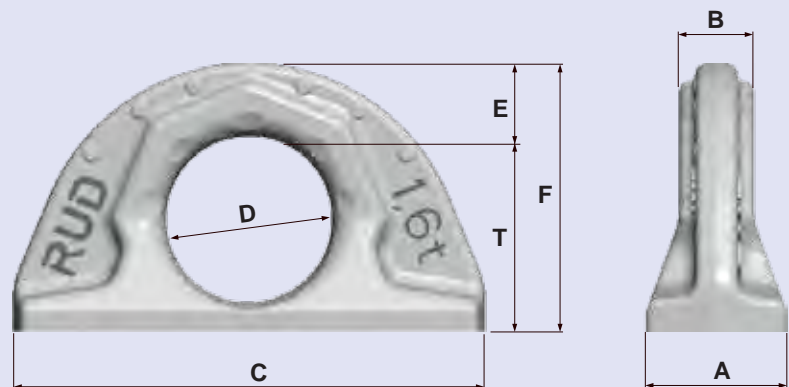
**VRBS FIX // Olhal Soldável**

Descrição	Carga de trab. (t)	Dimensões (mm)							Peso (kg) aprox.
		T	A	B	C	D	E	F	
VRBS FIX 4t	4	74	60	14	39	48	132	69	0,94
VRBS FIX 6,7t	6,7	97	88	20	50	60	167	91	2,2
VRBS FIX 10t	10	108	100	22	60	65	191	100	3,7
VRBS FIX 16t	16	140	130	30	72	90	267	134	8,2
VRBS FIX 31,5t	31,5	202	160	42	99	130	366	195	18,36
VRBS 50t	50	330	246	70	148	230	596	335	64,86
VRBS 100t	100	390	320	97	195	250	763	392	148,2

- VRBS-FIX possui maior área de solda que evita risco de corrosão causado pelo contato com superfície molhada.
- A mola de aperto está protegida, pois está alocada dentro da base de solda. A mola cria uma fixação radial dos blocos soldáveis. Nenhuma peça fica solta.
- A mola mantém a alça na posição adequada, evitando ruídos e preservando a pintura
- VRBS-FIX pode ser fornecido com um disco mancal axial se for permanentemente utilizado na direção de 90° em relação ao nível da alça (x).

**ABA // Olhal Soldável**

	Descrição	Carga de Trab. (t)	Dimensões (mm)							Peso (kg/pc.)
			T	A	B	C	D	E	F	
<ul style="list-style-type: none"> ● Olhal Forjado ● Suporta carga em qualquer direção ● Superfície fosfatizada ● Design compacto e leve ● Marcas patenteadas de desgaste internas e externas ● Se for utilizado para amarração, a carga de trabalho é duplicada ● Temperado e revenido. Maior resistência ao desgaste ● 100% testado contra presença de trincas de acordo com a norma europeia EN 1677 	ABA 1,6t	1,6	41,5	30	16	100	35	16	57	0,44
	ABA 3,2t	3,2	59	41	23	137	50	21	80	1,1
	ABA 5t	5	71,5	51	27	172	60	28	99	2,3
	ABA 10t	10	95	70	38	228	80	35	130	5,3



INSTRUÇÕES GERAIS

1. Os olhais de içamento devem ser usados de acordo com as instruções do fabricante. A instalação deve ser realizada por profissional competente e capacitado.

2. Durante o uso dos olhais, deve-se realizar inspeções anuais, ou após a ocorrência de alguma situação que possa comprometer a carga de trabalho, atentando para pontos de corrosão, trincas na solda, desgaste, deformações, etc, principalmente nas áreas de desgaste. Também requerem atenção os parafusos, porcas e roscas. O desgaste da seção não deve ser superior a 10% do diâmetro da seção transversal.

3. Os pontos onde serão instalados os olhais deverão ser escolhidos de forma tal, que as forças sejam assimiladas pela peça içada, sem deformá-la.

4. O olhal deve ser posicionado de tal forma que a carga permaneça equilibrada, sem produzir outros esforços.

a) Para içamento com 1 ramal, o olhal deve ser posicionado verticalmente no centro de gravidade da peça;

b) Para içamento com 2 ramais, os olhais devem ser posicionados em ambos os lados e acima do centro de gravidade da peça;

c) Para içamento com 3 ou 4 ramais, os olhais devem ser posicionados simetricamente ao redor do centro de gravidade da peça e no mesmo plano.

5. A carga máxima de trabalho para cada olhal deve ser calculada, baseando-se nas fórmulas físicas para cargas simétricas e assimétricas

$$CMT = \frac{G}{n \times \cos\beta}$$

CMT = Carga Máxima de Trabalho

G = Peso da carga (kg)

n = Número de ramais efetivos

β = Ângulo de inclinação de 1 ramal individual

O número efetivo de ramais é determinado conforme a tabela ao lado:

	Simétrico	Assimétrico
Linga de 2 ramais	2	1
Linga de 3 - 4 ramais	3	2

6. Mantenha os olhais RUD protegidos contra agentes agressivos, tais como: químicos, ácidos e seus vapores.

7. Se expostos a alta temperatura os olhais sofrem redução da carga de trabalho, conforme abaixo:

Aparafusáveis
 -40°C à 100°C = menos 0% - 100°C à 200° = menos 10%
 200° à 250°C = menos 20% - 250° à 350°C = menos 25%
 Temperaturas acima de 350°C não são permitidas

Soldáveis
 -20°C à 200°C = menos 0% - 200°C à 300°C = menos 10%
 300°C à 400°C = menos 25%
 Temperaturas acima de 400°C não são permitidas

8. Assegure-se de que as gravações de carga de trabalho, número de série e marca do fabricante estejam visíveis.

9. Durante o manuseio das lingas e olhais, as situações de retorcimento, trancos e impactos devem ser evitadas, bem como cantos vivos e arestas.

10. Certifique-se que o tamanho da rosca, comprimento e qualidade sejam os apropriados para a carga a ser içada e ao tipo de manobra a ser realizada.

11. Os olhais RUD são projetados para suportar a resistência dinâmica máxima de 20.000 ciclos.

INSTRUÇÕES PARA SOLDAGEM DOS OLHAIS

1. A solda deve ser executada por soldador qualificado.
2. O local onde o olhal será soldado deve resistir à carga aplicada.
3. Iniciar a solda pela parte central da base forjada.
4. A alça dos olhais não podem receber solda, pois são temperadas e revenidas.
5. O processo de solda não deve ser interrompido por um tempo que possibilite a redução da temperatura do bloco de solda.
6. Veja a especificação de solda de cada modelo na pág. 18.
7. Os pontos distanciadores das bases forjadas oferecem o espaço correto para uma solda ideal.
8. Os olhais podem passar por alívio de tensões há uma temperatura $\leq 600^\circ\text{C}$ (sem carga aplicada), este procedimento não diminui a resistência mecânica.
9. Para a soldagem deve-se elaborar uma EPS por profissional habilitado.

Procedimento de Solda + Materiais de Adição

	Aço baixo carbono Aço baixa liga
MIG/MAG GMAW	AWS: A 5.18 ER 70 S-6
Eletrodo Revestido SMAW	AWS: A 5.5 E 8018-G - E 7018
TIG GTAW	AWS: A 5.18 ER 70 S-6

INSTRUÇÕES PARA OLHAIS APARAFUSÁVEIS

1. O passo da rosca deve ser feito de tal forma que as forças aplicadas sejam absorvidas naturalmente pelo material a ser içado, conforme tabela ao lado:

1 x M* para aço - 1,25 x M* para ferro fundido - 2 x M* para alumínio
 *(M = tamanho de rosca, ex.: M20)

2. Para evitar o afrouxamento involuntário, causado por impactos, vibrações ou tombamentos, recomenda-se o uso de sistemas de fixação, exemplo: trava-rosca. Respeitando sempre as especificações do fabricante.

3. Com alumínio, ferro fundido, entre outros metais não ferrosos, a rosca deve ser projetada de modo que a carga máxima de trabalho do olhal possa ser mantida.

4. A RUD não garante nenhum produto que seja utilizado sem os parafusos originais. A qualidade mínima do material em que os olhais podem ser aparafusados deve ser St 37-2 (1.0037).

5. A utilização de parafusos especiais mais compridos no VVWG-V só é permitida se for homologada pelo fabricante.

6. Para aplicações permanentes, deve-se aplicar o torque de aperto indicado no manual de instruções.

LÍDER MUNDIAL EM TECNOLOGIA DE CORRENTES



Alemanha
RUD Ketten Rieger & Dietz
www.rud.com



Alemanha
Erlau AG
www.erlau.com



Brasil
RUD Correntes Industriais Ltda.
www.rud.com.br



Alemanha
Herfurth & Engelke
www.rud.com



Alemanha
Peter Schöttler GmbH
www.peter-schoettler.de



Romênia
RUD Florian Rieger SRL
www.rud.ro



Índia
RUD India Chain PVT Ltd.
www.rudindia.co.in



Austrália
RUD Chains Pty. Ltd.
www.rud.com.au



Estados Unidos
RUD Chain Inc.
www.rudchain.com



Grã-Bretanha
RUD Chains Ltd.
www.rud.co.uk



França
RUD Lesuer Chaines R.L.C
www.rud.fr