

PWR Mission



VÁLVULA DE RETENÇÃO

DUPLA
PORTINHOLA Tecnologia Mission

PWR 100% 

- **Diâmetros:** 2" a 72".
- **Normas internacionais atendidas:** 594A e 598, além das equivalentes ISO, ABNT, JIS, AFNOR, BSI, DIN, ASME e outras.
- **Classe de pressão:** 125 até 2500 PSI
- **Materiais de construção:** Aço Carbono, Ferro Fundido, Inox, Bronze, Duplex, Super Duplex, Monel e outros mediante consulta.
- **Opções de tipo de instalação:** Wafer, Lug e Flangeada.
- **Opções de acabamento:** Ressalto Ranhurado, Face Plana Lisa, Face Plana Ranhurada, Face Junta Anel e Ressalto Liso.
- **Instalação:** Diâmetros de 2" a 10" podem ser instaladas com o fluxo de cima para baixo (outros diâmetros mediante consulta técnica).
- **Revestimentos:** Orgânicos e Soldas especiais.



A PWR Mission fornece Válvulas de Retenção Dupla Portinhola nos segmentos de Petróleo & Gás, Químico & Petroquímico, Papel & Celulose, Água & Esgoto, Indústria Naval, entre outros.

VANTAGENS TÉCNICAS

VANTAGENS DAS VÁLVULA DE RETENÇÃO DUPLA PORTINHOLA TECNOLOGIA MISSION PADRÃO CONSTRUTIVO API 594A EM RELAÇÃO ÀS VÁLVULAS DE RETENÇÃO PORTINHOLA SIMPLES PADRÃO CONSTRUTIVO BS-1868

- O projeto das Válvulas de Retenção Dupla Portinhola Tecnologia Mission permite uma maior área de contato entre sede e portinhola, requerendo assim, portinholas que pesam cerca de oito vezes menos que as portinholas convencionais, com materiais da mesma resistência.
- Por pesarem menos e não serem suportadas pelo eixo, as portinholas geram menos atrito entre as peças móveis, reduzindo desgaste e prolongando a vida útil da válvula.
- Maior facilidade de instalação, podendo ser instalada horizontalmente ou verticalmente sem necessitar fazer alteração no sentido das linhas existentes
- Redução do tempo de manutenção ou troca da válvula na linha, por ser necessária a retirada de apenas parte dos estojos e porcas de um único par de flanges.
- Curta distância entre faces permite fácil instalação entre dois flanges padrões, sem o uso de equipamentos especiais.
- A ação da mola sobre as portinholas de menor peso possibilita a operação da válvula em posições verticais, permitindo uma disposição mais eficiente da linha. Em tamanhos mais usados, podem ser instaladas em linhas com o fluxo de cima para baixo.
- Por ser mais rígida que um tubo de aço de parede grossa não requer fundações, suportes especiais ou juntas de expansão.



CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO

As Válvulas Mission são identificadas por uma referência composta de números e letras que determinam suas características básicas.

Exemplo:

48 K 15 S S M N - (-)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

- ① Diâmetro Nominal em Polegadas
- ② Estilo (Estágio de Desenvolvimento)
- ③ Classe de Pressão (150 psi)
- ④ Material do corpo (Aço Carbono WCB)
- ⑤ Material das Portinholas (Aço Carbono WCB)
- ⑥ Material de Vedação (Buna-N)
- ⑦ Face de União (Ressalto com ranhuras)
- ⑧ Sufixo usado para alterar algum componente da válvula

DIÂMETRO NOMINAL

Polegadas	Milímetros
2" até 72"	50 Até 1800

ESTILO

Código	Descrição
K	Dupla Portinhola

CLASSE DE PRESSÃO

Código	Classe ANSI	Pressão Kgf/c ²	
		Trabalho	Teste
10	PN 10	10,0	15,0
12	125 lbs	*	*
15	150 lbs	19,6	29,4
16	PN 16	16,0	24,0
25	250 lbs	*	*
30	300 lbs	51,1	76,7
60	600 lbs	102,1	153,2
90	900 lbs	153,2	229,8
150	1500 lbs	255,3	382,9
250	2500 lbs	425,5	638,2

* Válvula de ferro fundido.

* A pressão depende do tamanho Vs. Temperatura

MATERIAIS DO CORPO E PORTINHOLAS

Código	Material	Especificação
B	Bronze Alumínio	ASTM B148 - LIGA C95200
X	Bronze Naval	ASTM B62
D	Ferro Nodular	ASTM A536 GR.65-45-12
H	Ferro Fundido	ASTM A126 CL.B
S	Aço Carbono	ASTM A216 GR.WCB
G	Aço Carbono	ASTM A352 GR.LCB
C	Aço Inox 316	ASTM A351 CF-8M
E	Aço Inox 410	ASTM A217 CA-15
N	Aço Inox Duplex	ASTM A351 GR. CD4MCu
R	Aço Inox Duplex	ASTM A744 GR. CD4MCu
V	Aço Inox Super Duplex	ASTM A995 GR. 4A
W	Aço Inox Super Duplex	ASTM A995 GR. 5A

Poderão ser fornecidos em outros materiais mediante consulta

MATERIAIS DE VEDAÇÃO

Código	Material	Temperatura
A	EPDM	-40 °C até +121 °C
M	Buna-N	-56 °C até +121 °C
N	Neoprene	-40 °C até +121 °C
P	Metal x Metal	-267 °C até +593 °C
S	Silicone	-73 °C até +260 °C
V	Viton	-40 °C até +204 °C
X	Viton TBRS	-15°C até +200°C
H	Hypalon	-45°C até +135°C

Poderão ser fornecidos em outros materiais mediante consulta

FACE DE UNIÃO

Código	Tipo de Acabamento MSS SP-6	
N	Face Ressalto com Ranhuras	
P	Face plana lisa	
R	Face Junta Anel	
F	Face Plana com Ranhuras	
B	Face Lisa com Ressalto - 125RMS	

MATERIAIS DA MOLA

Código	Material	Temperatura Máx. de Trabalho
*	Aço Inoxidável 316	250° C
7	Inconel 600	600° C
9	Inconel X-750	1000° C

(*) Usado como padrão de fornecimento

Projeto da Válvula

A Válvula de Retenção Dupla Portinhola é um projeto adquirido da TRW Mission em 1986, que desenvolveu originalmente esta válvula nos Estados Unidos, como alternativa tecnológica às válvulas de retenção portinhola simples.

Certificações



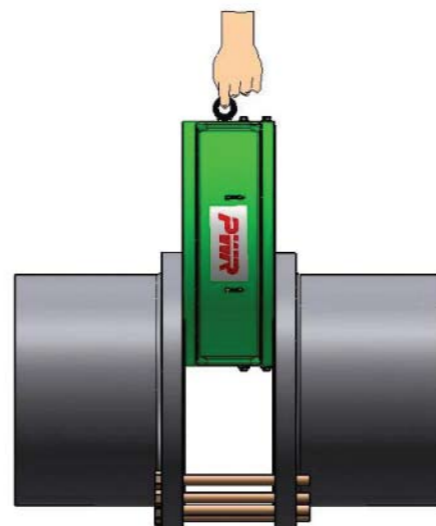
INSTALAÇÃO NA TUBULAÇÃO

MONTAGEM WAFER

A instalação deve ser feita entre flanges, sendo os mesmos partes integrantes do seu próprio corpo, justificando sua leveza em relação a outros modelos.

Como exemplo, uma válvula de Aço Carbono, Diâmetro de 6" e classe de pressão 300 libras, pesa aproximadamente 19 kg (41 libras), podendo ser montada sem equipamentos ou acessórios especiais.

A resistência do projeto da válvula de retenção Dupla Portinhola PWR Mission é superior à dos tubos de aço utilizados nestes sistemas, logo são desnecessárias quaisquer tipo de suporte ou junta de expansão como garantia da montagem.



DISPOSIÇÕES NA TUBULAÇÃO

A leveza das portinholas permite que, quando acionadas pela mola, possam operar em diversas posições, podendo ter condições otimizadas através de "Lay outs" mais eficientes. Em alguns diâmetros (até 10") a instalação pode ser feita em linhas verticais com fluxo de cima para baixo, porém outras condições similares são possíveis, cabendo estudos adicionais.

A montagem em sistemas de fluxo horizontal deve ser feita de forma que os pinos estejam na posição vertical, garantindo as mesmas condições de operação para ambas as portinholas.

VEDAÇÃO

O material de vedação é vulcanizado no assento do corpo ou em suas portinholas (dependendo do tamanho e classe de pressão). Isto é muito importante, visto que quando se utiliza, de forma equivocada, um material adesivo ao invés da vulcanização, há o deslocamento prematuro da vedação e por consequência, falha do sistema de vedação da válvula.

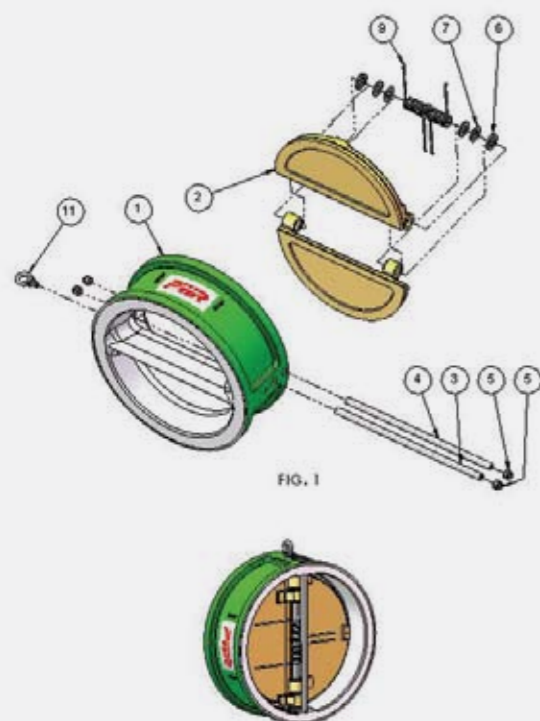
Também disponível na vedação tipo metal-metal para todos os diâmetros, onde é feito através do processo de lapidação das portinholas sobre o corpo, garantindo assim a vedação conforme a Norma de Teste API 598.

A ação de fechamento é feita através de mola de torção com imediato retorno das portinholas, evitando a inversão do fluxo. Há três tipos de molas de torção disponíveis para atendimento a diferentes aplicações:

- **Mola de mínimo torque:** são usadas em compressores, com pequena perda de carga.
- **Mola de torque normal:** uso geral.
- **Mola de máximo torque:** são usadas nos casos de instalação na posição vertical ou onde o refluxo causa o golpe de aríete.

VISTA EXPLODIDA

Com um desenho simplificado, suas partes são montadas sem o uso de qualquer tipo de juntas ou distanciadores.



Item	Quant.	DESCRIÇÃO
01	01	CORPO
02	02	PORTINHOLA
03	01	EIXO DA PORTINHOLA
04	01	EIXO LIMITADOR
05	04	BUJÃO
06	02	ARRUELA DO CORPO
07	02	ARRUELA DA PORTINHOLA
08	03	ARRUELA DA MOLA
09	(*)	MOLA
10	01	VEDAÇÃO INTERNA
11	01	OLHAL

(*) Depende do diâmetro da válvula

Material de Vedação	Faixas de Temperatura	
	Fahrenheit	Centígrados
Metal - Metal	-450° até +1.100°	-267° até +593°
Buna-N	-70° até +250°	-56° até +121°
Viton-A	-40° até +400°	-40° até +204°
Viton TBRS	5° até 392°	-15° até +200°
EPDM	-40° até +250°	-40° até 121°
Neoprene	-40° até +250°	-40° até 121°
Silicone	-100° até +500°	-73° até + 260°
Hypalon	-49° até 275°	-45° até +135°

Nota: Esta faixa de temperatura serve como informação geral. Varia conforme aplicação e os materiais do corpo e das portinholas.

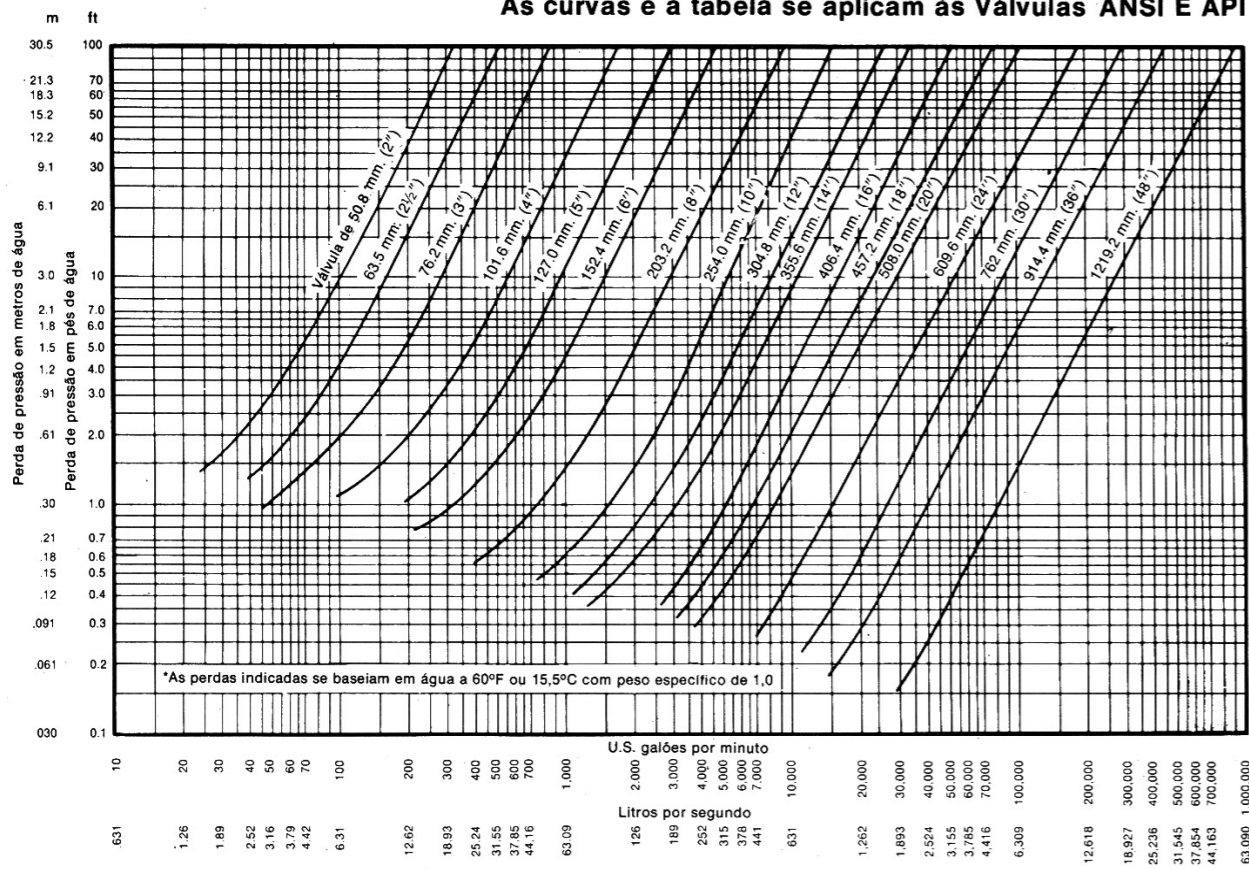
Material da Mola	Temp. Máximas de Trabalho	
	Fahrenheit	Centígrados
(*) Aço Inoxidável 316	250° F	121° C
Inconel 600	600° F	316° C
Inconel X-750	1000° F	538° C

(*) usado como padrão de fornecimento

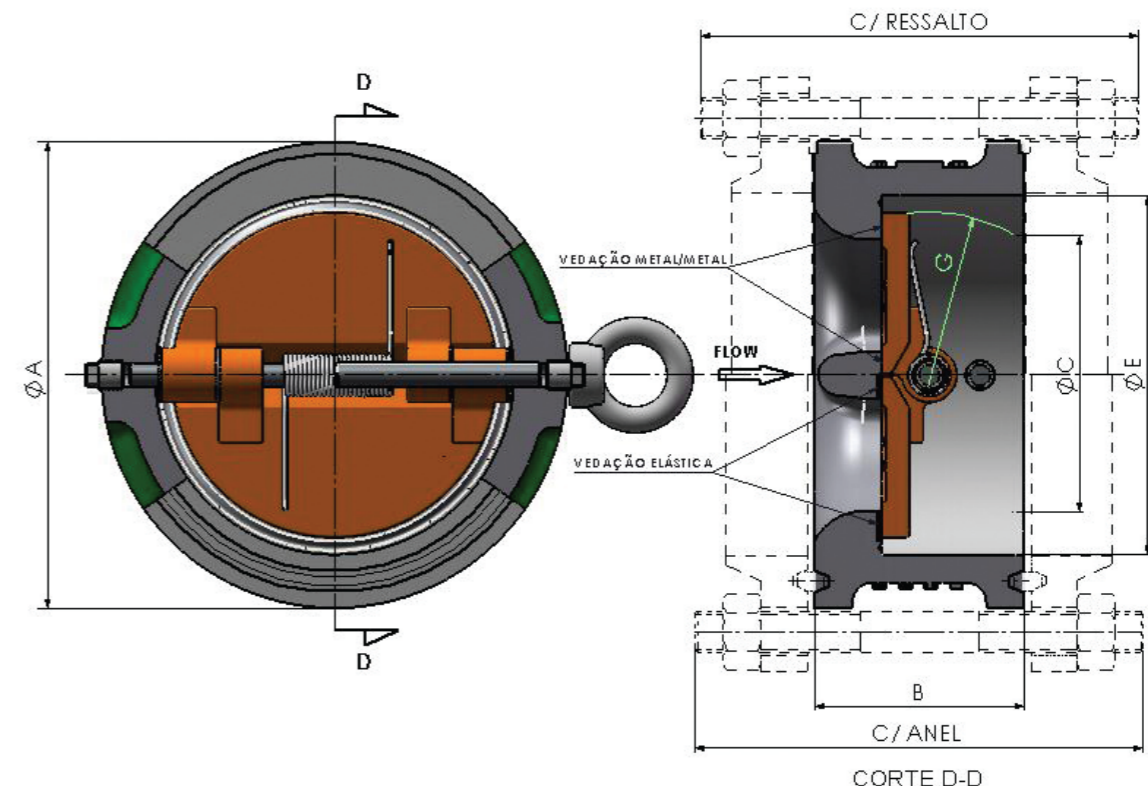
GRÁFICO DE VAZÃO X PERDA DE PRESSÃO

DIMENSÕES PARA INSTALAÇÃO CONFORME NORMA ANSI B16.1 E 16.5

As curvas e a tabela se aplicam às Válvulas ANSI E API



Tamanho da Válvula	Vazão		Perda de Pressão		Equiv. Coluna Manométrica		Equiv. Comprimento de tubo X 100	
	Litros/Seg.	GPM	KG/CM2	PSI	M	FT	M	FT
2"	6.50	103	.320	4.55	3.2	10.5	9.4	31
2.1/2"	9.4	149	.264	3.76	2.7	8.7	10.1	33
3"	14.51	230	.213	3.03	2.1	7.0	10.7	35
4"	25.49	404	.165	2.34	1.6	5.4	11.3	37
5"	39.31	623	.134	1.9	1.3	4.4	11.3	37
6"	56.78	900	.110	1.56	1.1	3.6	11.6	38
8"	97.79	1550	.085	1.21	.85	2.8	12.5	41
10"	160.2	2540	.067	.95	.67	2.2	12.8	42
12"	220.8	3500	.058	.825	.58	1.9	13.7	45
14"	270.0	4280	.052	.740	.52	1.7	14.3	47
16"	359.6	5700	.043	.611	.43	1.4	14.3	47
18"	499.7	7920	.040	.569	.40	1.3	14.6	48
20"	567.8	9000	.037	.526	.37	1.2	15.2	50
24"	946.2	15000	.030	.424	.30	.98	15.8	52
36"	2000	31700	.020	.284	.20	.65	16.5	54
48"	3558	56400	.015	.216	.15	.5	18.3	60



125 Lbs							Seleção de Parafusos e Estojos				
Diâmetro Nominal (pol)	Ø A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	Ø E (mm)	G (mm)	Peso Aprox. (Kg.)	Quant. de Parafusos	Diâm. do Parafuso	Comprimento		
									c/ Ressalto	c/ Anel	
2"	105	54	52	60	27	2,3	04	15,9	133	-	
2.1/2"	124	60	63	73	33	3,6	04	15,9	133	-	
3"	137	67	78	89	41	4,1	04	15,9	165	-	
4"	175	67	102	114	52	5,5	08	15,9	159	-	
5"	197	83	127	141	65	8,2	08	19,1	171	-	
6"	222	95	154	168	78	10	08	19,1	197	-	
8"	279	127	202	219	102	19	08	19,1	203	-	
10"	340	140	254	273	125	31	12	22,2	229	-	
12"	410	181	303	324	151	56	12	22,2	267	-	
14"	451	184	318	356	173	89	12	25,4	305	-	
16"	514	191	381	406	191	156	16	25,4	305	-	
18"	549	203	429	457	221	178	16	28,6	330	-	
20"	606	213	478	508	241	205	20	28,6	362	-	
24"	718	222	575	610	286	259	20	31,8	425	-	
30"	883	305	743	762	375	460	28	31,8	470	-	
36"	1048	368	889	914	438	892	32	38,1	572	-	
42"	1219	432	1041	1067	527	1273	36	38,1	648	-	
48"	1384	524	1194	1219	603	1782	44	38,1	749	-	
54"	1549	540	1308	1372	669	2805	44	44,5	813	-	

150 Lbs		Seleção de Parafusos e Estojos								
		Comprimento								
Diâmetro Nominal (pol)	Ø A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	Ø E (mm)	G (mm)	Peso Aprox. (Kg.)	Quant. de Parafusos	Diâm. do Parafuso	c/ Ressalto	c/ Anel
2"	105	60	49	60	27	2,7	04	15,9	140	152
2.1/2"	124	67	60	73	33	3,6	04	15,9	152	165
3"	137	73	74	89	41	5,5	04	15,9	165	178
4"	175	73	97	114	54	7,3	08	15,9	165	178
5"	197	86	122	141	65	9,5	08	19,1	184	197
6"	222	98	146	168	79	16	08	19,1	197	210
8"	279	127	194	219	102	32	08	19,1	235	248
10"	340	146	243	273	126	48	12	22,2	267	279
12"	410	181	289	324	152	85	12	22,2	298	311
14"	451	184	318	356	173	93	12	25,4	305	343
16"	514	191	381	406	191	109	16	25,4	305	305
18"	549	203	429	457	221	118	16	28,6	330	362
20"	606	219	478	508	241	182	20	28,6	362	387
24"	718	222	575	610	286	252	20	31,8	425	425
30"	883	305	743	762	375	438	28	31,8	470	508
36"	1048	368	839	914	438	917	32	38,1	572	
42"	1219	432	1041	1067	527	1273	36	38,1	648	
48"	1384	524	1194	1219	603	1782	44	38,1	749	
54"	1549	540	1308	1372	669	3055	44	44,5	813	

300 Lbs		Seleção de Parafusos e Estojos								
		Comprimento								
Diâmetro Nominal (pol)	Ø A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	Ø E (mm)	G (mm)	Peso Aprox. (Kg.)	Quant. de Parafusos	Diâm. do Parafuso	c/ Ressalto	c/ Anel
2"	111	60	49	60	27	2,7	08	15,9	146	171
2.1/2"	130	67	60	73	33	3,2	08	19,1	165	191
3"	149	73	74	89	41	6,4	08	19,1	178	203
4"	181	73	97	114	55	7,3	08	19,1	184	210
5"	216	86	122	141	65	14	08	19,1	203	229
6"	251	98	146	168	79	19	12	19,1	222	248
8"	308	127	194	219	102	35	12	22,2	267	286
10"	362	146	243	273	126	50	16	25,4	305	324
12"	422	181	289	324	152	89	16	28,6	349	375
14"	486	222	318	356	175	148	20	28,6	413	413
16"	540	232	364	406	194	189	20	31,8	425	425
18"	597	264	429	457	222	253	24	31,8	483	483
20"	654	292	456	508	248	330	24	31,8	508	508
24"	775	318	548	610	288	527	24	38,1	572	572
30"	953	368	730	762	364	932	28	44,5	641	718
36"	1118	483	889	914	441	1625	32	50,8	832	
42"	1289	568	1041	1067	522	2628	36	50,8	889	
48"	1492	629	1194	1219	591	2988	40	50,8	966	

600 Lbs		Seleção de Parafusos e Estojos								
		Comprimento								
Diâmetro Nominal (pol)	Ø A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	Ø E (mm)	G (mm)	Peso Aprox. (Kg.)	Quant. de Parafusos	Diâm. do Parafuso	c/ Ressalto	c/ Anel
2"	111	60	49	60	27	2,7	08	15,9	165	178
2.1/2"	130	67	60	73	33	3,2	08	19,1	184	197
3"	149	73	74	89	41	6,4	08	19,1	197	210
4"	194	79	97	114	55	11,5	08	22,2	235	241
5"	241	105	122	141	65	23	08	25,4	267	279
6"	267	136	146	168	82	23	12	25,4	305	318
8"	321	165	194	219	105	33	12	28,6	362	368
10"	400	213	243	273	133	68	16	31,8	426	438
12"	457	229	289	324	155	106	20	31,8	451	457
14"	492	273	318	356	171	145	20	34,9	508	508
16"	565	305	364	406	198	290	20	38,1	572	572
18"	613	362	410	457	228	406	20	41,3	622	622
20"	683	368	456	508	248	510	24	41,3	660	660
24"	791	438	548	610	295	927	24	47,6	775	775
30"	972	505	730	762	375	1540	28	50,8	889	889
36"	1130	635	889	914	449	2870	28	63,5	1041	
42"	1295	701	1003	1067	518	3840	28	69,9	1156	

900 Lbs		Seleção de Parafusos e Estojos								
		Comprimento								
Diâmetro Nominal (pol)	Ø A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	Ø E (mm)	G (mm)	Peso Aprox. (Kg.)	Quant. de Parafusos	Diâm. do Parafuso	c/ Ressalto	c/ Anel
2"	143	70	43	60	29	5,9	08	22,2	216	222
2.1/2"	165	83	54	73	35	6,4	08	25,4	241	248
3"	168	83	67	89	42	13	08	22,2	229	235
4"	206	102	87	114	55	17	08	28,6	273	279
6"	289	159	132	168	82	53	12	28,6	356	356
8"	359	206	178	219	107	90	12	34,9	426	438
10"	435	241	216	273	133	133	16	34,9	476	483
12"	498	292	257	324	159	171	20	34,9	546	552
14"	520	356	292	356	181	420	20	38,1	635	648
16"	575	384	325	406	203	524	20	41,1	679	692
18"	638	451	367	457	232	600	20	47,5	787	800
20"	700	451	408	508	248	650	20	50,8	730	743
24"	838	495	546	610	295	1240	20	127	940	965

1500 Lbs							Seleção de Parafusos e Estojos			
									Comprimento	
Diâmetro Nominal (pol)	Ø A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	Ø E (mm)	G (mm)	Peso Aprox. (Kg.)	Quant. de Parafusos	Diâm. do Parafuso	c/ Ressalto	c/ Anel
2"	143	70	43	60	29	6,4	08	22,2	216	222
2.1/2"	165	83	54	73	35	7,3	08	25,4	241	248
3"	175	83	67	89	42	14	08	28,6	260	267
4"	210	102	87	114	55	20	08	31,8	298	305
6"	283	159	132	168	82	59	12	34,9	420	426
8"	352	206	173	219	107	98	12	41,3	496	508
10"	435	248	216	273	133	141	12	47,6	591	596
12"	521	305	257	324	159	180	16	50,8	683	699
14"	578	356	292	356	181	430	16	57,2	775	800
16"	641	384	326	406	203	630	16	63,5	845	870
18"	705	468	349	457	216	870	16	69,9	972	1003

2500 Lbs							Seleção de Parafusos e Estojos			
									Comprimento	
Diâmetro Nominal (pol)	Ø A (mm)	B (mm)	Ø C (mm)	Ø E (mm)	G (mm)	Peso Aprox. (Kg.)	Quant. de Parafusos	Diâm. do Parafuso	c/ Ressalto	c/ Anel
2"	146	70	43	60	29	14	08	25,4	248	254
2.1/2"	168	83	54	73	35	15	08	28,6	279	286
3"	197	86	67	89	42	21	08	31,8	305	311
4"	235	105	87	114	55	42	08	38,1	356	368
6"	318	159	132	168	82	86	08	50,8	508	520
8"	387	206	173	219	107	130	12	50,8	591	609
10"	476	254	216	273	133	166	12	63,5	744	769
12"	549	305	257	324	159	216	12	69,8	845	876



UNIDADES DE NEGÓCIO

MATRIZ E FÁBRICA – RIO DE JANEIRO

Rua Sargento Silvío Hollembach 151, Barros Filho, Rio De Janeiro-RJ. CEP: 21530-200
 Fone: (21) 3448-9001 Fone 24h: (21) 8679-7160 Fax: (21) 3448-9102

Escritório – Rio De Janeiro

Rua Almirante Barroso 63 – 1004, Centro,
 Rio De Janeiro-RJ. CEP: 20031-003
 Fone: (21) 2533-2023
 E-mail: comercial@pwrmission.com.br

Filial - Rj – Macaé

Estrada São José de Imboassica, S/Nº,
 Setor Industrial, Imboassica, Macaé-Rj.
 CEP: 27925-540
 Fone: (22) 2763-3707 / 2757-0177

Filial - Ba – Bahia

Rua do Gás - Lot. Planalto
 Água Grande, Catu, Bahia-Ba.
 CEP: 48110-000
 Fone: (71) 3641-1120