



Catálogo de Produtos

Tuboval

Histórico

Fundada em 1988 pelo empreendedor Juracy Manoel Dias, a empresa Tuboval está inserida no ramo atacadista entre os maiores grupos econômicos do Espírito Santo, atuando na comercialização de materiais para condução de fluidos garantindo segurança social e ambiental.

Em 2013, a empresa inaugura sua nova sede no município da Serra, realizando o desejo de expansão de sua capacidade de armazenamento e distribuição, fato que contribuirá para alcançar seus objetivos e metas.

Renovação e evolução são as palavras que melhor traduzem o momento atual da empresa. Isso porque muito mais do que um novo e moderno ambiente, a empresa está comprometida com projetos cuja finalidade é oferecer as melhores oportunidades de negócios para o mercado capixaba e nacional.

Fruto desse esforço iniciado a partir da sua fundação, a empresa tem o compromisso de oferecer qualidade nos produtos que fornece, além de oferecer aos funcionários e parceiros um ambiente de trabalho propício para que todos, que dela façam parte, sintam-se membros da grande FAMÍLIA TUBOVAL.

Missão

Atuar no fornecimento de materiais para condução de fluidos, garantindo segurança social e ambiental, com excelência e agilidade na distribuição.

Visão

Ser uma empresa capixaba com atuação no mercado nacional, trabalhando de acordo com as normas e certificações adequadas, visando os princípios do desenvolvimento sustentável.

Tubos

Tubos de precisão, aço carbono e inox, cobre, galvanizados, ferro fundido e eletrodutos.

Conexões

Conexões em cobre, latão, bronze, inox, aço forjado, ferro fundido, galvanizadas e flanges em geral.

Válvulas

Válvulas gaveta, esfera, borboleta, retenção, globo e segurança.

Acessórios

- Materiais para instalação de rede de gás GLP/GN;
- Materiais para instalação de combate e prevenção a incêndio;
- Abraçadeiras e grampos U galvanizados;
- Acessórios e espigões para mangueiras;
- Boias para caixa d'água;
- Bombas centrífugas multiaplicações;
- Engates rápidos;
- Escovas manuais e tubulares;
- Fitas veda-roscas;
- Filtros em geral;
- Hidrômetros;
- Isolamentos térmicos;
- Manômetros, termômetros e vacuômetros;
- Purgadores em geral.

Tubos



- Tubos de aço inox
- Tubos de cobre
- Tubos de precisão - norma DIN 2391
- Tubos galvanizados, médios e pesados com ou sem costura
- Tubos de aço carbono SCH 10, 20, 30, 40, 60, 80, 100, 120, 140 e 160 com e sem costura
- Tubos de ferro fundido
- Eletrodutos galvanizados



Especificações Técnicas de Tubos de Aço Carbono com e sem Costura: ASTM e API

Diâmetro		Espessura da parede	Peso	Denominação	Schedule
Nominal (pol.)	Externo (mm.)	mm	Kg/m		nº
1/4"	13,72	2,24	0,63	STD	40
		3,02	0,8	XS	80
3/8"	17,15	2,31	0,85	STD	40
		3,20	1,10	XS	80
1/2"	21,34	2,77	1,26	STD	40
		3,73	1,62	XS	80
		4,78	1,95		160
		7,47	2,54	XXS	
3/4"	26,67	2,87	1,68	STD	40
		3,91	2,19	XS	80
		5,56	2,89		160
		7,82	3,63	XXS	
1"	33,4	3,38	2,50	STD	40
		4,55	3,23	XS	80
		6,35	4,23		160
		9,09	5,45	XXS	
1 1/4"	42,16	3,56	3,38	STD	40
		4,85	4,46	XS	80
		6,35	5,60		160
		9,70	7,75	XXS	
1 1/2"	48,26	3,68	4,05	STD	40
		5,08	5,40	XS	80
		7,14	7,23		160
		10,16	9,54	XXS	
2"	60,32	3,91	5,43	STD	40
		5,54	7,47	XS	80
		8,74	11,10		160
		11,07	13,44	XXS	
2 1/2"	73,03	5,16	8,62	STD	40
		7,01	11,40	XS	80
		9,53	14,90		160
		14,02	20,37	XXS	
3"	88,90	5,49	11,28	STD	40
		7,62	15,25	XS	80
		11,13	21,31		160
		15,24	27,65	XXS	
3 1/2"	101,60	5,74	13,56	STD	40
		8,08	18,60	XS	80
		6,02	16,06	STD	40
		8,56	22,29	XS	80
4"	114,30	11,13	28,27		120
		13,49	33,49		160
		17,12	40,98	XXS	
		6,35	21,75	STD	40
5"	141,30	9,53	30,92	XS	80
		12,70	40,24		120
		15,88	49,04		160
		19,05	57,36	XXS	
6"	168,27	6,35	25,33		20
		7,11	28,23	XTD	40
		10,97	42,51	XS	80
		14,27	54,15		120
8"	219,07	18,26	67,48		160
		21,95	79,10	XXS	
		6,35	33,27		20
		7,04	36,75		30
10"	273,05	8,18	42,48	STD	40
		10,31	53,03		60
		12,70	64,56	XS	80
		15,09	75,81		100
12"	323,84	18,26	90,47		120
		20,62	100,83		140
		22,22	107,76	XXS	
		23,01	111,14		160
14"	355,60	6,35	41,74		20
		7,80	50,96		30
		9,27	60,23	STD	40
		12,70	81,45	XS	60
16"	406,40	15,09	95,87		80
		18,26	114,62		100
		21,44	132,86		120
		25,40	154,95	XXS	140
18"	457,00	28,57	172,07		160
		6,35	49,67		20
		8,38	65,13		30
		9,52	73,75	STD	40
20"	508,00	10,31	79,64		60
		12,70	97,34	XS	80
		14,27	108,85		100
		17,47	131,88		120
24"	609,60	21,44	159,69		140
		25,40	186,73	XXS	160
		28,57	207,83		180
		33,32	238,48		200
30"	762,00	5,33	46,02		10
		7,92	67,87		20
		9,52	81,20	STD	30
		11,13	94,40		40
36"	914,40	12,70	107,27	XS	60
		15,19	126,55		80
		19,05	157,92		100
		23,82	194,70		120
42"	1066,80	27,79	224,38		140
		31,75	253,27		160
		35,71	281,40		180
					200

Especificações Técnicas de Tubos de Aço Carbono com e sem Costura: ASTM e API

Diâmetro		Espessura da parede	Peso	Denominação	Schedule
Nominal (pol.)	Externo (mm.)	mm	Kg/m		nº
16"	406,40	6,35	62,57	STD XS	10
		7,92	77,78		20
		9,52	93,18		30
		12,70	123,16		40
		16,66	159,96		60
		21,44	203,28		80
		26,19	245,25		100
		30,96	286,34		120
		36,53	332,78		140
		40,49	364,93		160
18"	457,20	6,35	70,52	STD XS	10
		7,92	87,70		20
		9,52	105,04		30
		11,13	122,24		40
		12,70	139,05		60
		14,27	155,75		80
		19,05	205,60		100
		23,83	254,33		120
		29,36	309,44		140
		34,92	363,28		160
20"	508,00	39,67	408,04	STD XS	10
		45,24	459,05		20
		6,35	78,46		30
		9,52	116,96		40
		12,70	154,95		60
		15,09	183,19		80
		20,62	247,60		160
22"	558,80	26,19	310,80	STD XS	10
		50,01	564,20		20
		6,35	86,41		30
		9,52	128,88		40
		12,70	182,32		60
		15,08	183,19		80
		22,22	293,75		100
		28,57	373,21		120
		34,92	450,69		140
		41,27	526,17		160
24"	609,60	47,62	599,66	STD XS	10
		53,97	671,15		20
		6,35	94,35		30
		9,52	140,80		40
		12,70	186,73		60
		14,27	209,33		80
		17,48	254,88		100
		24,61	354,66		120
		30,96	441,31		140
		38,89	546,63		160
26"	660,40	46,02	638,93	STD XS	10
		52,37	718,88		20
		7,92	127,37		30
28"	711,20	9,52	152,71	STD XS	10
		12,70	202,62		20
		7,92	137,42		30
		9,52	164,8		40
30"	762,00	12,70	218,78	STD XS	10
		15,88	272,18		20
		7,92	147,36		30
		9,52	176,73		40
32"	812,8	12,70	234,64	STD XS	10
		15,88	292,06		20
		7,92	157,28		30
		9,52	188,66		40
34"	863,60	12,70	250,55	STD XS	10
		15,88	311,95		20
		7,92	174,78		30
		9,52	200,51		40
36"	914,40	12,70	266,46	STD XS	10
		15,88	331,83		20
		6,35	134,23		30
		9,52	200,51		40
38"	965,20	12,70	266,46	STD XS	10
		15,88	331,83		20
		6,35	142,17		30
		9,52	212,52		40
40"	1016,00	12,70	282,36	STD XS	10
		15,88	351,72		20
		6,35	150,15		30
		9,52	224,45		40
		12,70	298,27	STD XS	10
		15,88	371,60		20
		6,35	158,11		30
		9,52	236,38		40
		12,70	314,18	STD XS	10
		15,88	391,49		20
					30

Eletrodutos de Aço Galvanizados NBR 5597 (EB341)
Rosca NPT

Diâmetro Nominal		Diâmetro Externo	Parede	Peso
mm	Bitola	mm	(mm)	(kg/pç)
15	1/2"	21,3	2,25	3,43
20	3/4"	26,9	2,25	4,41
25	1"	33,7	2,65	8,50
32	1.1/4"	42,4	2,65	8,39
40	1.1/2"	48,3	3,00	10,76
50	2"	60,3	3,00	13,68
65	2.1/2"	76,1	3,35	19,31
80	3"	88,9	3,35	22,74
100	4"	114,3	3,75	34,01
125	5"	141,3	4,85	51,00
150	6"	168,3	4,85	61,00
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Eletrodutos de Aço Galvanizados NBR 5598 (EB342)
Rosca BSP

Diâmetro Nominal		Diâmetro Externo	Parede	Peso
mm	Bitola	mm	(mm)	(kg/pç)
15	1/2"	21,3	2,25	3,43
20	3/4"	26,9	2,25	4,41
25	1"	33,7	2,65	6,50
32	1.1/4"	42,4	2,65	8,39
40	1.1/2"	48,3	3,00	10,76
50	2"	60,3	3,00	13,68
65	2.1/2"	76,1	3,35	19,31
80	3"	88,9	3,35	22,74
100	4"	114,3	3,75	34,01
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Tubos com Costura Preto ou Galvanizado NBR 5580M (DIN2440)
Peso Teórico para Tubo Preto

Diâmetro Nominal		Diâmetro Externo	Parede (mm)	Peso (kg/pç)
mm	Bitola	mm		
8	1/4"	13,5	2,35	5,80
10	3/8"	17,2	2,35	6,70
15	1/2"	21,3	2,65	7,98
20	3/4"	26,9	2,65	9,80
25	1"	33,7	3,35	15,10
32	1.1/4'	42,4	3,35	19,40
40	1.1/2'	48,3	3,35	22,30
50	2"	60,3	3,75	31,62
65	2.1/2'	76,1	3,75	40,20
80	3"	88,9	4,00	50,30
90	3.1/2'	101,6	4,25	63,00
100	4"	114,3	4,50	73,20
125	5"	139,7	4,80	97,00
150	6"	165,1	5,00	118,50
200	8"	219,1	6,35	203,00

Tubos com Costura Preto ou Galvanizado NBR 5580L
Peso Teórico para Tubo Preto

Diâmetro Nominal		Diâmetro Externo	Parede (mm)	Peso (kg/pç)
mm	Bitola	mm		
8	1/4"	13,5	2,00	5,00
10	3/8"	17,2	2,00	6,00
15	1/2"	21,3	2,25	6,70
20	3/4"	26,9	2,25	8,70
25	1"	33,7	2,65	12,60
32	1.1/4"	42,4	2,65	16,80
40	1.1/2"	48,3	3,00	19,20
50	2"	60,3	3,00	25,60
65	2.1/2"	76,1	3,35	36,10
80	3"	88,9	3,35	42,50
100	4"	114,3	3,75	61,40
125	5"	139,7	3,75	79,00
150	6"	165,1	3,75	94,00

*Considerar aumento de 6% no peso para tubos galvanizados.

Tabela Aço Inox

Diâmetro Externo		Schedule											
		5-S		10-S		20-S		40-S		80-S		160-S	
pol.	mm	Parede	Peso	Parede	Peso	Parede	Peso	Parede	Peso	Parede	Peso	Parede	Peso
1/8"	10.20	-	-	1.24	0.28	1.50	0.32	1.73	0.37	2.41	0.46	-	-
1/4"	13.72	-	-	1.65	0.50	2.00	0.58	2.24	0.63	3.02	0.81	-	-
3/8"	17.15	-	-	1.65	0.64	2.00	0.75	2.31	0.86	3.20	1.12	-	-
1/2"	21.34	1.65	0.81	2.11	1.02	2.50	1.16	2.77	1.29	3.73	1.64	4.75	1.94
3/4"	26.67	1.65	1.03	2.11	1.30	2.50	1.49	2.87	1.71	3.91	2.22	5.54	2.88
1"	33.40	1.65	1.31	2.77	2.12	3.00	2.25	3.38	2.54	4.55	3.29	6.35	4.24
1.1/4"	42.16	1.65	1.67	2.77	2.73	3.00	2.89	3.56	3.44	4.85	4.54	6.35	5.60
1.1/2"	48.26	1.65	1.93	2.77	3.16	3.00	3.35	3.68	4.11	5.08	5.48	7.14	7.24
2"	60.33	1.65	2.42	2.77	3.98	3.50	4.90	3.91	5.53	5.54	7.58	8.71	11.08
2.1/2"	73.03	2.11	3.75	3.05	5.33	3.50	6.00	5.16	8.75	7.01	11.57	9.53	14.92
3"	88.90	2.11	4.51	3.05	6.45	4.00	8.37	5.49	11.45	7.62	15.48	11.13	21.30
3.1/2"	101.60	2.11	5.17	3.05	7.40	4.00	8.62	5.74	13.76	8.08	18.90	12.70	27.80
4"	114.30	2.11	5.83	3.05	8.35	4.00	10.90	6.02	16.30	8.56	22.62	13.49	33.50
5"	141.30	2.77	9.45	3.40	11.60	5.00	16.80	6.55	22.09	9.53	31.38	15.88	49.10
6"	168.28	2.77	11.30	3.40	13.80	5.00	20.31	7.11	28.65	10.97	43.16	18.24	67.40
8"	219.08	2.77	14.80	3.76	19.90	6.50	34.10	8.18	42.97	12.70	64.57	23.02	111.30
10"	273.05	3.40	22.60	4.19	27.80	6.50	42.70	9.27	60.30	12.70	81.50	28.57	172.20
12"	323.85	3.96	31.40	4.57	36.00	6.50	50.90	9.27	71.90	12.70	97.40	33.34	238.80
14"	355.60	3.96	34.40	4.78	41.30	-	-	-	-	-	-	-	-
16"	406.40	4.20	41.50	4.78	47.30	-	-	-	-	-	-	-	-
18"	457.20	4.20	46.80	4.78	53.20	-	-	-	-	-	-	-	-
20"	508.00	4.78	59.30	5.54	68.60	-	-	-	-	-	-	-	-
24"	609.60	5.54	82.50	6.35	94.50	-	-	-	-	-	-	-	-

	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG	BWG
	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6							
	1,07 mm	1,25 mm	1,47 mm	1,65 mm	1,83 mm	2,00 mm	2,25 mm	2,41 mm	3,00 mm	3,05 mm	3,35 mm	3,49 mm	3,76 mm	4,19 mm	4,25 mm	4,75 mm	5,00 mm	5,00 mm	5,16 mm	5,16 mm	5,16 mm
19,05 pt pe	0,516 70	0,593 70	0,689 180	0,765 200	0,837 220	0,907 220	0,95 220	1,003 220													
25,40 pt pe				1,048 160	1,149 170	1,248 180	1,31 190	1,387 200	1,478 220												
28,60 pt pe				1,19 140	1,306 150	1,42 160	1,492 170	1,58 180													
31,75 pt pe				1,33 140	1,461 140	1,59 150	1,67 160	1,77 170	1,889 180												
34,92 pt pe						1,76 140	1,83 140	1,962 150													
38,10 pt pe						1,931 120	2,031 130	2,154 140	2,301 150	2,509 160	2,613 170	2,809 180	2,848 190								
41,27 pt pe						2,101 120	2,21 120	2,346 130	2,506 140												
44,45 pt pe						2,273 110	2,391 120	2,538 130													
47,60 pt pe						2,442 100	2,569 110	2,728 120													
50,80 pt pe						2,614 100	2,751 100	2,921 120	3,124 130	3,415 150	3,559 160	3,833 160	3,887 160	5,21 190	5,272 200	5,627 210					
57,15 pt pe						2,955 90	3,111 90	3,305 110	3,596 110	3,867 130	4,031 130	4,345 140	4,407 150	5,926 150	5,997 160	6,407 170					
60,32 pt pe										4,093 130	4,268 130	4,601 140	4,667 150	5,179 150	5,685 160	6,283 170					
63,50 pt pe										4,32 120	4,504 130	4,857 130	4,927 140	5,387 140	6,006 150	6,642 160					
70,00 pt pe										4,783 100	4,989 100	5,381 120	5,46 130	5,972 130	6,065 140	7,464 140	7,985 150				
75,40 pt pe										5,168 100	5,391 100	5,817 120	5,902 130	6,459 130	7,209 140	8,081 140	8,649 150				
76,20 pt pe										5,215 100	5,45 100	5,881 120	5,967 130	6,531 130	7,29 140	8,073 140	8,747 150				
82,55 pt pe										5,678 80	5,923 80	6,393 90	6,487 90	7,102 100	7,932 110	8,897 120	9,889 130				
88,90 pt pe										6,13 80	6,396 80	6,905 90	7,007 100	7,674 100	7,794 110	9,622 120	10,307 130				
101,60 pt pe										7,035 60	7,342 60	7,93 70	8,047 70	8,817 80	9,856 90	11,072 100	12,923 110				
114,30 pt oe										7,94 60	8,288 60	8,954 70	9,087 70	10,118 80	12,522 90	15,426 100	18,94 110				

Tubos de Cobre
Rígidos e Flexíveis

Diâmetro Nominai	Classe E			Classe A			Classe I	
	Diâmetro Externo x Espessura	Pressão Serviço	Diâmetro Externo x Espessura	Pressão Serviço	Diâmetro Externo x Espessura	Pressão Serviço	Diâmetro Externo x Espessura	Pressão Serviço
pol. mm	Parede (mm)	Kg/m	Kgf/cm2	Parede (mm)	Kg/m	Kgf/cm2	Parede (mm)	Kg/m
1/2"	15 x 0,50	0,203	41	15 x 0,80	0,318	69	15 x 1,00	0,392
3/4"	22 x 0,60	0,360	34	22 x 0,90	0,532	50	22 x 1,10	0,644
1"	28 x 0,60	0,460	26	28 x 0,90	0,683	40	28 x 1,20	0,901
1.1/4"	35 x 0,70	0,673	25	35 x 1,10	1,045	40	35 x 1,40	1,318
1.1/2"	42 x 0,80	0,923	24	42 x 1,10	1,261	35	42 x 1,40	1,593
2"	54 x 0,90	1,339	21	54 x 1,20	1,775	28	54 x 1,50	2,206
2.1/2"	66,7 x 1,00	1,839	20	66,7 x 1,20	2,200	24	66,7 x 1,50	2,737
3"	79,4 x 1,20	2,627	19	79,4 x 1,50	3,271	24	79,4 x 1,90	4,122
4"	104,8 x 1,20	3,480	14	104,8 x 1,50	4,337	18	104,8 x 2,00	5,755

Diâmetro Externo	Dimensões	Peso	Pressão Serviço
pol.	mm	Kg/m	Kgf/cm2
3/16"	4,76 x 0,79	0,088	190
1/4"	6,35 x 0,79	0,123	132
5/16"	7,94 x 0,79	0,158	100
3/8"	9,52 x 0,79	0,193	85
1/2"	12,70 x 0,79	0,263	60
5/8"	15,87 x 0,79	0,333	50
3/4"	19,05 x 0,79	0,403	40

Conexões

- Conexões em cobre, latão, bronze e inox
- Conexões em aço forjado classe 2000, 3000 e 6000 lbs
- Conexões galvanizadas classe 10 e 20 Tupy
- Conexões em aço carbono SCH STD 40, 80, 100, 120 e 160
- Conexões em ferro fundido
- Flanges em geral, padrões DIN e ANSI





Curva SCH 40



TE



Cotovelo de cobre



Redução excêntrica



Redução concêntrica



TE redução



Tampão

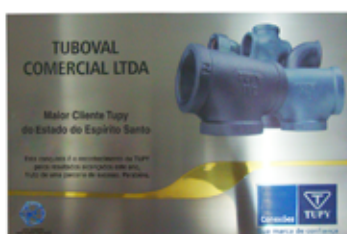
TUBOVAL E TUPY

Uma parceria de sucesso

A TUPY é uma empresa fundada no ano de 1938 em Joinville - Santa Catarina, que atua na fabricação de produtos fundidos e usinados para o mercado nacional e internacional, exportando sua produção para aproximadamente 40 países. Atualmente produz 848 mil toneladas de peças anuais, auxiliada pelos seus doze mil funcionários dos parques fabris do Brasil e México.

Essa história de sucesso é fruto de uma talentosa equipe de trabalho, fornecedores, atuais e antigos colaboradores, somados aos inúmeros parceiros e distribuidores que acreditam nos valores sólidos de respeito pelas pessoas e inovação da empresa.

Nesta oportunidade, agradece a parceria da empresa TUBOVAL que, desde a sua fundação tornou-se uma fiel distribuidora, inclusive nos últimos anos, consecutivamente, mantém o título de maior distribuidora da marca no Estado do Espírito Santo. Essa sólida relação auxilia no crescimento da TUBOVAL no cenário regional, assim como colabora para que a TUPY mantenha a hegemonia do setor no cenário nacional.



SAC 0800 727 8400
www.tupy.com.br

Certificações Disponíveis:



Empresa Participante:



Sua marca de confiança

Conexões TUPY BSP

A Tupy apresenta as Conexões BSP com suas devidas especificações técnicas.

As conexões Tupy BSP são produzidas em ferro maleável preto, conforme as normas ABNT NBR 6943, ISO 49 e EN 10242. Elas podem ter acabamento preto (óleo não tóxico) ou galvanizado a fogo (zincagem por imersão a quente), além de revestimentos especiais fornecidos sob encomenda, como pinturas Epoxi, catódica, híbrida e dupla galvanização.

Aplicações

As Conexões Tupy BSP são utilizadas para condução de líquidos, gases, vapores, óleos, além de outras aplicações hidráulicas.

Benefícios

- Facilidade e rapidez na instalação;
- Maior segurança e durabilidade para sua obra;
- Garantia de qualidade Tupy.

Normas de Fabricação

As conexões TUPY BSP são produzidas em conformidade com as especificações das normas ABNT NBR 6943, ISO 49 e EN 10242 e especificações TUPY. Lembramos que, dependendo da figura, alguns diâmetros podem constar de uma norma e não de outra.

Material

As conexões TUPY BSP são produzidas em ferro maleável preto, em conformidade com as normas ABNT NBR 6590, ISO 5922 e EN 1542.

Rosca

As rosca de vedação das conexões TUPY BSP são produzidas em conformidade com as especificações das normas ABNT NBR NM ISO 7-1 e as rosca de acoplamento conforme ABNT NBR 8133 e ISO 228. Outros tipos de rosca podem ser produzidas sob encomenda.

Inspecção

As conexões TUPY BSP são inspecionadas de modo a garantir as especificações das normas ABNT NBR 6943, ISO 49 e EN 10242.

Marcas

As conexões TUPY BSP, quando as dimensões permitem, são gravadas com a marca TUPY® ou  e/ou com a identificação do diâmetro nominal.

TABELA DE PRESSÃO

Pressões de Serviço na Condução de Fluidos (Conforme ABNT NBR 6943, ISO 49 e EN 10242)			Pressão de Teste	
Temperatura		Até 120°C	Até 300°C	Ambiente
Pressão	lbf/pol ² (psi)	360	290	1.500
	kgf/cm ² (bar)	25	20	100
Diâmetro Nominal		1/4 a 6		
Nota: 1 bar ≡ 14,5 psi • 1 bar ≡ 1 kgf/cm ² • 1 bar = 0,1 MPa • 1 psi = 1 lbf/pol ²				



Tupy apresenta as Conexões NPT Média e Alta Pressão com suas devidas especificações técnicas.

Conexões TUPY NPT

Média e Alta Pressão

As conexões Tupy NPT Média e Alta Pressão são produzidas em ferro maleável e podem ter acabamento preto (óleo não tóxico) ou galvanizado a fogo (zincagem por imersão a quente), conforme as normas ABNT NBR 6323 e ASTM A-153. Outros revestimentos especiais podem ser fornecidos sob encomenda, como pintura Epoxi, cataforética, híbrida e dupla galvanização.

Aplicações

As Conexões TUPY NPT Média e Alta Pressão são utilizadas para condução de líquidos, gases e vapores, com aplicação de até 300 libras para média pressão e 2.000 libras para alta pressão.

Benefícios

- Facilidade e rapidez na instalação;
- Maior segurança e durabilidade para sua obra;
- Maior resistência a altas pressões;
- Garantia de qualidade Tupy.

Material

As conexões TUPY NPT- Média Pressão, são produzidas em conformidade com as normas ABNT NBR 6590 e ASTM A-197M em ferro maleável preto.

Rosca

As rosca de vedação das conexões TUPY NPT-Média Pressão, são produzidas em conformidade com as especificações das normas ABNT NBR 12912 e ANSI B 1.20.1. (rosca interna e externa cônica). Outros tipos produzidos sob consulta.

Inspecção

As conexões TUPY NPT-Média Pressão são inspecionadas de modo a garantir as especificações das normas ABNT NBR 6925, ASME B 16.3, ASME B 16.14 e ASME B 16.39.

CONEXÃO TUPY NPT MÉDIA PRESSÃO

	Pressão Máxima de Serviço (Conforme ASME B 16.3)	Pressões Máximas de Serviço para União (Conforme ASME B 16.39)	Pressão Máxima de Serviço (Conforme ABNT NBR 6925)
Temperatura °C	Diâmetro Nominal 1/4 a 6 lb (psi)	Diâmetro Nominal 1/4 a 4 lb (psi)	Diâmetro Nominal 1/4 a 6 MPa
-29 a 66	300	300	2,1
93	265	265	1,8
121	225	225	1,5
149	185	185	1,3
177	150	150	1,0
204	-	110	0,7
232	-	75	0,5

Nota: 1 bar = 14,5 psi • 1 bar = 1 kgf/cm² • 1 bar = 0,1 MPa • 1 psi = 1 lbf/pol²

CONEXÃO TUPY NPT ALTA PRESSÃO

	Pressão Máxima de Serviço (Conforme ABNT NBR 6925 e ASME B 16.3)			Pressões Máximas de Serviço para União (Conforme ABNT NBR 6925 e ASME B 16.39)
Temperatura °C	Diâmetro Nominal 1 1/4 a 1 1 1/4 a 2 2 1/2 a 6 lb (psi)			Diâmetro Nominal 1/4 a 4 lb (psi)
-29 a 66	2.000	1.500	1.000	600
93	1.785	1.350	910	550
121	1.575	1.200	825	505
149	1.360	1.050	735	460
177	1.150	900	650	415
204	935	750	560	370
232	725	600	475	325
260	510	450	450	280
288	300	300	300	230

Nota: 1 bar = 14,5 psi • 1 bar = 1 kgf/cm² • 1 bar = 0,1 MPa • 1 psi = 1 lbf/pol²

Normas de Fabricação

As conexões TUPY-NPT Média Pressão, são produzidas em conformidade com as especificações da norma ABNT NBR 6925 e ASME B 16.3, exceto as Buchas de Redução e os Bujões que obedecem a norma ASME B 16.14 e uniões ASME B 16.39. Lembramos que, dependendo da figura, alguns diâmetros podem constar de uma norma e não de outra.

Marcas

As conexões TUPY NPT-Média Pressão, quando as dimensões permitem, são gravadas com as seguintes identificações:

- Marca TUPY® (exceto nos diâmetros nominais de 3/8 x 1/4 a 3/4 x 1/2 nas Buchas de Redução e 1/4 e 3/8 nos Bujões).
- O diâmetro nominal.
- O monograma MI (Malleable Iron = Ferro Maleável) exceto nas Buchas de Redução e Bujões.
- O número 150 (Indicativo da classe), exceto nas Buchas de Redução e Bujões.
- O nome BRAZIL (Indicativo do País produtor).
- O monograma NPT (National Pipe Taper), somente nas Buchas de Redução e Bujões.
- O monograma UL (Underwriters Laboratories Inc.)

Normas de Fabricação

As conexões TUPY-NPT Alta Pressão são fabricadas em conformidade com as especificações das normas ABNT NBR 6925 e ASME B 16.3, exceto as uniões que estão em conformidade com as especificações ASME B 16.39. Lembramos que, dependendo da figura, alguns diâmetros podem constar de uma norma e não de outra.

Marcas

As conexões TUPY NPT-Alta Pressão, quando as dimensões permitem, são gravadas com as seguintes identificações:

- Marca TUPY®.
- O diâmetro nominal.
- O monograma MI (Malleable Iron = Ferro Maleável).
- O monograma WOG (water, oil and gás = água, óleo e gás).
- O número 300 (Indicativo da classe).
- O número 2000 ou 1500 ou 1000 ou 500 (indicativo da pressão de serviço em psi, na faixa de -29 a 66°C).
- O nome BRAZIL (Indicativo do país produtor).
- O monograma UL (Underwriters Laboratories Inc.)



Sua marca de confiança



SAC 0800 727 8400
www.tupy.com.br

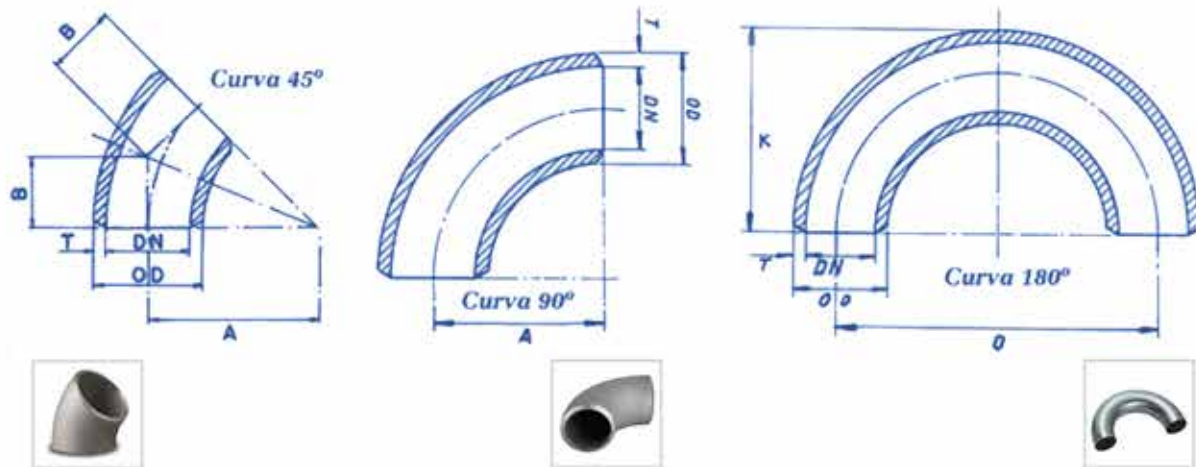
Certificações Disponíveis:



Empresa Participante:



Curvas



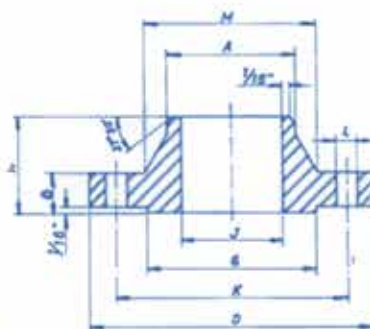
Curvas Raios Longos 45° - 90° - 180°

DIÂMETRO NOMINAL DN	Diâmetro Externo OD	Espessura da parede		Centro a face B	45° Peso aproximado		Centro a face A	90° Peso aproximado		Centro a face O	Altura da Área K	180° Peso aproximado	
		T			Std.	X-S		Std.	X-S			Std.	X-S
		Std.	X-S	pol./Inch			Pounds			pol./Inch	Pounds		
pol./inch.	pol./Inch.	pol./Inch.		mm	Quilos		mm	Quilos		mm	mm	Quilos	
	mm	mm											
1/2"	0.840	0.109	0.147	5/8	0.09	0.11	1.1/2	0.17	0.22	3	1.7/8	0.35	0.45
	21,30	2,77	3,73	15,87	0,04	0,05	38,10	0,08	0,089	76,20	47,62	0,16	0,204
3/4"	1.050	0.113	0.154	15/32	0.09	0.11	1.1/8	0.17	0.23	2.1/4	1.11/16	0.35	0.46
	26,67	2,87	3,91	11,91	0.04	0.05	28,60	0,08	0,10	57,20	42,90	0,16	0,21
1"	1.315	0.133	0.179	5/8	0.17	0.22	1.1/2	0.34	0.45	3	2.3/16	0.69	0.89
	33,40	3,38	4,55	15,90	0,08	0,10	38,10	0,15	0,20	76,20	55,60	0,31	0,40
1.1/4"	1.660	0.140	0.191	25/32	0.29	0.39	1.7/8	0.58	0.77	3.3/4	2.3/4	1.17	1.54
	42,18	3,58	4,85	19,84	0,13	0,18	47,60	0,26	0,35	95,20	69,80	0,53	0,70
1.1/2"	1.900	0.145	0.200	15/16	0.42	0.56	2.1/4	0.84	1.12	4.1/2	3.1/4	1.68	2.24
	48,26	3,68	5,08	23,83	0,19	0,25	57,20	0,38	0,51	114,30	82,60	0,76	1,02
2"	2.375	0.154	0.218	1.1/4	0.75	1.04	3	1.50	2.07	6	4.3/16	3.00	4.14
	60,32	3,91	5,54	31,80	0,34	0,47	76,20	0,68	0,94	152,40	106,40	1,36	1,88
2.1/2"	2.875	0.203	0.276	1.9/16	1.45	1.98	3.3/4	2.98	3.95	7.1/2	5.3/16	5.96	7.90
	73,02	5,16	7,01	39,76	0,68	0,90	95,20	1,35	1,79	190,50	131,80	2,70	3,58
3"	3.500	0.216	0.300	1.7/8	2.34	3.17	4.1/2	4.68	6.33	9	6.1/4	9.36	12.70
	88,90	5,49	7,62	47,60	1,06	1,44	114,30	2,12	2,87	228,60	158,80	4,25	5,76
3.1/2"	4.000	0.226	0.318	2.3/16	3.28	4.52	5.1/4	6.56	9.04	10.1/2	7.1/4	13.10	18.10
	101,60	5,74	8,08	55,60	1,49	2,05	133,40	2,98	4,10	266,70	184,20	5,94	8,21
4"	4.500	0.237	0.337	2.1/2	4.45	6.20	6	8.90	12.40	12	8.1/4	17.80	24.80
	114,30	6,02	8,56	63,60	2,02	2,81	152,40	4,04	5,62	304,80	209,60	8,07	11,20
5"	5.563	0.258	0.375	3.1/8	7.55	10.70	7.1/2	15.10	21.40	15	10.5/16	30.2	42.80
	141,30	6,55	9,52	79,40	3,42	4,85	190,50	6,85	9,71	381,00	261,90	13,70	19,40
6"	6.625	0.280	0.432	3.3/4	11.8	17.7	9	23.50	35.30	18	12.5/16	47.00	70.50
	168,30	7,11	10,97	95,30	5,30	8,03	228,60	10,70	16,00	457,20	312,70	21,30	32,00
8"	8.625	0.322	0.500	5	23.50	35.80	12	47.00	71.00	24	16.5/16	94.00	143.00
	219,10	8,18	12,70	127,00	10,70	16,20	304,80	21,30	32,20	609,60	414,30	42,60	64,90
10"	10.750	0.365	0.500	6.1/4	41.80	56.00	15	83.00	112.00	30	20.3/8	167.00	224.00
	723,00	9,27	12,70	158,80	18,90	25,40	381,00	37,60	50,80	762,00	517,50	75,80	102,00
12"	12.750	0.375	0.500	7.1/2	61.50	81.00	18	123.00	162.00	36	24.3/8	246.00	324.00
	323,80	9,52	12,70	190,50	27,90	36,70	457,20	55,80	73,50	914,40	619,10	112,00	147,00
14"	14.000	0.375	0.500	8.3/4	79.00	104.00	21	158.00	208.00	42.00	28.00	316.00	416.00
	355,60	9,52	12,70	222,20	35,80	47,20	533,40	71,70	94,30	1067,00	711,20	143,00	189,00
16"	16.000	0.375	0.500	10	104.00	137.00	24	207.00	273.00	48.00	32.00	414.00	546.00
	406,40	9,52	12,70	254,00	47,20	62,10	609,60	93,90	124,00	1219,00	812,80	188,00	248,00
18"	18.000	0.375	0.500	11.1/4	132.00	174.00	27	263.00	347.00	54.00	36.00	526.00	694.00
	457,20	9,52	12,70	285,80	59,90	78,90	685,80	119,00	157,00	1372,00	914,40	239,00	315,00
20"	20.000	0.375	0.500	12.1/2	162.00	214.00	30	323.00	428.00	60	40	646.00	856.00
	508,00	9,52	12,70	317,50	73,50	97,10	762,00	147,00	194,00	1524	1016	293	388
22"	22.000	0.375	0.500	13.3/4	196.00	260.00	33	392.00	520.00	66	44	784.00	1040.00
	558,80	9,52	12,70	349,30	89,00	118,00	838,20	178,00	236,00	1676	1118	356	472
24"	24.000	0.375	0.500	15	234.00	311.00	36	468.00	622.00	72	48	936.00	1244.00
	609,60	9,52	12,70	381,00	106,00	141,00	914,40	212,00	282,00	1829	1219	425	564

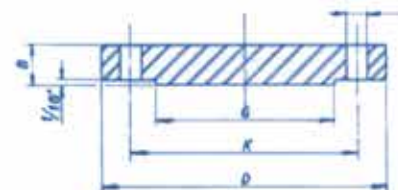
Flanges



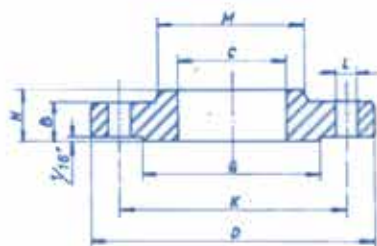
Flange sobreposto plano em aço carbono



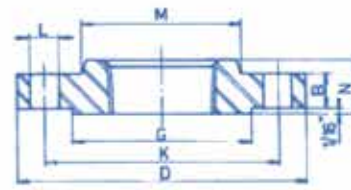
Flange com pescoço em aço carbono forjado



Flange cego em aço carbono forjado



Flange sobreposto em aço carbono forjado



Flange roscado em aço carbono forjado

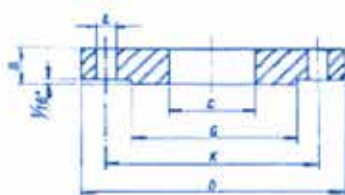
Flanges 150 LBS - ANSI B 16.5

Diâmetro	Med.	Medidas comuns							Furos		Medidas diversas		
Nominal	em	Common Dimensions							Drilling		Different Dimensions		
Nominal	Dimensions	D	G	M	B	Nº	L	K	J	C	A	H	N
Pipe Size	in												
1/2"	pol./Inch. mm	3.1/2 88,9	1.3/8 34,9	1.3/16 30,2	7/16 11,1	4	5/8 15,9	2.3/8 60,3	0.62 15,7	0.88 22,4	0.84 21,3	1.7/8 47,6	5/8 15,9
3/4"	pol./Inch. mm	3.7/8 98,4	1.11/16 42,9	1.1/2 38,1	1.1/2 12,7	4	5/8 15,9	2.3/4 69,8	0.82 20,8	1.09 27,7	1.05 26,7	2.1/16 52,4	5/8 15,9
1"	pol./Inch. mm	4.1/4 108	2 50,8	1.15/16 49,2	9/16 14,3	4	5/8 15,9	3.1/8 79,4	1.05 26,7	1.36 34,5	1.32 33,5	2.3/16 55,6	11/16 17,5
1.1/4"	pol./Inch. mm	4.5/8 117	2.1/2 63,5	2.5/16 58,7	5/8 15,9	4	5/8 15,9	3.1/2 88,9	1.38 35,1	1.70 43,2	1.66 42,2	2.1/4 57,2	13/16 20,6
1.1/2"	pol./Inch. mm	5 127	2.7/8 73,0	2.9/16 65,1	11/16 17,5	4	5/8 15,9	3.7/8 98,4	1.61 40,9	1.95 49,5	1.90 48,3	2.7/16 61,9	7/8 22,2
2"	pol./Inch. mm	6 152	3.5/8 92,1	3.1/16 77,8	3/4 19,0	4	3/4 19,0	4.3/4 121	2.07 52,6	2.44 62,0	2.38 60,5	2.1/2 63,5	1 25,4
2.1/2"	pol./Inch. mm	7 178	4.1/8 105	3.9/16 90,5	7/8 22,2	4	3/4 19,0	5.1/2 140	2.47 62,7	2.94 74,7	2.88 73,2	2.3/4 69,8	1.1/8 28,6
3"	pol./Inch. mm	7.1/2 190	5 127	4.1/4 108	15/16 23,8	4	3/4 19,0	6 152	3.07 78,0	3.57 90,7	3.50 88,9	2.3/4 69,8	1.3/16 30,2
3.1/2"	pol./Inch. mm	8.1/2 216	5.1/2 140	4.13/16 122	15/16 23,8	8	3/4 19,0	7 178	3.55 90,2	4.07 103	4.00 102	2.13/16 71,4	1.1/4 31,8
4"	pol./Inch. mm	9 229	6.3/16 157	5.5/16 135	15/16 23,8	8	3/4 19,0	7.1/2 190	4.03 102	4.57 116	4.50 114	3 76,2	1.5/16 33,3
5"	pol./Inch. mm	10 254	7.5/16 186	6.7/16 164	15/16 23,8	8	7/8 22,2	8.1/2 216	5.05 128	5.66 144	5.56 141	3.1/2 88,9	1.7/16 36,5
6"	pol./Inch. mm	11 279	8.1/2 216	7.9/16 192	1 25,4	8	7/8 22,2	9.1/2 241	6.07 154	6.72 171	6.62 168	3.1/2 88,9	1.9/16 39,7
8"	pol./Inch. mm	13.1/2 343	10.5/8 270	9.11/16 246	1.1/8 28,6	8	7/8 22,2	11.3/4 298	7.98 203	8.72 221	8.62 219	4 102	1.3/4 44,4
10"	pol./Inch. mm	16 406	12.3/4 324	12 305	1.3/16 30,2	12	1 25,4	14.1/4 362	10.02 255	10.88 276	10.75 273	4 102	1.15/16 49,2
12"	pol./Inch. mm	19 483	15 381	14.3/8 365	1.1/4 31,8	12	1 25,4	17 432	12.00 305	12.88 327	12.75 324	4.1/2 114	2.3/16 55,6
14"	pol./Inch. mm	21 533	16.1/4 413	15.3/4 400	1.3/8 34,9	12	1.1/8 28,6	18.3/8 476	13.25 336,5	14.14 259	14.00 356	5 127	2.1/4 57,2
16"	pol./Inch. mm	23.1/2 597	18.1/2 470	18 457	1.7/16 36,5	16	1.1/8 28,6	21.1/4 540	15.25 387	16.16 410	16.00 406	5 127	2.1/2 63,5
18"	pol./Inch. mm	25 635	21 533	19.7/8 505	1.9/16 39,7	16	1.1/4 31,8	22.3/4 578	17.25 438	18.18 462	18.00 457	5.1/2 140	2.11/16 68,3
20"	pol./Inch. mm	27.1/2 698	23 584	22 559	1.11/16 42,9	20	1.1/4 31,8	25 635	19.25 489	20.20 513	20.00 508	5.11/16 144	2.7/8 73,0
24"	pol./Inch. mm	32 813	27.1/4 692	26.1/8 664	1.7/8 47,6	20	1.3/8 34,9	29.1/2 749	23.25 590,5	24.25 616	24.00 610	6 152	3.1/4 82,6

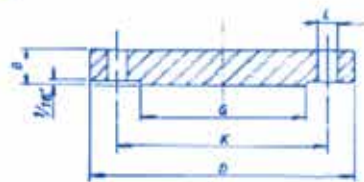
O ressalto da face de 3,6 mm está incluído na espessura e na altura total do flange.

The raised face of 3,6 mm is included in the thickness and in the overall height of the flange.

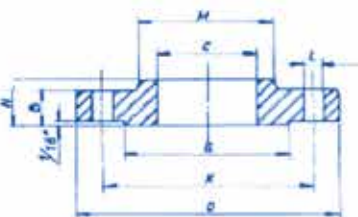
Flanges



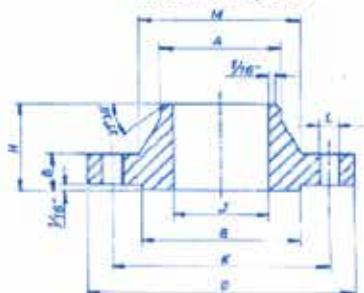
Flange sobreposto plano em aço carbono



Flange cego em aço carbono forjado



Flange sobreposto em aço carbono forjado



Flange com pescoço em aço carbono forjado

Flanges 300 LBS - ANSI B 16.5

Diâmetro	Med.	Medidas comuns							Furos		Medidas diversas		
Nominal	em	Common Dimensions							Drilling		Different Dimensions		
Nominal	Dimension	D	G	M	B	N ^o	L	K	J	C	A	H	N
Pipe Size	S												
	in												
1/2"	pol./inch. mm	3.3/4 95,2	1.3/8 34,9	1.1/2 38,1	9/16 14,3	4	5/8 15,9	2.5/8 66,7	0.62 15,7	8.88 22,4	0.84 21,3	2.1/16 52,4	7/8 22,2
3/4"	pol./inch. mm	4.5/8 117	1.11/16 42,9	1.7/8 47,6	5/8 15,9	4	3/4 19,0	3.1/4 82,6	0.82 20,8	1.09 27,7	1.05 26,7	2.1/4 57,2	1 25,4
1"	pol./inch. mm	4.7/8 124	2 50,8	2.1/8 54,0	11/16 17,5	4	3/4 19,0	3.1/2 88,9	1.05 26,7	1.36 34,5	1.32 33,4	2.7/16 61,9	1.1/16 27,0
1.1/4"	pol./inch. mm	5.1/4 133	2.1/2 63,5	2.1/2 63,5	3/4 19,0	4	3/4 19,0	3.7/8 98,4	1.38 35,1	1.70 43,2	1.66 42,2	2.9/16 65,1	1.1/16 27,0
1.1/2"	pol./inch. mm	6.1/8 156	2.7/8 73,0	2.3/4 69,8	13/16 20,6	4	7/8 22,2	4.1/2 114	1.61 40,9	1.95 49,5	1.90 48,3	2.11/16 68,3	1.3/16 30,2
2"	pol./inch. mm	6.1/2 165	3.5/8 92,1	3.5/16 84,1	7/8 22,2	6	3/4 19,0	5 127	2.07 52,6	2.44 62,0	2.38 60,3	2.3/4 69,8	1.5/16 33,3
2.1/2"	pol./inch. mm	7.1/2 190	4.1/8 105	3.15/16 100	1 25,4	8	7/8 22,2	5.7/8 149	2.47 62,7	2.94 74,7	2.88 73,0	3 76,2	1.1/2 38,1
3"	pol./inch. mm	8.1/4 210	5 127	4.5/8 117	1.1/8 28,6	8	7/8 22,2	6.5/8 168	3.07 78,0	3.57 90,7	3.50 88,9	3.1/8 79,4	1.11/16 42,9
3.1/2"	pol./inch. mm	9 229	5.1/2 140	5.1/4 133	1.3/16 30,2	8	7/8 22,2	7.1/4 184	3.55 90,2	4.07 103	4.00 102	3.3/16 81,0	1.3/4 44,4
4"	pol./inch. mm	10 254	6.3/16 157	5.3/4 146	1.1/4 31,8	8	7/8 22,2	7.7/8 200	4.03 102	4.57 116	4.50 114	3.3/8 85,7	1.7/8 47,6
5"	pol./inch. mm	11 279	7.5/16 186	7 178	1.3/8 34,9	8	7/8 22,2	9.1/4 235	5.05 128	5.66 144	5.56 141	3.7/8 98,4	2 50,8
6"	pol./inch. mm	12.1/2 318	8.1/2 216	8.1/8 206	1.7/16 36,5	12	7/8 22,2	10.5/8 270	6.07 154	6.72 171	6.62 168	3.7/8 98,4	2.1/16 52,4
8"	pol./inch. mm	15 381	10.5/8 270	10.1/4 260	1.5/8 41,3	12	1 25,4	13 330	7.98 203	8.72 221	8.62 219	4.3/8 111	2.7/16 61,9
10"	pol./inch. mm	17.1/2 444	12.3/4 324	12.5/8 321	1.7/8 47,6	16	1.1/8 28,6	5.1/4 387	10.02 255	10.88 276	10.75 273	4.5/8 117	2.5/8 66,7
12"	pol./inch. mm	20.1/2 52	15 381	14.3/4 375	2 50,8	16	1.1/4 31,8	17.3/4 451	12.00 305	12.88 327	12.75 324	5.1/8 30	2.7/8 73
14"	pol./inch. mm	23 584	16.1/4 413	16.3/4 425	2.1/8 54	20	1.1/4 31,8	20.1/4 514	13.29 336,5	14.14 359	14.00 356	5.5/8 143	3 76,2
16"	pol./inch. mm	25.1/2 648	18.1/2 470	19 483	2.1/4 57,2	20	1.3/8 34,9	22.1/2 572	15.25 387	16.16 410	16.00 406	5.3/4 146	3.1/4 82,6
18"	pol./inch. mm	28 711	21 533	21 533	2.3/8 60,3	24	1.3/8 34,9	24.3/4 629	17.25 438	18.18 462	18.00 457	6.1/4 159	3.1/2 88,9
20"	pol./inch. mm	30.1/2 775	23 584	23.1/8 587	2.1/2 63,5	24	1.3/8 34,9	27 686	19.25 489	20.20 513	20.0 508	6.3/8 162	3.3/4 95,2
24"	pol./inch. mm	36 914	27.1/4 692	27.5/8 702	2.3/4 69,8	24	1.5/8 41,3	32 813	23.25 590,5	24.25 61	24.00 610	6.5/8 168	4.3/16 106

O ressalto da face de 1,6 mm está incluído na espessura e na altura total do flange.
The raised face of 1,6 mm is included in the thickness and in the overall height of the flange.

Válvulas

- Válvulas gaveta, esfera, borboleta, retenção, globo e segurança.

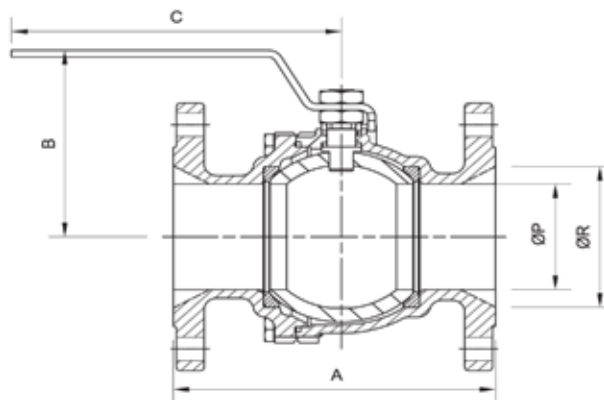


Válvula de Esfera Bipartida Flangeada Classe 150

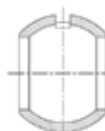


PMT / MWP / PMT: 285 psi / (20 bar)

Bitola Size Medida	Dimensões mm/(polegadas) Dimensions mm/(inches) • Dimensiones mm/pulgada					
	A	B	C	OP	OR	Peso kg/(lb) Weight kg/(lb) Peso kg/(lb)
DN 50 2"	178/(7)	119/(4,68)	191/(7,51)	50/(1,96)	50/(1,96)	7,2/(15,84)
65 2 1/2"	190/(7,48)	129/(5,07)	191/(7,51)	60/(2,36)	60/(2,36)	10,85/(23,87)
80 3"	203/(8)	133/(5,23)	208/(8,18)	75/(2,95)	75/(2,95)	14,75/(32,52)
100 4"	229/(9)	166/(6,51)	230/(9,05)	101/(3,97)	101/(3,97)	26,45/(58,31)
150 6"	267/(10,51)	211/(8,30)	300/(11,81)	127/(5)	148/(5,82)	44,2/(97,44)



Dimensões da Flange na página 14.
Flange Dimensions in page 14.
Dimensiones de la Breda en la página 14.

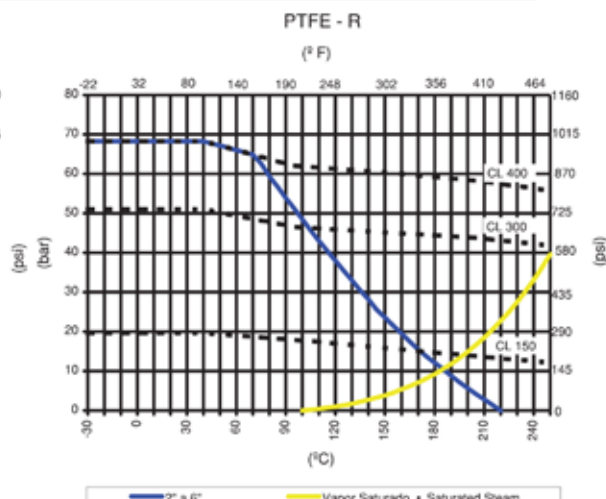
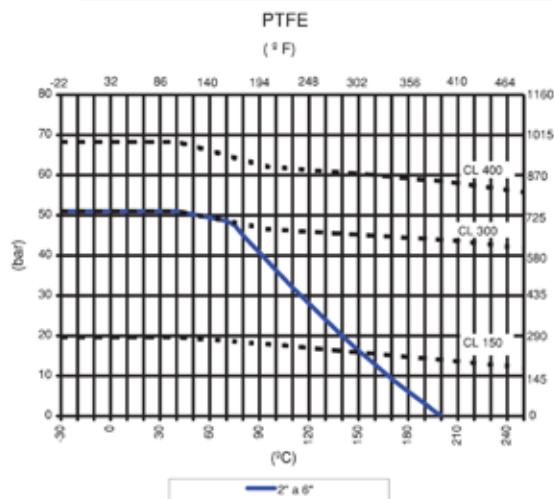


Detalhe da esfera para as bitolas de 2" a 6"
Detail of the ball for size 2" up to 6"
Detalle de la esfera para los tamaños 2" hasta 6"



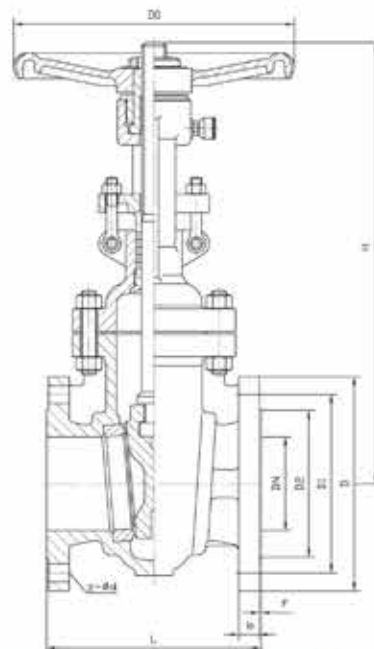
Detalhe da esfera para as bitolas de 2" a 6"
Detail of the ball for size 2" up to 6"
Detalle de la esfera para los tamaños 2" hasta 6"

Gráfico Pressão x Temperatura (Comportamento das Vedações) Pressure x Temperature Ratings • Presión x Temperatura



Tipo de Válvula/Classe de Pressão Type of Valve/Pressure Rating Modelo/Clase de Presión	Corpo + Tampa Body + Closure Cuerpo + Tapa	Esfera + Haste Ball + Stem Esfera + Vástago	Montagem Assembly Montaje	Vedações Seals Sellos	Extremidades Ends Extremos	Diâmetro Size Medida
Válvulas de Esfera Bipartidas Flangeadas Classe 150 Split Body Flanged End Valves Class 150 Válvulas de Bola Bridadas Partidas Classe 150	2 - WCB 4 - CF8 6 - CF8M	4 - CF8/AISI 304 6 - CF8M/AISI 316	2 - PP C M 4 - PP I M 6 - PP C O 8 - PP I O Montagem = Parafusos e Alavanca Assembly = Bolts and Handle Montaje = Tornillos y Palanca	0 - PTFE 1 - PTFE - R	8 - Flanges ANSI 8 - ANSI Flange 8 - Bredas ANSI	20 - 2" 25 - 2 1/2" 30 - 3" 40 - 4" 60 - 6"

Válvula Gaveta Flangeada Classe 150 - Aço Carbono



Pressão Serviço Working Pressure • Presión de Trabajo

WOG a 38°C sem golpes / WOG at 38°C non shock / WOG en 38°C sin choque	19,6bar (285psi)
Vapor a 425°C / Steam at 425°C / Vapor en 425°C	5,5bar (80psi)

Especificações Técnicas e Normas Technical Specifications and Standards • Especificaciones Técnicas y Normas

Face-a-Face Flanges / Face-to-Face Flanges / Largo Borda:	ANSI B16.10
Flanges / Flanges / Bidas:	ANSI B16.5
Acabamento das Flanges / Flanges Finishing / Acabamiento de la Borda:	RFC
Design / Design / Design:	API 600
Parafusos / Bolts / Tornillos:	ASTM-A193.B7
Porca / Nut / Tuerca:	ASTM-A.194 2H
Gaxeta / Packing / Empaque:	Grafite Flexível / Flexible Graphite / Grafito Flexible
Anel da Sede / Seat Ring / Anillo Sello:	A 105+13Cr

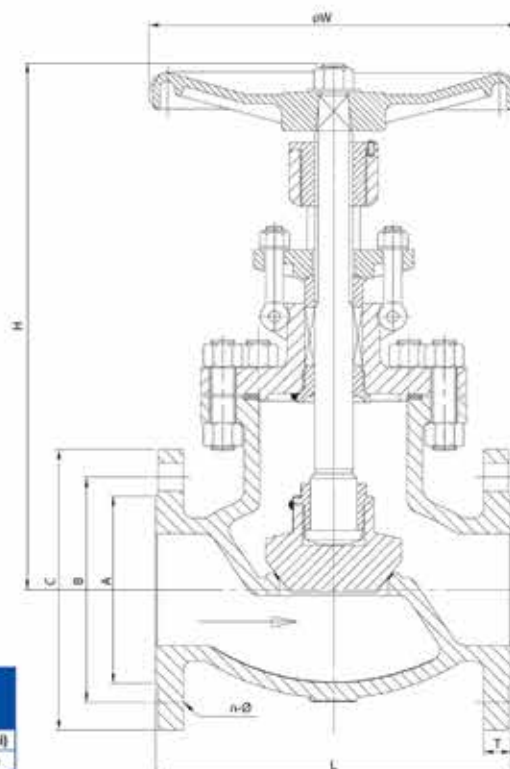
Cunha tipo "T"; Haste Ascendente Externa com Rosca Trapezoidal (ACME); Anéis de vedação soldados no corpo; Cunha com guias laterais.
Tee head wedge; Rising external stem with ACME thread; Seat rings welded into body; Solid wedge with lateral guides.

Cunã tipo "T"; Vástago Externo Ascendente com Rosca Trapezoidal (ACME); anillos para vedación soldados en el cuerpo; Cuña con guías laterales.

Bitola Size Medida		Dimensões mm/(polegadas) Dimensions mm/(inches) • Dimensiones mm/(pulgada)											
		D2	D1	D	f	b	L	Z - Ød	H Aberto Open Abierto	D0	Peso kg/(lb) Weight kg/(lb) Peso kg/(lb)		
DN	NPS	50	2"	92(3,62)	120,5(4,74)	152(5,98)	16(0,63)	16(0,63)	178(7,01)	4 - Ø19(0,75)	405(15,94)	200(7,87)	20(44,10)
65	2 1/2"	105(4,13)	139,7(5,50)	178(7,01)	16(0,63)	18(0,71)	191(7,52)	4 - Ø19(0,75)	440(17,32)	250(9,84)	25(55,12)		
80	3"	127(5,00)	152,4(6,00)	191(7,52)	16(0,63)	18,5(0,77)	203(8,00)	4 - Ø19(0,75)	506(20,0)	280(11,02)	33(72,75)		
100	4"	157(6,18)	190,5(7,50)	229(9,02)	16(0,63)	24(0,94)	229(9,02)	8 - Ø19(0,75)	590(23,23)	300(11,81)	49(108,03)		
125	5"	186(7,32)	215,9(8,50)	254(10,00)	16(0,63)	24(0,94)	254(10,00)	8 - Ø22(0,87)	672(26,46)	350(13,78)	62(136,70)		
150	6"	216(8,50)	241,3(9,50)	279(10,98)	16(0,63)	25,5(1,00)	267(10,51)	8 - Ø22(0,87)	766(30,16)	350(13,78)	77(169,76)		
200	8"	270(10,63)	298,5(11,75)	343(13,50)	16(0,63)	29(1,14)	292(11,50)	8 - Ø22(0,87)	960(37,80)	350(13,78)	124(273,37)		
250	10"	324(12,76)	362(14,25)	406(15,98)	16(0,63)	30,5(1,20)	330(13,00)	12 - Ø25(0,98)	1170(46,06)	400(15,75)	188(414,67)		
300	12"	381(15,00)	431,3(17,00)	483(19,02)	16(0,63)	32(1,26)	356(14,02)	12 - Ø25(0,98)	1375(54,13)	500(19,69)	288(634,93)		

Tipo de Válvula/Classe de Pressão Type of Valve/Pressure Rating Modelo/Clase de Presión	Corpo + Castelo Body + Bonnet Cuerpo + Bonete	Cunha + Haste Wedge + Stem Cuña + Vástago	Montagem Assembly Montaje	Vedações Seals Sellos	Extremidades Ends Extremos	Nominal Size Medida
Válvula Gaveta Flangeada Flanged Gate Valve Válvulas de Compuerta Bridadas	2 - WCB	4 - WCB+13Cr/Al-Si-410	2 - WCB	4 - A105+13Cr	8 - Flange ANSI 8 - ANSI Flange 8 - Bidas ANSI	20 - 2" 25 - 2 1/2" 30 - 3" 40 - 4" 50 - 5" 60 - 6" 80 - 8" 91 - 10" 92 - 12"

Válvula Globo Flangeada em Aço Carbono Classe 150



Pressão Serviço Working Pressure • Presión de Trabajo

WOG a 38°C sem golpes / WOG at 38°C non shock / WOG en 38°C sin choque	19,6bar (285psi)
Vapor a 425°C / Steam at 425°C / Vapor en 425°C	5,5bar (80psi)

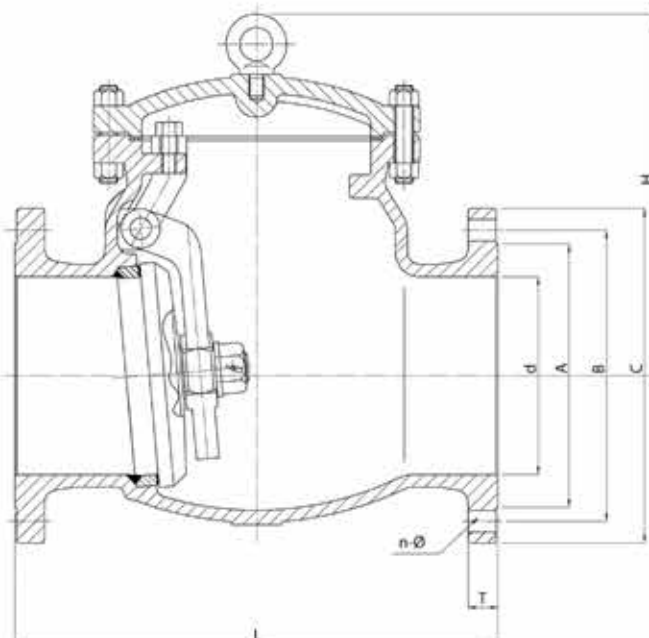
Especificações Técnicas e Normas Technical Specifications and Standards • Especificaciones Técnicas y Normas

Face-a-Face Flanges / Face-to-Face Flanges / Largo Borda:	ANSI B16.10
Flanges / Flanges / Bidas:	ANSI B16.5
Acabamento das Flanges / Flanges Finishing / Acabamiento de la Borda:	RFC
Design / Design / Design:	BS 1873
Parafusos / Bolts / Tornillos:	ASTM-A193.B7
Porca / Nut / Tuerca:	ASTM-A.194.2H
Junta / Gasket / Guarnición:	Grafite Flexível / Flexible Graphite / Grafito Flexible
Anel da Sede / Seat Ring / Anillo Sello:	A 105+13Cr

Bitola Size Medida		Dimensões mm/(polegadas) Dimensions mm/(inches) • Dimensiones mm/(pulgada)								Peso kg/(lb) Weight kg/(lb) Peso kg/(lb)
		L	A	B	C	T	H	W	n - Ø	
50	2"	203/(7,99)	92/(3,62)	120,5/(4,74)	152/(5,98)	16/(0,63)	341/(13,43)	200/(7,87)	4 - Ø19/(0,75)	18/(39,68)
65	2 1/2"	216/(8,50)	105/(4,13)	138,5/(5,49)	178/(7,01)	18/(0,69)	356/(14,02)	200/(7,87)	4 - Ø19/(0,75)	30/(66,14)
80	3"	241/(9,48)	127/(5,00)	152,5/(6,00)	190/(7,48)	19/(0,75)	375/(14,76)	250/(9,84)	4 - Ø19/(0,75)	41/(90,38)
100	4"	292/(11,50)	157/(6,18)	190,5/(7,50)	229/(9,02)	24/(0,94)	420/(16,54)	300/(11,81)	8 - Ø19/(0,75)	84/(181,10)
150	6"	406/(15,98)	216/(8,50)	241/(9,48)	279/(10,98)	26/(1,02)	483/(19,02)	350/(13,78)	8 - Ø22/(0,87)	86/(189,60)
200	8"	495/(19,49)	270/(10,63)	298/(11,73)	343/(13,50)	29/(1,14)	563/(22,90)	400/(15,75)	8 - Ø22/(0,87)	110/(242,51)

Tipo de Válvula/Classe de Pressão Type of Valve/Pressure Rating Modelo/Clase de Presión	Corpo + Castelo Body + Bonnet Cuerpo + Bonete	Disco + Haste Disc + Stem Platillo + Vástago	Montagem Assembly Montaje	Vedações Seals Sellos	Extremidades Ends Extremos	Nominal Size Medida
Válvulas Globo Flangeada em Aço Carbono Globe Flanged Ends Valves Carbon Steel Válvulas Globo Bredada Aço Carbón	2 - WCB	4 - A105+13Cr/AISI-410	2 - WCB	4 - A105+13Cr	8 - Flanges ANSI	20 - 2" 25 - 2 1/2" 30 - 3" 40 - 4" 60 - 6" 80 - 8"

Válvula Retenção Tipo Portinhola Flangeada Classe 150 em Aço Carbono



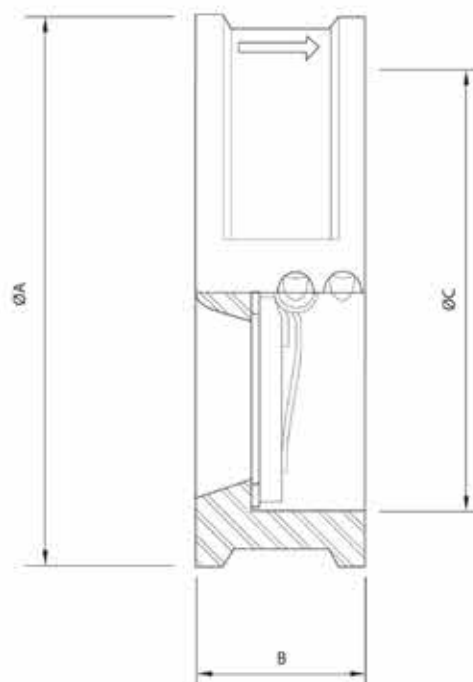
Pressão Serviço Working Pressure • Presión de Trabajo	
WOG a 38°C sem golpes / WOG at 38°C non shock / WOG en 38°C sin choque	19,6bar (285psi)
Vapor a 425°C / Steam at 425°C / Vapor en 425°C	5,5bar (80psi)

Especificações Técnicas e Normas Technical Specifications and Standards • Especificaciones Técnicas y Normas	
Face-a-Face Flanges / Face-to-Face Flanges / Largo Brida:	ANSI B16.10
Flanges / Flanges / Bidas:	ANSI B16.5
Acabamento das Flanges / Flanges Finishing / Acabamiento de la Bida:	RFC
Design / Design / Design:	BS 1816
Parafusos / Bolts / Tornillos:	ASTM-A193.B7
Porca / Nut / Tuerca:	ASTM-A.194.2H
Junta / Gasket / Guarnición:	Grafite Flexível / Flexible Graphite / Grafito Flexible
Anel da Sede / Seat Ring / Anillo Sello:	A 105+13Cr

Bitola Size Medida		Dimensões mm/(polegadas) Dimensions mm/(inches) • Dimensiones mm/(pulgada)								Peso kg/(lb) Weight kg/(lb) Peso kg/(lb)
		d	A	B	C	T	L	H	n - Ø	
50	2"	51/(2,01)	92/(3,62)	120,5/(4,74)	152/(5,98)	19,1/(0,75)	203/(7,99)	135/(5,31)	4 - Ø19/(0,75)	14/(30,86)
65	2 1/2"	65/(2,56)	104,6/(4,12)	139,7/(5,50)	178/(7,01)	22,4/(0,88)	216/(8,50)	159/(6,26)	4 - Ø19/(0,75)	20/(44,09)
80	3"	76/(2,99)	127/(5,00)	152,5/(6,00)	190/(7,48)	23,9/(0,94)	241/(9,49)	168/(6,61)	4 - Ø19/(0,75)	25/(55,12)
100	4"	102/(4,02)	157/(6,18)	190,5/(7,50)	229/(9,02)	23,9/(0,94)	292/(11,50)	235/(9,25)	8 - Ø19/(0,75)	40/(88,18)
150	6"	152/(5,98)	216/(8,50)	241,5/(9,51)	279/(10,98)	25,4/(1,00)	356/(14,02)	277/(10,91)	8 - Ø22/(0,87)	71/(156,53)
200	8"	203/(7,99)	270/(10,63)	298,5/(11,75)	343/(13,50)	26,4/(1,12)	495/(19,49)	339/(13,35)	8 - Ø22/(0,87)	108/(238,10)

Tipo de Válvula/Classe de Pressão Type of Valve/Pressure Rating Modelo/Clase de Presión	Corpo Body Cuerpo	Disco Disc Platillo	Montagem Assembly Montaje	Vedações Seals Sellos	Extremidades Ends Extremos	Nominal Size Medida
Válvulas Retenção Tipo Portinhola Flangeada em Aço Carbono Swing Check Flanged Ends Valves Carbon Steel Válvulas de Retención de Capleta Bridada Acero Carbón	2 - WCB	4 - A105 + 13 Cr	2 - WCB	4 - A105 + 13 Cr	8 - Flanges ANSI	20 - 2" 25 - 2 1/2" 30 - 3" 40 - 4" 60 - 6" 80 - 8"

Válvula Retenção Dupla Portinhola em Ferro Fundido para Tubulação Classe 150



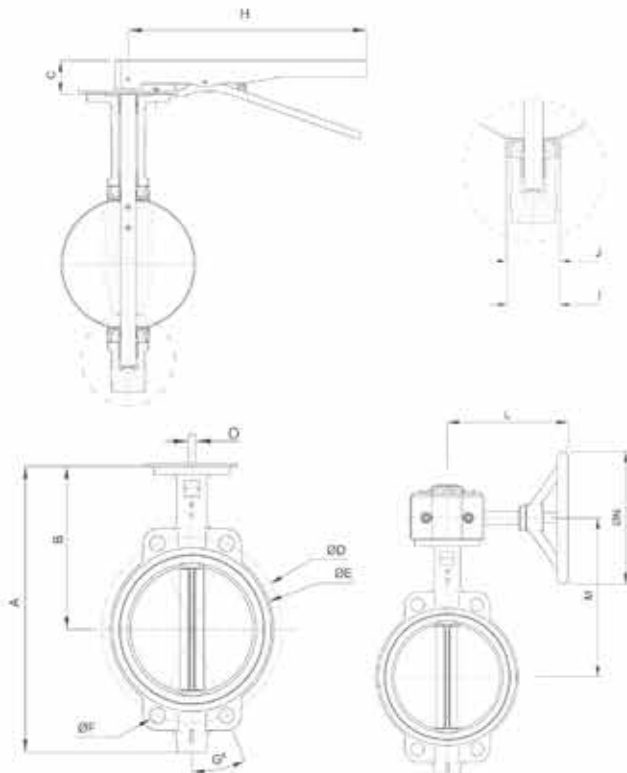
PMT MWP PMT	Extremidades Ends Extremos	Temperatura de Trabalho Working Temperature Temperatura de Trabajo
232 psi (16 bar)	Wafer	-12° a 90° C

Pressão Mínima de 5 bar.
Minimum Pressure of 5 bar.
Presión Mínima de 5 bar.

Bitola Size Medida	Dimensões mm/(polegadas) Dimensions mm/(inches) • Dimensiones (pulgada)			
	ØA	B	ØC	Peso kg/(lb) Weight kg/(lb) Peso kg/(lb)
DN 50 NPS 2"	106,4/(4,19)	54,7/(2,15)	64,7/(2,55)	2,17/(4,78)
65 2.1/2"	124,0/(4,88)	61,0/(2,40)	78,0/(3,07)	2,90/(6,39)
80 3"	137,0/(5,39)	67,0/(2,64)	94,0/(3,70)	3,65/(8,05)
100 4"	175,2/(6,90)	67,0/(2,64)	117,0/(4,61)	5,75/(12,68)
125 5"	187,3/(7,37)	83,0/(3,27)	145,0/(5,71)	7,15/(15,76)
150 6"	222,1/(8,74)	95,5/(3,76)	171,0/(6,73)	10,70/(23,59)
200 8"	278,5/(10,96)	127,2/(5,01)	222,2/(8,75)	22,30/(49,16)
250 10"	340,0/(13,38)	140,2/(5,52)	276,0/(10,87)	30,80/(67,90)
300 12"	410,0/(16,14)	182,0/(7,18)	327,0/(12,87)	53,35/(117,62)

Tipo de Válvula/Classe de Pressão Type of Valve/Pressure Rating Modelo/Clase de Presión	Corpo Body Cuerpo	Disco + Haste Disc + Stem Platillo + Vástago	Montagem Assembly Montaje	Vedações Seals Sellos	Extremidades Ends Extremos	Nominal Size Medida
Válvulas Retenção Dupla Portinhola PN 16 Dual-Plate Wafer Check Valves PN 16 Válvulas de Retención de Doble Obturador en Hierro Gris PN 16	3 - Fe/Fe	4 - CF8 / AISI 416	2 - Aço Carbono 2 - Carbon Steel 2 - Acero Carbón	1 - BUNA-N	0 - Wafer	20 - 2" 25 - 2 1/2" 30 - 3" 40 - 4" 50 - 5" 60 - 6" 80 - 8" 91 - 10" 92 - 12"

Válvula Borboleta Wafer em Ferro Fundido PN 16 para Tubulação Classe 150



PMT MWP PMT	Vedação Seal Sello	Temperatura de Trabalho Working Temperature Temperatura de Trabajo
232 psi (16 bar)	BUNA-N	-12° a 90° C
232 psi (16 bar)	EPDM	-50° a 135° C

Caixa de Redução opcional para 4", 5", 6", 8" e 10"
Gear Box optional to 4", 5", 6", 8" and 10"
Caja Reductora opcional para 4", 5", 6", 8" y 10"

A Válvula de 12" somente com caixa de redução
The Valve 12" only with Reduction Box
La válvula 12" solamente con Caja Reductora

Bitola Size Medida	Dimensões mm/(polegadas) Dimensions mm/(inches) • Dimensiones (pulgada)																Peso kg/(lb) Weight kg/(lb) Peso kg/(lb)
	DN	NPS	A	B	C	OD	OE	OF	G ^a	H	I	J	L	M	ON	OO	Peso kg/(lb)
																	Peso kg/(lb)
40	1.1/2"	181/(7,12)	140/(5,51)	32/(1,25)	100/(2,94)	86/(3,38)	16/(0,63)	45/(1,77)	257/(10,12)	33/(1,29)	37/(1,45)	-	-	-	-	12,6/(0,50)	2,650/(9,20)
50	2"	241/(9,48)	161/(6,33)	32/(1,25)	120,6/(4,74)	100/(3,93)	19/(0,75)	45/(1,77)	257/(10,12)	42/(1,65)	45/(1,77)	-	-	-	-	12,6/(0,50)	3,350/(7,38)
65	2.1/2"	264/(10,39)	175/(6,88)	32/(1,25)	139,7/(5,5)	120/(4,72)	19/(0,75)	45/(1,77)	257/(10,12)	45/(1,77)	47,6/(1,87)	-	-	-	-	12,6/(0,50)	4,200/(9,25)
80	3"	276/(10,86)	181/(7,12)	32/(1,25)	162,4/(6)	127/(5)	19/(0,75)	45/(1,77)	257/(10,12)	46,5/(1,79)	49/(1,92)	-	-	-	-	12,6/(0,50)	4,500/(9,92)
100	4"	314/(12,36)	200/(7,87)	32/(1,25)	190,5/(7,5)	156/(6,14)	19/(0,75)	22,5/(0,88)	257/(10,12)	62,6/(2,07)	64,7/(2,15)	-	-	-	-	15,8/(0,62)	5,650/(12,48)
125	5"	340/(13,38)	212/(8,38)	32/(1,25)	215,9/(8,5)	190/(7,48)	22,4/(0,88)	22,5/(0,88)	257/(10,12)	55,5/(2,18)	58/(2,28)	-	-	-	-	18,9/(0,74)	7/(15,43)
150	6"	365/(14,3)	226/(8,89)	32/(1,25)	241,3/(9,5)	212/(8,34)	22,4/(0,88)	22,5/(0,88)	257/(10,12)	56/(2,20)	58,6/(2,3)	-	-	-	-	18,9/(0,74)	9,150/(20,17)
200	8"	435/(17,12)	260/(10,23)	40/(1,57)	298,3/(11,74)	268/(10,56)	22,4/(0,88)	22,5/(0,88)	257/(10,12)	60,5/(2,38)	63,4/(2,49)	-	-	-	-	22,1/(0,87)	15/(33,06)
250	10"	495/(19,48)	292/(11,49)	40/(1,57)	361,9/(14,24)	325/(12,79)	25,4/(1)	15/(0,59)	359/(14,13)	65,5/(2,58)	70/(2,75)	-	-	-	-	28,4/(1,12)	21,1/(46,51)
300	12"	579/(22,79)	337/(13,26)	-	431,6/(17)	403/(15,86)	25,4/(1)	15/(0,59)	-	77/(3,03)	80,1/(3,15)	225/(8,8)	285/(11,2)	373/(14,7)	31,6/(1,24)	43,950/(96,09)	

Tipo de Válvula/Classe de Pressão Type of Valve/Pressure Rating Modelo/Clase de Presión	Corpo Body Cuerpo	Disco + Haste Disc + Stem Platillo + Vástago	Montagem Assembly Montaje	Vedações Seals Sellos	Extremidades Ends Extremos	Nominal Size Medida
Válvulas Borboleta Wafer em Ferro Fundido PN 16 Wafer Butterfly Valves in Cast Iron PN 16 Válvulas Mariposa Wafer en Hierro Gris PN 16	3 - FoFo	3 - FoFo Nodular / AISI 416 4 - CFB / AISI 416	2 - Aço Carbono - AL 2 - Carbon Steel - AL 2 - Acero Carbón - AL 9 - Aço Carbono - CR 9 - Carbon Steel - CR 9 - Acero Carbón - CR Montagem = Alavanca Assembly = Handle Montaje = Palanca	1 - BUNA-N 3 - EPDM	0 - Water	15 - 1.1/2" 20 - 2" 25 - 2.1/2" 30 - 3" 40 - 4" 50 - 5" 60 - 6" 80 - 8" 91 - 10" 92 - 12"

Válvula de Esfera Monobloco em Latão Niquelado



PMT MWP PMT	Extremidades Ends Extremos	Temperatura de Trabalho Working Temperature Temperatura de Trabajo
PN 30 435psi	BSP	-10° a 90° C
PN 40 600WOG	NPT	-10° a 90° C

Bitola Size Medida		Dimensões mm/(polegadas) Dimensions mm/(inches) • Dimensiones mm/(pulgada)									
		A	B	C	OP	Peso kg/(lb) Weight kg/(lb) Peso kg/(lb)	A	B	C	OP	Peso kg/(lb) Weight kg/(lb) Peso kg/(lb)
5	1/4"	43(1,69)	42(1,65)	74,0(2,91)	19(0,39)	0,125(0,275)	44,5(1,75)	57(2,24)	105(4,13)	11(0,43)	0,150(0,33)
10	3/8"	43(1,69)	42(1,65)	74,0(2,91)	19(0,39)	0,125(0,275)	44,5(1,75)	57(2,24)	105(4,13)	12,5(0,49)	0,265(0,584)
15	1/2"	47(1,85)	46,5(1,83)	97,5(3,83)	14(0,55)	0,160(0,362)	53(2,09)	52(2,04)	86(3,38)	15(0,59)	0,200(0,44)
20	3/4"	54,5(2,14)	51(2)	97,5(3,83)	18,5(0,72)	0,230(0,506)	60(2,36)	55(2,16)	94(3,70)	19(0,74)	0,306(0,671)
25	1"	64(2,51)	51,5(2,02)	110(4,33)	23(0,90)	0,360(0,792)	69,5(2,73)	60(2,36)	116(4,56)	24(0,94)	0,510(1,122)
32	1.1/4"	72,5(2,85)	66,5(2,61)	139(5,47)	29(1,14)	0,580(1,276)	84,7(3,33)	71,5(2,81)	113(4,45)	32(1,26)	0,700(1,543)
40	1.1/2"	81(3,19)	71(2,79)	139(5,47)	36(1,41)	0,755(1,686)	92,5(3,64)	85(3,34)	145(5,70)	40(1,57)	0,965(2,167)
50	2"	95,5(3,75)	80(3,14)	165(6,49)	45(1,77)	1,270(2,794)	105(4,13)	94(3,70)	145(5,70)	50(1,96)	1,546(3,399)
65	2.1/2"	125(4,92)	110(4,33)	218(8,58)	62(2,44)	2,290(5,018)	-	-	-	-	-
80	3"	148(5,82)	119(4,64)	218(8,58)	75(2,95)	3,810(8,382)	-	-	-	-	-
100	4"	173(6,81)	130(5,11)	218(8,58)	97(3,81)	6,065(13,367)	-	-	-	-	-

Tipo de Válvula/Classe de Pressão Type of Valve/Pressure Rating Modelo/Clase de Presión	Material do Corpo Body Material Material Cuerpo	Esfera + Haste Ball + Stem Esfera + Vástago	Passagem Port Passaje	Vedações Seats Sellos	Extremidades Ends Extremos	Diâmetro Size Medida
Válvulas de Esfera Monobloco em Latão Niquelado PN 30/435 psi Threaded Split Body Ball Valves in Nickel-Plated Brass PN 30/435 psi Válvulas de Bola Monobloque en Latón Niquelado PN 30/435 psi	1 - Latão Niquelado 1 - Nickel-Plated Brass 1 - Latón Niquelado	1 - Latão Niquelado 1 - Nickel-Plated Brass 1 - Latón Niquelado	2 - PP	0 - PTFE	1 - BSP 3 - NPT	01 - 1/4" 03 - 3/8" 05 - 1/2" 08 - 3/4" 10 - 1" 13 - 1.1/4" 15 - 1.1/2" 30 - 3" 40 - 4"
Válvulas de Esfera Monobloco em Latão Niquelado PN 40/600 WOG Threaded Split Body Ball Valves in Nickel-Plated Brass PN 40/600 WOG Válvulas de Bola Monobloque en Latón Niquelado PN 40/600 WOG						

Acessórios em geral

Materiais para instalação de rede de gás GLP/GN



Medidores



Reguladores



Pig Tail e flexíveis



Adaptadores



Conexões SAE



Registros



Caixas para medidores



Clicks



Válvulas de retenção

Materiais para instalação de combate e prevenção a incêndio



Mangueiras



Extintores



Esguinchos



Sprinklers



Caixas de incêndio



Válvulas de governo



Detectores de fumaça



Hidrantes de coluna



Placas de sinalização

Abraçadeiras e grampos U galvanizados



Acessórios e espigões para mangueiras



Torneira de boia



Bombas multiaplicações



Para incêndio



Centrífugas



Ejetoras

Engates rápidos



Em alumínio



Em bronze



Para ar comprimido

Escovas manuais e tubulares



Manuais



Tubulares



Diversas

Vedação



Fita Teflon



Veda Junta



Pasta para vedação

Filtros em geral



Y em bronze



Y flangeado



Y em inox com rosca

Hidrômetros



Multijato



Magnético



Água quente

Isolamentos térmicos



Lã de rocha



Alumínio corrugado



Silicato de cálcio

Manômetros, termômetros e vacuômetros



Manômetros



Termômetros



Vacuômetros

Purgadores em geral



De boia



Termodinâmicos



Eletrônicos



www.tuboval.com.br

Rodovia ES - 010 - Km 1,69 - nº 1701 - Jardim Limoeiro - Serra/ES Cep.: 29.164-043

55 27 3212-9000

tuboval@tuboval.com.br