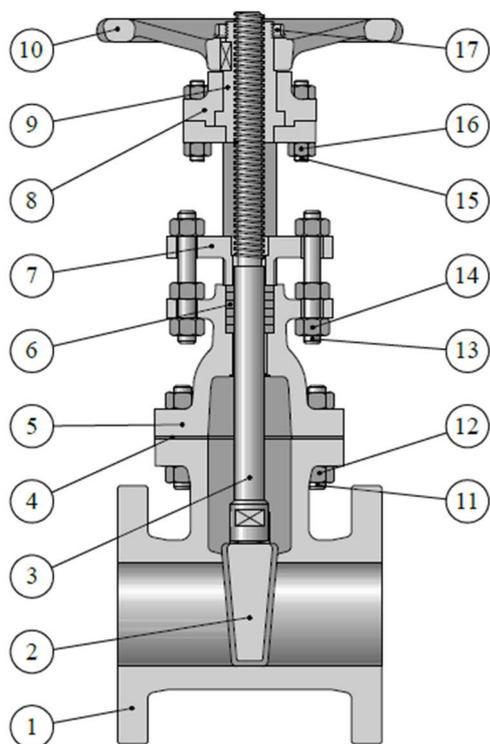


## Especificação de Materiais para Válvula Gaveta Passagem Plena

*Tampa Aparafusada, Haste Ascendente & Rosca Externa, Cunha Emborrachada*



### Construção

- Conforme norma API 595 / MSS SP 70.

### Inspeção e Teste

- Conforme norma API 598.

### Acionamento

- Redutor Manual **ver Pag. 3**

- Atuador Elétrico, Pneumático e Hidráulico **ver Pag.4**

- Extensão de haste/pedestal de manobra **ver Pag.4**

- Volante ajustável para corrente **ver Pag.5**

### Acessórios

- Conexões auxiliares **ver Pag.6**

- By-pass **ver Pag.7**

### Outros Materiais

- Ver **Pag.9**

### Consultas e Pedidos

- Informar figura, diâmetro e coluna do material.

POS.	DESCRIÇÃO	MATERIAIS (Especificação ASTM exceto onde indicado)	
		A 126/410	A 536/410
1	Corpo	A 126 Classe B	A 536 Gr 65-45-12
2	Cunha	A 126 Classe B/Borracha Natural	A 536 Gr 65-45-12/Borracha Natural
3	Haste	AISI 410	AISI 410
4	Junta corpo/tampa	Papelão/Amianto	Papelão/Amianto
5	Tampa/Castelo	A 126 Classe B	A 536 Gr 65-45-12
6	Gaxetas	Grafoil	Grafoil
7	Preme Gaxeta	A 126 Classe B	A 536 Gr 65-45-12
8	Sobreposta	A 126 Classe B	A 536 Gr 65-45-12
9	Bucha Rosqueada	LATÃO	LATÃO
10	Volante	A 395	A 395
11	Prisioneiro corpo/tampa	A 307 Gr B	A 193 Gr B7
12	Porca corpo/tampa	A 563 Gr A	A 194 Gr 2H
13	Prisioneiro preme gaxeta	A 307 Gr B	A 193 Gr B7
14	Porca preme gaxeta	A 563 Gr A	A 194 Gr 2H
15	Prisioneiro da Sobreposta	A 307 Gr B	A 193 Gr B7
16	Porca da Sobreposta	A 563 Gr A	A 194 Gr 2H
17	Porca do Volante	SAE 1020	SAE 1020

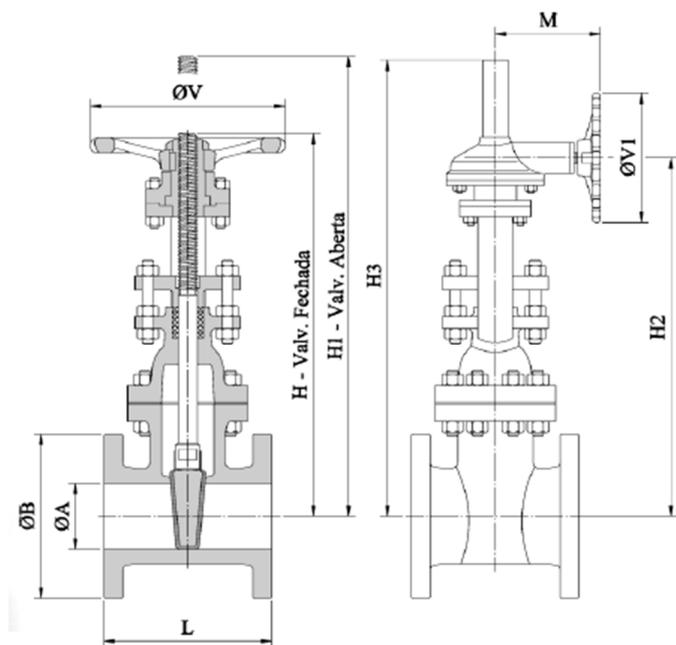


fig. GA11105

fig. GA11105R

**Ratings e Pressões de Teste**  
**ASTM A126 Classe B**  
**ASTM A536 Gr 65-45-12**

Pressões em bar

Temperatura °C	DN pol.	
	1.1/2 a 12	14 a 24
Pressão de Teste Hidrostático do Corpo	25	19
Pressão de Teste Hidrostático da Sede	14	10
-29 a 65	13.8	10.3
80	13.3	9.8

DN pol.	A mm	L mm	B mm	H mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	V mm	V1 mm	M mm	PESO [Kg]	
											GA11105	GA11105R
1.1/2	38,1	165,1	127,0	325	369			200			16	
2	50,8	177,8	152,4	341	397			200			19	
2.1/2	63,5	190,5	177,8	409	475			200			28	
3	76,2	203,2	190,5	418	494			250			30	
4	101,6	228,6	228,6	526	627			300			54	
5	127,0	254,0	254,0	661	789			300			73	
6	152,4	266,7	279,4	673	826			300			85	
8	203,2	292,1	342,9	871	1.071	885	1.222	350	250	245	140	156
10	254,0	330,2	406,4	960	1.220	1.015	1.400	400	300	245	220	240
12	304,8	355,6	482,6	1.075	1.390	1.155	1.595	500	350	245	310	330
14	336,6	381,0	533,4	1.196	1.550	1.245	1.725	650	350	245	385	405
16	387,4	406,4	596,9	1.416	1.808	1.444	1.956	650	500	320	580	625
18	438,2	431,8	635,0	1.527	1.983	1.595	2.175	650	500	320	730	775
20	489,0	457,2	698,5	1.682	2.190	1.745	2.375	800	500	320	855	900
24	590,6	508,0	812,8	2.150	2.755	2.060	2.770	800	500	337	1.480	1545

**Face a Face**

- Conforme norma ASME B16.10 / BS 2080

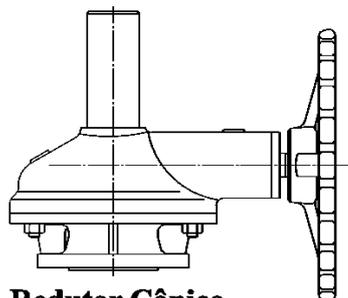
- Conforme norma ASME B16.1, dimensões **ver Pag.8**, outras normas sob consulta.

**Acionamento**

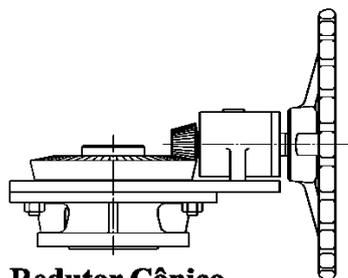
- Com rolamentos no assento da bucha rosqueada para DN 18 pol. e acima

- Redutor representado é o tipo cônico caixa fechada e montagem tipo N, outros tipos **ver Pag.3**.

**TIPOS DE ACIONAMENTO – VÁLVULAS DE DESLOCAMENTO LINEAR**

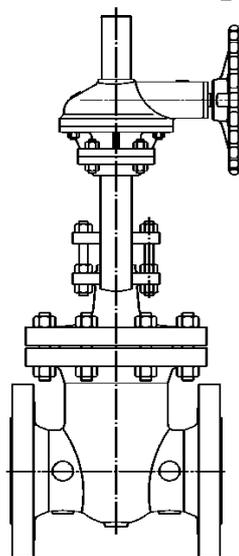


**Redutor Cônico  
Caixa Fechada**

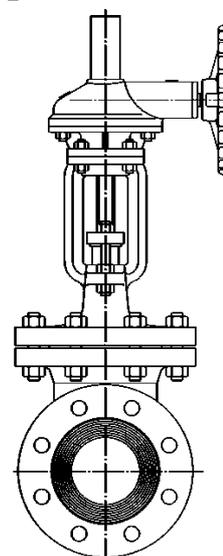


**Redutor Cônico  
Caixa Aberta**

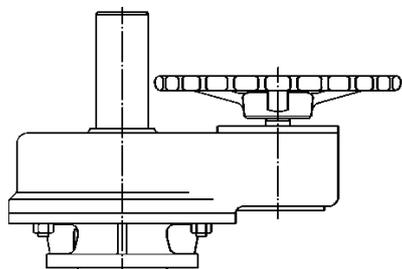
**Tipos de Montagens**



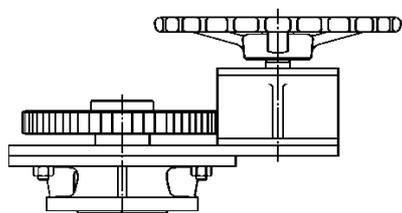
**Tipo N**



**Tipo O**

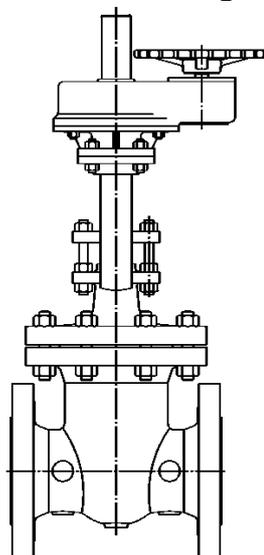


**Redutor Paralelo  
Caixa Fechada**

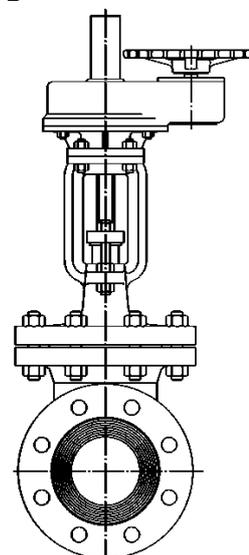


**Redutor Paralelo  
Caixa Aberta**

**Tipos de Montagens**

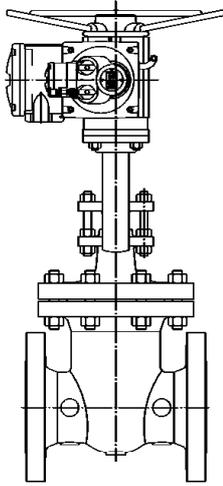


**Tipo N**

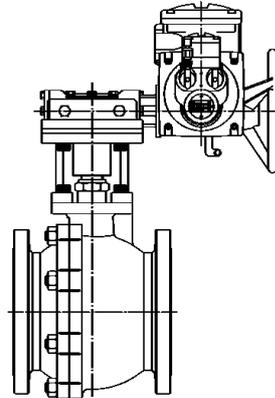


**Tipo O**

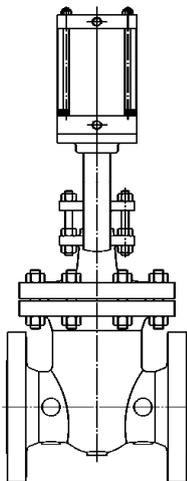
## TIPOS DE ACIONAMENTO



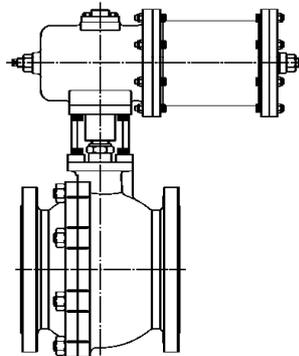
**Atuador Elétrico  
Válvula Haste Ascendente**



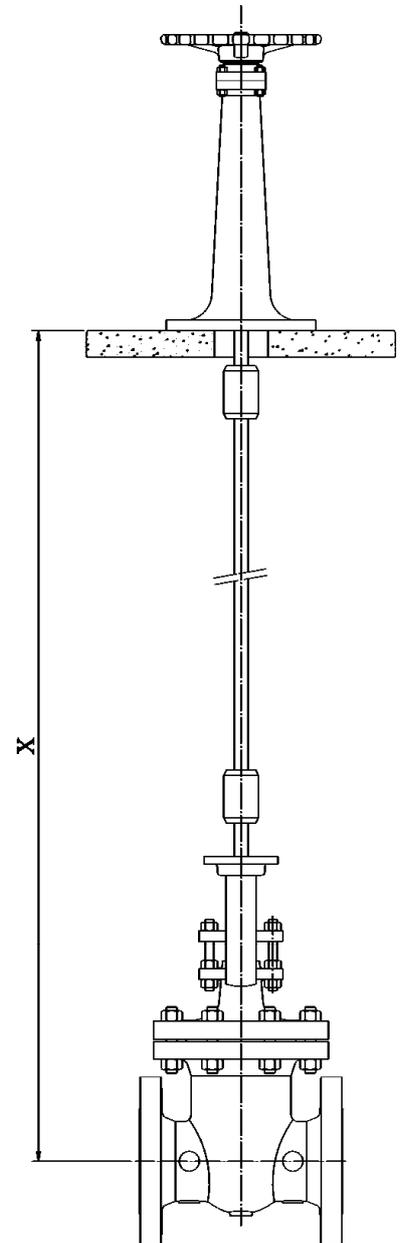
**Atuador Elétrico  
Válvula Rotativa**



**Atuador Pneumático/Hidráulico  
Válvula Haste Ascendente**



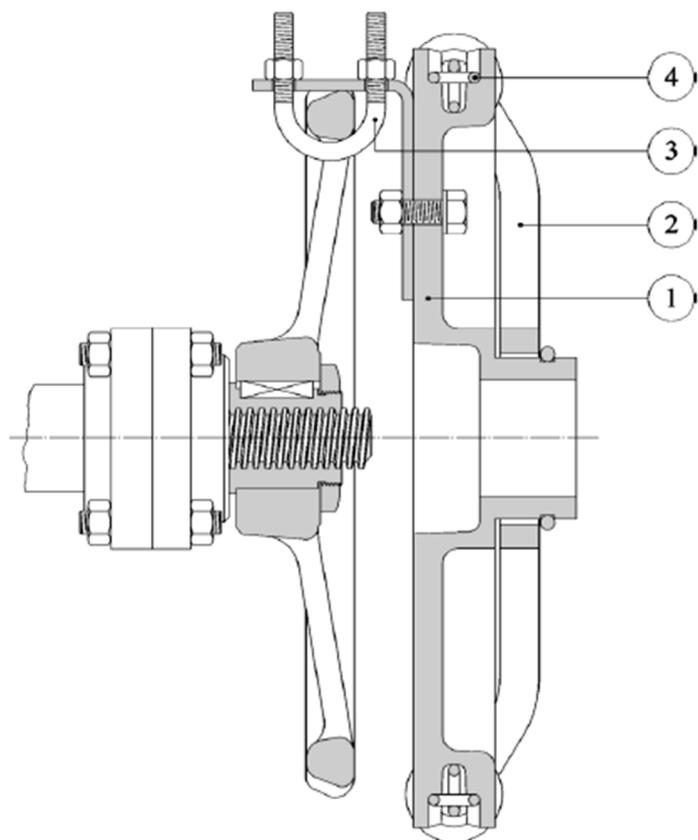
**Atuador Pneumático/Hidráulico  
Válvula Rotativa**



**Pedestal de Manobra**

Obs.: Dimensão "X" deverá ser indicada pelo cliente.

## VOLANTE AJUSTÁVEL PARA CORRENTE



POS.	DESCRIÇÃO	Material
1	Volante	Ferro Nodular
2	Guia	Ferro Nodular
	Grampo	Aço Carbono
4	Corrente	Aço Carbono Galvanizado

### UTILIZAÇÃO

*O Volante ajustável para corrente é utilizado para a operação de válvulas instaladas em tubulações aéreas ou verticais, ou seja, posicionadas acima do operador, facilitando assim a operação de válvulas a distância.*

### FIXAÇÃO

*A forma de fixação com grampo tipo "U" é utilizada para que o volante ajustável para corrente fique afastado o suficiente do volante da válvula, para que seja utilizado uma alavanca, caso se necessite de um maior torque para abertura ou fechamento da válvula.*

### CORRENTE

*As correntes são padronizadas para todos os tamanhos de volantes ajustáveis*

### DIMENSIONAMENTO DO VOLANTE AJUSTÁVEL

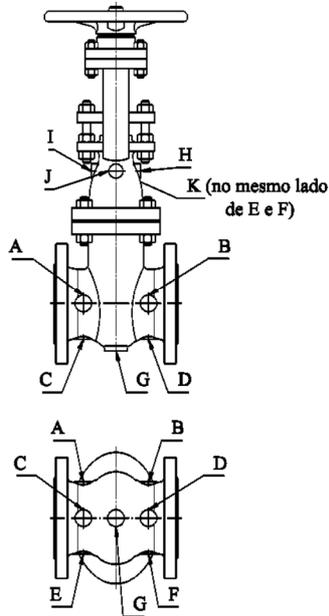
N° Volante Ajustável	Diâmetro do Volante Ajustável mm	Diâmetro do Volante Manual da Válvula mm
1.5	190	153 a 190
2.0	229	197 a 229
2.5	318	235 a 318
3.0	394	324 a 394
3.5	483	400 a 483
4.0	559	489 a 559
4.5	660	565 a 660
5.0	762	667 a 864

### PEDIDOS E CONSULTAS:

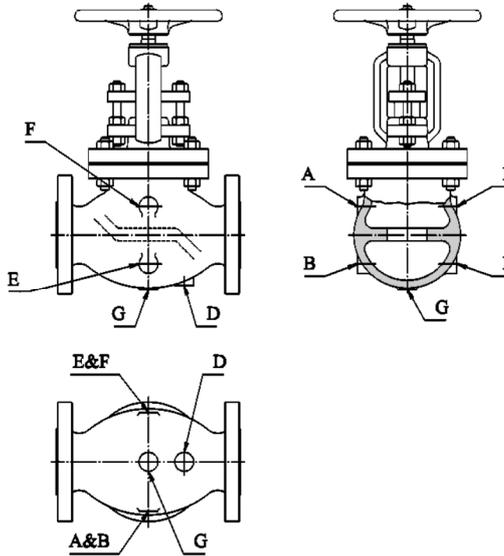
*Informar número de figura da válvula, diâmetro nominal do volante manual da válvula, número do volante ajustável e comprimento da corrente.*

**LOCALIZAÇÃO E DIMENSÕES DAS CONEXÕES AUXILIARES  
CONFORME ASME B 16.34 E MSS SP-45**

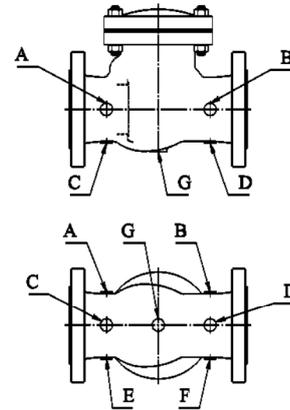
**Válvula Gaveta**



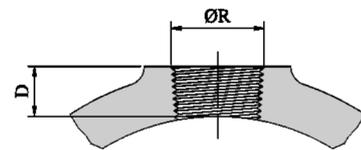
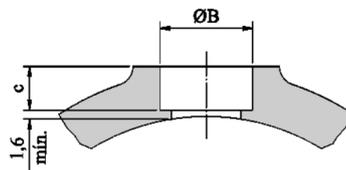
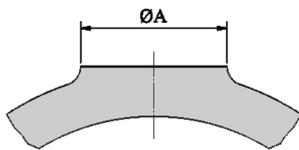
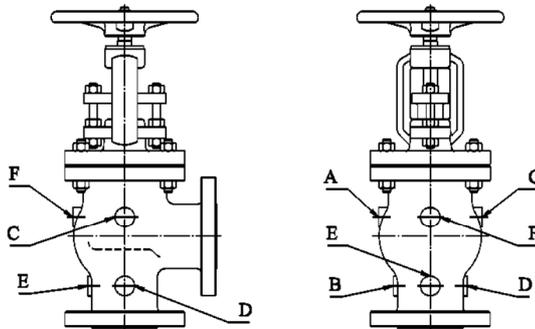
**Válvula Globo**



**Válvula Retenção**



**Válvula Globo Angular**



Diâmetro Nominal da Válvula, pol	Diâmetro Nominal Dreno ou By-Pass, pol	A mm	B mm	C mm	R - NPT pol
2 a 4	1/2	38	21,7	4,8	1/2
5 a 8	3/4	44	27,1	6,4	3/4
10 a 24	1	54	33,8	6,4	1
26 a 48	1.1/2	70	48,6	6,4	1.1/2

## BY-PASSES PARA VÁLVULAS DE AÇO

### VÁLVULAS DO BY-PASS

Para todas as classes de pressão, as válvulas do by-pass são do tipo Globo ou Globo Angular, com tampa aparafusada, haste ascendente com rosca externa e extremidades para solda de encaixe, porém para as válvulas do tipo Pressure Seal as válvulas são do tipo com castelo soldado (lip-seal).

### MATERIAIS DA VÁLVULA DO BY-PASS E DOS TUBOS

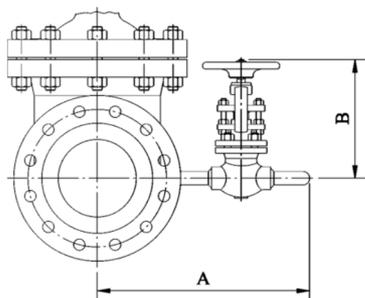
Os materiais utilizados na fabricação das válvulas e dos tubos são equivalentes aos empregados na fabricação da válvula principal.

### LOCALIZAÇÃO PADRÃO DO BY-PASS

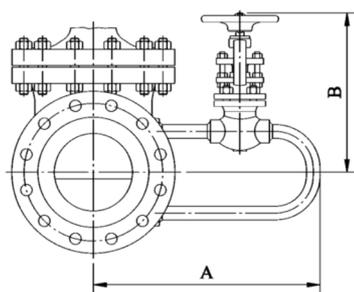
Válvulas Gaveta: posição "A" e "B" conforme Pag.6

Válvulas Globo, Angular e Retenção: posição "E" e "F" conforme **Pag.6**

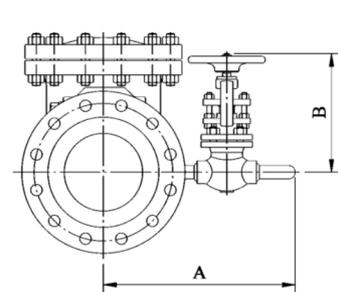
Outras localizações podem ser fornecidas, para isto se referir à **Pag.6**



**Válvula Gaveta**



**Válvula Globo**

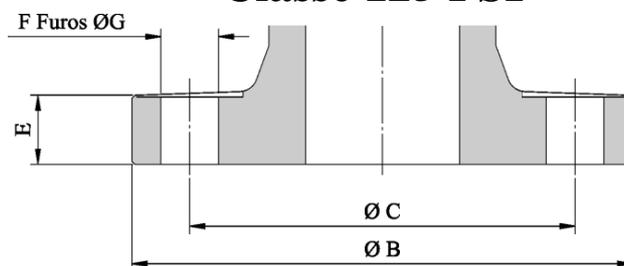


**Válvula Retenção**

Válvula Principal		Diâmetro do By-pass	Dimensões aproximadas da instalação do by-pass						
Tipo da Válvula	Diâmetro da Válvula		A					B	
			150 psi	300 psi	600 psi	900 psi	1500 psi	150 a 600	900 e 1500
GAVETA	4	1/2	360	360	380	410	440	215	240
	6	3/4	455	455	465	480	540	235	240
	8	3/4	465	500	530	550	590	235	240
	10	1	585	600	610	650	720	290	350
	12	1	630	630	660	720	790	290	350
	14	1	660	670	700	760	820	290	350
	16	1	690	710	720	790	850	290	350
	18	1	740	760	760	830	900	290	350
	20	1	760	790	810	880	940	290	350
	24	1	860	870	900	970	1.030	290	350
	28	1.1/2	980	1.010	-	-	-	335	-
	30	1.1/2	1.000	1.020	-	-	-	335	-
	32	1.1/2	1.020	1.070	-	-	-	335	-
	36	1.1/2	1.120	1.130	-	-	-	335	-
40	1.1/2	1.180	-	-	-	-	335	-	
42	1.1/2	1.190	-	-	-	-	335	-	
48	1.1/2	1.270	-	-	-	-	335	-	
GLOBO	4	1/2	360	360	395	435	455	285	310
	6	3/4	445	445	480	500	520	315	335
	8	3/4	490	500	500	520	550	330	335
	10	1	570	590	600	630	660	400	460
	12	1	620	630	650	680	720	400	460
	14	1	710	-	-	-	-	400	-
16	1	740	-	-	-	-	400	-	
RETENÇÃO PORTINHOLA	4	1/2	325	325	380	440	450	215	240
	6	3/4	415	415	460	500	520	235	240
	8	3/4	430	430	510	550	590	235	240
	10	1	510	530	600	670	710	290	350
	12	1	565	620	690	730	800	290	350
	14	1	570	670	720	750	830	290	350
	16	1	650	705	780	810	-	290	350
	18	1	710	740	840	-	-	290	-
	20	1	750	780	880	-	-	290	-
	24	1	800	820	910	-	-	290	-
28	1.1/2	930	-	-	-	-	335	-	
30	1.1/2	950	-	-	-	-	335	-	

**DIMENSÕES DE FLANGES PARA VÁLVULAS DE FERRO FUNDIDO  
NORMA ASME B16.1 CLASSE 125 PSI**

**Classe 125 PSI**



DN pol.	Classe 125 PSI					
	B mm	C mm	E mm	F nº Furos	G pol.	Dia. Par. pol.
1	108,0	79,2	11,2	4	5/8	1/2
1.1/4	117,3	88,9	12,7	4	5/8	1/2
1.1/2	127,0	98,6	14,2	4	5/8	1/2
2	152,4	120,7	15,8	4	3/4	5/8
2.1/2	177,8	139,7	17,5	4	3/4	5/8
3	190,5	152,4	19,1	4	3/4	5/8
4	228,6	190,5	23,9	8	3/4	5/8
5	254,0	215,9	23,9	8	7/8	3/4
6	279,4	241,3	25,4	8	7/8	3/4
8	342,9	298,5	28,4	8	7/8	3/4
10	406,4	362,0	30,2	12	1	7/8
12	482,6	431,8	31,8	12	1	7/8
14	533,4	476,3	35,0	12	1.1/8	1
16	596,9	539,8	36,6	16	1.1/8	1
18	635,0	577,9	39,6	16	1.1/4	1.1/8
20	698,5	635,0	42,9	20	1.1/4	1.1/8
24	812,8	749,3	47,8	20	1.3/8	1.1/4
30	984,3	914,4	53,8	28	1.3/8	1.1/4
36	1.168,4	1.085,9	60,5	32	1.5/8	1.1/2
42	1.346,2	1.257,3	66,5	36	1.5/8	1.1/2
48	1.511,3	1.422,4	69,9	44	1.5/8	1.1/2
54	1.682,8	1.593,9	76,2	44	2	1.3/4
60	1.854,2	1.759,0	79,2	52	2	1.3/4
72	2.197,1	2.095,5	88,9	60	2	1.3/4
84	2.533,7	2.425,7	98,6	64	2.1/4	2
96	2.876,6	2.756,0	108,0	68	2.1/2	2.1/4

Nota: Acabamento da face conforme norma MSS SP-6

## APLICAÇÃO DOS PRINCIPAIS MATERIAIS DE SEDE E DE ALGUNS MATERIAIS BÁSICOS PARA CORPO E TAMPA DE VÁLVULAS

### APLICAÇÃO DOS PRINCIPAIS MATERIAIS DE SEDE DE VÁLVULAS

Sufixo	Superfícies de Vedação	Material	Aplicação
<b>X</b>	13 Cr	AISI 410 ASTM A217 Gr CA15 AWS E 410	Excelente para óleo e vapores de óleo até 590 °C, e serviço com vapor d'água, água, gases e serviços em geral até 590 °C.
<b>U</b>	Stellite 1	AWS E CoCr-C	Excelente para serviços agressivos até 650 °C.
	Stellite 6	AWS E CoCr-A	
<b>XU</b>	13 Cr + Stellite		Excelente para vapor d'água, água, gases, fluidos abrasivos e serviços em geral até 540 °C. Óleo e vapores de óleo até 590 °C.
<b>S</b>	18 Cr-8 Ni	AISI 304 ASTM A351 Gr CF8 AWS E 308	Para líquidos e gases que podem atacar o aço inox 13 Cr, mas que não atacam os aços inox austeníticos até 455 °C.
<b>SU</b>	18 Cr-8 Ni + Stellite		
<b>T</b>	18 Cr-9 Ni-2 Mo	AISI 316 ASTM A351 Gr CF8M AWS E 316	
<b>TU</b>	18 Cr-9 Ni-2 Mo + Stellite		
<b>R</b>	Ni-Cu	MONEL ASTM A494 Gr M35-1 AWS E NiCu-7	Serviços corrosivos, incluindo ácidos, alcalinos, soluções de sal, etc.
<b>RU</b>	Ni-Cu + Stellite		

### APLICAÇÃO DOS PRINCIPAIS MATERIAIS BÁSICOS PARA CORPO E TAMPA

Sufixo	Designação do Material	Especificação ASTM	Recomendação de serviço	Notas
<b>WCB</b>	Aço carbono	A216 Gr WCB	Vapor, água, óleo, vapor de óleo, gás e serviços em geral em temperaturas de -28 °C a 540 °C.	1
<b>LCB</b>	Aço baixo carbono	A352 Gr LCB	Serviço com baixas temperaturas até -45 °C. Não deve ser usado em temperaturas acima de 343 °C	
<b>LC3</b>	3 ½ Ni	A352 Gr LC3	Serviço com baixas temperaturas até -101 °C. Não deve ser usado em temperaturas acima de 343 °C	
<b>WC6</b>	1 ¼ Cr - ½ Mo	A217 Gr WC6	Vapor, água, óleo, vapor de óleo, gás e serviços em geral em temperaturas de -28 °C a 648 °C.	3
<b>WC9</b>	2 ¼ Cr - 1 Mo	A217 Gr WC9	Vapor, água, óleo, vapor de óleo, gás e serviços em geral em temperaturas de -28 °C a 648 °C.	3
<b>C5</b>	5 Cr - ½ Mo	A217 Gr C5	Serviços corrosivo e erosivo com óleo de refino em temperaturas de -28 °C a 648 °C.	2

*Notas:*

1. A exposição prolongada em temperaturas acima de 426 °C por tempo prolongado a fase de carboneto poderá ser convertida em grafite.
2. Deverá ser levado em consideração a possibilidade de oxidação excessiva (escamação) quando usado em temperaturas acima de 593 °C.
3. Deverá ser levado em consideração a possibilidade de oxidação excessiva (escamação) quando usado em temperaturas acima de 566 °C.