

Série 2000

**Válvula de alívio
e segurança**



As válvulas de alívio e segurança série 2000, são adequadas para proteger processos industriais podendo ser utilizadas na maioria das aplicações com fluidos líquidos, vapores e gases.

Projetadas para atender os requisitos do ASME seção VIII, são construídas com o bocal integral e suporte do disco guiado.

São construídas nos tamanhos 1" D 2" até 10" W2 12", com Flanges de entrada ANSI B 16.5 classes 150#, 300# ou 600# e flanges de saída ANSI B 16.5 classes 150# ou outro sob consulta.

Materiais construtivos, dimensões e limites de pressão e temperatura são em conformidade com o API standard 526, com exceção dos orifícios T2, W, e W2 que são nosso padrão.

Em aplicações especiais, tais como fluidos corrosíveis, produtos químicos, etc, podem ser utilizadas combinações opcionais de matérias (monel, hastelloy, etc).

Orifício	Área Efetiva em pol ²
D	0,110
E	0,196
F	0,307
G	0,503
H	0,785
J	1,287
K	1,838
L	2,853

Orifício	Área Efetiva em pol ²
M	3,600
N	4,340
P	6,380
Q	11,050
R	16,000
T	26,000
T2	28,008
W	38,130
W2	41,850

Modelos Disponíveis

Válvulas convencional

A válvula série 2000, com castelo e capuz roscado é o modelo mais utilizados em processos industriais.

Quando utilizada para serviço com vapor, normalmente é fornecida com castelo aberto e capuz com alavanca de acionamento.

Válvulas balanceada

Quando a aplicação envolve fluidos tóxicos, corrosivos, contra pressão superimposta variável ou contra pressão desenvolvida, é indicada a utilização de válvula balanceada com fole metálico.

O conjunto do fole é construído em material resistente ao fluido do processo.

Vedação metal - metal

A lapidação de alta precisão, aplicada aos assentamentos do bocal e do disco, propiciam excelente vedação às válvulas metal-metal.

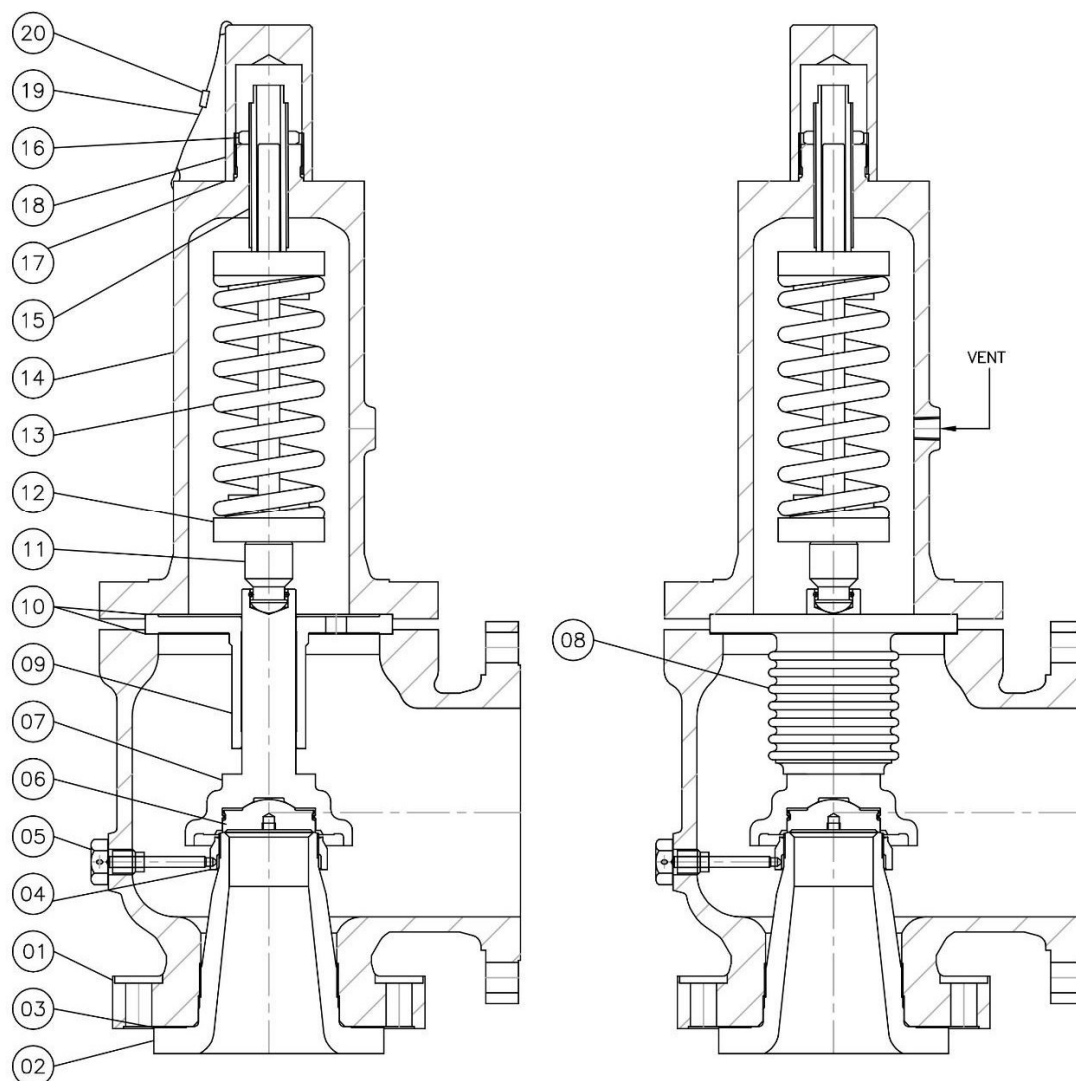
As articulações esféricas do conjunto do disco e haste, evitam danos ao disco flutuante, por rotação, quando da regulação da pressão de abertura, além de garantir o correto alinhamento dos internos da válvula.

Vedação com assento resiliente

A utilização de assento maleável com O'Ring, possibilita obter excepcional vedação nas válvulas de segurança / alívio.

Os materiais normais dos O'Rings são: Buna N, Neoprene, Viton, Silicone ou Etileno Propileno.

Além da resistência ao fluido do processo em que a válvula será instalada, também os limites de pressão e temperatura de cada material devem ser observados quando da especificação do elastômero.

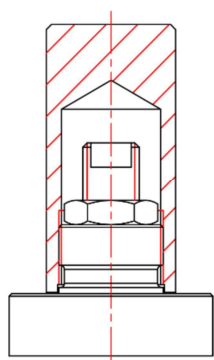


Válvula Convencional

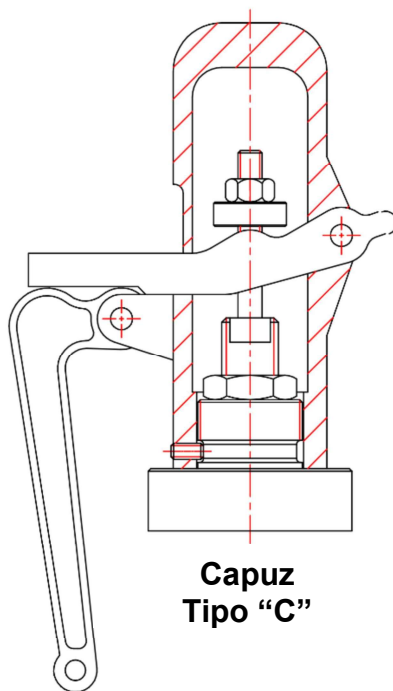
Válvula Balanceada

Item	Qtde.	Denominação	Material
01	01	Corpo	ASTM A216 Gr. WCB
02	01	Bocal	Aço Inox 304
03	01	Junta do Bocal	Não asbestos
04	01	Anel do Bocal	Aço Inox 304
05	01	Paraf. Trava do Anel	Aço Inox 304
06	01	Disco	Aço Inox 304
07	01	Suporte do disco	ASTM A351 Gr.CF8
08	01	Fole	Aço Inox 304
09	01	Guia	ASTM A297 Gr.HE
10	02	Junta da Guia	Não asbestos

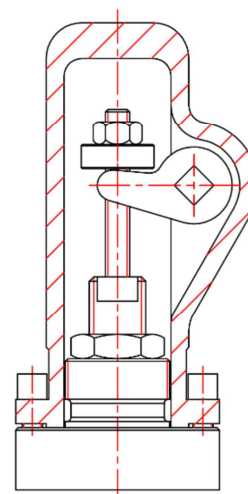
Item	Qtde.	Denominação	Material
11	01	Haste	Aço inox 304
12	02	Suporte da mola	A.C. 1020
13	01	Mola	Aço Carbono Pint.
14	01	Castelo	ASTM A216 Gr. WCB
15	01	Parafuso regulador	Aço inox 304
16	01	Porca do paraf. reg.	A.C. 1020
17	01	Junta do capuz	Não asbestos
18	01	Capuz	A.C. 1020
19	02	Arame do lacre	Aço Inox
20	02	Lacre	Chumbo



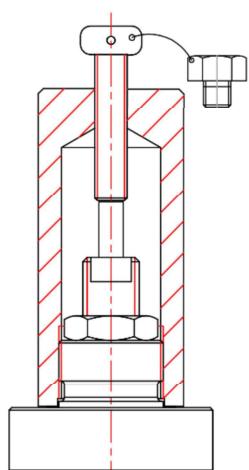
**Capuz roscado
Tipo "A"**



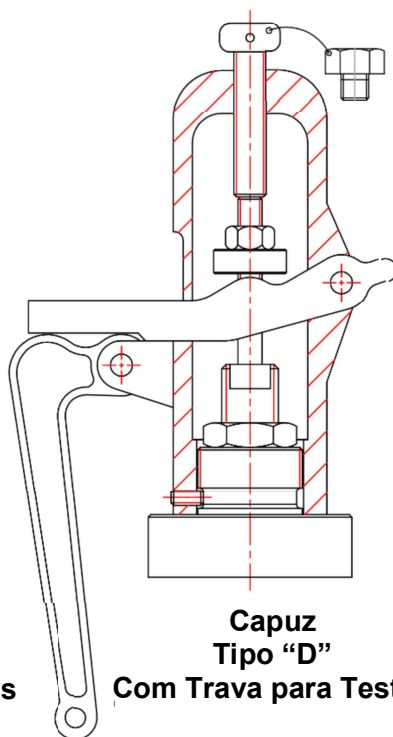
**Capuz
Tipo "C"**



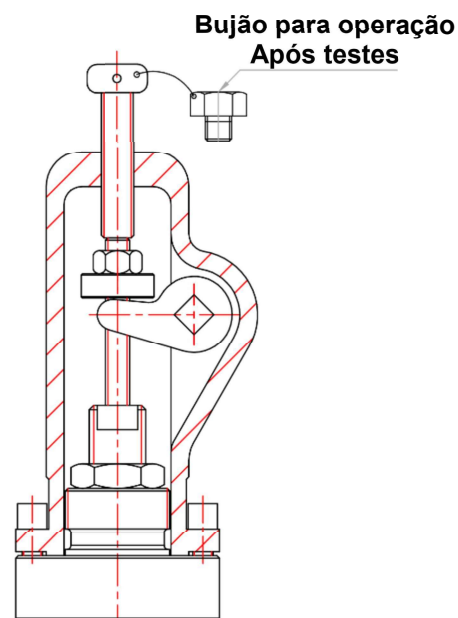
**Capuz
Tipo "E"**



**Capuz roscado
Tipo "B"
Com Trava para Testes**



**Capuz
Tipo "D"
Com Trava para Testes**



**Capuz
Tipo "F"
Com Trava para Testes**

Bujão para operação
Após testes

Trava para teste

Este acessório, manterá a válvula fechada durante a execução de teste do equipamento em que a mesma se encontra instalada.

Atenção

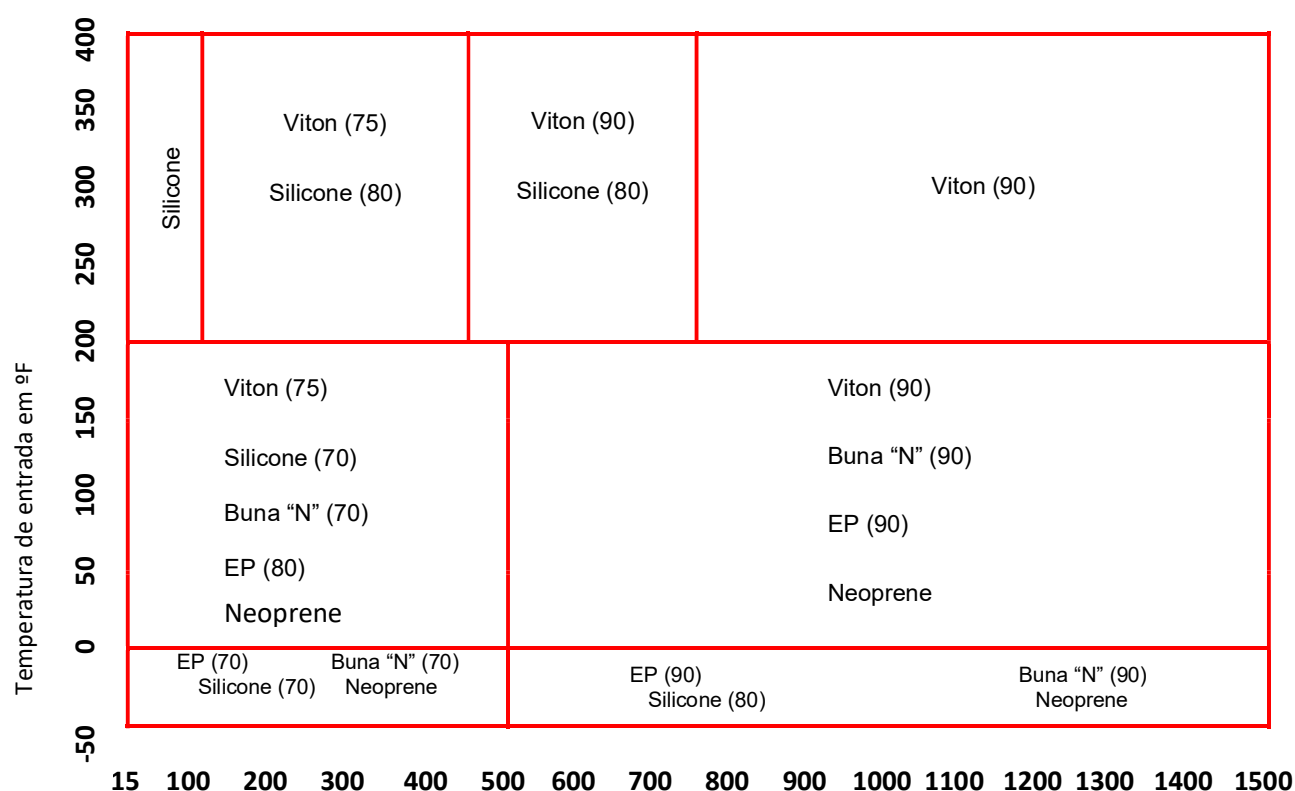
O ajuste da trava para teste, deverá ser feito manualmente, apenas com a pressão dos dedos, sem utilizar ferramentas. O aperto excessivo pode danificar a haste da válvula.

Após a execução dos testes do equipamento, a trava deve ser retirada da válvula afim de evitar acidentes e permitir a total abertura da mesma, quando solicitada pelo processo.

Limites de pressão e temperatura Para utilização de assentos resilientes

Material	Pressão de Ajuste (Bar G)		Temperatura (C°)	
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
Silicone	1,00	104,00	-46	+204
Buna N	1,00	104,00	-46	+120
Viton	1,00	104,00	-18	+204
Etileno Propileno	1,00	104,00	-46	+120
Neoprene	1,00	104,00	-46	+120

Gráfico para seleção de assentos resilientes



Pressão de ajuste em PSIG
Números () correspondem a dureza shore A
Nota: EP = Etileno Propileno

Limites de Pressão de Ajuste

Orifício	Pressão Máxima em PSIG
D	1480
E	1480
F	1480
G	1480
H	1480
J	1480
K	1480
L	1000

Orifício	Pressão Máxima em PSIG
M	1000
N	1000
P	1000
Q	600
R	300
T	300
T2	300
W / W2	75

Formação do modelo da Válvula

2 Família	0 Convencional Castelo Fechado	1 Materiais (Ver tabela 1)	1 Flange de Entrada Classe 150#	A Capuz Roscado
	2 Convencional Castelo Aberto	2 Materiais (Ver tabela 1)	2 Flange de Entrada Classe 300# (leve)	B Capuz Roscado Com Trava para Teste
	5 Balanceada Com Fole	3 Materiais (Ver tabela 1)	3 Flange de Entrada Classe 300# (reforçado)	C Capuz com Alavanca
		4 Materiais (Ver tabela 1)	4 Flange de Entrada Classe 600#	D Capuz com Alavanca e Trava para Teste
		5 Materiais (Ver tabela 1)		E Capuz com Alavanca Engaxetada
		6 Materiais (Ver tabela 1)		F Capuz com Alavanca Engaxetada e Trava para Teste
		7 Materiais (Ver tabela 1)		
		8 Materiais (Ver tabela 1)		
2	0	4	1	A

Exemplo: Válvula material padrão, vedação metálica, orifício 0,110 pol², pressão de abertura 5,00 bar g, tamanho (1 D 2), conexão flangeada classe 150, com capuz roscado: código 2041A (1 D 2)

Denominação	2_1_ -268°C a -60°C	2_2_ -29°C a 232°C	2_3_ -59°C a -30°C	2_4_ -29°C a -232°C	2_5_ 233°C a 427°C	2_6_ 233°C a 427°C	2_7_ 428°C a 538°C	2_8_ 428°C a 538°C
Corpo	A351 Gr. CF8M	A216 Gr. WCB	A351 Gr. CF8	A216 Gr. WCB	A216 Gr. WCB	A216 Gr. WCB	A217 – WC6	A217 – WC6
Bocal	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 316
Anel de Ajuste	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 316
Parafuso Trava	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 316
Suporte do Disco	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 316
Disco	Aço Inox 316	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 316
Guia	A297 Gr. HE	A297 Gr. HE	A297 Gr. HE	A297 Gr. HE	A297 Gr. HE	A297 Gr. HE	A297 Gr. HE	A297 Gr. HE
Haste	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304
Mola	Aço Inox / Carbono	Aço Carbono	Aço Inox / Carbono	Aço Carbono	Aço Liga	Aço Liga	Aço Liga	Aço Liga
Suporte da Mola	Aço Inox 316	Aço Carbono	Aço Inox 304	Aço Carbono	Aço Carbono	Aço Carbono	Aço Carbono	Aço Carbono
Castelo	A351 Gr. CF8M	A216 Gr. WCB	A351 Gr. CF8	A216 Gr. WCB	A216 Gr. WCB	A217 – WC6	A217 – WC6	A217 – WC6
Paraf. Regulador	Aço Inox 316	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304	Aço Inox 304
Porca Trava	Aço Inox 316	Aço Carbono	Aço Inox 304	Aço Carbono	Aço Carbono	Aço Carbono	Aço Carbono	Aço Carbono
Capuz	Aço Inox 316	Aço Carbono	Aço Inox 304	Aço Carbono	Aço Carbono	Aço Carbono	Aço Carbono	Aço Carbono

X-Materias especiais