

DUPCON

O PRODUTO CERTO PARA A SUA APLICAÇÃO



35 anos

VÁLVULAS PRESSURE SEAL

GAVETA, GLOBO E RETENÇÃO

- Fundidas e Forjadas
- ASME Classes 600 - 4500#
- Bitolas
 $\frac{1}{2}$ - 24"
(15 - 600mm)



UMA HISTÓRIA DE CRESCIMENTO E EXCELÊNCIA

A Durcon Vice fabrica válvulas industriais de alta tecnologia e qualidade com tradição, experiência e performance inigualáveis no mercado brasileiro.

Atuando desde 1974, a Durcon Vice conta hoje com 4 fábricas no Brasil e USA, aproximadamente 250 colaboradores e histórico de fornecimento de centenas de milhares de válvulas com bitolas desde ½ a 120 pol., classes de pressão de até 4500 lbs, nos mais diversos tipos de materiais.

Desde a fundação a Durcon Vice tem se caracterizado como uma empresa com foco no cliente, comprometida com a satisfação dos usuários dos seus produtos e serviços.

O resultado deste trabalho foi o crescimento, sustentado pelo reinvestimento em pesquisa e desenvolvimento, pessoas, equipamentos, tecnologias e processos, que permitem assegurar a melhoria contínua dos produtos e serviços ofertados.

Nosso sistema de gestão da qualidade é certificado pela ISO 9001:2008 e nossos produtos pela PED 97/23/EC (Selo CE).



Fábrica 1
Válvulas sob encomenda
Cajamar - São Paulo - Brasil



Fábrica 2
Válvulas Seriadas
Cajamar - São Paulo - Brasil



Fábrica 3
Válvulas Especiais
Three River - Michigan - USA



Fábrica 4
Fundição de aço
Caieiras - São Paulo - Brasil



Fábrica 5
Em construção
Franco da Rocha - São Paulo - Brasil

SEGMENTOS DE MERCADOS E CLIENTES

A **DURCON-VICE** é especialista em válvulas e equipamentos industriais para **termelétricas e cogeração**, tendo comercializado pacotes completos de válvulas e equipamentos para centenas de termelétricas.



Energia

AES Uruguiana
ALSTOM Power Brasil
Birchwood Co-Generation
CBC Ind. Pesadas
CGTEE
Eletronuclear
Gerasul
Eletrobolt
Fafen Energia
Foster Wheeler
Furnas Centrais Elétricas
Mitsubishi
Tractebel

Petrobras
Promom Engenharia
SIEMENS
Sierra Pacific Power Co.
Termelétrica Araucária
Termobahia
Termelétrica Piratininga
Kvaerner
Snam Progetti
CBI (ABB-Lummus)
CHESF
Eletronorte
Energyworks

Químico e Petroquímico

Copesul / Quattor
Copene / Brasken
PQU
Rio Polimeros
Grupa Lotos (HDS UNIT)

Siderúrgicas

CSN
Usiminas
ArcelorMittal-CST
Cosipa

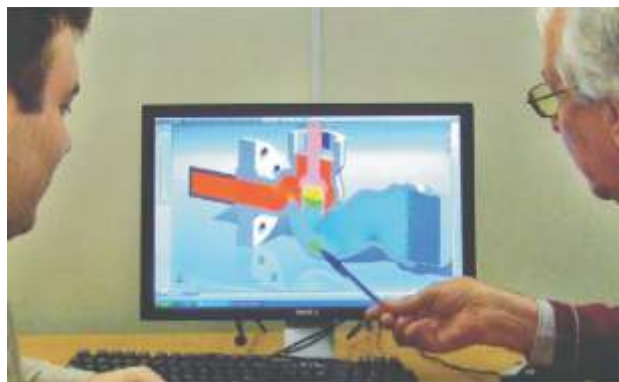
Açúcar e Alcool

LDC - Bio Energia
Grupo Equipav
Grupo Cosan
Brenco
ETH - Odebrecht
Abengoa

Papel e Celulose

Fibria
Federal Papers
Veracel
Cenibra
Fibria / VCP
Klabin

PROJETO (P&D)



Todas as válvulas são projetadas com CAD-3D conforme os requisitos das normas aplicáveis, com elementos finitos-FEA e técnicas de CAM/CAE e CFD.

SUORTE E PÓS VENDAS



Realizado através de nossos especialistas de aplicação e assistência técnica, em sua ou nossa empresa.

QUALIDADE ASSEGURADA



Somos certificados pela BVQI na ISO 9001:2008, PED 97/23/EC (Diretivas de Equipamentos de Pressão) e certificados pelo selo CE.

CONTROLE DE QUALIDADE



Atendemos todas as exigências para exames não destrutivos (NDE); exemplos: radiografia, líquido penetrante, ultra som, partículas magnéticas, etc.

FABRICAÇÃO



Nossos equipamentos para a fabricação de válvulas são de última geração, exemplo: máquina de grande porte CNC, Centros de Usinagem CNC, etc.

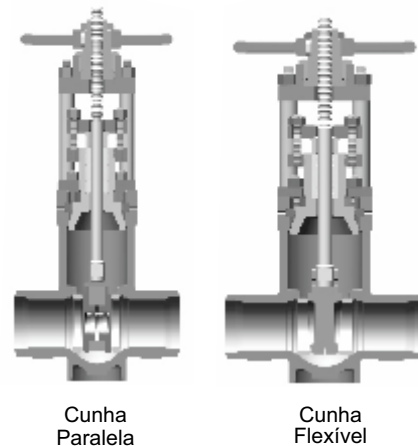
TESTES



Estamos capacitados para testar válvulas conforme ASME B16.34 até classe de pressão de 4500#.

VÁLVULAS GAVETA

As **válvulas Gaveta** são normalmente utilizadas em serviços On-Off, em aplicações onde são requeridas baixas perdas de carga e ótima vedação bidirecional. Não são recomendadas para controle. As condições ideais de funcionamento são: completamente aberta ou completamente fechada. Sua utilização nas posições intermediárias (para controle) pode danificar as superfícies de vedação da sede, do corpo e cunha. As válvulas Gaveta são normalmente instaladas em tubulações horizontais, com a haste na posição vertical para cima. Poderão ser instaladas com a haste em outra posição desde que comunicado previamente ao fabricante na ocasião da encomenda, pois implicam em alterações no projeto e consequentemente no processo de fabricação. Após o fechamento da válvula Gaveta com a força necessária para a vedação, a haste deve ser aliviada com 1/8 a 1/4 de volta de forma a evitar tensões desnecessárias na haste oriundas da dilatação térmica. Este alívio não implica em perda da vedação.

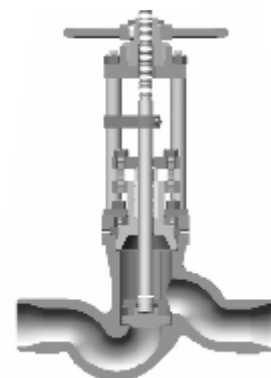


VÁLVULAS GLOBO E GLOBO NÃO RETORNO

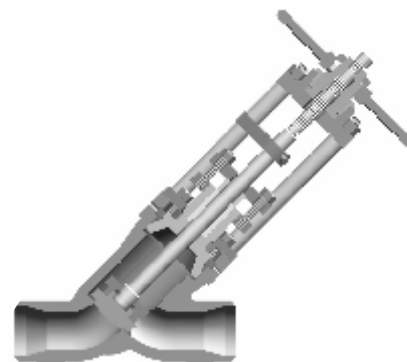
As **válvulas Globo** são utilizadas para o controle e/ou bloqueio de linhas, normalmente instaladas com o sentido do fluxo por baixo do disco. As válvulas Globo fornecidas pela DURCON-VICE são disponíveis com opção de construção em "T", "Y" e Angular (90°). Por causa da geometria construtiva, as válvulas Globo em "T" tem perda de carga maior do que as válvulas em "Y". As válvulas em "T" são mais econômicas devido ao peso menor e tem maior facilidade de acionamento. As válvulas globo com construção Angular 90°, são instaladas substituindo cotovelos na tubulação, economizando espaço. As válvulas Globo padrão são projetadas para controle e bloqueio, no entanto, não é recomendado seu uso para aplicações de controle prolongado com menos de 20% de abertura, pois isto pode causar danos nos internos da válvula.

As **válvulas Globo-não-retorno** devem ser instaladas com haste na posição vertical e o sentido do fluxo por debaixo do obturador. Quando a válvula é aberta, a pressão do fluido por debaixo do obturador abre a válvula permitindo a passagem do fluido. As válvulas Globo-Não-Retorno tem capacidade de vedar em ambos os sentidos do fluxo, quando a haste estiver na posição fechada. Na posição aberta, funcionam como uma válvula de retenção tipo pistão. Na posição fechada o obturador é empurrado contra a sede de vedação pela haste, bloqueando o fluxo na tubulação como em uma válvula globo. Este tipo de válvula é normalmente aplicada na substituição de duas válvulas tais como uma válvula de bloqueio (gaveta ou globo) e mais uma válvula de retenção. As aplicações mais comuns são na descarga de bombas e equipamentos conectados a um coletor comum tais como caldeiras, bombas, etc. Para bloqueio e proteção contra fluxo reverso.

As **válvulas Globo e Globo-Não-Retorno** são normalmente operadas por Volante Manual, mas também são disponíveis com Redutor de engrenagens e Volante, Atuador elétrico ou Cilindro Pneumático ou Hidráulico.



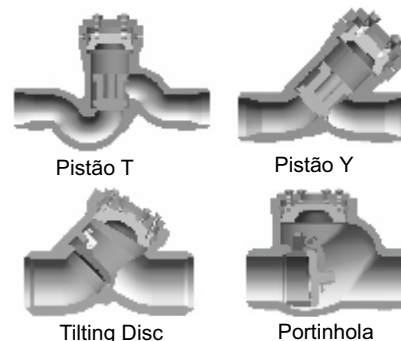
Tipo T



Tipo Y

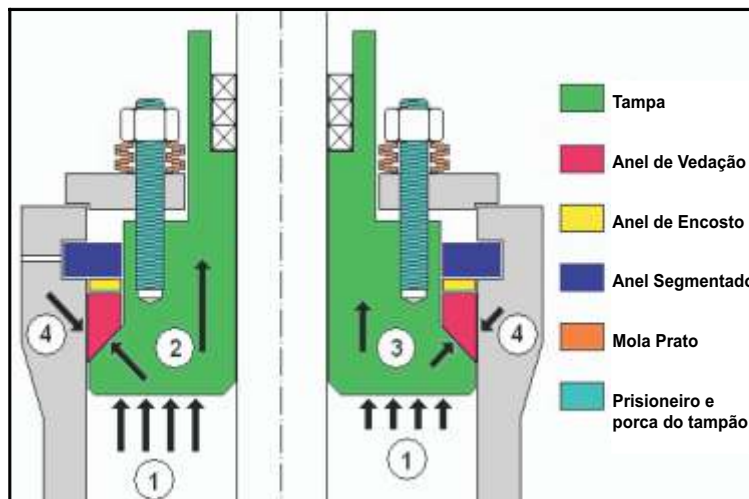
VÁLVULAS RETENÇÃO

As **válvulas Retenção** são utilizadas para prevenir a reversão do fluxo em tubulações. Podem ser aplicadas na posição horizontal ou vertical (direção do fluxo para cima somente). As válvulas de retenção tipo portinhola tem baixa perda de carga e devem ser aplicadas preferencialmente quando a velocidade do fluxo é moderada. É de grande importância o correto dimensionamento deste tipo de válvula. Velocidades de fluxo muito baixas ou muito elevadas prejudicam o bom funcionamento causando danos aos internos das mesmas. Devem ser evitadas também aplicações que envolvem grande número de ciclos com rápida reversão do sentido do fluxo, fluxos turbulentos ou com pulsações. Consulte a DURCON-VICE para assessorá-lo no selecionamento do produto adequado para a aplicação.



PROJETO PRESSURE SEAL, STANDARD OU COM CARGA ATIVA

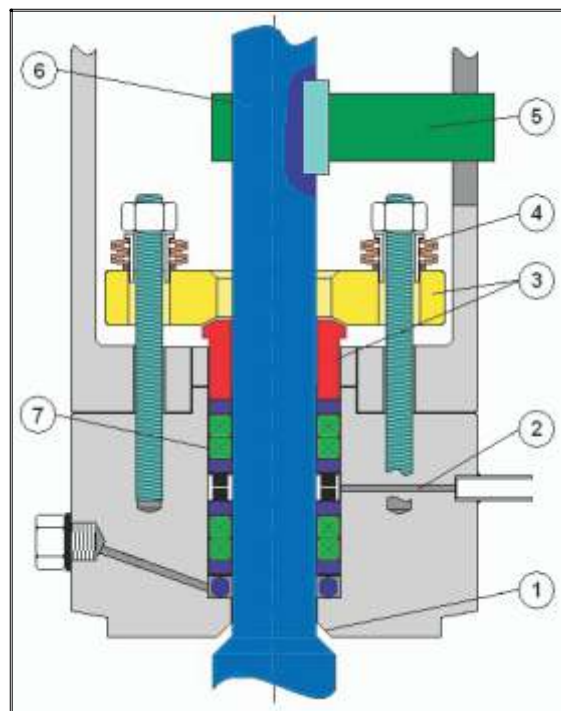
- O Anel Segmentado resiste a força promovida pela Pressão Interna.
- O Anel de Encosto mantém as folgas corretas de maneira a evitar deformação ou a extrusão no Anel de Vedação.
- O Anel de Vedação é de aço doce revestido de prata (para evitar corrosão e galling), proporciona a superfície adequada para vedação.
- Os prisioneiros e porcas mantêm a força de vedação quando a válvula está despressurizada.
- As Molas Prato são responsáveis pelo projeto de Carga Ativa (Opcional). A Carga Ativa armazena energia para compensação automática de movimento do tampão durante transientes (pressão ou temperatura), enquanto mantém uma força ascendente no tampão assegurando a vedação.



- ① Pressão Interna;
- ② Quanto maior for a pressão interna, maior será a força de vedação;
- ③ Se a pressão interna diminuir, a força de vedação também diminuirá;
- ④ Força de Vedação de acordo com a pressão interna.

PROJETO DA VEDAÇÃO DA HASTE, STANDARD OU COM CARGA ATIVA.

1. **Contra vedação.** Assentamento cônico elimina os problemas com torque excessivo;
2. **Dreno para duplo engaxetamento (opcional).** Um anel e um canal de dreno são fornecidos para remover qualquer vazamento proveniente das gaxetas inferiores;
3. **Preme gaxeta e Flange do preme.** Previne arranhões na haste quando do aperto nas gaxetas;
4. **Carga Ativa (opcional).** As molas prato asseguram uma carga permanente nas gaxetas, mesmo após um longo período sem reapertos;
5. **Haste não rotativa para Válvulas Globo.** Com baixo torque de operação quando comparado com o torque de haste rotativa. A trava da haste previne a rotação da haste, indica a posição de abertura da válvula e permite a instalação de chaves limite de curso.
6. **Acabamento da Haste e da Câmara das gaxetas.** As tolerâncias apertadas de ovalização e acabamento superficial da haste, bem com o acabamento superficial da câmara das gaxetas, aumentam a eficiência de vedação entre a haste e a gaxeta.
7. **Anéis de gaxeta pré comprimidos.** Cada anel de gaxeta de grafite trançado é pré formado e pré comprimido na montagem, para assegurar a perfeita vedação.



Fundidos

O Fluxo de metal e a solidificação são os principais fatores que devem ser considerados para se evitar problemas de qualidade em válvulas fundidas. Os recentes avanços no processo de fundição foram enormes, principalmente devido a modelos computacionais que geraram melhorias no projeto dos moldes e no fluxo do metal. Mesmo assim, ainda é difícil alcançar a aceitabilidade dos fundidos em termos de qualidade para aplicações severas.

Os seguintes problemas são possíveis de acontecer durante o processo de vazamento do metal na cavidade do molde e durante a posterior solidificação.

Rechupe – É a diminuição de volume durante o resfriamento. O metal fundido e os maçalotes são adicionados para compensar o rechupe que acontece durante o processo de resfriamento. Quanto à contração que acontece durante a passagem para o estado sólido, deve ser compensada através de aumento nas medidas do modelo para fundição.

Segregação – ou separação química do fundido é a não uniformidade na distribuição dos elementos de liga no metal. Usualmente é o resultado da cristalização primária de uma das fases com a subsequente concentração de outros elementos no líquido remanescente. O resultado da segregação é uma não uniformidade na dureza do metal, precipitação de uma segunda fase e inclusões intermetálicas ou não-metálicas no composto.

Porosidade – pode ser causada por gases provenientes da solução durante o resfriamento. Estes gases podem permanecer presos entre os detritos dos cristais como pequenos vazios.

Trincas e Fissuras de Fundição – fraturas formadas antes da solidificação do metal como resultado da combinação da concentração de tensões devido a não uniformidade nas contrações e a baixa resistência dos metais na proximidade da temperatura de fusão. As fissuras de fundição freqüentemente atingem a superfície do fundido.

Para superar os problemas supracitados e atender os requisitos de qualidade dos ensaios de raio-X, faz-se necessário realizar melhorias no fundido. O processo de melhoramento do fundido consiste em remover área com problemas, reparar com solda, executar o tratamento térmico, novo teste e verificação. Apenas fundições especializadas são capazes de produzir fundidos de alta qualidade que evitem todos os problemas acima mencionados.

Forjados para Válvulas de Alta Temperatura e Pressão

Quando comparadas com fundidos, os forjados têm muitas vantagens:

Maior Resistência Mecânica – A recristalização e o refinamento do grão resultam na maior resistência mecânica. O fluxo contínuo dos grãos que segue de maneira bem próxima aos contornos do corpo, diminui a susceptibilidade para a fadiga e outras falhas (figura 1). Quando comparado com os fundidos, os forjados possuem propriedades relativas à resistência mecânica mais previsível e que podem ser garantidas.

Integridade Estrutural - O forjamento refina os defeitos de barras e lingotes fundidos. Falhas internas são eliminadas criando uma estrutura metalúrgica uniforme e coerente.

Confiabilidade - Esta característica, em certo grau, leva em conta tanto a maior resistência mecânica quanto a integridade estrutural. Os produtos forjados são mais resistentes, pois os forjados a quente refinam os grãos e proporcionam maior ductilidade e uniformidade das propriedades. Visto que os defeitos em fundidos ocorrem de diversas maneiras, a capacidade que o forjado possui de atender os requisitos de projeto de maneira mais consistente é uma das vantagens mais importante.

Resistência à fadiga sob fluência em flutuações de temperatura é quase três vezes melhor em forjados

– A fórmula para o cálculo de tensões superficiais durante uma variação da temperatura é:

$$S = K_s K_n \frac{E}{1} T_m T_f$$

S Tensão na superfície [psi]; E Módulo de Elasticidade [psi]; Coeficiente de expansão térmica [in./in. F]; T_m T_f = Temperatura do metal antes do choque térmico menos a temperatura do fluido que causa o choque; Coeficiente de Poisson; K_s = Fator de intensificação de tensão devido ao acabamento superficial; K_n Fator de intensificação de tensão devido a entalhes.

Por exemplo, duas situações idênticas, exceto pelo material: T_m T_f 200 F E 28,8 7,65 10 3,0 K_n 1 K_s 4.0 - Para fundidos sem canal de passagem usinado; K_s 1.2 - Para forjados ou canal de passagem usinado.

Situação 1 – Fundido S 25196psi

Situação 2 – Forjado S 75538psi

Pelos cálculos acima, é possível perceber que a tensão gerada por um choque térmico em forjados é mais do que três vezes menor do que em fundidos.

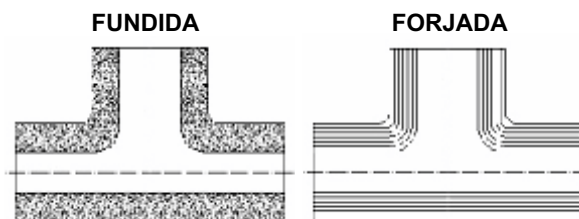


Figura 1

CONCLUSÃO

Conforme visto acima, forjados apresentam muitas vantagens técnicas quando comparados aos fundidos. Especialmente quando o assunto é confiabilidade. No entanto, para a maioria das aplicações a respeito de válvulas, fundidos que recebem os exames adequados podem alcançar qualidade aceitável e satisfazer os requisitos para uso seguro.

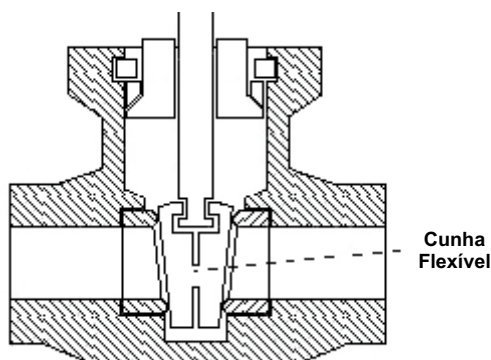
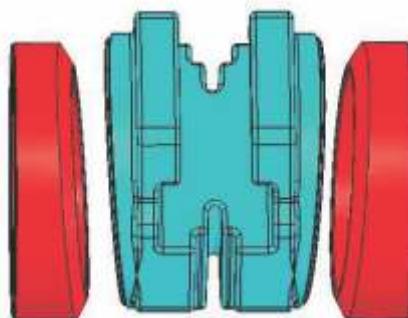


Figura 1 - Válvula Gaveta com Cunha Flexível

1 - Cunha Flexível



Este tipo de válvula gaveta possui uma cunha dotada de flexibilidade que permite, dentro de níveis normais de torque de fechamento e limites de tensão, compensar as distorções na sede da válvula causadas pelos esforços da tubulação, variações de temperatura e pressão.

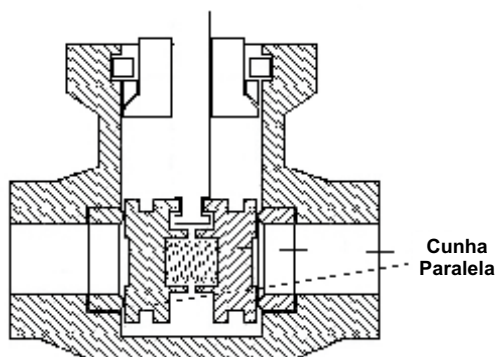


Figura 2 - Válvula Gaveta com Cunha Paralela

2 - Cunha Paralela

Manufaturada com dois discos paralelos, cada um deslizando sobre uma sede diferente, este tipo de válvula depende da pressão a montante atuando no disco a jusante para assegurar uma boa vedação. Não há encunhamento ou qualquer tipo de esforço adicional na sede, o que permite a utilização de atuadores com menor torque. Por outro lado, é uma desvantagem o desgaste na sede causada pelo disco deslizando durante a abertura ou fechamento.

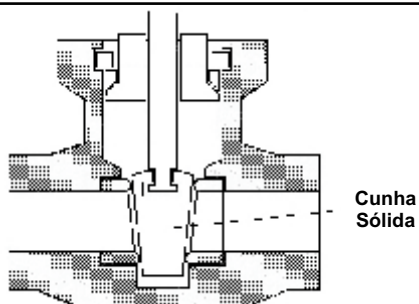
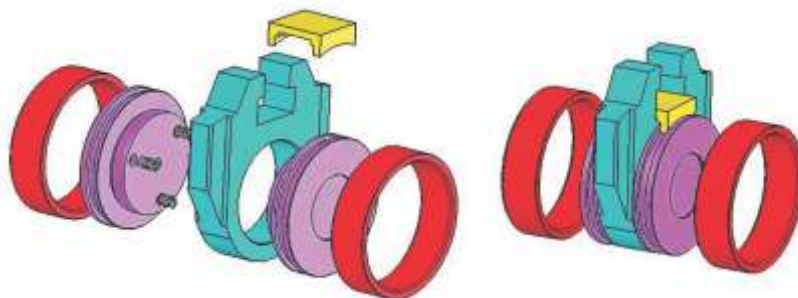
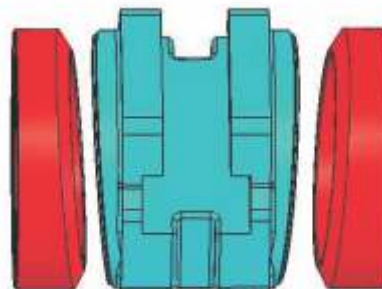


Figura 3 - Válvula Gaveta com Cunha Sólida

3 - Cunha Sólida

Existem válvulas gaveta com cunha sólida também. Nunca use este tipo de cunha em alta pressão e temperatura (acima de 200°C ou 392°F).



SUPERPRESSURIZAÇÃO, TRAVAMENTO POR PRESSÃO E TRAVAMENTO POR TEMPERATURA NAS VÁLVULAS GAVETA: PROBLEMAS E SOLUÇÕES

1 Introdução

Válvulas Gaveta, de Cunha Flexível ou Paralela – ou outras válvulas com dupla sede - estão sujeitas a falhas sob condições críticas se determinados fenômenos não forem previstos e/ou suas consequências negligenciadas durante a fase de projeto. Estes fenômenos são conhecidos como:

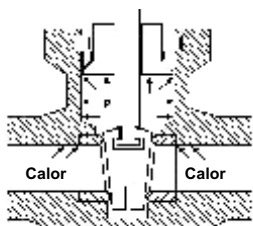
- Superpressurização
- Travamento por Pressão
- Travamento por Temperatura

Estes problemas podem causar a inoperabilidade do componente de fechamento da válvula, conforme será visto nos itens a seguir. Também serão dadas algumas possíveis soluções. É importante ressaltar que a escolha da solução mais apropriada depende da aplicação da válvula, do projeto e do processo, cujos detalhes são apenas conhecidos pelos engenheiros de processo / tubulação ou pelo usuário final. A norma ASME B16.34 – parágrafo 2.3.3 - reflete essa situação, **requerendo que o usuário final determine se alguma proteção contra a Superpressurização é necessária ou não.**

2 Problemas e Comparação entre Cunha Flexível e Cunha Paralela

2.1 Superpressurização

A Superpressurização acontece quando se aquece o fluido preso entre as sedes de uma válvula gaveta. O fluido preso se expande devido ao aumento de temperatura o que acarreta um aumento de pressão. Exemplo: válvula em posição fechada preenchida de fluido e subsequentemente aquecida por uma caldeira.



P - Pressão na cavidade da válvula entre as sedes

Figura 1 - Superpressurização

A Superpressurização pode danificar o vaso de pressão da válvula.

- Para cada aumento de 1,8°F (1°C) da temperatura, a pressão do fluido preso entre as sedes pode aumentar em até 85 psi (0,6 Mpa).

- Ambos os tipos de válvulas, Pressure-seal ou Tampa aparafusada, estão sujeitas a Superpressurização. As válvulas com tampa aparafusada podem vazar através da gaxeta, mas um rápido transiente de temperatura pode danificar o vaso de pressão.
- A Superpressurização pode ocorrer independentemente da bitola da válvula. Dispositivos de Equalização (uma possível solução para este problema como será visto adiante) são requeridos para válvulas de bitola NPS 6 e acima. Algumas vezes, bitolas menores podem necessitar destes dispositivos.
- A Superpressurização pode acontecer também em um trecho de tubo, isolado em ambas as extremidades por válvulas.

2.1.1 Comparação da Superpressurização em Cunha Flexível e Cunha Paralela

A Superpressurização afeta da mesma maneira ambos os tipos.

2.2 Travamento por Pressão

O Travamento por Pressão acontece com a Superpressurização. A pressão dentro da cavidade do corpo da válvula aplicada à área efetiva da cunha gera uma força que empurra a cunha contra a sede. O atrito entre a sede e a cunha devido a essa força pode causar a inoperabilidade dos componentes de vedação da válvula.

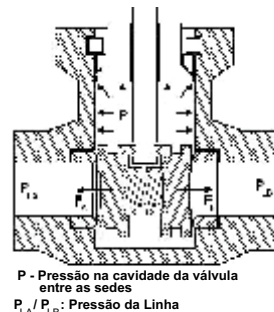


Figura 2 - Travamento por pressão

2.2.1 Comparação do Travamento por Pressão em Cunha Flexível e Cunha Paralela

O problema do Travamento por Pressão é muito maior nas válvulas de Cunha Paralela, uma vez que este tipo de válvula tem uma área efetiva maior exposta ao fluido.

2.3 Travamento por Temperatura

Outro fenômeno que pode causar a inoperabilidade da válvula é o Travamento por Temperatura.

Travamento por Temperatura é causado por uma interferência dimensional entre as superfícies de sede da cunha e do corpo da válvula. Esta interferência ocorre devido à diferença de dilatação térmica entre a cunha e o corpo / tubulação. Exemplo: uma válvula gaveta aberta operando em alta temperatura (dilatada) é fechada e subsequentemente resfriada. Isto implicará em uma interferência dimensional entre as partes envolvidas. A dilatação da haste e os estresses mecânicos e térmicos da tubulação contribuem com esse problema.

2.3.1 Comparação do Travamento por Temperatura em válvulas de Cunha Flexível e Paralela

O Travamento por Temperatura não afeta as válvulas de cunha Paralela. A mola existente entre os discos paralelos pode facilmente absorver qualquer distorção geométrica entre as peças.

As Cunhas Flexíveis podem ser afetadas por este problema dependendo das condições de aplicação (quanto maior a temperatura, maior a probabilidade do travamento por temperatura).

SUPERPRESSURIZAÇÃO, TRAVAMENTO POR PRESSÃO E TRAVAMENTO POR TEMPERATURA NAS VÁLVULAS GAVETA: PROBLEMAS E SOLUÇÕES

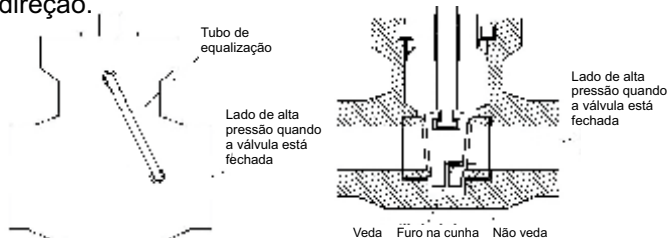
3 Soluções

3.1 Soluções para Superpressurização e Travamento por Pressão

Uma vez determinado que a Superpressurização e/ou o Travamento por Pressão são problemas em potencial, a solução é providenciar um mecanismo de alívio de pressão para a cavidade da válvula. Abaixo estão algumas maneiras de como isto pode ser feito:

3.1.1 Tubo de Equalização ou Furo em um dos lados da Cunha

O Tubo de Equalização conecta um dos lados da válvula à cavidade do corpo. A válvula vedará em uma direção apenas; o que significa que o tubo de equalização deve estar do lado da alta pressão quando a válvula estiver fechada. Um segundo modo de conectar o lado de alta pressão com a cavidade do corpo é fazendo um furo em um dos lados da cunha. Da mesma forma que no Tubo de Equalização, a válvula irá vedar em apenas uma direção.



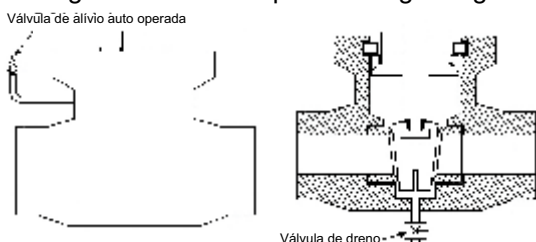
3.1.2 Tubo de Equalização com Válvula de Bloqueio

Com esse dispositivo, a válvula pode vedar nos dois lados. **Note que o alívio de pressão não acontece quando a válvula do tubo de equalização está fechada. A equalização apenas ocorrerá quando a alta pressão está**

no lado B e a válvula de equalização estiver aberta, ou seja, quando a alta pressão está no lado A, a equalização não acontecerá.

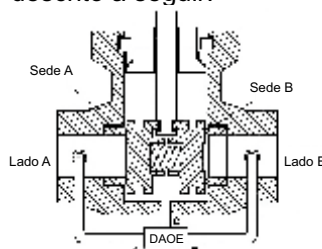
3.1.3 Válvula de Alívio ou Dreno

Uma válvula conectando a cavidade da válvula à atmosfera é um outro meio de promover o alívio de pressão. Uma válvula auto-operada ou um dreno podem ser usados, conforme pode ser visto nas figuras a seguir. A descarga deve ser feita para um lugar seguro.



3.1.4 Dispositivo Auto-Operado de Equalização (DAOE) para quando a Alta Pressão pode ocorrer em ambos os lados

DAOE é um dispositivo especial que soluciona os problemas de Superpressurização e Travamento por Pressão, ao mesmo tempo em que permite a válvula vedar nas duas direções de maneira automática e auto-operada, isto é, sem o acionamento manual ou com uso de dispositivos externos na válvula no tubo de equalização. O modo como esse dispositivo trabalha é descrito a seguir:



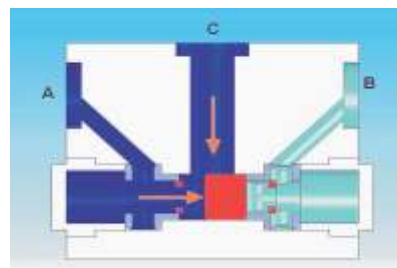
O Terminal **A** é conectado a um dos lados da válvula;

O Terminal **B** é conectado ao outro lado da válvula;

O Terminal **C** é conectado a cavidade do corpo da válvula.

Alta Pressão no lado do Terminal A (Figura 9):

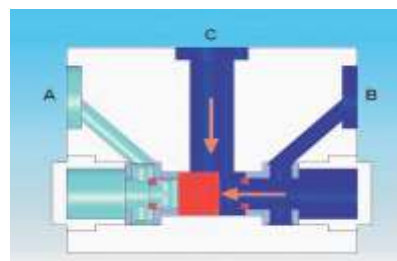
- O êmbolo é empurrado para a sede do lado de baixa pressão.
- A pressão é então equalizada entre o lado de alta pressão **A** e a cavidade da válvula **C**.



- A alta pressão no Terminal **C** (cavidade do corpo da válvula) será aliviada através do terminal **A**, evitando a Superpressurização na cavidade do corpo da válvula.

Pressão Reversa (Figura 10):

- O êmbolo é empurrado para a sede no lado de baixa pressão.
- A pressão é então equalizada entre o lado de alta pressão **B** e a cavidade da válvula **C**.



- A alta pressão no Terminal **C** (cavidade da válvula) será aliviada através do terminal **B**, evitando a Superpressurização na cavidade do corpo da válvula.

SUPERPRESSURIZAÇÃO, TRAVAMENTO POR PRESSÃO E TRAVAMENTO POR TEMPERATURA NAS VÁLVULAS GAVETA: PROBLEMAS E SOLUÇÕES

3.2 Soluções para Travamento por Temperatura

Uma vez detectado que o Travamento por Temperatura pode ocorrer, as seguintes soluções estão disponíveis para eliminar ou reduzir este problema:

3.2.1 Tubo de Bypass e Válvula

Quando o bypass estiver aberto (ver figura 11), o fluxo aquece ambos os lados da cunha. O tubo de bypass aquecido deve estar próximo à cunha; caso contrário esta solução não será eficaz. Tubos de bypass são regulamentados pela MSS SP-45.

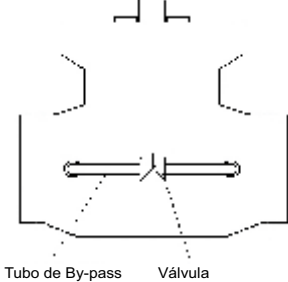


Figura 11 - By-pass

3.2.1.2 Redução da variação de Temperatura

Verificar no processo se é possível reduzir a variação de temperatura entre a posição aberta e fechada da válvula para menos que 250°C (482°F).

3.2.2 Recuo da Haste

Depois que a válvula estiver fechada, fazer um recuo da haste da válvula de aproximadamente a metade da folga existente no acionamento (aproximadamente 1/8 de volta). Isto gera espaço para acomodar mudanças dimensionais devido a variações na temperatura. Esta é uma solução prática para Travamento por Temperatura e também evita a flambagem da haste, aplicável apenas para válvulas de acionamento manual, ou válvulas operadas por atuadores elétricos.

3.2.3 Suportes Adequados da Válvula

Suportes adequados podem reduzir o Travamento por Temperatura uma vez que podem diminuir as tensões geradas pelo esforço induzido pela tubulação

3.2.4 Uso de Válvula com Cunha Paralela

A cunha paralela não está sujeita ao Travamento por Temperatura. Quando se avalia se esta é a solução correta, o projetista deve lembrar das desvantagens desse tipo de cunha: desgaste na sede, vedação mais pobre sob baixas pressões (Classe de Pressão abaixo de 600#), e maior susceptibilidade ao Travamento por Pressão.

3.2.5 Acionamento da Válvula após o Fechamento

Após o fechamento da válvula, acione-a em movimentos de abrir e fechar de pequena amplitude. Uma segunda opção usando o mesmo princípio é realizar o fechamento da válvula vagarosamente de modo a aquecer a haste e a cunha.

3.2.6 Use o fechamento da Válvula por Posição

O uso do fechamento da válvula por posição ao invés de torque, dependendo da situação, pode ser uma solução para o Travamento por Temperatura.

3.2 Soluções para Superpressurização, Travamento por Pressão e Travamento por Temperatura Combinados

Se for eminente o Travamento por Temperatura combinado com a Superpressurização e o Travamento por Pressão, deve ser adotada a solução de Tubos de Equalização para alívio de pressão e bypass. Abaixo, as figuras mostram algumas possibilidades. A decisão de qual é a melhor solução depende do processo e da necessidade de vedação bidirecional. (Figura 12)

SUPERPRESSURIZAÇÃO, TRAVAMENTO POR PRESSÃO E TRAVAMENTO POR TEMPERATURA: PROBLEMAS E SOLUÇÕES

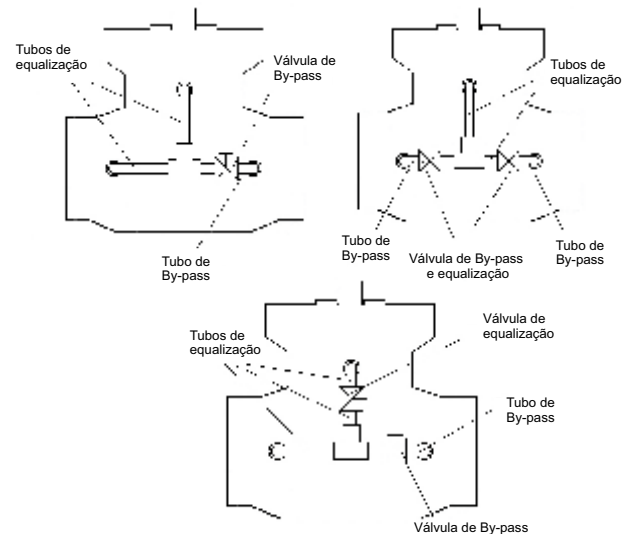


Figura 12 - Soluções para problemas combinados

CONCLUSÃO

Os problemas e as soluções da Superpressurização, Travamento por Pressão e Travamento por Temperatura foram mostrados. O modo como esses problemas afetam os diferentes tipos de cunha também foi alvo dessa análise.

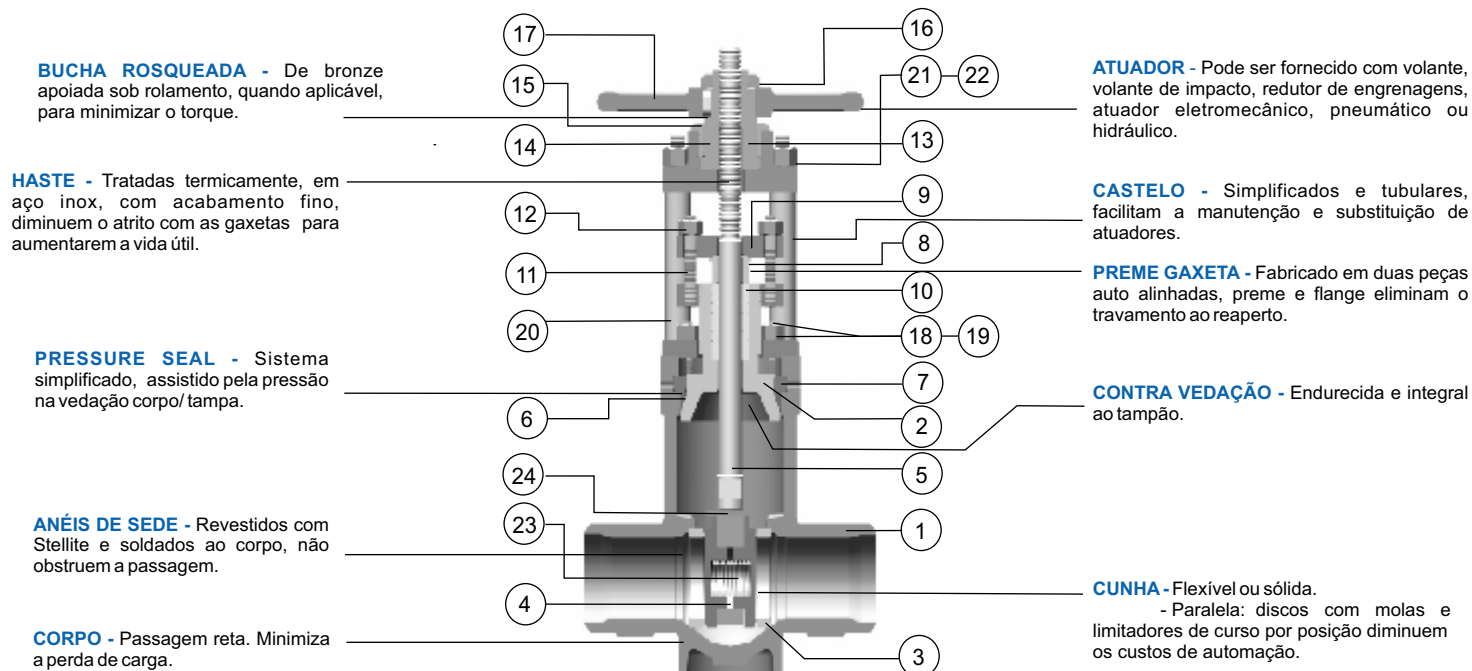
Mais uma vez, a Durcon-Vice ressalta que a escolha pela solução certa depende da aplicação e do processo, cujos detalhes são apenas conhecidos pelo cliente final. Este é o motivo pelo qual recai sobre o cliente a responsabilidade da determinação da solução adequada (conforme ASME B16.34 parágrafo 2.3.3 e ASME B31.1).

Recomendação Durcon-Vice:

- Temperatura de trabalho de até 400C (750°F) usar cunha flexível.
- Temperatura de trabalho acima de 400C (750°F) usar cunha paralela.

Sinta-se à vontade para contatar o departamento técnico da Durcon-Vice para auxílio ou dúvidas sobre aplicações específicas.

VÁLVULAS GAVETA MATERIAIS



Pos.	Descrição	MATERIAIS CONFORME ASME B16.34				
		WCB	WC6	WC9	C12A	CF8M
01	Corpo ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
02	Tampão ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
03	Anel de Sede ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
04	Cunha ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
05	Haste ³⁾	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 316
06	Anel de Vedação	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA
07	Anel Segmentado	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA
08	Cubo Preme Gaxeta	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 316
09	Placa Preme Gaxeta	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
10	Gaxetas	FIBRA DE CARBONO	FIBRA DE CARBONO	FIBRA DE CARBONO	FIBRA DE CARBONO	TEFLON
11	Prision. Preme Gax.	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
12	Porca Preme Gax.	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
13	Mancal da Bucha ⁴⁾	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
14	Bucha Rosqueada	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863
15	Luva de Segurança	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
16	Porca do Volante	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
17	Volante	ASTM A 395	ASTM A 395	ASTM A 395	ASTM A 395	ASTM A 395
18	Prisioneiro do Tampão	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
19	Porca do Tampão	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H
20	Castelo Tubular	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
21	Prisioneiro do Castelo	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
22	Porca do Castelo	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H
23	Mola ⁵⁾	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL
24	Pino ⁵⁾	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL

1- Materiais corpo e tampão forjados sob consulta

2- Faces revestidas de stellite #6 ou 13%Cr

3- Tratado termicamente (Somente para aços Martensíticos - AISI 410)

4- Dependendo da bitola ou classe de pressão, a DURCON-VICE utiliza bronze/aço ou rolamentos axiais.

5- Somente aplicado a sede paralela.

VÁLVULA GAVETA, BITOLAS ½" A 24" CLASSES 900#, 1500# E 2500#

Classe	Dimensões (mm)																	
	Bitolas (pol.)	1/2"	3/4"	1"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
900#	L (BW/SW)	140	140	140	178	216	254	305	356	508	660	787	914	991	1092	1219	1321	1549
	L (FR)	254	254	254	305	368	419	381	457	610	737	838	965	1029	1130	1219	1321	1549
	L (FRTJ)	254	254	254	305	371	422	384	460	613	740	841	968	1039	1140	1232	1334	1568
	~H	306	306	334	447	512	520	512	575	760	4023	1232	1410	2002	1688	2290	2535	2900
	ØV	150	150	203	229	267	267	280	450	580	640	508	508	800	800	800	800	800
	Peso (kg) BW	12.5	13	15	20	20	23.5	34.5	52	121	278	440	748	990	1455	2100	2215	4050
1500#	L	140	140	140	178	216	254	305	406	559	711	864	991	1067	1194	1346	1473	1943
	L (FR)	254	254	254	305	368	419	470	546	705	832	991	1130	1257	1384	1537	1664	1943
	L (FRTJ)	254	254	254	305	371	422	473	549	711	842	1001	1146	1276	1406	1559	1686	1971
	~H	306	306	334	447	512	520	545	616	903	972	1346	1483	1460	1688	2340	2805	3040
	ØV	150	150	203	229	267	267	356	450	640	750	640	640	800	800	800	800	800
	Peso (kg) BW	12,5	13	15	20	20	23.5	42	65	198	414	832	1137	1284	1986	2500	2900	4350
2500#	L	264	273	186	232	279	330	368	457	610	762	914	1041	1118	1245	1397	1574	1676
	L (FR)	264	273	308	384	451	508	578	673	914	1022	1270	1422	--	--	--	--	--
	L (FRTJ)	264	273	308	387	454	514	584	683	927	1038	1292	1444	--	--	--	--	--
	~H	320	320	350	500	448	559	650	775	815	1000	1328	1850	2070	2070	2260	2464	2921
	ØV	150	150	203	406.4	356	356	450	508	508	640	640	800	800	800	800	800	800
	Peso (kg) BW	12,5	13	21	43.5	63	130	130	211	420	522	1092	1672	1672	2947	3830	5510	7530

Notas:

1. Dimensões (mm) e pesos (Kg), face a face conforme ASME B16.10 quando aplicável
2. Classes de pressão conforme ASME B16. 34 "standard ou classe especial"
3. Válvulas 900# até 10", 1500# até 10" e 2500# até 8" são fornecidas com volante e bitolas acima com caixa redutora de engrenagens
4. Para válvulas BW definir o schedule da tubulação
5. Dimensões, pesos e outras informações deste catálogo estão sujeitas a alterações..

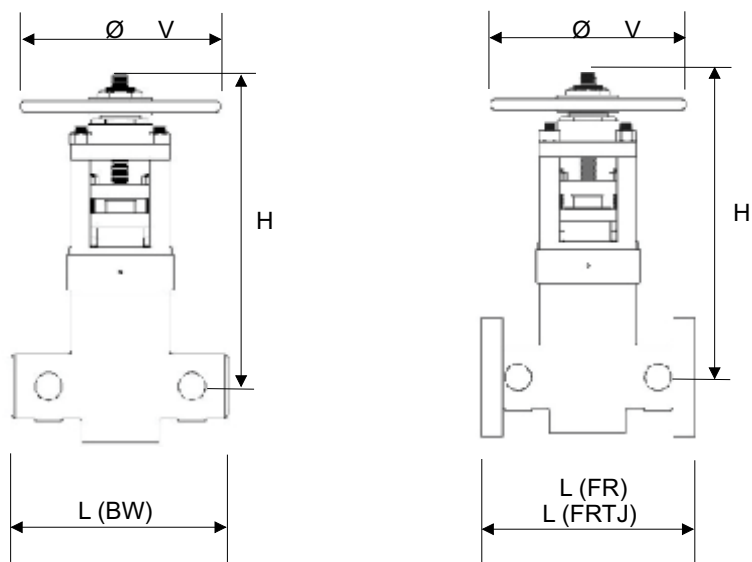


Figura	Classe	Cunha
7710	900#	Sólida
7715		Flexível
7720		Paralela
7810	1500#	Sólida
7815		Flexível
7820		Paralela
7910	2500#	Sólida
7915		Flexível
7920		Paralela

VÁLVULAS GLOBO TIPO "T" MATERIAIS

BUCHA ROSQUEADA - De bronze apoiada sob rolamentos. Aplicável para minimizar o torque.

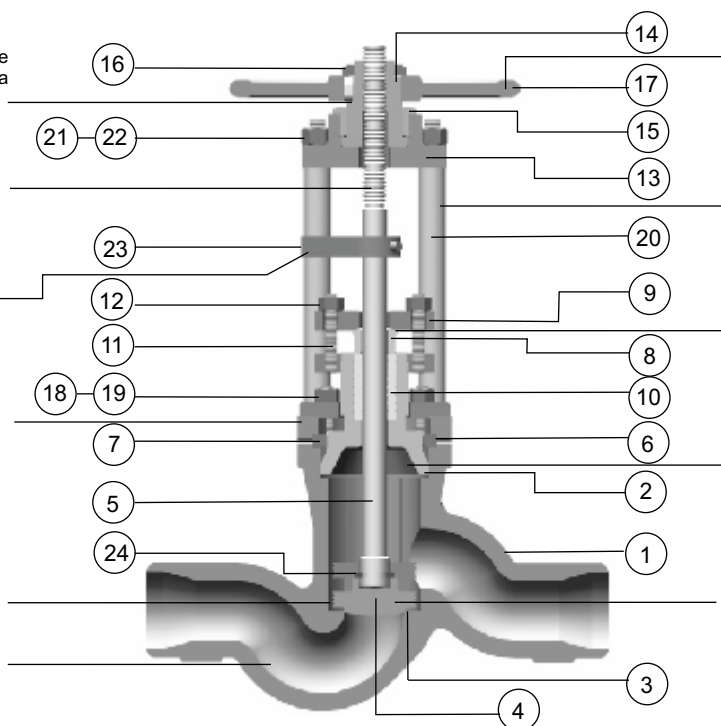
HASTE - Tratadas termicamente, em aço inox, com acabamento fino, diminuem o atrito com as gaxetas para aumentarem a vida útil.

GUIA DA HASTE - Evita a rotação da haste.

PRESSURE SEAL - Sistema simplificado e assistido pela pressão na vedação corpo/ tampão.

SUPERFÍCIES DE SEDE - Sede do disco e do corpo são endurecidas para aumento da vida útil.

CORPO - Passagem otimizada. Minimiza a perda de carga.



ATUADOR - Pode ser fornecido com volante, volante de impacto, redutor de engrenagens, atuador eletromecânico, pneumático ou hidráulico.

CASTELO - Simplificados e tubulares, facilitam a manutenção e substituição de atuadores.

PREME GAXETA - Fabricado em duas peças auto alinhadas, preme e flange eliminam o travamento ao reaperto.

CONTRA VEDAÇÃO - Endurecida e integral do tampão.

GUIAS INTERNAS - O disco é completamente guiado pelo corpo durante o curso.

MATERIAIS CONFORME ASME B16.34						
Pos.	Descrição	WCB	WC6	WC9	C12A	CF8M
01	Corpo ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
02	Tampão ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
03	Anel de Sede ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
04	Disco ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
05	Haste ³⁾	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 316
06	Anel de Vedação	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA
07	Anel Segmentado	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA
08	Cubo Preme Gaxeta	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 316
09	Placa Preme Gaxeta	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
10	Gaxetas	FIBRA DE CARBONO	FIBRA DE CARBONO	FIBRA DE CARBONO	FIBRA DE CARBONO	TEFLON
11	Prision. Preme Gax.	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
12	Porca Preme Gax.	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
13	Mancal da Bucha ⁴⁾	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
14	Bucha Rosqueada	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863
15	Luva de Segurança	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
16	Porca do Volante	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
17	Volante	ASTM A 395	ASTM A 395	ASTM A 395	ASTM A 395	ASTM A 395
18	Prisioneiro do Tampão	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
19	Porca do Tampão	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H
20	Castelo Tubular	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
21	Prisioneiro do Castelo	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
22	Porca do Castelo	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H
23	Trava da Haste	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA
24	Arruela da Haste	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL

1- Material corpo e tampão forjados sob consulta.

2- Faces revestidas de stellite # 6 ou 13%Cr

3- Tratado termicamente (Somente para aços Martensíticos - AISI 410)

4- Dependendo da bitola ou classe de pressão, a DURCON-VICE utiliza bronze, aço ou rolamentos axiais.

VÁLVULAS GLOBO TIPO "T", BITOLAS ½" A 14" CLASSES 900#, 1500# E 2500#

Classe	Dimensões (mm)													
	Bitolas (pol.)	*1/2"	*3/4"	*1"	*1.1/2"	*2"	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"
900#	L	--	--	254	305	368	254	305	356	508	660	787	914	991
	L (FR)	--	--	254	305	368	419	381	457	610	737	838	965	1029
	L (FRTJ)	--	--	254	305	371	422	384	460	613	740	841	968	1039
	~H	--	--	325	460	494	593	767	674	874	1005	1535	1680	1596
	ØV	--	--	203	280	280	406	500	500	580	580	750	750	750
	Peso (kg) BW	--	--	14,7	30	70	70	71	140	290	440	910	1470	1930
1500#	L	216	229	254	305	216	254	305	406	559	711	864	991	1067
	L (FR)	216	229	254	305	368	419	470	546	705	832	991	1130	1257
	L (FRTJ)	216	229	254	305	371	422	473	549	711	842	1001	1146	1276
	~H	262	262	325	460	494	593	674	794	974	1394	1474	2005	2005
	ØV	220	220	203	280	280	406	500	580	580	750	945	1200	1200
	Peso (kg) BW	11,1	11,1	14,7	30	80	80	99	205	405	770	1400	1840	2120
2500#	L	264	273	308	384	279	330	368	457	610	762	914	1041	--
	L (FR)	264	273	308	384	451	508	578	673	914	1022	1270	1422	--
	L (FRTJ)	264	273	308	387	454	514	584	683	927	1038	1292	1444	--
	~H	262	262	262	482	482	495	603	850	971	1200	1416	1524	--
	ØV	220	220	220	350	350	406	500	500	750	750	945	1200	--
	Peso (kg) BW	11,1	11,1	14,7	37	120	120	215	380	840	1400	2250	2400	--

Notas:

1. Dimensões (mm) e pesos (Kg), face a face conforme ASME B16.10 quando aplicável.
2. Classes de pressão conforme ASME B16.34 "standard ou classe especial".
3. Válvulas com bitolas acima de 3" são fornecidas c/ volante de impacto.
4. Para válvulas BW definir o schedule da tubulação.
5. Dimensões, pesos e outras informações deste catálogo estão sujeitas a alterações.

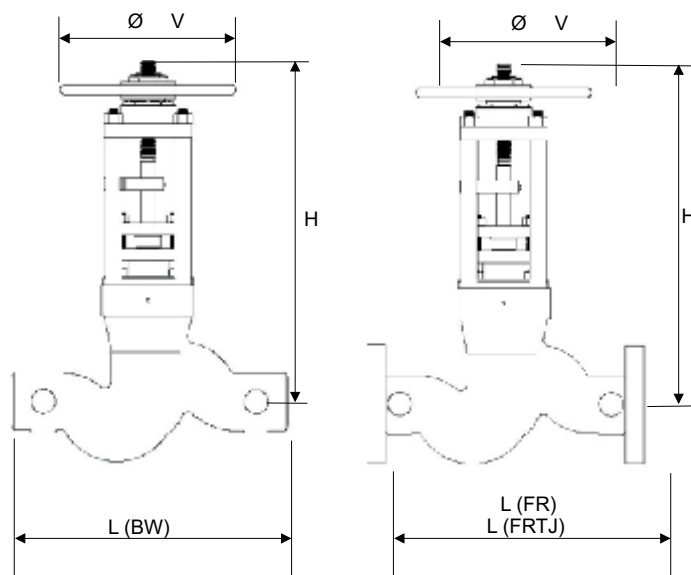


Figura	Classe
7750	900#
7850	1500#
7950	2500#

VÁLVULAS GLOBO TIPO "Y" MATERIAIS

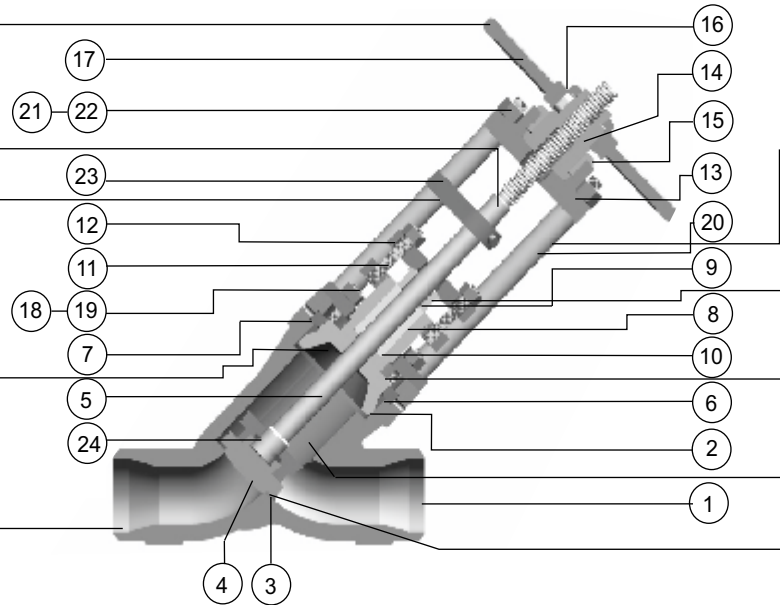
ATUADOR - Pode ser fornecido com volante, volante de impacto, redutor de engrenagens, atuador eletromecânico, pneumático ou hidráulico.

HASTE - Tratada termicamente em Aço Inoxidável com fino acabamento para minimizar o atrito com as gaxetas durante a operação.

GUIA DA HASTE - Evita a rotação da haste.

CONTRA VEDAÇÃO - Endurecida e integral ao tampão.

CORPO - Projetado para maximizar o Cv, diminuindo a perda de carga e os custos de operação.



CASTELO - Simplificados e tubulares, facilitam a manutenção e substituição de atuadores.

PREME GAXETA - Fabricado em duas peças auto alinhadas, preme e flange eliminam o travamento ao reaperto.

PRESSURE SEAL - Sistema simplificado e assistido pela pressão na vedação corpo/ tampa.

GUIAS INTERNAS - O disco é completamente guiado pelo corpo durante o curso.

SUPERFÍCIES DE SEDE - Sede do disco e do corpo são endurecidas para aumento da vida útil.

Pos.	Descrição	MATERIAIS CONFORME ASME B16.34				
		WCB	WC6	WC9	C12A	CF8M
01	Corpo ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
02	Tampão ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
03	Anel de Sede ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
04	Disco ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
05	Haste ³⁾	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 316
06	Anel de Vedação	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA
07	Anel Segmentado	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA
08	Cubo Preme Gaxeta	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 316
09	Placa Preme Gaxeta	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
10	Gaxetas	FIBRA DE CARBONO	FIBRA DE CARBONO	FIBRA DE CARBONO	FIBRA DE CARBONO	TEFLON
11	Prision. Preme Gax.	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
12	Porca Preme Gax.	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
13	Mancal da Bucha ⁴⁾	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
14	Bucha Rosqueada	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863	ASTM B 584 LIGA 863
15	Luva de Segurança	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
16	Porca do Volante	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
17	Volante	ASTM A 395	ASTM A 395	ASTM A 395	ASTM A 395	ASTM A 395
18	Prisioneiro do Tampão	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
19	Porca do Tampão	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H
20	Castelo Tubular	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO
21	Prisioneiro do Castelo	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
22	Porca do Castelo	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H
23	Trava da Haste	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA
24	Arruela da Haste	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL

1- Materiais corpo e tampão forjados sob consulta.

2- Faces revestidas de stellite # 6 ou 13%Cr

3- Tratado termicamente (Somente para aços Martensíticos - AISI 410)

4- Dependendo da bitola ou classe de pressão, a DURCON-VICE utiliza bronze, aço ou rolamentos axiais.

VÁLVULAS GLOBO TIPO "Y", BITOLAS ½" A 16" CLASSES 900#, 1500# E 2500#

Classe	Dimensões (mm)														
	Bitolas (pol.)	*1/2"	*3/4"	*1"	*1.1/2"	*2"	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
900#	L	127	127	127	202	202	254	305	356	508	660	787	914	991	1092
	~H	254	254	254	460	460	571	571	1006	954	1718	1732	1732	1906	1906
	ØV	220	220	220	220	220	356	500	500	500	750	750	945	945	1200
	Peso (kg) BW	7	7	7	23	23	100	100	248	340	750	1410	1920	1920	3510
1500#	L	127	127	127	202	202 ¹	254	305	406	559	711	864	991	1067	1194
	~H	254	254	254	460	460	571	571	1006	954	1718	1732	1732	1906	1906
	ØV	220	220	220	220	220	356	500	500	500	750	945	945	945	1200
	Peso (kg) BW	7	7	7	23	23	100	100	248	340	750	1410	1920	1920	3510
2500#	L	127	127	127	202	202 ²	330	368	457	610	762	914	1041	1092	1092
	~H	254	254	254	460	460	571	571	1006	1116	1200	1694	1422	1906	1906
	ØV	220	220	220	220	220	356	500	500	750	750	945	1200	1200	1200
	Peso (kg) BW	7	7	7	23	23	100	100	248	420	767	1410	2208	3510	3510

Notas:

1. Dimensões (mm) e pesos (Kg), face a face conforme ASME B16.10 quando aplicável.
2. Classes de pressão conforme ASME B16.34 "standard ou classe especial".
3. As válvulas com bitolas acima 3" são fornecidas com volante de impacto.
4. Para válvulas BW definir o schedule da tubulação.
5. Dimensões, pesos e outras informações deste catálogo estão sujeitas a alterações.

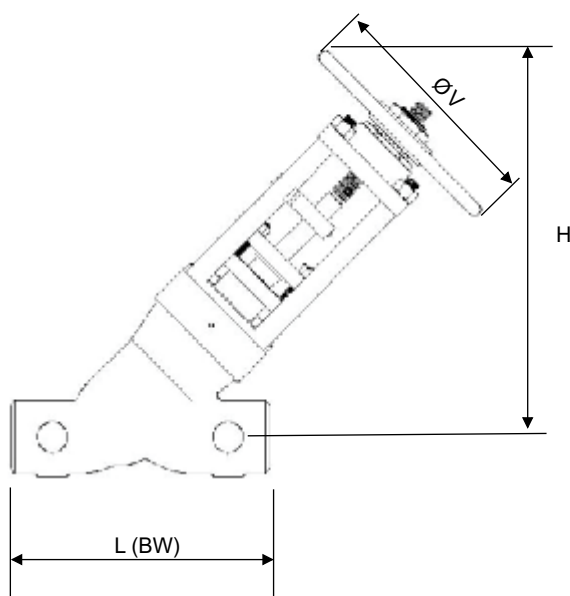
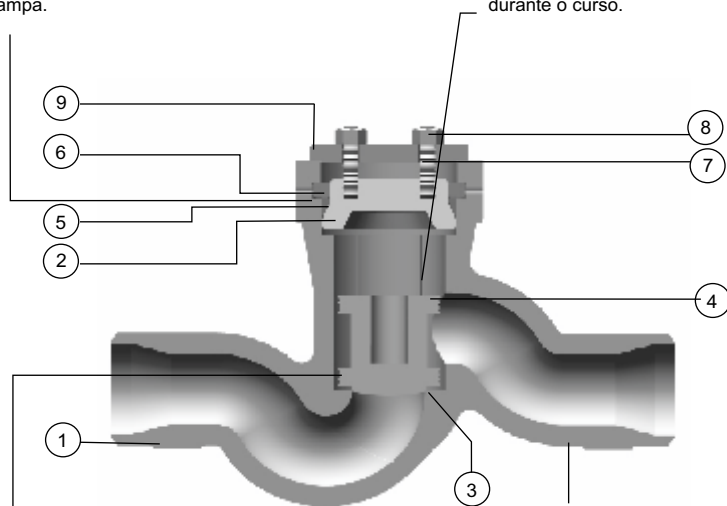


Figura	Classe
7755	900#
7855	1500#
7955	2500#

VÁLVULA RETENÇÃO PISTÃO "T", BITOLAS ½" A 16" CLASSES 900#, 1500# E 2500#

PRESSURE SEAL - Sistema simplificado e assistido pela pressão na vedação corpo/tampa.

GUIAS INTERNAS - O disco é completamente guiado pelo corpo durante o curso.



SUPERFÍCIES DE SEDE - Sede do pistão e do corpo são endurecidas para aumento da vida útil.

CORPO - Passagem otimizada. Minimiza a perda de carga.

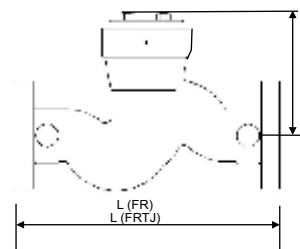
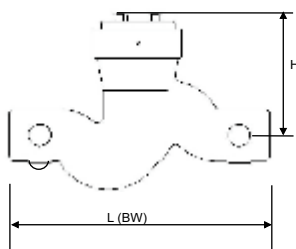


Figura	Classe
7760	900#
7860	1500#
7960	2500#

Pos.	Descrição	MATERIAIS CONFORME ASME B16.34				
		WCB	WC6	WC9	C12A	CF8M
01	Corpo ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
02	Tampão ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
03	Anel de Sede ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
04	Pistão ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
05	Anel de Vedação	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA
06	Anel Segmentado	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA
07	Prisioneiro do Tampão	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
08	Porca do Tampão	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H
09	Chapa Fechamento	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO

1- Materiais corpo e tampão forjados sob consulta.

2- Faces revestidas de stellite # 6 ou 13%Cr

Classe	Dimensões (mm)													
	Bitolas (pol.)	1/2"	3/4"	1"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"
900#	L	127	127	127	202	202	254	305	356	508	660	787	914	991
	~H	140	140	140	210	210	238	238	400	398	626	840	840	905
	Peso (kg) BW	5	5	5	16	16	45	45	165	210	640	870	1190	1640
1500#	L	127	127	127	202	202 ¹	254	305	406	559	711	864	991	1067
	~H	140	140	140	460	210	238	238	400	398	626	840	840	905
	Peso (kg) BW	5	5	5	16	16	45	45	165	210	640	1190	1640	1640
2500#	L	127	127	127	202	202 ²	330	368	457	610	762	914	1041	-
	~H	140	140	140	210	210	238	238	400	398	626	840	840	-
	Peso (kg) BW	5	5	5	16	16	45	45	165	252	640	1270	1820	-

Notas:

- Dimensões (mm) e pesos (Kg), face a face conforme ASME B16.10 quando aplicável.
- Classes de pressão conforme ASME B16.34 "standard ou classe especial".
- Para válvulas BW definir o schedule da tubulação.
- Dimensões, pesos e outras informações deste catálogo estão sujeitas a alterações.

VÁLVULA RETENÇÃO PISTÃO "Y", BITOLAS ½" A 16" CLASSES 900#, 1500# E 2500#

CORPO - Projetado para maximizar o Cv, diminuindo a perda de carga e os custos de operação.

PRESSURE SEAL - Sistema simplificado e assistido pela pressão na vedação corpo/ tampa.

SUPERFÍCIES DE SEDE - Sede do pistão e do corpo são endurecidas para aumento da vida útil.

GUIAS INTERNAS - O pistão é completamente guiado pelo corpo durante o curso.

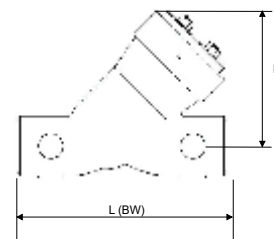


Figura	Classe
7765	900#
7865	1500#
7965	2500#

Pos.	Descrição	MATERIAIS CONFORME ASME B16.34				
		WCB	WC6	WC9	C12A	CF8M
01	Corpo ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
02	Tampão ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
03	Anel de Sede ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
04	Pistão ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
05	Anel de Vedação	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA
06	Anel Segmentado	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA
07	Prisioneiro do Tampão	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
08	Porca do Tampão	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H
09	Chapa Fechamento	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO

1- Materiais corpo e tampão forjados sob consulta.

2- Faces revestidas de stellite # 6 ou 13%Cr

Classe	Bitolas (pol.)	Dimensões (mm)													
		1/2"	3/4"	1"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
900#	L	127	127	127	202	202	254	305	356	508	660	787	914	991	1092
	~H	140	140	140	210	210	238	238	400	398	626	840	840	905	905
	Peso (kg) BW	5	5	5	16	16	45	45	165	210	340	640	820	820	1640
1500#	L	127	127	127	202	202 ¹	254	305	406	559	711	864	991	1067	1194
	~H	140	140	140	460	210	238	238	400	398	626	840	840	905	905
	Peso (kg) BW	5	5	5	16	16	45	45	165	210	340	640	820	820	1640
2500#	L	127	127	127	202	202 ²	330	368	457	610	762	914	1041	1092	1092
	~H	140	140	140	210	210	238	238	400	398	626	840	840	905	905
	Peso (kg) BW	5	5	5	16	16	45	45	165	252	820	710	930	1640	1640

Notes:

1. Dimensões (mm) e pesos (Kg), face a face conforme ASME B16.10 quando aplicável.
2. Classes de pressão conforme ASME B16.34 "standard ou classe especial".
3. Para válvulas BW definir o schedule da tubulação.
4. Dimensões, pesos e outras informações deste catálogo estão sujeitas a alterações.

VÁLVULA RETENÇÃO TILTING DISC, BITOLAS 2" A 24" CLASSES 900#, 1500# E 2500#

PRESSURE SEAL - Sistema simplificado e assistido pela pressão na vedação corpo/tampa.

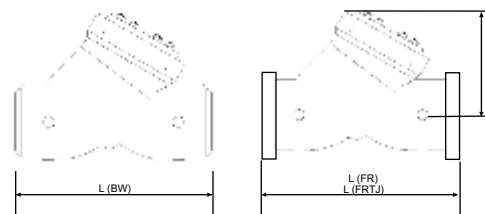
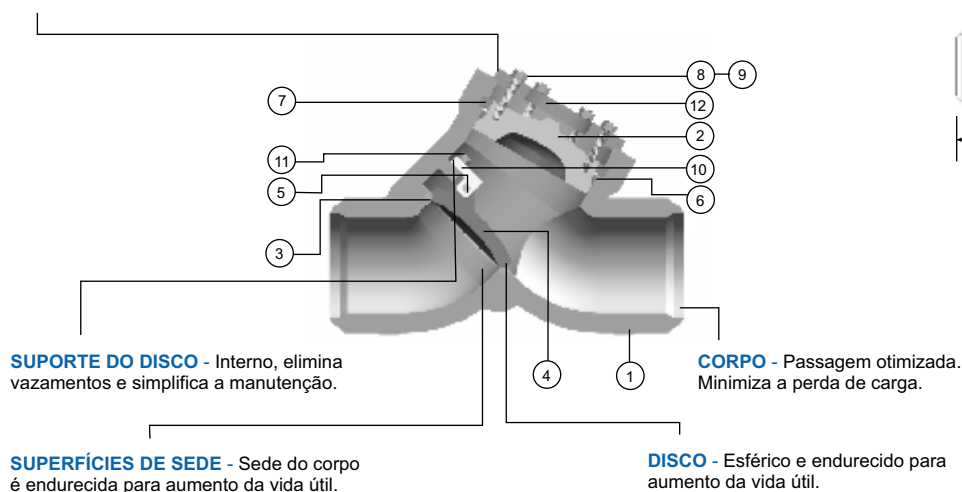


Figura	Classe
7780	900#
7880	1500#
7980	2500#

Pos.	Descrição	MATERIAIS CONFORME ASME B16.34				
		WCB	WC6	WC9	C12A	CF8M
01	Corpo ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
02	Tampão ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
03	Anel de Sede ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
04	Disco ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
05	Eixo	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 316
06	Anel de Vedação	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA
07	Anel Segmentado	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA
08	Prisioneiro do Tampão	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
09	Porca do Tampão	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H
10	Suporte Portinhola	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 316
11	Parafuso Trava	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL
12	Chapa Fechamento	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO

1- Materiais corpo e tampão forjados sob consulta

2- Faces revestidas de stellite #6 ou 13%Cr

Classe	Dimensões (mm)													
	Bitolas (pol.)	2"	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
900#	L	254	254	305	356	508	660	787	914	991	1092	1219	1321	1549
	~H	200	200	165	200	300	400	430	450	570	610	610	675	805
	Peso (kg) BW	23	23	35	60	68	200	245	375	469	959	959	1267	2190
1500#	L	216	254	305	406	559	711	864	991	1067	1194	1320	1422	1676
	~H	210	200	210	230	300	360	440	485	570	582	680	750	898
	Peso (kg) BW	29	29	29	30	145	210	375	573	718	985	1455	1930	3321
2500#	L	279	330	368	457	610	762	914	1041	1118	1220	1348	1448	1678
	~H	215	215	215	320	340	420	480	556	600	680	720	805	960
	Peso (kg) BW	42	42	42	58	166	323	598	833	1121	1434	1825	2216	3621

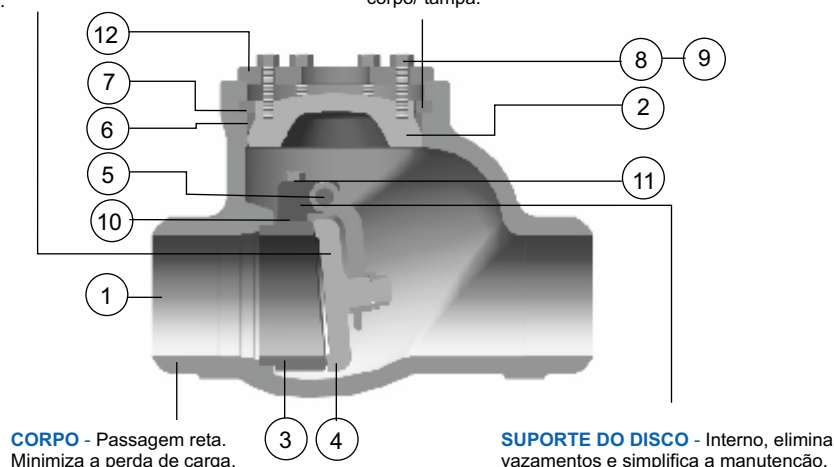
Notes:

- Dimensões (mm) e pesos (Kg), face a face conforme ASME B16.10 quando aplicável.
- Classes de pressão conforme ASME B16.34 "standard ou classe especial".
- Para válvulas BW definir o schedule da tubulação.
- Dimensões, pesos e outras informações deste catálogo estão sujeitas a alterações.

VÁLVULA DE RETENÇÃO PORTINHOLA, BITOLAS 2" A 24" CLASSES 900#, 1500# E 2500#

SUPERFÍCIES DE SEDE - Sede do disco e do corpo são endurecidas para aumento da vida útil.

PRESSURE SEAL - Sistema simplificado e assistido pela pressão na vedação corpo/ tampa.



CORPO - Passagem reta. Minimiza a perda de carga.

SUPORTE DO DISCO - Interno, elimina vazamentos e simplifica a manutenção.

Figura	Classe
7785	900#
7885	1500#
7985	2500#

Pos.	Descrição	MATERIAIS CONFORME ASME B16.34				
		WCB	WC6	WC9	C12A	CF8M
01	Corpo ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
02	Tampão ¹⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
03	Anel de Sede ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
04	Disco ²⁾	ASTM A 216 GR WCB	ASTM A 217 GR WC6	ASTM A 217 GR WC9	ASTM A 217 GR C12A	ASTM A 351 GR CF8M
05	Eixo	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 316
06	Anel de Vedação	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA	AÇO BAIXO CARBONO REVESTIDO DE PRATA
07	Anel Segmentado	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA	AÇO LIGA
08	Prisioneiro do Tampão	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7	ASTM A 193 GR B7
09	Porca do Tampão	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H	ASTM A 194 GR 2H
10	Suporte Portinhola	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 410	AISI 316
11	Parafuso Trava	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL	AÇO INOXIDAVEL
12	Chapa Fechamento	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO	AÇO CARBONO

1- Materiais corpo e tampa forjados sob consulta.

2- Faces revestidas de stellite #6 ou 13%Cr

Classe	Dimensões (mm)													
	Bitolas (pol.)	2"	2.1/2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
900#	L	216	254	305	356	508	660	787	914	991	1092	1219	1321	1549
	L (FR)	368	419	381	457	610	737	838	965	1029	1130	1219	1321	1549
	L (FRTJ)	371	422	384	460	613	740	841	968	1039	1140	1232	1334	1568
	~H	200	200	185	200	290	470	430	450	457	501	596	660	787
	Peso (kg) BW	46	48	50	60	103	213	370	493	677	1014	1220	1540	1905
1500#	L	216	254	305	406	559	711	864	991	1067	1194	1346	1473	1943
	L (FR)	368	419	470	546	705	832	991	1130	1257	1384	1537	1664	1943
	L (FRTJ)	371	422	473	549	711	842	1001	1146	1276	1406	1559	1686	1971
	~H	200	200	215	250	300	465	560	605	508	558	660	736	876
	Peso (kg) BW	46	45	60	99	148	266	616	694	794	1409	1980	1980	3420
2500#	L	279	330	368	457	610	762	914	1041	--	--	--	--	--
	L (FR)	451	508	578	673	914	1022	1270	1422	--	--	--	--	--
	L (FRTJ)	454	514	584	683	927	1038	1292	1444	--	--	--	--	--
	~H	171	171	196	215	323	425	508	550	--	--	--	--	--
	Peso (kg) BW	85	35	60	76	239	408	771	1800	--	--	--	--	--

Notas:

1. Dimensões (mm) e pesos (Kg), face a face conforme ASME B16.10 quando aplicável.
2. Classes de pressão conforme ASME B16.34 "standard ou classe especial".
3. Para válvulas BW definir o schedule da tubulação.
4. Dimensões, pesos e outras informações deste catálogo estão sujeitas a alterações.

TAMANHO DO ATUADOR DA VÁLVULA

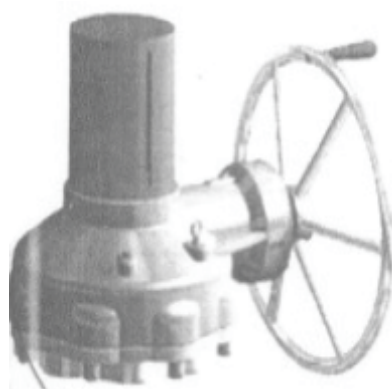
O procedimento da Durcon-Vice para o seccionamento do atuador calcula o torque e força para operar a válvula nas condições de trabalho especificadas. Uma margem de segurança será sempre utilizada na seleção do atuador final, mas serão evitados atuadores superdimensionados, que podem danificar componentes.

Por causa da ampla variação nos sistemas de acionamento e nas condições de operação, o tamanho do atuador é baseado nas seguintes informações:

TIPO DO ATUADOR	PRESSÃO DA LINHA	DIFERENCIAL DE PRESSÃO (FECHADO)	FORNECIMENTO DE FORÇA
ELÉTRICO	Especificada pelo cliente	Especificado pelo cliente	Voltagem, tipo, fase e frequência especificada pelo cliente.
PNEUMÁTICO	Especificada pelo cliente	Especificado pelo cliente	Pressão de ar especificada pelo cliente
HIDRÁULICO	Especificada pelo cliente	Especificado pelo cliente	Pressão hidráulica especificada pelo cliente
VOLANTE / OPERADO POR ENGRENAGENS	70% de CWP, a menos que seja informado diferente pelo cliente.	70% de CWP, a menos que seja informado diferente pelo cliente.	200 lb (90kg) rimpull, a menos que seja informado diferente pelo cliente.

REDUTOR DE ENGRENAGENS

MODELO	CLASSE	OPCIONAL	PADRÃO
GAVETA PS CUNHA FLEXÍVEL	600	4 - 6"	8" & acima
	900	4 - 6"	8" & acima
	1500	4"	6" & acima
	2500	-	6" & acima
	4500	-	6" & acima
GLOBO PS TIPO "T"	600	-	6" & acima
	900	-	6" & acima
	1500	-	6" & acima
	2500	-	6" & acima
GAVETA PS CUNHA PARALELA	600	4 - 8"	10" & acima
	900	4 - 6"	8" & acima
	1500	4 - 6"	8" & acima
	2500	6"	8" & acima
GLOBO PS TIPO "Y"	900	-	6" & acima
	1500	-	6" & acima
	2500	-	6" & acima



CASTELO PADRÃO E REDUTORES DE ENGRENAGENS

Os castelos das válvulas **DURCON-VICE** são padronizados e permitem flexibilidade na montagem dos atuadores. As válvulas com atuador por Volante Manual podem ser facilmente transformadas no campo para Redutores de Engrenagens ou Atuadores Eletromecânicos com um mínimo de peças.

ATUADORES ELÉTRICOS E CILÍNDRIO PNEUMÁTICO

Informações necessárias para seccionamento:

CILÍNDRIO (PNEUMÁTICO OU HIDRÁULICO)

1. Bitola da válvula, número da figura ou descrição.
2. Condições de operação (pressão, temperatura, vazão e fluido).
3. Máximo diferencial de pressão (shut-off)
4. Pressão de ar ou hidráulico – o máximo e o mínimo da pressão disponível.
5. Modo de falha (aberto, fechado ou como está)
6. Voltagem de Controle e Classificação do invólucro (NEMA, etc.)
7. Equipamentos auxiliares:
 - a) chaves limite
 - b) solenóides
 - c) posicionador
 - d) acionamento manual auxiliar
8. Orientação da válvula
9. Preferência por um fabricante específico (se houver).

ELÉTRICO

1. Bitola da válvula, número da figura ou descrição.
2. Condições de operação da válvula (pressão, temperatura, vazão e fluido).
3. Máximo diferencial de pressão (shut-off)
4. Fornecimento de energia:
 - a) voltagem elétrica, número de fases e de ciclos.
5. Voltagem de Controle.
6. Posição da haste da válvula.
7. Tempo para o fechamento e frequência de acionamentos.
8. Construção requerida (NEMA, etc.) ou ambiente local.
9. Equipamento auxiliar:
 - a) botoeira de Comando local
 - b) controles de reversão;
 - c) indicadores de posição;
 - d) outros (ex: proteção da haste, etc.);
 - e) Posicionador;
10. Requisitos especiais (ex: radiação, sísmico, etc).
11. Preferência por um fabricante específico (se houver).

BY PASS

DE ACORDO COM A MSS-SP45 GAVETA (2½ - 24") E GLOBO (2½ - 24") – CLASSES 600-2500

Válvula principal Tubo nominal em:	Tamanho da Bitola nominal de by-pass	
Bitola	Série A ⁽¹⁾	Série B ⁽²⁾
2½ e 3	½	½
4	½	1
5 e 6	¾	1¼
8	¾	1½
10	1	1½
12 e 14	1	2
16, 18 e 20	1	3
24	1	4

- (1) Série A inclui serviço com vapor para aquecimento antes da abertura da linha principal, e para balanceamento das pressões quando as tubulações tem volumes limitados.
- (2) Série B inclui tubulações de vapor, gases ou líquidos onde o By-pass pode facilitar a operação da válvula principal através do balanceamento da pressão.

OUTROS:

• CORPO/TAMPA COM VEDAÇÃO SOLDADA (LIP SEAL)

Esta construção fornece garantia extra contra vazamentos na junta corpo/tampa. Um anel metálico é colocado entre o corpo e a tampa e selado com solda em toda sua circunferência.

• CHAVES LIMITE

• CONEXÃO DRENO DO ENGAXETAMENTO (1/4" NPT)

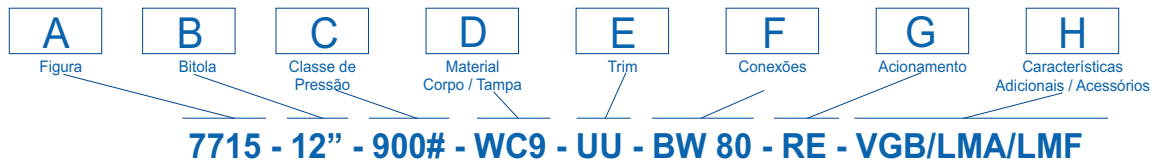
• INTERTRAVAMENTOS

• PEDESTAL E EXTENÇÃO

• PREME GAXETA C/ CARGA ATIVA

COMO ESPECIFICAR OU ENCOMENDAR E DEFINIR O NÚMERO DA FIGURA

Ao especificar ou encomendar válvulas Gaveta, Globo e Retenção da DURCON-VICE, faça uma descrição completa da(s) válvula(s) e da aplicação incluindo: Quantidade; Figura; Bitola; Classe de pressão; Conexões e Norma de construção; Materiais do conjunto Corpo/Tampa; Gaxetas, Materiais dos Internos, (TRIM) Acionamentos e Acessórios desejados; Tipo de fluido; Temperatura de operação e máxima; Pressão de operação e máxima. Exemplo:



Válvulas Gaveta Pressure Seal, Cunha flexível, selada a pressão (pressure seal), Haste ascendente (OS&Y), Volante não ascendente, Bitola 12", Classe de pressão 900#, Corpo e tampa em Aço liga ASTM A217 Gr. WC9, Superfícies de vedação em Stellite, Haste e Contra-vedação em Aço inox 13% Cr., Conexões Solda de topo BW SCH 80, Acionamento por volante manual com caixa redutora de engrenagens, gaxetas em fibra de carbono, Construção conforme ASME B16.34, Acessórios: Válvulas globo de By-pass, bitola 1" 1500# e chaves limite de válvula aberta e fechada.

[A] Número da Figura

Este código representa o tipo básico de válvula desejada. Indique o código da Figura indicada na página de dimensões e peso específicos para cada tipo de válvula, da classe de pressão e características específicas desejadas. Exemplo:

7820 - Válvula Gaveta 1500# Cunha Paralela 7955 - Válvula Globo tipo "Y" 2500#
7610 - Válvula Gaveta 600# Cunha Sólida 7785 - Válvula Retenção Portinhola 900#

[B] Bitola nominal

A mesma Bitola Nominal do tubo no qual a válvula será instalada (1/4", 1/2", ... 4", 6", 8", ...20", etc).

[C] Classe de pressão

Indicar a classe de pressão desejada: 600#, ... 2500# para classe standard (ST), ou 600# SP, ... 2500# SP para classe especial (SP).

[D] Material do conjunto corpo/ tampa

Use o sufixo do material corpo/ tampa (WCB, WC6, WC9, C12A, CF8M, etc)

[E] Materiais dos Internos (TRIM)

Use a norma API 600 para definir o TRIM ou como a seguir:

XX Superfícies de vedação anéis do corpo e cunha em 13%Cr, haste e contra-vedação em 13%Cr

UU Superfícies de vedação anéis do corpo e cunha em stellite®, haste e contra-vedação em 13%Cr

XU Superfícies de vedação do anel do corpo em stellite®, cunha em 13%Cr, haste e contra-vedação em 13%Cr

[F] Conexões

Use o código das conexões desejadas, conforme tabela a seguir.

Flanges	Solda	Outras
FR - Com ressalto, acabamento conforme MSS SP6 RTJ - Junta Anel FL - Liso (sem ressalto)	SW () - Soquete para solda BW () - Solda de topo (Schedule) Favor definir o Schedule (SCH)	SPC - Especial (descrever)

[G] Acionamento

Use o código do acionamento ou do atuador desejado, conforme tabela a seguir.

Manual	Elétrico / Pneumático / Hidráulico	Outros
MN - Manopla RE - Volante e redutor de engrenagens VI - Volante de impacto VO - Volante	AE - Elétrico AH - Hidráulico AP - Pneumático dupla ação RM - Pneumático, retorno por mola	SPC - Especial (descrever)

[H] Características adicionais e Acessórios

Use o código dos opcionais ou descreva a(s) característica(s) especial(is) desejada(s), conforme tabela a seguir

Acessórios	Acessórios	
AL - Anel lanterna ALS - Anel lanterna com injetor de selante	VGE - Válvula globo de Equalização VGB - Válvula globo de by-pass VGEB - Válvulas Globo de equalização e de By-pass	LMA - Chave limite válvula aberta LMF - Chave limite válvula fechada SPC - Especial (descrever)




35
anos





VÁLVULAS

O PRODUTO CERTO PARA A SUA APLICAÇÃO


























O PRODUTO CERTO PARA A SUA APLICAÇÃO

35 anos

**VÁLVULAS INDUSTRIAIS
PARA CO-GERAÇÃO,
TERMELÉTRICAS,
CALDEIRAS E TURBINAS**




Válvulas

- Isolamento
- By-Pass de turbina e condicionadoras
- By-Pass de pré-aquecedoras
- Proteção de bombas centrífugas
- Bloqueio de extração de turbinas tipo angular e rejeição
- Bloqueio da alimentação de bombas
- Partida de caldeiras
- Escape da turbina
- Ativo da tubulação da escape
- Gaveta
- Globo
- Retenção
- Globo para bloqueio e dreno da sanfona quente
- Descarga da caldera

Accessorios

- Visor de nível
- Indicador e alarme eletrônico de nível

DURCON

O PRODUTO CERTO PARA SUA APLICAÇÃO



35 anos

VÁLVULA BY-PASS DE TURBINA E CONDICIONADORA DE VAPOR

- Projetada para Serviço Contínuo
- Tecnologia Alemã
- 90 Anos de Experiência
- Rangeabilidade até 1:100
- Longa Vida Útil
- Para Turbinas até 1000 MW
- Fabricação 100% no Brasil
- Manutenção e treinamento permanente










DUPONC

Vice

O PRODUTO CERTO PARA A SUA APLICAÇÃO

35 anos

VÁLVULA DE CONTROLE AUTOMÁTICO DA RECIRCULAÇÃO, PARA PROTEÇÃO DE BOMBAS CENTRÍFUGAS, MODELO NWM

- A melhor solução para o controle da vazão através de bombas centrífugas de baixa e média pressão.
- De extrema compactação com CINDO características de fluidez.

- Válvula de retenção no fluxo principal – Inversão simplificada e econômica.
- Medida de vazão de bomba para a proteção – Abertura e partida automática de bomba contra operação a vácuo devido a vazão inversa.
- Controle MODULANTE de recirculação – Evita oscilações bruscas de vazão através de bomba.
- Redução da pressão acústica no terminal de recirculação – Evita o ruído e a vibração da instalação.
- Instalação simplificada e econômica de manutenção de operação mínima.



- Modelo "V" 30"
- Classe de Pressão: 150# a 450#
- Projeto e Construção: ASME B16.34
- Conexões: Flange ANSI, DIN, BS e JIS





O PRODUTO CERTO PARA A SUA APLICAÇÃO



35 anos

VÁLVULA BORBOLETA TRI-EXCÊNTRICA

- Vedação Metal x Metal
- Bloqueio e Controle
- Zero Vazamento (API 6D)
- Bidirecional
- Fire Safe (certificada)
- Construção:
 - Flangeadas:
 - ISO 5752 (curto)
 - ANSI B16.10 (gaveta)
 - Lug:
 - API 609B
 - Wafer:
 - API 609B
- ASME Classes
- 150 # a 1500 #
- Bolas 4" a 104" (100mm a 2600mm)








Tecnologia 

DURCON

O PRODUTO CERTO PARA A SUA APLICAÇÃO



35 anos

BLOCK VÁLVULA GLOBO DE BLOQUEIO

- Para Serviço Severo
- Para Altas Pressões
- Corpo Peça Única
- Vedação Metal x Metal (Stellite®)
- Zero Vazamento
- Construção: "Y" e "T" (ASME B16.34)
- Conexões Soldadas:

SW - ANSI B16.11

BW - ANSI B16.25
- ASME Classes:

1700, 2700 e 4500 #

Títulos: 1/2" a 3"

(DN 15mm à 80mm)









DURCON

O PRODUTO CERTO PARA A SUA APLICAÇÃO

VISOR DE NÍVEL PARA CALDEIRAS DUAL CORELOR



35 anos

- **Indicação em DUAS CORES**
 - Fácil leitura.
 - Verde para a água.
 - Vermelho para o vapor.
- **Elementos tipo PORT**
 - Maior segurança.
 - Longa vida útil.
- **Manutenção Mínima**
 - Molha prateada especial compensam a dilatação térmica e mantêm a conexão compressão sobre o vidro e a gaxeta.
- **Para Caldeiras que operam com até 207 bar (3000 psi) de pressão.**
- **Atende o código ASME Boiler Pressure Code para Leitura Direta do nível no balbo.**
 - Por 60.1 exige dois visores de nível em cada caldeira que opera a pressão acima de 2,8 MPa.







DURCON

O PRODUTO CERTO PARA A SUA APLICAÇÃO



35 anos

VÁLVULA DE RETENÇÃO COM FECHAMENTO RÁPIDO ASSISTIDO PARA PROTEÇÃO DE TURBINAS A VAPOR

• A solução para evitar o contra-fluxo na extração de turbinas a vapor

• Assegura o fechamento imediato (menor que 0,5 segundos), em caso de "Trip" da turbina.

• Bitolas: 4" a 60"

• Classes de Pressão: Até 2000#

• Projeto e Construção: ASME B16.34

• Conexões: Solda de topo (BW) ou Flanges ANSI e DIN

• Tecnologia Internacional

• Maximiza a eficiência energética e minimiza a perda de carga

• Fabricação 100% no Brasil

• Assistência técnica permanente








DURCON

O PRODUTO COMBATE A SUZANALÓGICA



35 anos

VÁLVULA DE DESCARGA A INVERSIÃO, PARTIDA E "VENT" PARA CALDEIRAS

*Projetada para SERVICO SERVICO
CONTEC, para os reatores "SERVICO"*

Bastante de entrada de 1" 1/2"

Bastante de saída de 1" 1/2"

Classe de Pressão: até 2000

Projeto e Construção ASME B31.3

Velocidade classe VI (shall not)

Certificação: ASME B31.3 (T-1000) ISO
9001:2008 e ISO 14001:2004

Atendimento Global em 24 horas de emergência

Acabamento: 100% B31.3

Autolubrificação lubrificante permanente

Classe com selos e testes de qualificação

O funcionamento silencioso permite
instalação em áreas de alta sensibilidade
reduzindo vibrações e ruídos









O PRODUTO CERTO PARA A SUA APLICAÇÃO



35 anos













**Válvulas, Gaveta
Globo e Retenção**

DURCON
1950

DURCON

O PRODUTO CERTO PARA SUA APLICAÇÃO

Vice
36 anos

**VALVULA GRELHOTA
PARA CORTA
PARA SERVICO SEVERO
"HEAVY DUTY"**

- Versatiles para de face.
- Modelo de alta capacidade para process.
- Flange plano.
- Equipamento completo com duas
- Boa condutibilidade térmica.
- Boa resistência térmica.
- Boa resistência para gases.
- Tratado de baixa tensão.
- Equipamento de baixa manutenção (bom custo/benefício)
- Manutenção manual, hidráulica, pneumática e elétrica.
- Operacional tempo zero.
- Capacidade de abertura completa e fechamento de abertura parcial e
- Instalação simples.
- Tamanho "2" a "24"

[illegible]

DURCON

O PRESTÍGIO CERTO PARA A SUA INJECÇÃO



35 anos

VÁLVULA DE BLOQUEIO ABSOLUTO

- 1500 - 3500 - Ideal para bloqueio de líquidos gases.
- Vazamento Zero ..
- Acionamento rápido e seguro (1 botões), com indicação fácil de situação de bloqueio.
- Substitui sistemas de flange tipo Fig. 8 .. com tempo de troca infinitamente superior.
- Ideal para processos que exijam bloqueio rápido de derivações.





DURCON

Indústria de Máquinas e Equipamentos

Rua Santa Cruz, 100 - Jd. Santa Cruz - São Paulo - SP

Fones: (011) 5082-1111 - 5082-1112

Fax: (011) 5082-1113

E-mail: du@durcon.com.br

Site: www.durcon.com.br



O PRODUTO CERTO PARA A SUA SOLUÇÃO

Sistema Eletromecânico de Abertura de Portas Manuais



35 anos




Características

- 100% aço inoxidável
- 100% sem manutenção
- 100% sem ruído
- 100% sem vibração
- 100% sem fumaça
- 100% sem odor
- 100% sem sujeira
- 100% sem risco de acidente
- 100% sem custo de instalação
- 100% sem custo de manutenção
- 100% sem custo de operação
- 100% sem custo de descarte
- 100% sem custo de transporte
- 100% sem custo de armazenamento
- 100% sem custo de distribuição
- 100% sem custo de comercialização
- 100% sem custo de instalação
- 100% sem custo de manutenção
- 100% sem custo de operação
- 100% sem custo de descarte
- 100% sem custo de transporte
- 100% sem custo de armazenamento
- 100% sem custo de distribuição
- 100% sem custo de comercialização



E DURCON

**Válvula GLOBO de
DESCARGA Modelo GP**








RECOMENDADO

Para el uso de la válvula GLOBO de DESCARGA Modelo GP, es necesario seguir las instrucciones de uso y mantenimiento que se detallan a continuación:

1. La válvula debe ser instalada en la línea de tubería de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

2. Antes de la instalación, se debe verificar que la válvula no presente daños o defectos.

3. La válvula debe ser operada manualmente o mediante un actuador, según corresponda.

4. Se debe evitar el uso de herramientas para forzar la apertura o cierre de la válvula.

5. En caso de detectar fugas o problemas de operación, se debe contactar al servicio técnico de la empresa.

6. La válvula debe ser mantenida limpia y libre de corrosión.

7. Se debe seguir las normas de seguridad vigentes en todo momento.

8. La válvula debe ser operada dentro de los límites de presión y temperatura permitidos.

9. Se debe evitar el uso de la válvula para aplicaciones que no estén contempladas en el manual de instrucciones.

10. La válvula debe ser operada por personal capacitado y autorizado.





DURCON

O PRECÍZIO CERTO PARA A SUA INDÚSTRIA



35 anos

VAL DUA	VAL DUA	VALVULA RETENÇÃO CUPLA PORTINHOVAL +150 - 150H-2500R API 504 ASME B16.34. +150 - 150H - 2500R de 3" a 164" +150 - Válvulas Metal-Metal. Ext - Extremidades Fim Fim ASME B16.581 até 4" +150 - Tais conformes API 508 API 508 +150 - Montagem dos Internos em pressão no caso de pressão (Emissores Zero). +150 - Bala - Banda de carga.
------------	------------	--





la movilidad cambia todo a tu favor



35 años










--