

# PRINCIPAIS TIPOS DE VÁLVULAS DE BLOQUEIO

(continuação da edição 74, abril/maio 2008)

## Prezados Leitores,

É com muita satisfação e gratidão que nesta coluna concluo o assunto iniciado na edição anterior a respeito das Válvulas Gavetas. Este modelo de válvula é utilizado em todas as plantas industriais. Faço minha as palavras dos sábios da área de educação: “Tenha cuidado com que você pensa, pois sua vida é dirigida pelos seus pensamentos”.

### COMPONENTES:

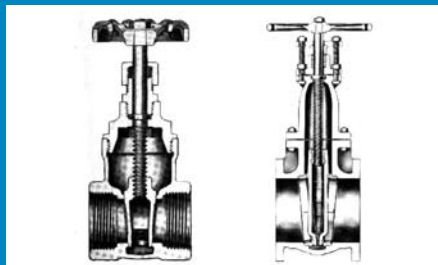
#### HASTE

Elemento que transmite a translação, possibilitando a abertura e fechamento da válvula, o acabamento superficial e a sua concentricidade são muito importantes para a perfeita vedação da válvula, já que esse elemento recebe a força mecânica do ajuste das gaxetas — a integridade e a lubrificação da rosca na extremidade superior da haste são vitais para o acionamento macio da válvula.

### TIPOS DE HASTE

#### Haste com Rosca Interna e Fixa:

- O Volante é fixo na Haste, e os dois giram juntos, nem subindo nem descendo. A Haste possui uma rosca macho cortada na parte inferior, que encaixa com uma rosca fêmea cortada dentro da própria Cunha ou Disco.
- Quando o Volante e a Haste são girados, o Disco sobe na parte inferior da Haste, assim saindo do fluxo do fluido. As guias laterais da Válvula impedem que o Disco gire junto com a haste.



#### As vantagens deste tipo de Haste são:

- Construção mais leve;
- Menor preço de custo;
- Não precisa ser projetado espaço acima da Válvula para permitir que o Volante suba.

#### As desvantagens deste tipo de Haste são:

- As roscas da Haste e do Disco estão em contato contínuo com o fluido. Se o fluido for corrosivo, logo as roscas serão corroídas;
- Não é possível, olhando para a Válvula, saber se está aberta ou fechada, sem o indicador de posição fixado na haste;
- Como o Disco é vazado, para receber a rosca da Haste, somente deverá ser utilizada com baixas pressões e temperaturas.

#### Haste com Rosca Interna

- O Volante é fixo na Haste e os dois sobem, giram e descem juntos. A Haste possui uma rosca macho, cortada na parte inferior, que encaixa numa rosca fêmea, cortada no próprio Castelo da Válvula. O Disco ou Cunha é encaixado na parte inferior da Haste, de uma maneira solta que permita que suba e desça juntamente com a Haste, mas sem girar juntos. As guias laterais no Corpo impedem que o Disco gire.



#### As vantagens deste tipo de Haste são:

- Construção leve;
- Menor preço de custo.

#### As desvantagens deste tipo de Haste são:

- A rosca da Haste fica em contato com o fluido. Se o fluido for corrosivo, logo as roscas serão corroídas.
- Não é possível, olhando para a Válvula, saber se está aberta ou fechada, sem a inclusão de um dispositivo para este fim.

#### Haste com Rosca Externa

- O Volante é fixo na Haste e os dois giram, sobem e descem juntos;
- A Haste possui uma rosca cortada na parte superior, que encaixa numa Bucha, situada acima do Castelo e, portanto, fora do Corpo da Válvula. A rosca também fica acima da preme-gaxeta isolando-a do contato com o fluido. O Disco fica encaixado na parte inferior da Haste, de uma

maneira solta, que permita que suba e desça. As guias laterais no Corpo impedem que o disco gire junto com a Haste.



#### As vantagens deste tipo de Haste são:

- As roscas da Haste ficam completamente fora de contato com o fluido, evitando assim corrosão excessiva.
- É possível, com prática, olhando para a Haste, saber se a Válvula está na posição aberta ou fechada.
- A Válvula pode trabalhar com pressões mais elevadas.

#### As desvantagens deste tipo de Haste são:

- Como o Volante sobe, é necessário prever espaço maior acima da Válvula na fase de projeto;
- Construção um pouco mais pesada.

#### SEDE

Área de contato de vedação do corpo da válvula, estas podem ser metálicas ou resilientes. As sedes podem ter as seguintes formas construtivas:



Sede com vedação resiliente

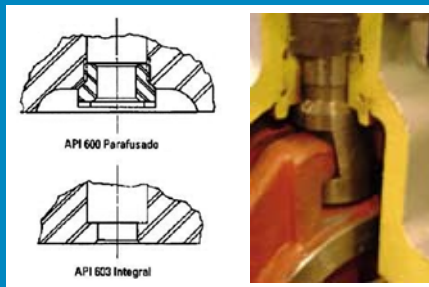
- **Anéis Integrais ao Corpo** – É feito um rebaixo no corpo e posteriormente feito revestimento através dos processos arco-elétrico, mig ou tig. Esta forma é recomendada para serviços em altas temperaturas. Este tipo de anel é utilizado em válvulas de pequenos diâmetros. Esta característica limita muitas vezes a Manutenção dessa válvula.



• **Anéis roscados** – Adequados para altas velocidades e temperaturas com fluidos muito agressivos, estes são de fácil substituição, o que facilita muito a Manutenção e o reaproveitamento da válvula. Essas sedes podem ser construídas com materiais das mais variáveis ligas.

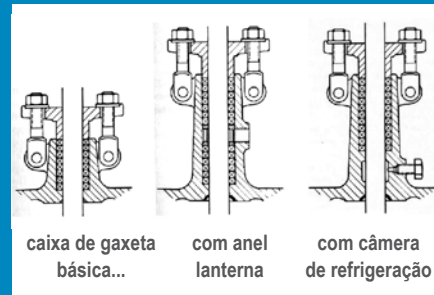


• **Anéis prensados e soldados** – Depois de prensados nos alojamentos dos mesmos na carcaça, os anéis são soldados nas paredes do corpo da carcaça. Esta forma é recomendada para serviços em altas temperaturas.



**Tipos de contra-vedação**

**CAIXA DE SELAGEM OU CAIXA DE GAXETAS** – É uma das partes mais importantes de qualquer válvula. Defeitos na sua construção ou Manutenção podem impedir o bom funcionamento da válvula. Caixa de Selagem tem por função proteger a válvula de vazamentos nos pontos onde a haste passa através do castelo.



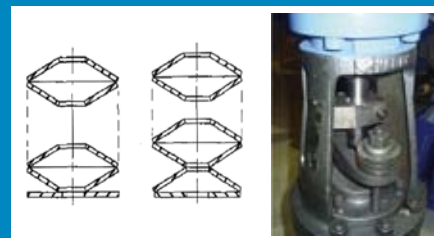
**CASTELO**

É a parte superior da carcaça, a tampa (bonnet), este contém a caixa de selagem e o suporte da bucha de acionamento, o castelo que é desmontado para acesso ao interior da válvula.



**MOLAS PRATO**

São arruelas em forma de prato que funcionam como molas, mantendo sempre tensionada a preme-gaxeta da caixa de selagem, minimizando emissões fugitivas.



**BUCHA DE ACIONAMENTO**

Elemento que transforma o movimento de rotação do volante em movimento ascendente e descendente do obturador (cunha). Serve também de fusível da válvula gaveta em caso de mau uso, como a utilização de uma grande chave de válvulas no acionamento desta válvula.

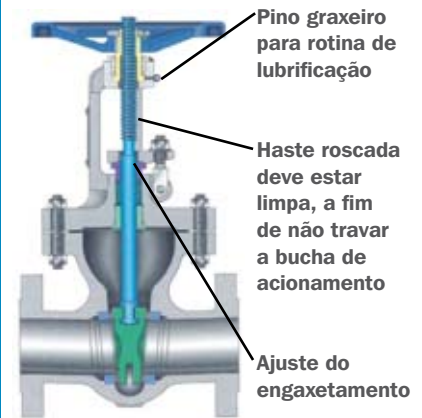


**CONTRA-VEDAÇÃO**

Conjunto formado por bucha de contato angular com superfície lapidada e superfície da haste de acionamento de mesmo ângulo. Quando a válvula está totalmente aberta, o casamento destas duas superfícies sela a área da caixa de vedação, possibilitando o engaxetamento da válvula pressurizada, sem a necessidade de parar o sistema.

**MANUTENÇÃO PREVENTIVA EM VÁLVULAS GAVETA**

1. Plano de Manutenção / Inspeção.
2. Limpeza da haste.
3. Lubrificação da bucha de acionamento, a maioria dos modelos de válvulas gaveta possui pino para injeção de graxa no castelo.
4. Movimentação da válvula para amaciamento, se possível, após a lubrificação.
5. Ajuste de gaxetas.



Na próxima coluna continuaremos com um novo modelo de válvula. Até lá se DEUS quiser. Através do site [www.myq.com.br](http://www.myq.com.br) as matérias anteriores podem ser consultadas.



**O AUTOR**

Osmar Jose Leite da Silva  
Consultor Técnico de Válvulas  
[osmarvalvula@yahoo.com.br](mailto:osmarvalvula@yahoo.com.br)