

VÁLVULAS DE ALTA PERFORMANCE (SLIDES)

É com muita satisfação e gratidão que escrevo sobre novo assunto. Agradeço e faço referência ao grande número de consultas que tenho recebido após minha viagem à China, pois me motiva ainda mais e demonstra o interesse despertado nos leitores.

Este modelo de válvula é considerado o F-1 entre todos os modelos existentes. Estas válvulas são utilizadas em Unidades de Craqueamento Catalítico em refinarias de todo o mundo.

O craqueamento catalítico é um processo de refino que visa aumentar a produção de gasolina e GLP, convertendo cortes pesados de petróleo (gasóleos e resíduos) em frações mais leves de alto valor comercial.

As válvulas de alta performance são chamadas de válvulas Slides. Estas pesam entre 15 a 20 toneladas e são capazes de operar a temperaturas acima de 950° C.

Principais Componentes da Válvula Slide

- **CORPO** – Também conhecido como carcaça, é onde estão instalados todos os componentes fixos e móveis, construído com uma parede dupla, chamadas de camadas fria e quente, isto é, internamente (quente) essa válvula possui um revestimento altamente resistente à abrasão, altas velocidades e altas temperaturas. Este revestimento é fixado através de uma malha hexagonal; a parede externa é feita de aço carbono.
- **DISCO** – É o obturador da válvula Slide. O projeto dos discos de *design* mais moderno no mercado leva em consideração a campanha de operação e o Delta P da temperatura de trabalho.
- **GUIAS** – É o elemento que direciona o movimento do disco no interior da válvula. A área de contato entre o disco e a guia deve manter medidas constantes. O esforço inicial de acionamento será elevado sobre a guia, enquanto que no disco este será mínimo. Em condições normais há deformações verticais e horizontais entre a folga dimensional do disco em relação às guias. Em alguns casos, o disco sai do suporte da guia, devido à abertura das guias em sentido da parede da válvula.

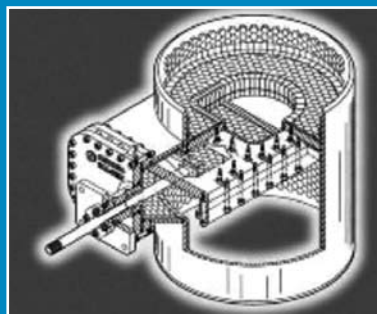


Fig.1 - Válvula Slide em corte

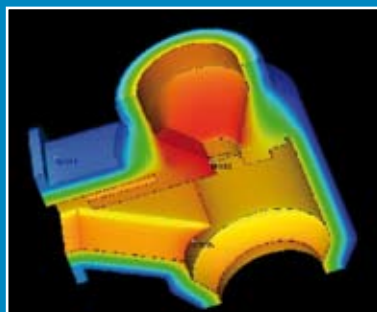


Fig.2 - Detalhe do duplo revestimento

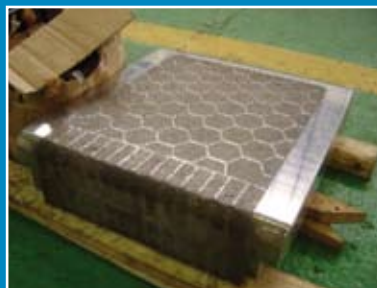


Fig.3 - Disco de espessura superior



Fig.4 - Malha hexagonal

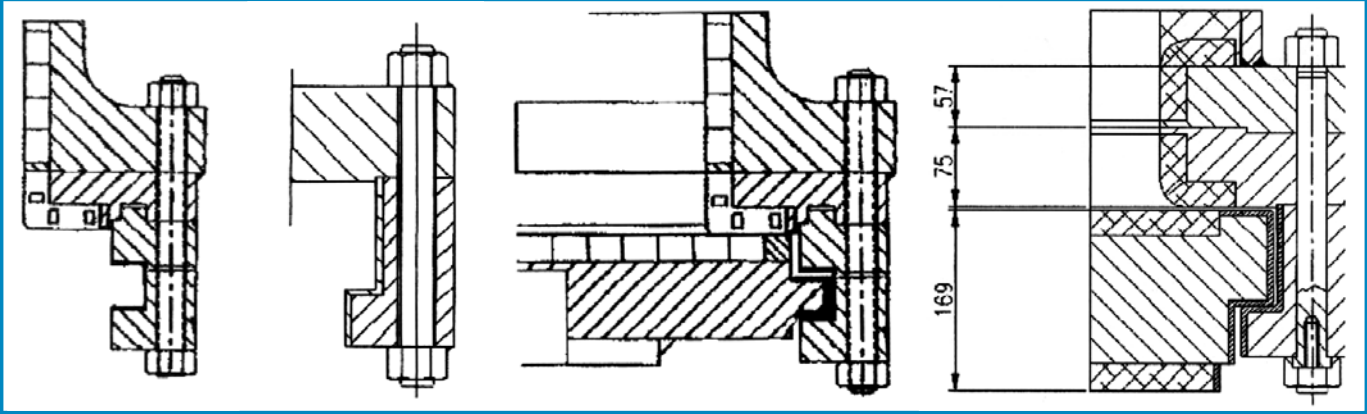


Fig 5 - Guia em U

Fig 6 - Guia em L

Fig.7 - Conjunto U

Fig.8 - Conjunto L



Fig 9 - Guias e placa de orifício

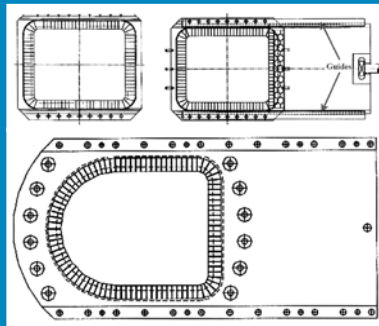


Fig 10 - Modelos de guias



Fig 11 - Guias e placa de orifício

• **PLACA DE ORIFÍCIO** – Dispositivo formado por uma placa com um furo calibrado (orifício), instalada transversalmente ao fluxo de fluido da tubulação, de modo a causar uma mudança brusca de seção. Esta mudança brusca de seção implica em uma aceleração do escoamento principal, com aparecimento de regiões de escoamento secundário, antes e depois da placa.

Uma tomada de pressão instalada a montante e outra a jusante da placa permitem determinar a vazão da tubulação.

As modernas placas de orifício para válvulas slides são alongadas para poderem suportar as guias, evitando distorções em função do peso das guias e a temperatura de operação. Distorções verticais são reduzidas a zero e as folgas entre o disco as guias são preservadas.

• **CASTELO** – É a tampa da carcaça. E através da desmontagem deste componente que se acessa os componentes internos da válvula slide.

• **JUNTA (LIP SEAL)** – Par de juntas metálicas com ambas as faces lapidadas, isto é, com excelente acabamento superficial, que são soldadas entre si e contra as superfícies do castelo e corpo.

• **CAIXA DE SELAGEM OU CAIXA DE GAXETAS** – Tem por função proteger a válvula de vazamentos nos pontos onde a haste passa através do castelo.

• **HASTE** – Elemento que transmite a translação, possibilitando a abertura e fechamento da válvula, fabricada em inox 304 H, com revestimento superficial em cromo duro e acabamento retificado. Sua concentricidade é muito importante para a perfeita vedação da válvula, já que este elemento recebe a força mecânica do ajuste das gaxetas; a integridade e lubrificação da rosca na extremidade superior da haste é vital para o acionamento macio da válvula.

• **ACIONAMENTO** – As válvulas de alta performance são especiais. Elas possuem central de controle local, onde