

## “Instruções Básicas para montagem e Operação”

Os selos mecânicos são excelentes para aplicações que demandam vedação com alto desempenho e, por essa tecnologia, carecem de alguns cuidados em seu manuseio e mão de obra qualificada.

Devem ser observadas todas as recomendações sobre segurança, prevenção de acidentes e precauções no manejo adequado de substâncias perigosas.

Os selos mecânicos foram desenvolvidos para aplicações e condições de trabalhos específicos que envolvem o modelo fornecido, material de suas faces de selagem, material de vedações e material das partes metálicas. Por isso, não devem ser realizadas reformas, modificações ou adaptações, que poderão ocasionar vazamentos precoces, perda de rendimento ou danificar a selagem mecânica e acarretar a perda da garantia.

Para realizar qualquer tipo trabalho nos selos mecânicos é preciso certificar-se que todos os procedimentos de segurança foram realizados e que o equipamento está parado, na temperatura ambiente e despressurizado.

Durante a desmontagem, alguns cuidados devem ser tomados para redução dos custos de recuperação e/ou análise de falhas.

As recomendações aqui citadas são de caráter preventivo, pois um selo mecânico devidamente dimensionado e corretamente montado não necessita de ajustes, permanecendo funcional ao longo de toda sua vida útil. Selos mecânicos bem dimensionados e instalados corretamente sofrem menor desgaste, aumentando sua vida útil.

1 - A limpeza deverá ser observada na ocasião da montagem do selo mecânico. O equipamento deve estar limpo e o local de montagem isenta de fontes de poeira.

2 - As dimensões de alojamento do selo mecânico deverão ser conferidas com o desenho de montagem fornecido ou catálogo.

3 - A concentricidade entre o eixo e a caixa de selagem deverá ser no máximo de 0,2 mm.

4 - O perpendicularismo entre o eixo e a face da caixa de selagem não deve exceder 0,05 mm.

5 - As superfícies de passagem das vedações deverão ser chanfradas com 2.0X30° e seus cantos arredondados.

6 - A rugosidade da superfície (Ra) deve respeitar os seguintes valores:

Para elastômeros:

alojamento → 2.5  $\mu\text{m}$  eixo → 1.0  $\mu\text{m}$

Para não elastômeros:

alojamento → 1.6  $\mu\text{m}$  eixo → 0.2  $\mu\text{m}$

7 - Os selos com mola cônica são dependentes quanto ao sentido de rotação do eixo, molas direitas trabalham com rotação horária e vice-versa. O sentido de rotação deverá ser visto do lado do acionamento. Para facilitar a montagem das mesmas, deverá ser aplicada força axial e giro no sentido de enrolamento.

## “Instruções Básicas para montagem e Operação”

8 - As forças de atrito podem danificar os o-rings de vedação durante a montagem, para a face fixa do selo, recomenda-se a lubrificação com álcool ou água, para o eixo nos selos de fole recomenda-se eliteno glicol ou glicerina. Nunca utilizar graxas ou óleos que podem danificar as vedações em etileno-propileno.

9 - As faces de vedação não deverão receber lubrificantes de qualquer espécie, devendo estar secas e isentas de pó ou sujeira. Riscos ou batidas nestas faces podem comprometer seriamente o desempenho do selo mecânico.

10 - Para selos com faces em grafite ou aço inox, algumas vezes, mesmo a impressão digital pode reduzir a vida útil e causar vazamento precoce, nela pode estar contido impurezas ou a oleosidade natural permite que partículas de impurezas suspensas do ambiente se juntem as faces de selagem. Assim sendo, não toque nas faces lapidadas. Lembre-se, também que os elastômeros, e demais materiais de vedação podem ser facilmente cortados se não se tomar as devidas precauções na montagem.

11- Estabeleça os pontos de referências para a montagem (marcação da posição da caixa de selagem no eixo) e os marque claramente. Junto com o dimensional da face estacionaria na sobreposta ela será à base de montagem do selo através do desenho de montagem ou medidas de catalogo.

12 - Use de bom senso durante a montagem, não aperte excessivamente os parafusos, não alinhe e nem instale o selo com o uso de um martelo ou com outras ferramentas que não sejam recomendadas.

13 - Os encanamentos também são importantes. Conexões incorretas, fluxo invertido, linhas entupidas, etc., poderão causar vazamentos prematuros. Não inutilize o resfriamento do selo mecânico ou outra conexão auxiliar da sobreposta. O tempo gasto em se construir um bom encanamento é tempo ganho em sua manutenção.

14 - Sangrar todos os gases retidos na caixa de alojamento do selo, antes do funcionamento da bomba. Se não o fizer, poderá criar vapores com pressão suficiente para impedir a entrada do lubrificante, o que causará certamente danos nas faces lapidadas.

15 - Certifique-se que todas as válvulas estejam abertas, assegurando um fluxo positivo de refrigeração sobre o selo. Em casos onde o selo mecânico necessite de uma linha auxiliar de fluxo, aquecimento ou resfriamento, certifique-se que o selo esteja preparado para funcionar antes que abram a linha.

Antes de iniciar a operação do Selo Mecânico, certifique-se que a câmara de selagem esteja totalmente escorvada.

**Importante: Os selos mecânicos de montagem interna devem estar imersos no produto, nunca trabalhar a seco.**