

SELOS BIPARTIDOS

SOLUÇÕES PARA EQUIPAMENTOS ROTATIVOS DE GRANDE PORTE

BOMBAS, MISTURADORES, AGITADORES,
DESFIBRADORES, REATORES E TURBINAS HIDRÁULICAS



Vedação convencional para equipamentos de grande porte

Danos nos equipamentos provocam interrupções maiores na produção

As bombas centrífugas de grande porte são normalmente seladas por gaxetas devido ao tamanho total da bomba, às dimensões do eixo e à falta de outros dispositivos viáveis para a vedação.

Os materiais convencionais das gaxetas podem gerar um desgaste no eixo, que aumenta o vazamento no processo. O vazamento no processo pode acarretar uma falha prematura dos rolamentos e a corrosão do equipamento e componentes. Isso acarreta um tempo de interrupção desnecessário, para substituição dos rolamentos, luvas dos eixos e conserto de outros danos no equipamento.

Há também riscos à segurança e saúde associados ao vazamento no processo.



Paradas não programadas e perdas de produção podem ser causadas por métodos de selagem convencionais.



Vazamentos levam à corrosão no equipamento e falha prematura nos rolamentos

Muitas vezes a vedação convencional pode gerar:

- Desgaste da luva
- Vazamento excessivo
- Falha prematura do rolamento
- Dano colateral no equipamento
- Paradas e perdas de produção
- Aumento dos custos operacionais

Selos bipartidos Chesterton® ... Uma solução melhor

Desempenho elevado e facilidade de instalação, sem desmontar o equipamento

Os selos bipartidos da Chesterton foram projetados para vedação sem vazamento do processo, minimizando os problemas associados com isso. Nossa tecnologia inovadora aumentou o uso de selos bipartidos em equipamentos de processo de grande porte, com a simplificação da instalação, aumentando a confiabilidade nas partidas e estendendo a capacidade de desempenho

Os especialistas da Chesterton trabalham bem perto dos operadores de processo para compreender melhor as causas de falhas nos sistemas. Por compreenderem a dinâmica dos sistemas, os especialistas podem combinar o projeto do selo bipartido com os conhecimentos da operação para o desenvolvimento de uma solução mais confiável e econômica para os seus equipamentos rotativos de grande porte.



Bombas de efluentes, vedadas com selos bipartidos com diâmetro de 200 mm (8,00 polegadas), estão em funcionamento há mais de 12 anos.



O conserto e a instalação do selo bipartido ocorrem sem desmontar o equipamento, economizando tempo e custos operacionais.

Por que utilizar os selos bipartidos da Chesterton?

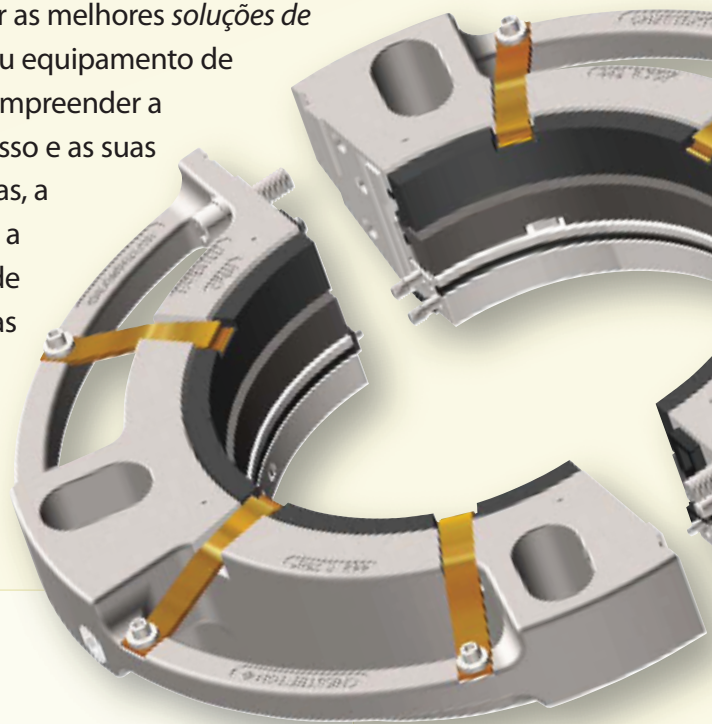
- Eliminam a desmontagem dos equipamentos e as paradas associadas a isto
- Facilidade de instalação
- Tecnologia sem vazamentos
- Sem manutenção de engaxetamento nem necessidade de amaciamento
- Redução ou eliminação do uso de água de selagem
- Tecnologia comprovada para anos de operação confiável
- Redução dos custos operacionais e de manutenção
- Reparável no campo

SOLUÇÕES COM SELO BIPART

Chesterton, seu parceiro nas *soluções de vedação total*



Os nossos engenheiros, equipes de manutenção e especialistas experientes estão atentos e trabalharão com você para oferecer as melhores *soluções de vedação total* para o seu equipamento de processo crítico. Por compreender a dinâmica do seu processo e as suas necessidades específicas, a Chesterton lhe ajudará a desenvolver soluções de vedação bem-sucedidas em longo prazo que atendam essas necessidades.



Selo bipartido 442

Vantagens do selo bipartido da Chesterton

- A sua capacidade de desempenho possibilita a maior variedade de aplicações
- Tecnologia inovadora voltada para maior confiabilidade
- Fácil de instalar e simples de reparar no campo—nenhum componente colado
- Versatilidade para se adaptar em mais equipamentos
- Extensa experiência em instalações
- Maior base instalada globalmente
- Disponível em tamanhos de até 915 mm (36 polegadas)
- Capacidade para pressão nominal de até 150 psig (10,3 barg)

Projetados para a sua aplicação

Os selos bipartidos inovadores da Chesterton foram projetados para atender a mais ampla base possível de equipamentos e aplicações nas indústrias onde prestamos serviços. Se os nossos projetos padrão de selo bipartido não atendem as suas especificações, a nossa equipe de engenheiros poderá desenvolver uma solução concebida para isso.

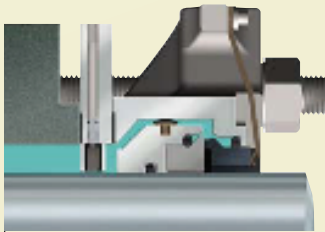


Controles ambientais e vedação secundária

Os dispositivos de vedação secundária e controles ambientais desempenham um papel importante para atingir confiabilidade e longo prazo de operação do selo bipartido. A Chesterton utiliza uma tecnologia avançada de vedação para fornecer uma *solução total para o sistema* focada no fluido do processo, na criticalidade da aplicação, no tipo de equipamento, flutuações de vácuo e pressão, além da disponibilidade de água de selagem.

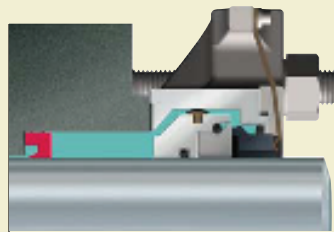
O teor elevado de partículas na água pode reduzir o desempenho e a confiabilidade do selo, provocando o desgaste ou entupimento do selo. Pode-se injetar água de selagem no selo com pressão mais elevada do que a do fluido do processo, para manter o selo isento de partículas. Onde a água de selagem não é disponível ou é intermitente, a confiabilidade do selo será afetada. A tecnologia SpiralTrac™ pode reduzir significativamente ou, em muitos casos, eliminar a necessidade de água de selagem.

A Chesterton pode incorporar tecnologia de selos bipartidos, dispositivos de vedação secundária e controles ambientais para otimizar a confiabilidade do sistema e reduzir os seus custos totais.



Selo bipartido 442 com selo de segurança ISS

O selo de segurança ISS é um dispositivo de vedação estática que permite a remoção do selo bipartido durante os períodos de parada do sistema sem a necessidade de drenar os tanques nem os equipamentos do processo.



Selo bipartido 442 com 14K

O selo 14K da Chesterton tem a capacidade exclusiva de isolar o ambiente da caixa de selagem para aplicações difíceis com slurry (lodo). Os contrafluxos intermitentes decorrentes das flutuações no processo são minimizados devido à atuação do selo 14K na vedação.



Selo bipartido 442 com SpiralTrac™

Os controladores ambientais SpiralTrac melhoram o ambiente da caixa de selagem removendo as partículas do fluido de processo e o ar preso, eliminando duas possíveis modalidades de falha no dispositivo de vedação.

SOLUÇÕES PARA APLICAÇÕES

Chesterton, a líder global em tecnologia de selos bipartidos

Os selos bipartidos da Chesterton tem sido usados para vedar milhares de peças de equipamentos de processos críticos, com resultados excepcionais e muitos anos de operação sem vazamentos. A adoção dos selos bipartidos conquistou aceitação generalizada nos equipamentos rotativos de grande porte com uma base de aplicações muito mais ampla.



Sistemas de esgotos, Estados Unidos

Equipamentos: 8 bombas para efluentes, 400 rpm com pressão de 45 psig (3 barg)

Fluido selado: Esgoto

Problema: O vazamento no engaxetamento provocou danos no equipamento e questões de segurança.

Solução: Um selo bipartido de 215 mm (8,5 polegadas) com flush reduzido está em funcionamento há mais de 10 anos, sem nenhum vazamento nem manutenção.



Usina Termoelétrica, Austrália

Equipamentos: 5 bombas de água de resfriamento, 900 rpm com pressão de 100 psig (7 barg)

Fluido selado: Água bruta

Problema: O vazamento no engaxetamento provocou danos no equipamento e falhas no mancal, exigindo parada não programada e substituição.

Solução: Um selo bipartido de 300 mm (11,75 polegadas) eliminou os problemas relacionados ao vazamento de água. Os primeiros selos estão em funcionamento há mais de 9 anos.

Entre as indústrias e equipamentos atualmente selados com selos bipartidos da Chesterton incluem-se:

Sistemas de água e esgoto

- Bombas para afluentes e efluentes
- Bombas em estações de bombeamento
- Bombas de água bruta

Usinas hidroelétricas

- Turbinas hidráulicas—eixo principal
- Bombas para armazenamento e turbinas

Usinas termoelétricas

- Bombas principais de circulação de água
- Bombas de torres de resfriamento
- Bombas de captação de água



Usina hidroelétrica, *Estados Unidos*

Equipamentos: Turbina hidráulica de 12 MW, 100 rpm com pressão de 30 psig (2 barg)

Fluido selado: Águas fluviais

Problema: Problemas de vibração no eixo central aceleraram o vazamento no engaxetamento atingindo um nível inaceitável.

Solução: Selo bipartido de 610 mm (24 polegadas) eliminou o vazamento de água, a manutenção constante do engaxetamento e a necessidade de bombeamento da tubulação adutora (penstock). O selo está em funcionamento há mais de 7 anos.



Sistema de esgotos, *Cingapura*

Equipamentos: 10 bombas para afluentes, 495 rpm com pressão de 4 barg (60 psig)

Fluido selado: Esgoto

Problema: Uma estação com tecnologia de ponta pediu solução de vedação que eliminasse vazamentos no processo, desgaste no eixo e outros danos ao equipamento.

Solução: Selos bipartidos de 280 mm (11 polegadas) estão em uso desde a partida, há três anos, sem nenhum vazamento.



Papel e celulose, *Japão*

Equipamentos: Pulper (Desfibrador) com alimentação inferior, 150 rpm com pressão de 1 barg (15 psig)

Fluido selado: Massa de papel, 14% de sólidos

Problema: Vazamento do engaxetamento para dentro do redutor e mancal provocava contaminação do óleo e falha prematura; o tempo médio entre falhas (MTBF) era de 3 meses.

Solução: O selo bipartido de 220 mm (8,65 polegadas) funciona sem vazamento há mais de 2 anos e meio.

Produtos químicos e farmacêuticos

- Agitadores e misturadores laterais
- Reatores laterais e de topo

Papel e celulose

- Bomba de captação de água em rios
- Agitadores e misturadores laterais
- Pulper (Desfibrador) com alimentação inferior
- Alimentadores helicoidais

Marinha e usos marítimos

- Tubo do veio da hélice (de embarcações)



SOLUÇÕES GLOBAIS, SERVIÇO LOCAL

Desde 1884, ano de sua fundação, a A. W. Chesterton Company vem satisfazendo as necessidades críticas de sua diversificada base de clientes. Hoje, como sempre, seus clientes contam com as soluções da Chesterton para aumentar a confiabilidade de seus equipamentos, otimizar o consumo de energia e oferecer suporte e serviço técnico em qualquer parte do mundo onde se encontrem.

A capacidade global da Chesterton inclui:

- Serviços de manutenção para fábricas em mais de 100 países
- Operações de fabricação globais
- Mais de 500 escritórios de venda e centros de service no mundo inteiro
- Mais de 1200 especialistas e técnicos qualificados provendo serviços locais

Visite nosso website em
www.chesterton.com

Certificado ISO disponível no site www.chesterton.com/corporate/iso

SpiralTrac™ é uma marca comercial da Enviroseal Engineering Products Ltd.

Os dados técnicos refletem os resultados de testes em laboratório e servem apenas para indicar as características gerais.

A A.W. CHESTERTON COMPANY NÃO ASSUME NENHUMA RESPONSABILIDADE SOBRE QUALQUER GARANTIA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO GARANTIAS DE PADRÃO DE QUALIDADE DO PRODUTO E ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE OU USO ESPECÍFICO. A SUA RESPONSABILIDADE, ONDE CABÍVEL, ESTÁ LIMITADA APENAS À REPOSIÇÃO DO PRODUTO. QUAISQUER IMAGENS AQUI CONTIDAS SERVEM APENAS PARA ILUSTRAÇÃO E ESTÉTICA EM GERAL E NÃO TÊM A INTENÇÃO DE COMPARTILHAR QUALQUER INFORMAÇÃO INSTRUCIONAL, DE SEGURANÇA, MANUSEIO, USO OU CONSELHO SOBRE QUALQUER PRODUTO OU EQUIPAMENTO. POR FAVOR CONSULTE AS FOLHAS DE DADOS RELEVANTES SOBRE A SEGURANÇA DO MATERIAL E/OU OS RÓTULOS DO PRODUTO PARA SEU USO SEGURO, ARMAZENAGEM, MANUSEIO E DESCARTE DOS PRODUTOS, OU CONSULTE O REPRESENTANTE LOCAL DA CHESTERTON.



DISTRIBUIDO POR:

860 Salem Street
Groveland, MA 01834 USA
Telefone: 781-438-7000
Fax: 978-469-6528
www.chesterton.com

© A.W. Chesterton Company, 2009. Todos os direitos reservados.
® Marca registrada de propriedade e licenciada pela
A.W. Chesterton Company nos EUA e em outros países.

FORM NO. PT22283

SPLIT SEALS FOR LARGE EQUIPMENT - PORTUGUESE

PRINTED IN USA 10/09