



SOLUÇÕES DE VEDAÇÕES PARA A INDÚSTRIA DE PROCESSO

Freudenberg-NOK
Sealing Technologies

KNOW-HOW ESPECIALIZADO MEDIANTE ORIENTAÇÃO NO SEGMENTO DE MERCADO

TECNOLOGIAS E SERVIÇOS ESPECÍFICOS NO MERCADO

Otimizar processos, assegurar a continuidade da produção, reduzir os custos – as nossas tecnologias, materiais e serviços, inovadores e específicos para setores do mercado, oferecem um valor acrescentado que vai muito além da função de vedação.

SOLUÇÕES PARA A INDÚSTRIA DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS

A indústria de produtos alimentícios compreende uma pluralidade de aplicações, todas elas com requisitos individuais. A diversidade de produtos e a utilização de inúmeros aromas podem ter efeitos diversos sobre os materiais de vedação. Além disso, os equipamentos estão cada vez mais tempo em operação, o que requer frequentes trocas de produtos e limpezas. A Freudenberg dispõe de materiais que impedem a transferência de aromas e reduzem as consequências resultantes das frequentes mudanças de produto.

SOLUÇÕES PARA A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

Na indústria farmacêutica são requeridas soluções vedantes que, além de de uma excelente inalterabilidade em contato com os meios, impeçam a contaminação de processos ou até mesmo alterações catalíticas. Especialmente na produção de comprimidos, em que existe processamento de pós, os requisitos de qualidade e robustez das vedações são muito elevados.

SOLUÇÕES PARA A INDÚSTRIA QUÍMICA

Na indústria química, os processos estão sujeitos a pressões especialmente altas, às quais as vedações convencionais não conseguem resistir. Meios de processamento agressivos, tais como o amoníaco, ácidos e lexivias, podem destruir as vedações. A Freudenberg desenvolveu materiais altamente estáveis para atender especialmente estes requisitos.

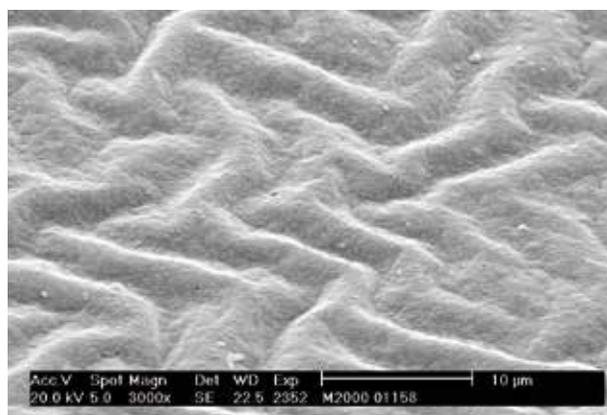


SERVIÇOS ESPECÍFICOS DO SETOR PARA A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO



MARCAÇÃO A LASER SAFE

Máxima transparência e rastreabilidade através da aplicação de um código via tecnologia laser



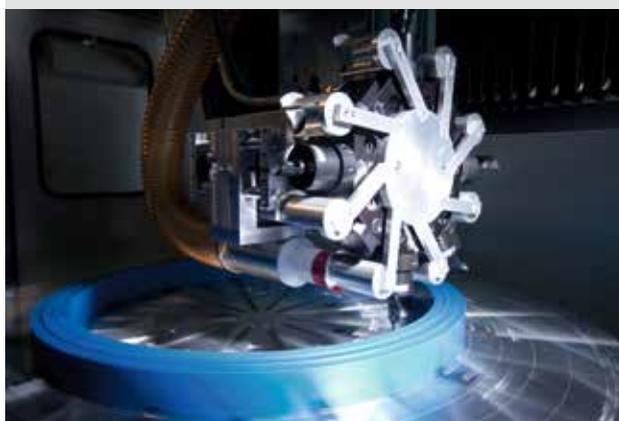
TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES – RFN

“Redução de Fricção por Nanotecnologia” (RFN) cria superfícies com baixo coeficiente de atrito e aderência para proteção contra o desgaste e os meios químicos atuantes em processos.

SERVIÇOS

FREUDENBERG TECNOLOGIA DE USINAGEM XPRESS

Vedações torneadas para protótipos, necessidades a curto prazo e pequenas séries a partir de materiais originais, com certificação dentro de um curto prazo de tempo.



BANCO DE ENSAIOS PARA APLICAÇÕES CIP/SIP

Testes individuais de vedações em meios CIP e SIP, esterilização a vapor e água quente ou alimentação de água de refrigeração e pressão.



MATERIAIS DE ALTO RENDIMENTO PARA APLICAÇÕES ESPECIAIS

APLICAÇÕES ESPECIAIS NA INDÚSTRIA DE PROCESSO REQUEREM KNOW-HOW ESPECÍFICO E UMA SÓLIDA COMPETÊNCIA EM MATERIAIS. ALÉM DE UMA AMPLA GAMA DE PRODUTOS, A FREUDENBERG DISPÕE DE MATERIAIS PARA SETORES ESPECÍFICOS COM CERTIFICAÇÕES INTERNACIONAIS, COMO FDA, USP CLASSE VI E REGULAMENTO (CE) N.º 1935/2004, BEM COMO VEDAÇÕES QUE ATENDEM OS REQUISITOS DE DESIGN HIGIÊNICO.

EPDM

Devido às excelentes características de inalterabilidade em contato com a água e sistemas de base aquosa, o EPDM é um dos elastômeros mais frequentemente utilizados em vedações. A Freudenberg dispõe além de materiais pretos também de uma variante branca com enchimento mineral.

FLUOROPRENE® XP

Material de primeira qualidade, altamente fluorado, considerado universalmente aplicável devido à inalterabilidade em contato com os meios de base aquosa e matéria gorda. Os materiais Fluoroprene evitam a transferência de sabor, estando indicados para processos CIP/SIP e esterilização a vapor.

FKM

Os vários métodos de composição de FKM permitem uma interpretação exata da resistência química necessária e da flexibilidade a baixas temperaturas. A faixa de temperatura entre -35 °C e $+200\text{ °C}$ predestina este material para aplicações mais exigentes.

SIMRIZ®

Os perfluoro-elastômeros Simriz estão indicados para uso em condições de operação extremas devido às suas particulares características de inalterabilidade e resistência aos meios químicos e à temperatura. Por essa razão, são sobretudo usados na indústria química. A Freudenberg dispõe além de vários materiais com enchimento negro de carvão também um Simriz branco com enchimento mineral.

NBR E HNBR

Os materiais NBR e HNBR caracterizam-se por uma boa flexibilidade a baixa temperatura e desgaste mínimo. Dessa maneira, eles estão indicados para aplicações em que ocorre uma forte entrada de energia na vedação.

VMQ

A borracha de silicone (VMQ) é usada tradicionalmente para aplicações onde são especialmente requeridos materiais de alta pureza. Além disso, pode ser utilizada no quadro de uma ampla gama de temperaturas.

PTFE

Os materiais PTFE convencem pela sua maior resistência em quase todos os meios e as possibilidades individuais de adaptação. O material ePTFE (PTFE expandido) da vedação plana destaca-se pela sua particular flexibilidade e é considerado como especialmente puro.



O nosso quadro geral de materiais, incluindo as certificações, pode ser obtido aqui:



O NOSSO PROGRAMA DE PRODUTOS PARA PROCESSOS DE TÉCNICAS INDUSTRIAIS



ANÊIS O-RING

Devido à diversidade de modelos de materiais e desenhos, os anéis o-ring são utilizáveis quase universalmente, assegurando tanto nas aplicações estáticas como em aplicações dinâmicas uma função de vedação excelente. Os anéis o-ring estão disponíveis em todas as dimensões (polegadas), de acordo com norma DIN ISO 3601, bem como em vários tamanhos especiais com diâmetros externos a partir de 500 milímetros.



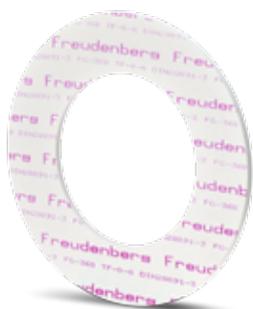
ANÊIS O-RING ENCAPSULADOS COM REVESTIMENTO FEP/FPA

Anéis o-ring encapsulados combinam as vantagens de elasticidade de um elastômero com a elevada inalterabilidade de um termoplástico fluorado em contato com os meios. O núcleo de FKM ou VMQ fornece a pressão de contato elástico; o revestimento FEP ou PFA proporciona simultaneamente uma extraordinária resistência à temperatura e aos meios. Desse modo, os anéis o-ring revestidos são ideais para aplicações com exigências às condições de limpeza altamente restritivas ou altas cargas térmicas (-60 °C a +200 °C). Graças às presentes certificações, os anéis o-ring revestidos podem também ser utilizados nas indústrias de produtos alimentares e farmacêuticos.



JUNTAS DE VEDAÇÃO TC (CLAMP) PARA UNIÕES DE TUBOS

Vedações de abraçadeiras e juntas para uniões de rosca de tubos de são usados na união de tubos em conformidade com as normas DIN 11851 e DIN 32676. Uniões de tubos com anel o-ring asséptico segundo a norma DIN 11864 estão, além disso, conformes com os padrões de desenho higiênico. Vedações para uniões roscadas de tubos são usadas sempre que as instalações tenham de ser abertas regularmente. Outros produtos para vedação de uniões de tubos, como por exemplo, variantes quadradas, podem ser obtidos mediante solicitação.



JUNTAS PLANAS

As juntas de vedação planas desempenham um papel importante na vedação estática em uniões de flange, especialmente na indústria química. A Freudenberg desenvolveu para as necessidades da indústria de transformação tipos de vedação plana altamente resistentes aos meios. As juntas de vedação plana extrudadas da Freudenberg em FA, PTFE e ePTFE cobrem todas as aplicações na indústria de transformação, graças às suas certificações setoriais específicas.



MEMBRANAS

As membranas são utilizadas para a separação flexível de espaços em componentes com diferentes volumes. Estão disponíveis em diferentes materiais e oferecem inúmeras possibilidades de aplicação em atuadores, válvulas, acumuladores hidráulicos, bombas, compressores, bem como válvulas e reguladores. Adaptações individuais mediante reforço de tecido, pastilhas de metal ou folhas de apoio asseguram uma ótima resistência aos meios e confiabilidade operacional. Freudenberg dispõe de membranas com um diâmetro de 5 a 1.000 mm, bem como outras de dimensões maiores, sujeitas a solicitação.



HYGIENIC USIT®

Hygienic Usit assegura a vedação completamente estanque de uma cabeça de parafuso e permite a limpeza da instalação no quadro de processos CIP, WIP e SIP. O material 70 EPDM 291 do mata-juntas cumpre com aos regulamentos da FDA, NSF 51 e Regulamento (CE) N.º 1935/2004 e atende os requisitos 3-A® Normas Sanitárias e USP Classe VI. As cabeças dos parafusos especiais, polidas a alto-brilho, foram desenvolvidas por NovoNox Inox Components. A combinação de vedação, parafuso sextavado com colar e porca de capa impede a proliferação de germes sob a cabeça do parafuso. Mesmo fora da área de contato com o produto, Hygienic Usit assegura a capacidade de limpeza altamente confiável da área interior e exterior da instalação.



PEÇAS MOLDADAS

Um parceiro competente torna-se indispensável quando são requeridas soluções vedantes personalizadas, as designadas peças moldadas. A Freudenberg concebe e produz vedações de acordo com os requisitos específicos dos clientes. Quer sejam juntas da cabeça de enchimento, juntas de válvulas atendendo as normas DIN ISO e específicas do cliente, ou vedações perfiladas para separadores, os nossos projetos concepcionais quase não conhecem limites. Uma variedade de equipamentos de teste bem como avançadas técnicas de simulação e análise viabilizam o testemunho comprovado de funcionamento antes do início de série dos sistemas e componentes recém-concebidos.



GAXETAS CORDÃO

Graças aos variados tipos de trançado, como sejam os trançados duplo, triplo e quádruplo, bem como as múltiplas variantes de materiais, como sejam os modelos de grafite, é possível usar as gaxetas cordão da Freudenberg nas mais diferentes aplicações. Especialmente a variante Valtec, de feltro impregnado de PTFE, convence com taxas de fugas muito baixas e, assim, com uma longa vida útil.



GAXETAS EM PTFE

As gaxetas em PTFE são usadas com aplicações rotativas e translacionais, por exemplo, torneiras e válvulas. Numerosos modelos e variantes de produtos PTFE, como a integração de uma mola de metal, asseguram uma elevada inalterabilidade aos meios e à pressão, tornando-os passíveis de ser usados em aplicações higiênicas. Materiais especiais, incluindo elastômeros, assim como o uso de molas de aço inoxidável constituem opções para o uso em aplicações particularmente higiênicas.



RETENTORES EM PTFE

Somente a Freudenberg dispõe do retentor original (Simmerring®) para a vedação dos eixos sujeitos a rotação. Desenvolvimentos setoriais específicos no referente à resistência em contato com os meios, bem como desenhos inovadores dos lábios para obtenção de estanqueidade absoluta em conformidade com os padrões do Hygienic Design e variações de materiais, como no caso do Simmerring® Radiamatic® HTS II, tornam os retentores para eixos radiais em PTFE a escolha ideal para aplicações nas indústrias de produtos alimentícios e farmacêuticos. Graças ao princípio modular, poderá ser encontrada a solução de produto adequada a cada aplicação.



FOLES PTFE

Os foles PTFE vedam de forma fiável as peças mecânicas sujeitas a movimentos telescópicos contra as influências ambientais e os meios usados nos processos. A Freudenberg dispõe também de variantes em PTFE modificado para aplicações personalizadas.

- Virginal para aplicações na indústria química
- Condutiva para evitar cargas eletrostáticas, assim como
- Reforçado com fibra de vidro ou carbono para maior robustez



GAXETAS CHEVRON (GAXETAS "V")

Gaxetas Chevron são kits de vários pacotes de vedação, constituídos por um anel de pressão, mangas de vedação e um anel de suporte. PTFE e compostos de carbono-PTFE brilham pela excepcional resistência às temperaturas. Para aplicações de altas pressões são utilizadas variantes de polietileno, PEEK, Univerdit bem como tecido Nomex impregnado de PTFE.



Freudenberg Process Seals GmbH & Co. KG

Lorscher Strasse 13

69469 Weinheim, Germany

Phone: +49 (0) 6201 80 8919-00

Fax: +49 (0) 6201 88 8919-69

E-mail: fps@fst.com

www.fst.com