



# GORE® GFO® Fiber



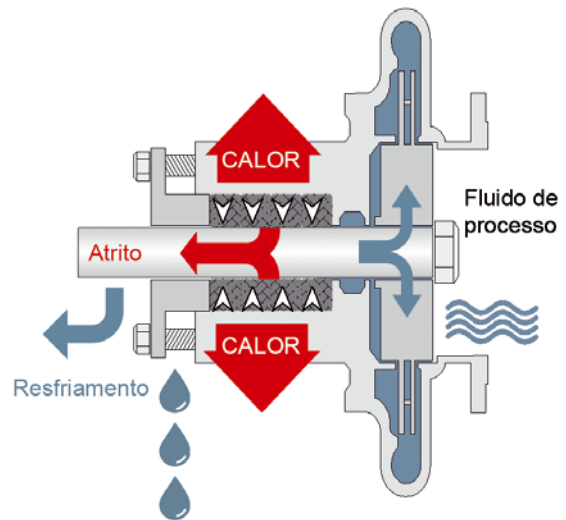
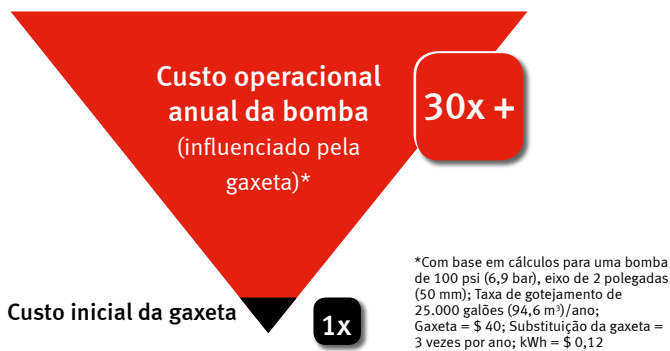
Visão geral

## GAXETA DE COMPRESSÃO – EXPERIÊNCIA DE FÁBRICA

Gaxetas de compressão existem desde o início da revolução industrial. As mesmas ainda hoje são usadas extensivamente em equipamentos onde os operadores de fábrica compreendem as vantagens de gerenciar os sinais de alerta de uma gaxeta de bomba em deterioração versus o modo de falha repentina de selos mecânicos. Operadores experientes sabem observar os sinais de aviso de deterioração da gaxeta, como um aumento no uso da água de refrigeração, a necessidade de ajustes na sobreposta de engaxetamento, aquecimento excessivo ou mesmo uma bomba fumegante.

## CUSTOS OCULTOS

O que é menos conhecido é que os custos operacionais anuais para se manter uma bomba funcionando nessas condições versus o custo original da gaxeta é estimado em 30 vezes mais! Enquanto o departamento de compras mantém um controle rígido sobre o custo inicial da gaxeta, o custo maior ocorre na operação.



Os efeitos do fator de atrito do material são menos visíveis ao longo do processo, tendo um impacto direto sobre a energia elétrica e, conseqüentemente, sobre o custo operacional da bomba.

<b>Energia</b>	<b>Água</b> (Taxa de vazamento)	<b>Manutenção</b>
Perda de 0,25 hp (0,19 kW) a 12 hp (8,95 kW) devido ao atrito	Perda de 3.000 galões (11,35 m³) a 15.000 galões (56,78 m³) de água por ano por polegada de diâmetro do eixo**	7,5 – 78 horas/ano*** de mão de obra

\*\* Com base no artigo "Sistemas de vedação – escolhendo selos mecânicos para otimizar custos de ciclo de vida, segurança e proteção ao meio ambiente" da FSA e em "Medindo o verdadeiro custo da água" do McKinsey Quarterly de março de 2013.

\*\*\* Com base em mais de 300 estudos de caso documentados.

Enquanto veda o fluido de processo para que ele não escape pelo eixo da bomba, a gaxeta age como um freio em um carro, produzindo atrito e calor. Um operador deve ter cuidado para evitar apertar demais a gaxeta ao mesmo tempo em que evita vazamentos excessivos do fluido de processo ou da água de refrigeração. Normalmente, um operador optará por um pouco mais de gotejamento quando um ajuste adicional na gaxeta representar o risco de emperrar e desligar a bomba. Mas se os primeiros sinais de aviso não forem percebidos em uma gaxeta em deterioração, então uma maior manutenção será inevitável.

## DESPERDÍCIO EVITÁVEL

Apesar dessas perdas operacionais que têm sido ocultadas à primeira vista durante décadas, a indústria tem falhado em combater esses desperdícios evitáveis até o momento. Uma bomba típica perde até 39.000 quilowatts-hora, o que seria suficiente para abastecer 10 casas anualmente. A mesma bomba envia 15.000 galões (56,78 m³) de água ralo abaixo por ano, que é um volume semelhante à água contida em uma piscina de tamanho médio.



## OS ATRIBUTOS MATERIAIS DA GAXETA AFETAM O DESEMPENHO DA BOMBA

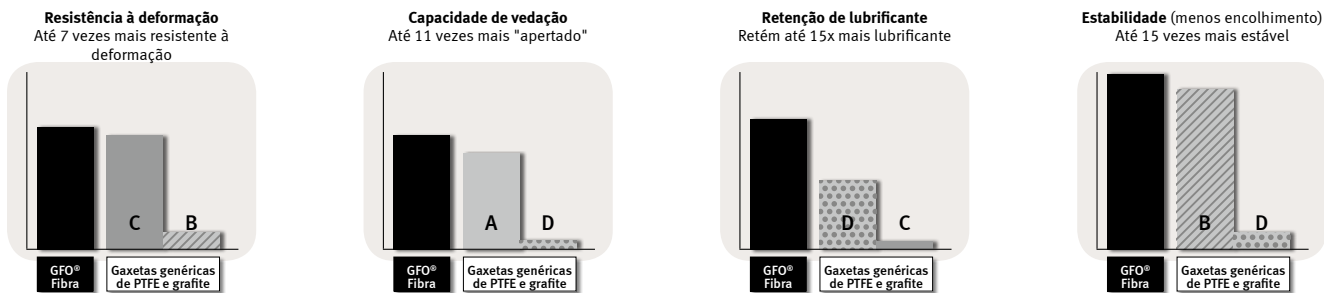
Uma solução inteligente é fazer uma escolha estratégica de gaxeta com base nos atributos dos materiais. Ao longo dos anos, o setor descobriu que gaxetas de grafite e PTFE estão entre as melhores em equilibrar essas dinâmicas concorrentes. No entanto, gaxetas de grafite e PTFE variam em grau de qualidade e desempenho.

Atributos de materiais da gaxeta			
	Energia Consumo	Consumo de água	Custos de manutenção
Composição	X		X
Deformação		X	X
Retenção de lubrificante	X	X	X
Encolhimento		X	X
Condutividade térmica	X	X	X
Qualidade/consistência	X	X	X

IMPACTO

## UMA SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL

A Gore tem testado a gaxeta feita 100% de fibra GORE® GFO® juntamente com gaxetas genéricas de grafite e PTFE.



As gaxetas feitas 100% de fibra GORE® GFO® alcançam melhores resultados em todos os atributos. As diferenças de desempenho para cada gaxeta genérica têm um impacto sobre os custos operacionais. O exemplo abaixo mostra uma estimativa da economia que pode ser feita usando a gaxeta feita 100% de fibra GORE® GFO®.

### ECONOMIA ANUAL (ESTIMADA)

Custo operacional	Gaxeta genérica	100% de fibra GORE® GFO®	Economia
Consumo de energia	\$ 531	\$ 227	\$ 303
Consumo de água	\$ 228	\$ 116	\$ 112
Manutenção	\$ 1.450	\$ 245	\$ 1.205
Custo operacional total por bomba por ano	\$ 2.208	\$ 588	\$ 1.620
Custo inicial da gaxeta	\$ 40	\$ 65	- \$ 25



Com base em cálculos para uma bomba de 100 psi (6,9 bar), eixo de 2 polegadas (50 mm); Taxa de gotejamento de 25.000 galões (94,6 m³)/ano; Gaxeta = \$ 40; Substituição da gaxeta = 3 vezes por ano; kWh = \$ 0,12

### QUALIDADE ASSEGURADA

Muitas gaxetas de PTFE e grafite estão disponíveis no mercado. Embora todas pareçam iguais, vale notar que existem inconsistências enormes na qualidade real do produto e no desempenho de muitas das soluções de gaxetas oferecidas. A instalação desses produtos pode levar à falha prematura e paradas não programadas. Esses problemas podem custar muito tempo e dinheiro. Para ajudar a superar esses desafios, a Gore criou o programa Seal of Assurance (Selo de Garantia). Através de uma rede global de trançadores autorizados, esse programa garante que cada fibra usada para trançar a gaxeta seja uma fibra GORE® GFO®. Procure o selo 100% GFO® na caixa e na impressão na gaxeta – é a única gaxeta identificada dessa forma!



## A gaxeta certa para confiabilidade e economia

**EXCLUSIVO PARA UTILIZAÇÃO INDUSTRIAL.** Não indicado para utilização em processos de fabricação, processamento ou embalagem de alimentos, fármacos, cosméticos ou dispositivos médicos.

Fornecido por \_\_\_\_\_

Para obter detalhes de critérios de seleção, informações técnicas, orientação de instalação e uma lista completa dos escritórios locais de vendas, visite [gore.com/sealants](http://gore.com/sealants)

#### Brasil

**W.L. Gore & Associates do Brasil Ltda.**  
Edifício Bolsa de Imóveis de São Paulo  
Av. das Nações Unidas, 11-541 - CJ52  
Brooklin Paulista  
04578-000 São Paulo - SP  
Tel.: +55 11 5502-7800  
Fax: +55 11 5502-7801  
E-mail: [vedacoes@wlgore.com](mailto:vedacoes@wlgore.com)

Todas as informações e aconselhamentos técnicos aqui fornecidos são baseados nas nossas experiências e/ou resultados de testes anteriores. Fornecemos as presentes informações tanto quanto é do nosso melhor conhecimento, mas não assumimos qualquer responsabilidade legal. Solicitamos que os clientes verifiquem a adequabilidade e facilidade de utilização na aplicação específica, na medida em que o desempenho do produto só pode ser avaliado quando todos os dados operacionais necessários estiverem disponíveis. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.  
Os termos e condições de venda da Gore aplicam-se à compra e venda do produto.  
GORE e os designs são marcas comerciais da W. L. Gore & Associates.  
© 2016 W. L. Gore & Associates, Inc.

