

Divisão de Materiais Avançados 3M

Fibras Cerâmicas 3M™ Nextel™ e Têxteis para Aplicações Petroquímicas

Introdução

Os Tecidos Cerâmicos 3M™ Nextel 312 e 440 são materiais de alto desempenho utilizados em uma variedade de aplicações de vedação e proteção térmica em altas temperaturas. Eles atendem aos mais rigorosos requisitos de desempenho térmico, mecânico e elétrico, superando os limites dos têxteis de alta temperatura comuns, como aramidas, carbono, quartzo e vidro. Além disso, são resistentes à oxidação, quimicamente inertes, leves, flexíveis, resistentes a chamas e isolantes elétricos em altas temperaturas. Portanto, são uma excelente escolha para uso em indústrias petroquímicas (por exemplo, aquecedores de processo, reformadores de fornos).

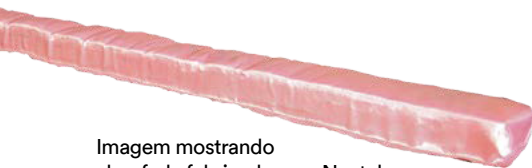


Imagem mostrando almofada fabricada com Nextel 440 usada para o isolamento para fazer junta de expansão.

Selos de Tubo

Se os selos de tubo não se ajustarem à medida que os tubos se expandem, eles se rompem ou vibram e permitem a entrada de ar em excesso no sistema. Esse ar pode produzir emissões excessivas de NOx e reduzir a eficiência de aquecedores e fornos. Projetados para operar em temperaturas de 900°F a 2372°F (482°C a 1300°C), os tecidos cerâmicos Nextel 312

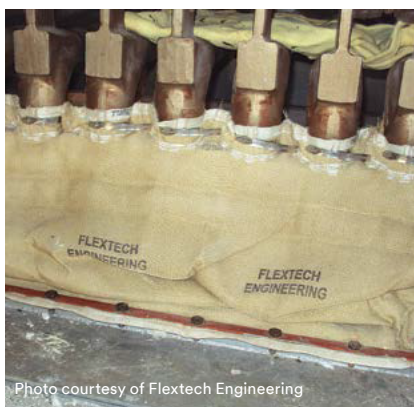


Photo courtesy of Flextech Engineering

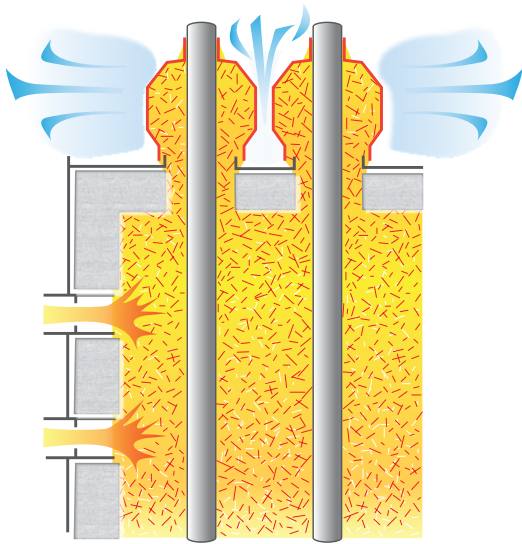
Selos de tubo montados enquanto o forno está na condição fria ou contraída. Quando o forno atinge a temperatura, os tubos se expandem e pressionam os selos.

e 440 ajudam os selos de tubo a manter sua forma em ambientes como aquecedores de processo e reformadores de fornos, ajudando a prevenir a formação de emissões nocivas. Como são resistentes a chamas, também servem como uma medida de segurança contra chamas potencialmente prejudiciais em caso de falha de um ventilador de tiragem.

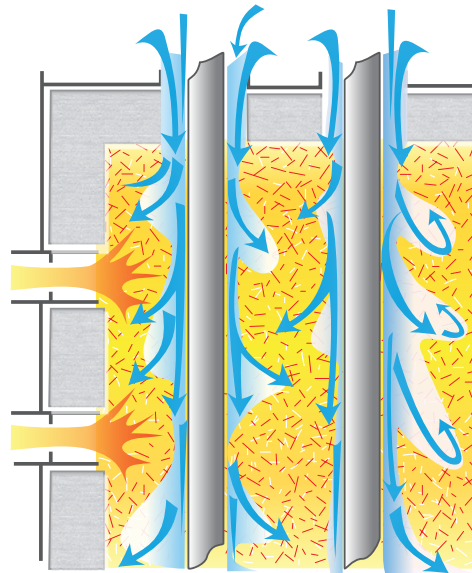


Selo de tubo fabricado com Tecidos Cerâmicos 3M™ Nextel™.

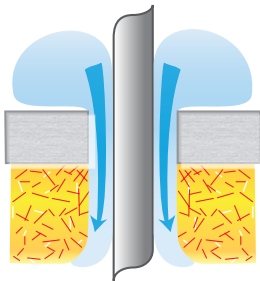
Exemplos do processo em aplicações de selos de tubo.



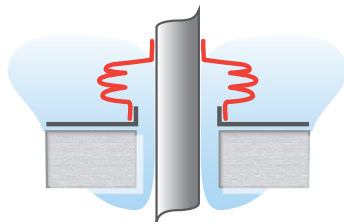
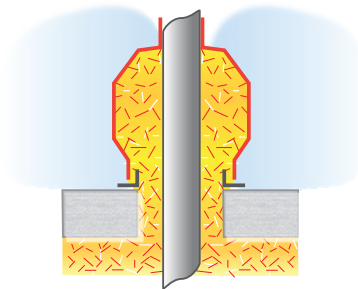
Este é um aquecedor de processo equipado com selos de tubo feitos com Tecidos Cerâmicos 3M™ Nextel™. Eles impedem a entrada de ar estranho e economizam dinheiro ao diminuir o consumo de combustível, reduzir as perdas de calor e controlar o excesso de oxigênio.



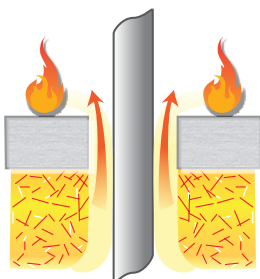
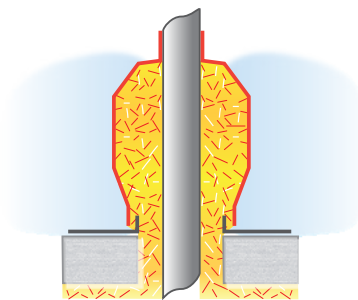
Os selos de tubo são projetados para impedir a entrada de ar frio em uma caixa de aquecedor de forno. A pressão negativa induzida pelo ventilador de tiragem em aquecedores de processo, como reformadores de metano a vapor, aquecedores de etileno e reformadores de amônia, puxa o ar pelas aberturas ao redor de cada penetração do tubo. Esse ar frio é uma carga adicional. O dinheiro gasto aquecendo isso pode ser recuperado em menos de seis meses com a instalação bem-sucedida de um selo de tubo feito usando têxteis cerâmicos Nextel.



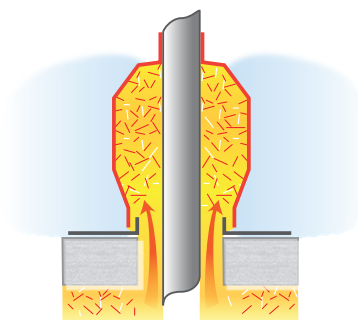
Um ventilador de tiragem com um ΔP de 0,35" de água puxa ar externo através de uma lacuna nominal de 1 ft² a uma taxa de 1,92 lbs/s, todos os dias, todos os meses, todos os anos. Os selos de tubo feitos com têxteis cerâmicos Nextel ajudam a impedir a entrada de ar.



Os selos de tubo são projetados para se flexionar para permitir a expansão do tubo de processo em relação ao telhado do forno. Selos de tubo feitos com têxteis cerâmicos Nextel permanecem flexíveis por anos de operação contínua de até 2200°F.



As temperaturas dentro de um aquecedor de processo podem atingir 2000°F e acima. Em casos de falhas de ventilador de tiragem, esse calor pode causar danos extremos a um telhado de forno. A fibra Nextel pode resistir ao impacto direto da chama e prevenir a penetração da chama.



Desempenho Comprovado

Selos de tubo feitos com Tecidos Cerâmicos 3M™ Nextel™ 312 e 440 têm sido utilizados em várias indústrias por décadas, muitas vezes operando por anos sem necessidade de substituição.

Alto desempenho.

Rápido retorno do investimento.

Selos de tubo feitos com tecidos cerâmicos Nextel 312 e 440 podem melhorar a eficiência do forno, reduzir a geração de NOx e diminuir a necessidade de paradas relacionadas à manutenção e substituição. Eles também podem ser reutilizáveis após uma troca de tubo ou revisão do forno. Selos de tubo feitos com tecidos cerâmicos Nextel 312 e 440 podem oferecer excelente valor econômico devido à sua potencial vida útil longa.

Mais usos.

Mais confiabilidade.

Com alta flexibilidade e durabilidade em temperaturas extremas, os tecidos cerâmicos Nextel 312 e 440 são ideais para aplicações com expansão induzida pelo calor e vibração. Eles têm sido utilizados há décadas em diversas indústrias como ingredientes-chave de produtos de alta temperatura, tais como:

- Selos de Penetração
- Cortinas e Revestimentos de Fornos
- Juntas
- Processamento Químico
- Caixas de Aquecedores de Fornos
- Juntas de Expansão

Suporte Técnico

Para obter mais informações sobre os produtos Nextel ou suporte de design, ligue para 1-800-367-8905 ou visite 3M.com/ceramics.

Garantia, Recurso Limitado e Isenção de Responsabilidade: Muitos fatores além do controle da 3M e exclusivamente dentro do conhecimento e controle do usuário podem afetar o uso e desempenho de um produto 3M em uma aplicação específica. O usuário é o único responsável por avaliar o produto 3M e determinar se ele é adequado para um propósito específico e adequado para o método de aplicação do usuário. O usuário é o único responsável por avaliar os direitos de propriedade intelectual de terceiros e por garantir que o uso do produto 3M pelo usuário não viole quaisquer direitos de propriedade intelectual de terceiros. A menos que uma garantia diferente seja especificamente declarada nas informações do produto aplicável ou no pacote de embalagem, a 3M garante que cada produto 3M atende à especificação de produto 3M aplicável no momento em que a 3M envia o produto. A 3M NÃO OFERECE OUTRAS GARANTIAS OU CONDIÇÕES, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, QUALQUER GARANTIA OU CONDIÇÃO IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO ESPECÍFICO OU QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE NÃO VIOLAÇÃO OU QUALQUER GARANTIA OU CONDIÇÃO IMPLÍCITA DECORRENTE DE UMA NEGOCIAÇÃO, COSTUME OU USO DO COMÉRCIO. Se o produto 3M não estiver em conformidade com esta garantia, então o único e exclusivo recurso é, a critério da 3M, a substituição do produto 3M ou reembolso do preço de compra.

Limitação de Responsabilidade: Exceto onde proibido por lei, a 3M não será responsável por qualquer perda ou danos decorrentes do produto 3M, sejam eles diretos, indiretos, especiais, incidentais ou consequenciais, independentemente da teoria jurídica invocada, incluindo garantia, contrato, negligência ou responsabilidade estrita.

Informações Técnicas: As informações técnicas, recomendações e outras declarações contidas neste documento ou fornecidas pela equipe da 3M são baseadas em testes ou experiências que a 3M acredita serem confiáveis, mas a precisão ou completude dessas informações não é garantida. Tais informações são destinadas a pessoas com conhecimento e habilidades técnicas suficientes para avaliar e aplicar seu próprio julgamento às informações. Nenhuma licença sob quaisquer direitos de propriedade intelectual da 3M ou de terceiros é concedida ou implícita com estas informações. baseadas em testes ou experiências que a 3M acredita serem confiáveis, mas a precisão ou completude dessas informações não é garantida. Tais informações são destinadas a pessoas com conhecimento e habilidades técnicas suficientes para avaliar e aplicar seu próprio julgamento às informações. Nenhuma licenças ou quaisquer direitos de propriedade intelectual da 3M ou de terceiros é concedida ou implícita com estas informações.

Controle de Exportação: O(s) produto(s) da 3M listado(s) aqui pode(m) ser commodities controladas de acordo com as leis e regulamentações de controle de exportação dos Estados Unidos aplicáveis, incluindo, mas não se limitando às Regulamentações Internacionais de Tráfego de Armas dos Estados Unidos (ITAR) e às Regulamentações de Administração de Exportação (EAR). Essas leis e regulamentações podem, entre outras coisas, proibir a exportação e/ou reexportação de produto(s) controlado(s) para qualquer ou todas as localidades fora dos Estados Unidos sem autorização prévia de exportação do governo dos Estados Unidos, o compartilhamento de dados técnicos e serviços controlados de exportação com pessoas em qualquer lugar que não sejam cidadãos americanos ou residentes permanentes dos Estados Unidos, transações com o governo dos Estados Unidos, Nações Unidas e outras "Partes Restritas" e atividades de proliferação incluindo aquelas que promovem guerra nuclear, química ou biológica, estoque/ usos de mísseis ou o uso de foguetes ou sistemas de veículos aéreos não tripulados. A 3M e os compradores ou potenciais compradores do(s) produto(s) da 3M devem cumprir todas as leis e regulamentações de controle de exportação aplicáveis, que podem exigir a obtenção e manutenção de autorização ou licenças de controle de exportação aplicáveis, e entender que a capacidade de uma parte de obter ou manter tal autorização ou licença não é garantida. O exportador de registro tem a única responsabilidade de determinar se a exportação ou subsequente reexportação do(s) produto(s) da 3M requer autorização de exportação. Uma condição explícita para a venda ou disponibilização do(s) produto(s) da 3M é o acordo do cliente em cumprir todas as leis e regulamentações de conformidade comercial aplicáveis.



Divisão de Materiais Avançados 3M

Saiba mais em 3M.com.br/ceramics

 go.3M.com/playlistMateriaisAvancados

3M e Nextel são marcas registradas da 3M Company. Usado sob licença por subsidiárias e afiliadas da 3M.

Por favor, recicle. Impresso nos EUA. © 3M 2017. Todos os direitos reservados. Emitido: 1/17 12135HB 98-0050-0525-5