

Divisão de Materiais Avançados 3M

3M™ Nextel™ Fibras Cerâmicas e Tecidos

para Aplicações Industriais de Alta Temperatura

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 comuns de alta temperatura, 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 de alta temperatura (por exemplo, vedantes de portas, vedantes de fornos rotativos, revestimentos de fornos).



Revestimentos de Fornos

Os tecidos cerâmicos Nextel evitam a erosão dos módulos de fibra cerâmica a granel. Isso ajuda a reduzir poeira, que pode contaminar produtos e ser uma preocupação para operadores e pessoal próximo. Reduzir a erosão das estruturas de isolamento também pode ajudar a reduzir os custos e o tempo de manutenção.

Photo courtesy of Insulcon B.V.

Escudos Térmicos

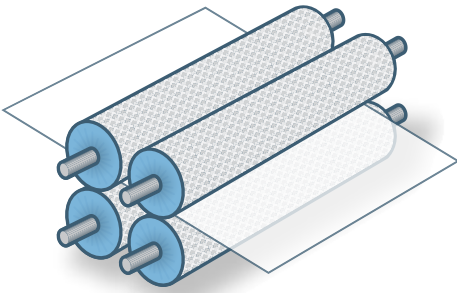
Os Tecidos Cerâmicos, Fitas Tecidas e Manga Trançada da 3M™ Nextel™ podem ser costurados e convertidos em uma infinidade de formas, incluindo escudos térmicos para proteger áreas específicas, almofadas para auxiliar no transporte de materiais em alta temperatura, cordas para uso como material de vedação, ou até mesmo como laços para fixar um objeto em uma localização de alta temperatura.



Colares Isolantes e Tampas Finais

Vários fornos de fabricação sofisticados usados nas indústrias de processamento de semicondutores possuem tubos de processo cercados por um forno resistivo, que pode ter múltiplas zonas de aquecimento controláveis individualmente, zonas finais isolantes e estruturas isolantes removíveis. Colares isolantes feitos de tecidos cerâmicos Nextel podem ser colocados entre as zonas finais do forno e o tubo de processo para fornecer o isolamento térmico necessário para cada compartimento.

Continua na próxima página



Processo de fabricação de vidro temperado usando rolos com mangas feitas de Fio Trançado Cerâmico 3M™ Nextel™.

Capas de Rolo

O Trançado de Manga Cerâmica 3M™ Nextel™ tem sido usado em fornos de fabricação de vidro como uma cobertura de rolo para possibilitar uma distribuição mais uniforme de calor. As coberturas de rolo também ajudam a prevenir defeitos nos produtos. O vidro temperado é feito aquecendo uniformemente o vidro recozido em uma faixa de temperatura de 580–680°C e, em seguida, resfriando-o imediatamente. O vidro é transportado por rolos cerâmicos para dentro do forno, onde é aquecido usando três modos: condução, convecção e radiação. Em seguida, esse vidro superaquecido passa por um processo de resfriamento rápido por meio de uma rajada de ar uniforme e simultânea em ambas as superfícies.

Divisores de Zona

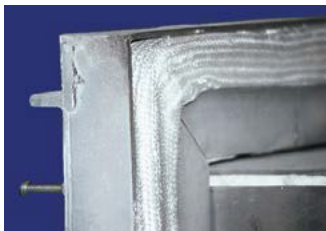
Os Tecidos Cerâmicos 3M™ Nextel™ podem ser usados como separadores têxteis em fornos de tratamento térmico operando em temperaturas extremamente altas.

Fotos cortesia da Insul.Tecno Group Srl



Vedações de Fornos Rotativos

Um selo fabricado com tecidos cerâmicos Nextel ajuda a economizar energia e também pode ajudar a melhorar a segurança. Uma das características operacionais de muitos fornos rotativos é que o material está constantemente aderindo às paredes, girando até o topo e depois caindo. Quando material suficiente cai de uma vez, pode ocorrer uma leve sobrepressão, o que pode fazer com que partículas quentes escapem pelas aberturas do forno. Um selo fabricado usando têxteis cerâmicos Nextel na ponta do queimador ajuda a evitar que partículas quentes escapem, ajudando a melhorar a segurança do operador.



Junta feita com Tecido Cerâmico 3M™ Nextel™ 312 e cobertura de malha metálica



Junta em formato de rabicho feita com Tecido Cerâmico 3M™ Nextel™ usada em portas de fornos de alta temperatura.



Selos em formato de cone de rabicho feitos com tecido Nextel (BF-20)*



Selo em formato de rabicho fabricado com tecido cerâmico Nextel*

*Fotos cortesia da Thermostatic Industries, Inc.

Vedantes e Juntas de Portas

Fornos de vidro float geralmente exigem controle de temperatura muito rigoroso e uniformidade de temperatura. Esses requisitos demandam vedantes de porta confiáveis. Os vedantes mostrados acima foram feitos usando um tecido cerâmico Nextel, trançado sobre um núcleo isolado. Um vedante típico deve resistir a numerosos ciclos de carga térmica e mecânica. Durante cada ciclo, há possibilidade de desgaste à medida que o vedante pressiona contra as superfícies. Vedantes feitos com tecido Nextel permanecem flexíveis em altas temperaturas de operação, estendendo assim a vida útil do vedante.

Vedantes com geometria complexa (por exemplo, guarnições tipo girino) feitos com tecidos cerâmicos Nextel podem ser usados onde há superfícies e flanges irregulares. Os vedantes podem ser fixados em superfícies metálicas ou refratárias por parafusamento ou cintas metálicas, ou por soldagem.

Continua na próxima página

Aplicações Adicionais

As Fibras e Tecidos Cerâmicos 3M™ Nextel™ podem ser utilizados em muitas outras indústrias de alta temperatura, incluindo aplicações especializadas como brasagem e reforço estrutural para compósitos de matriz cerâmica (CMC). Entre em contato com seu representante da 3M para obter mais informações sobre aplicações adicionais.

Suporte Técnico

Para 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 inserto da embalagem, a 3M garante que cada produto 3M atende à especificação do 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/playlistMateriaisAvançados](https://www.youtube.com/playlist?list=PLMateriaisAvançados)

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

Por favor, recicle. Impresso nos EUA © 3M 2017.
Todos os direitos reservados. Emitido: 6/17 12440HB
98-0050-0527-1