

Divisão de Materiais Avançados 3M

Mechas Cerâmicas Estruturais e Fibras Picadas 3M™ Nextel™ 610 e 720

Introdução

As Mechas Cerâmicas Estruturais e Fibras Picadas 3M™ Nextel™ 610 e 720 são feitas de fibras cerâmicas contínuas e são projetadas para aplicações estruturais, na qual o objetivo principal é reforçar compósitos.

Mechas são um conjunto solto de fibras em uma única fita sem torções. **Fibras Picadas** são comprimentos curtos de mechas cortadas uniformemente em comprimento.

As Fibras Estruturais Cerâmicas Nextel™ 610 e 720 têm estruturas cristalinas baseadas em α -alumina e α -alumina/mulita, respectivamente.

Fibras Estruturais Cerâmicas Nextel™ 610 são feitas de uma composição monofásica de granulados finos α -alumina, e têm maior resistência à temperatura ambiente do que as Fibras Estruturais Cerâmicas Nextel™ 720. No entanto, por serem essencialmente monofásicos, a resistência diminui a temperaturas inferiores a 720 devido ao crescimento do grão.

As Fibras Estruturais Cerâmicas Nextel™ 720 são feitas de uma α -alumina com dióxido de silício (SiO_2) adicionado para obter melhor retenção de força em temperaturas mais altas devido ao deslizamento reduzido do limite de grãos. Nextel™ 720 possui maior resistência à fluência que a Nextel™ 610 devido à presença do fase mulita.

Aplicações Típicas

Aplicação	Mechas Cerâmicas Estruturais e Fibras Picadas 3M™ Nextel™	
	610	720
Temperatura limite de fluência*	1832°F (1000°C)	2102°F (1150°C)
Compósitos de Matriz Cerâmica Aplicações que exigem fibras estruturais de alta resistência à oxidação com baixa fluência		
Compósitos de Matriz Metálica Aplicações que exigem fibras resistentes a altas temperaturas que não reagem com o alumínio		
Compósitos de Matriz Polimérica Aplicações que exigem fibras estruturais não condutivas, eletromagneticamente transparentes		
Elétrico Isolamento da fiação de aquecedor, isolamento de termopar		

* Filamento único $\leq 1\%$ deformação sob 69 MPa após 1000 horas

Características e Benefícios

- Alta resistência/módulo de elasticidade
- Baixo alongamento em temperaturas de operação
- Baixo encolhimento em temperaturas de operação
- Boa resistência química
- Baixa condutividade térmica
- Resistência ao choque térmico
- Baixa porosidade
- Ampla transparência eletromagnética
- Isolante elétrico

Informações Importantes sobre o Processamento

Acabamento: O acabamento é um auxiliar de processamento aplicado às mechas para fornecer lubrificação e ação de ligação para proteger as fibras e auxiliar no manuseio. Quando aquecido pela primeira vez, o acabamento pode inflamar e/ou decompor-se em subprodutos

potencialmente perigosos ou contaminantes do processo.

Consulte a Ficha de Dados de Segurança ou entre em contato com a 3M para obter mais informações.

As Mechas Cerâmicas Nextel™ 610 são tratadas com o agente de acabamento 324, que é composto por álcool polivinílico (PVA) e outros aditivos, e possuem cor branca.

As Mechas Cerâmicas Nextel™ 720 são tratadas com o agente de acabamento 299, que é composto por álcool polivinílico (PVA) e outros aditivos.

As Mechas Cerâmicas Nextel™ 610 e 720 também podem ser tratadas com uma resina epóxi ou com um agente de tratamento à base de água, mediante solicitação.

Informações Adicionais

Para informações adicionais sobre Mechas Cerâmicas Estruturais e Fibras Picadas 3M™ Nextel™ 610 e 720 saiba mais em 3M.com.br/ceramicos ou entre em contato com seu representante local da 3M.

Propriedades Típicas (não para fins de especificação)

Mecha Cerâmica 610 3M™ Nextel™

Mecha	Contagem nominal de filamentos	Rendimento		Carga de ruptura*	
		yds/lb	m/kg	lbs	kg
1500 denier (167 tex)	400	2900	5900	12	5.5
3000 denier (333 tex)	750	1400	2900	20	9.1
4500 denier (500 tex)	1125	990	2000	24	11
10000 denier (1111 tex)	2550	440	880	31	14
20000 denier (2222 tex)	5100	220	440	45	20

Observação: Todos os rendimentos são baseados em mechas dimensionadas.

* Testado em temperatura ambiente.

Mecha Cerâmica 720 3M™ Nextel™

Mecha	Contagem nominal de filamentos	Rendimento		Carga de ruptura*	
		yds/lb	m/kg	lbs	kg
1500 denier (167 tex)	400	2900	5900	7	3.2
3000 denier (333 tex)	750	1400	2900	10	4.5
10000 denier (1111 tex)	2550	440	880	24	11

Observação: Todos os rendimentos são baseados em mechas e fios dimensionados.

* Testado em temperatura ambiente

Fibras Cerâmicas Estruturais Picadas "3M™ Nextel™ 610 e 720

As Mechas Cerâmicas Nextel™ podem ser picadas em comprimentos específicos. A tabela a seguir lista as fibras padrões e seus comprimentos. Outras fibras e comprimentos podem ser picados mediante solicitação especial.

Comprimento de Corte		Fibra	
in	mm	Nextel 610	Nextel 720
1/8	3.2	✓	✓
1/4	6.4	✓	✓
1/2	12.7	✓	
1	25.4		✓

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 uma finalidade específica e adequado ao 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 sem violar quaisquer direitos de propriedade intelectual de terceiros. A menos que uma garantia diferente seja especificamente indicada na literatura do produto aplicável ou no folheto informativo da embalagem, a 3M garante que cada produto 3M atende às especificações de produto 3M aplicáveis 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 PARA, QUALQUER GARANTIA OU CONDIÇÃO IMPLÍCITA DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM OU QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE NÃO VIOLAÇÃO OU QUALQUER GARANTIA OU CONDIÇÃO IMPLÍCITA DECORRENTE DE UM CURSO DE NEGOCIAÇÃO, COSTUME OU USO DE TROCA. Se o produto 3M não estiver em conformidade com esta garantia, a única e exclusiva solução será, a critério da 3M, a substituição do produto 3M ou reembolso do preço de compra.

Limitação de Responsabilidade: Exceto quando proibido por lei, a 3M não será responsável por quaisquer perdas ou danos decorrentes do produto 3M, sejam diretos, indireta, especial, incidental ou consequencial, independentemente da teoria jurídica afirmada, incluindo garantia, contrato, negligência ou responsabilidade objetiva.

Informações Técnicas: As informações técnicas, recomendações e outras declarações contidas neste documento ou fornecidas por pessoal da 3M são baseadas em testes ou experiências que a 3M acredita serem confiáveis, mas a precisão ou completude dessas informações não é garantida. Essas informações são destinadas a pessoas com conhecimento e habilidades técnicas suficientes para avaliar e aplicar seu próprio julgamento informado às informações. Nenhuma licença sob quaisquer direitos de propriedade intelectual da 3M ou de terceiros é concedida ou implícita com essas 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 a, as Regulamentações Internacionais de Tráfego de Armas dos Estados Unidos (ITAR) e as 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 de exportação controlados com pessoas que não sejam cidadãos americanos ou residentes permanentes americanos, transações com o governo dos Estados Unidos, as Nações Unidas e outras "Partes Restritas", e atividades de proliferação, incluindo aquelas que promovem guerra nuclear, química ou biológica, estoque/uso 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 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 e regulamentações.



Divisão de Materiais Avançados da 3M

Divisão de Materiais Avançados
Saiba mais em 3M.com.br/ceramicos

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 2016.
Todos os direitos reservados. Emitido: 7/16 11800HB
98-0050-0358-1