

FOLHA DE DADOS

# Pyrogel® XTF

## ISOLAMENTO INDUSTRIAL FLEXÍVEL PARA APLICAÇÕES DE ALTA TEMPERATURA

O Pyrogel® XTF é uma manta de isolamento de alta temperatura formada de aerogel de sílica e reforçada com manta de fibra de vidro não tecida. Similar ao Pyrogel® XT na composição, o Pyrogel® XTF foi formulado especialmente para fornecer proteção excepcional contra incêndios.

Os aerogéis de sílica possuem a condutividade térmica mais baixa de qualquer sólido conhecido. O Pyrogel® XTF atinge esse desempenho térmico líder do setor em um produto flexível, seguro para o meio ambiente e fácil de usar.

Ideal para isolar tubulações, vasos, tanques e equipamentos, o Pyrogel® XTF é um material essencial para aqueles que buscam o máximo em eficiência térmica.

### Propriedades físicas

<b>Espessuras*</b>	0.40 pol (10 mm)
<b>Forma do material*</b>	Rolos de 60 pol (1.500 mm) de largura x 155 ft (47 m) de comprimento
<b>Temp. máx. uso</b>	1200°F (650°C)
<b>Cor</b>	Cinza
<b>Densidade*</b>	11 lb/ft <sup>3</sup> (0.18 g/cc)
<b>Hidrofóbico</b>	Sim

\*Valores nominais

### Vantagens

#### Desempenho térmico superior

Desempenho térmico até cinco vezes melhor do que os produtos de isolamento da concorrência

#### Perfil e espessura reduzidos

Resistência térmica igual em uma fração da espessura

#### Menos tempo e mão de obra para a instalação

Pode ser cortado e conformado facilmente em formas complexas, curvaturas extremas e espaços com acesso restrito

#### Fisicamente robusto

Macio e flexível mas com excelente recuperação elástica o Pyrogel® XTF recupera seu desempenho térmico mesmo após eventos de compressão que chegam até 100 psi

#### Economia em transporte e armazenagem

Volume de material reduzido, alta densidade em embalagem e baixa taxa de refugo podem reduzir os custos de logística por um fator de cinco ou mais em comparação com os isolamentos rígidos e pré-conformados

#### Inventário simplificado

Ao contrário das pré-formas rígidas tais como placas ou coberturas para tubulações, a mesma manta de Pyrogel® XTF pode ser adaptada para encaixar em qualquer forma ou projeto

#### Hidrofóbico porém respirável

O Pyrogel® XTF repele a água em seu estado líquido, mas permite que o vapor o atravesse, o que ajuda a evitar a corrosão sob o isolamento

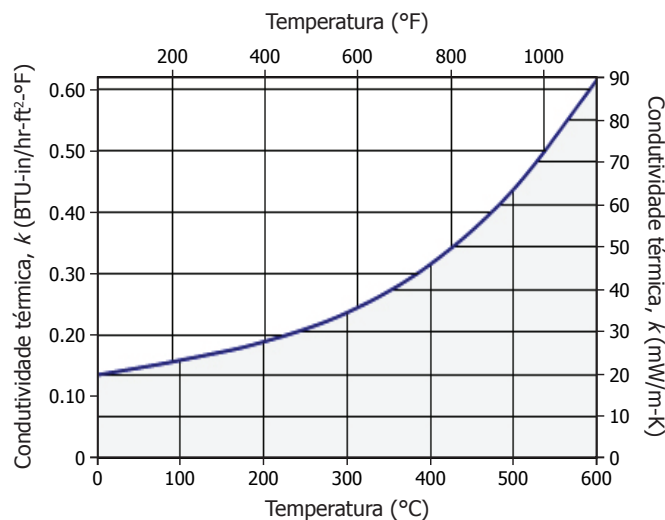
#### Seguro para o meio ambiente

Descartável em aterros sanitários, livre de esferas de vidro, sem conteúdo de fibra respirável



### Condutividade térmica<sup>†</sup>

Resultados ASTM C 177



Mean Temp. °C	0	100	200	300	400	500	600
°F	32	212	392	572	752	932	1112
k mW/m-K	20	23	28	35	46	64	89
k BTU-in/hr-ft²-°F	0.14	0.16	0.19	0.24	0.32	0.44	0.62

<sup>†</sup>Medições de condutividade térmica colhidas a uma carga de compressão de 2 psi.

## Pyrogel® XT

### Espessuras necessárias para proteção pessoal\*

Condições de projeto:

Temperatura ambiente = 86°F (30°C)  
Velocidade do vento = 2.2 mph (1 m/s)  
Emissividade da superfície = 0.15  
Temp. máx. toque = 140°F (60°C)

\*Esses dados são fornecidos apenas como exemplo. O desempenho real deve ser determinado usando-se os parâmetros relevantes à aplicação particular. Contate a Aspen Aerogels® para obter assistência técnica.

Pyrogel® XTF Espessura (mm) x Temperatura de Processo e Tamanho Nominal do Tubo														
NPS pol (mm)	100°C (210°F)	150°C (300°F)	200°C (390°F)	250°C (480°F)	300°C (570°F)	350°C (660°F)	400°C (750°F)	450°C (840°F)	500°C (930°F)	550°C (1020°F)	600°C (1110°F)	650°C (1200°F)		
<b>0.5 (15)</b>	5	5	5	10	10	15	15	20	20	25	30	40	produto de 5 mm	
<b>0.75 (20)</b>	5	5	5	10	10	15	15	20	25	30	35	45		
<b>1 (25)</b>	5	5	10	10	15	15	20	25	30	35	40	50		
<b>1.5 (40)</b>	5	5	10	10	15	20	20	25	30	40	45	55		
<b>2 (50)</b>	5	5	10	15	15	20	25	30	35	40	50	60		
<b>3 (80)</b>	5	10	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70		
<b>4 (100)</b>	5	10	10	15	20	25	30	35	45	55	65	75		
<b>6 (150)</b>	5	10	15	20	25	30	35	45	50	60	75	85		
<b>8 (200)</b>	5	10	15	20	25	30	40	45	55	70	80	95		produto de 5 mm e/ou 10 mm
<b>10 (250)</b>	5	10	15	20	25	35	40	50	60	75	85	105		
<b>12 (300)</b>	5	10	15	20	30	35	45	55	65	75	90	110		
<b>14 (350)</b>	5	10	15	25	30	35	45	55	65	80	95	110		
<b>16 (400)</b>	5	10	15	25	30	40	45	55	70	80	100	115		
<b>18 (450)</b>	5	10	20	25	30	40	50	60	70	85	100	120		
<b>20 (500)</b>	5	10	20	25	30	40	50	60	75	90	105	125		
<b>24 (600)</b>	5	15	20	25	35	40	50	65	75	90	110	130		
<b>28 (700)</b>	5	15	20	25	35	45	55	65	80	95	115	135		
<b>30 (750)</b>	5	15	20	25	35	45	55	65	80	95	115	140		
<b>36 (900)</b>	5	15	20	30	35	45	55	70	85	100	120	145		
<b>48 (1200)</b>	10	15	20	30	40	50	60	75	90	105	130	150		
<b>Flat</b>	10	15	20	35	45	50	65	80	100	125	150	175		

### Desempenho e conformidade com a especificação

Procedimento do teste	Propriedade	Resultados
ASTM C 165	Resistência à compressão	Tensão a 10% esforço = 14.8 psi (102 kPa) Tensão a 25% esforço = 26.6 psi (183 kPa)
ASTM C 356	Encolhimento linear sob aquecimento prolongado	< 1.3% a 1200°F (650°C)
ASTM C 411	Desempenho da superfície quente	Aprovado
ASTM C 447	Estimativa de temperatura máxima de uso	1200°F (650°C)
ASTM C 795	Isolamento para uso sobre aço inoxidável austenítico	Aprovado
ASTM C 1101	Classificação da flexibilidade das mantas de fibra mineral	Classe: Resiliente e flexível
ASTM C 1104	Absorção de vapor de água	2,25% (por peso)
ASTM C 1338	Resistência a fungos dos materiais de isolamento	Aprovado
ASTM C 1511	Retenção de água líquida após submersão	4% (por peso)
ASTM E 84	Características de queima de superfície	Índice de espalhamento de chama = 0 Índice de desenvolvimento de fumaça = 0
ASTM E 1354	Calorimetria de cone	Sem ignição a 50 kW/m²
ISO 1182:1990	Não combustibilidade	Atende aos critérios indicados na ISO 1182:1990
UL 1709	Testes de aumento rápido de fogo de materiais de proteção para aço estrutural	12 mm → 68 min      48 mm → 184 min 30 mm → 132 min      66 mm → >240 min

### Características

O Pyrogel® XTF pode ser cortado usando-se as ferramentas de corte convencionais incluindo tesouras, tesouras para metal e estiletes. O material pode gerar poeira, portanto, recomenda-se o uso de luvas, óculos de segurança e máscara durante seu manuseio. Consulte a MSDS para obter as informações completas sobre saúde e segurança.

As informações aqui apresentadas são típicas e representativas do desempenho do material. Qualquer uma e todas as garantias expressas ou implícitas, são recusadas. Todos os produtos ou materiais fornecidos, incluindo qualquer recomendação ou sugestão devem ser avaliados pelo usuário para se determinar a aplicabilidade e a adequação para um uso específico. Os valores não devem ser usados diretamente para fins de especificação. A Aspen Aerogels, Inc. não assume nenhuma responsabilidade pelo uso ou pelo mau uso de qualquer produto produzido ou fornecido. Essas informações substituem todas as informações anteriores. Como resultado do desenvolvimento constante de nossos produtos, nos reservamos o direito de efetuar alterações nessas informações sem prévio aviso.