



## Isolamento Térmico e Proteção Passiva Contra Fogo para Aplicações de Alta Temperatura

A manta flexível de aerogel, Pyrogel® XTF, foi projetada para fornecer excepcional proteção passiva contra fogo e um desempenho superior térmico em um formato fino e leve.

Testada em conformidade com os mais rigorosos padrões de proteção contra fogo, o Pyrogel XTF oferece proteção contra fogo para incêndios em poça de hidrocarbonetos por até 4 horas, e proteção contra incêndio por jato de até 2 horas. Também pode ser usado para atender aos requisitos da API 521 para o dimensionamento de sistemas de alívio de pressão.

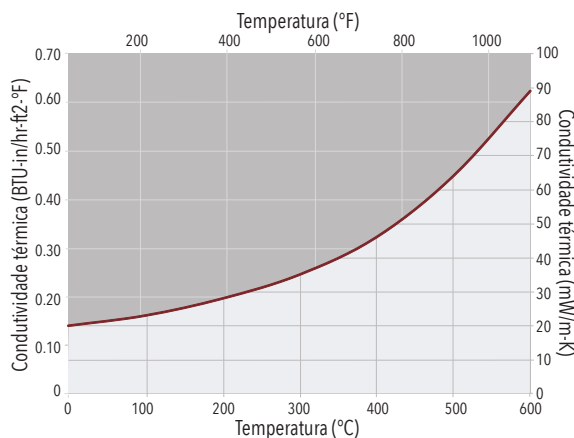
O Pyrogel XTF incorpora todas as qualidades isolantes do Pyrogel XTE para combinar o desempenho térmico líder da classe, com a versátil proteção passiva ao fogo. Hidrofóbico e respirável, o Pyrogel XTF mantém os ativos abaixo secos por mais tempo, fornecendo uma defesa superior contra a corrosão e mantendo as condições do processo estáveis nos ambientes mais adversos.

Oferecendo maior eficiência de aplicação por homem-hora, especialmente em tubulações de grande diâmetro, vasos e saias, o Pyrogel XTF permite um retorno mais rápido à operação. Pode ser aplicado em todas as condições climáticas e não

### CONDUTIVIDADE TÉRMICA†

Testado de acordo com a norma ASTM C177

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



†Condutividade térmica medida com carga compressiva de 2psi.

### VANTAGENS

- Menor custo total instalado, comparado aos produtos tradicionais de proteção passiva contra fogo
- Uma aplicação mais rápida e fácil oferecendo proteção passiva imediata ao fogo - sem a necessidade de tempo de cura ou secagem
- Pode ser instalado em todas as condições climáticas
- Removido e reutilizado facilmente após a inspeção
- Hidrofóbico e respirável; resiste à água líquida e aos efeitos prejudiciais da CUI/CUF
- O desenho leve e durável do isolamento permite pré-isolamento de equipamento e tubulação
- Adequado para aplicações de ambiente até 650° C. (1200° F)

## PROPRIEDADES FÍSICAS

ESPESSURA*	10 mm (0,4 in)
FORMA DO PRODUTO*	Rolo de 79 m <sup>2</sup>
TEMP. MÁXIMA DE SERVIÇO	650°C (1200°F)
COR	Cinza
DENSIDADE*	200 kg/m <sup>3</sup> (12,5 lb/ft <sup>3</sup> )
HIDROFÓBICO	Sim

\*Valores Nominais

## PROPRIEDADES DE DESEMPENHO DA MANTA FLEXIVEL DE ISOLAMENTO DE PYROGEL XTF

PROCEDIMENTO DO ENSAIO	PROPRIEDADE	RESULTADOS
ASTM C165 <sup>1</sup>	Resistência à compressão	≥ 3 psi (20,7 kPa) a 10% de deformação
ASTM C411	Desempenho da superfície quente	Passa <sup>2</sup>
ASTM C447	Estimativa da temperatura máxima de serviço	650°C (1200°F)
ASTM C795	Isolamento para uso em aço inoxidável austenético	Passa
ASTM C1101/1101M	Flexibilidade do isolamento em manta	Flexível
ASTM C1104/1104M	Sorção de vapor de água	≤ 5% (por peso)
ASTM C1338	Resistência fúngica de materiais isolantes	Nenhum crescimento
ASTM C1617	Corrosividade ao aço	Passa <sup>2</sup>
ASTM C1763	Absorção de água por imersão	Passa <sup>2</sup>
ASTM E84	Características de queima de superfície	Índice de propagação de chama ≤ 5 Índice de fumaça desenvolvido ≤ 10

[1] Resistência a compressão medida usando uma pré-carga de 2psi.

[2] Passa critério estabelecido em ASTM C1728

## DESEMPENHO DO SISTEMA DE PYROGEL XTF

O desempenho do Pyrogel XTF em aplicações de serviço acústico e proteção contra fogo foi avaliado de acordo com os seguintes métodos de teste.

UL 1709 - Rapid Rise Fire Test: Até 240 min de proteção

OTI-95-634 - Jet Fire Protection: Até 120 min de proteção

ISO 15665 - Acoustic Insulation for Pipes, Valves, and Flanges: Configurações disponíveis para atender às classes A2, B2 e C2

Entre em contato com o departamento de serviços técnicos da Aspen Aerogels para obter detalhes de configuração.

## A VANTAGEM DO AEROGEL

O aerogel é um leve sólido derivado do gel no qual o componente líquido foi substituído por ar. O processo de criação de aerogel resulta em um material com densidade extremamente baixa e a menor condutividade térmica de qualquer sólido. Essas notáveis propriedades tornam o aerogel um dos isolantes mais eficientes do mundo. Nosso processo patenteado integra esse aerogel exclusivo em uma manta de fibra para criar mantas flexíveis, resistentes, e duráveis, com superior desempenho isolante.

## ELABORANDO O PYROGEL®

Pode se conseguir um corte limpo, nivelado e preciso do Pyrogel usando ferramentas de corte convencionais, como tesouras, tesouras de estanho ou estiletes. Como em todos os materiais de isolamento térmico, deve-se usar equipamento de proteção individual (EPI) adequado ao manusear, cortar e instalar do Pyrogel. Consulte a ficha SDS / AIS para obter informações completas de saúde e segurança. O Pyrogel HPS foi projetado para uso com um revestimento instalado corretamente. Consulte o Guia de instalação do Pyrogel XTF para maiores detalhes.

## SERVIÇOS TÉCNICOS

O Pyrogel XTF representa o estado da arte na proteção passiva contra fogo. Pyrogel XTF minimiza os custos de instalação totais, e facilita a economia de custos operacionais a longo prazo. Para garantir um projeto bem-sucedido, nossa equipe de serviços técnicos oferece assistência completa, desde o projeto e especificação inicial, até o treinamento e a inicialização da unidade.

## MAIS INFORMAÇÕES



## PAGINA WEB DO PRODUTO

Digitalize com dispositivo móvel ou acesse [aerogel.com/pyrogel](http://aerogel.com/pyrogel). Este produto, produzido pela Aspen Aerogels, Inc. ("ASPEN") é coberto por uma série de patentes e licenças nacionais e internacionais. Consulte [www.aerogel.com/pat](http://www.aerogel.com/pat) para obter mais detalhes. As informações nesta ficha técnica são fornecidas como uma conveniência e apenas para fins informativos e obtidas a partir do teste inicial de tipo pelo fabricante. As propriedades do produto estão sujeitas a variações de fabricação. Esta informação pode conter imprecisões, erros ou omissões. Todos os produtos fornecidos, incluindo todas as recomendações ou sugestões, devem ser avaliados pelo usuário para determinar a aplicabilidade e adequação a qualquer uso específico. Nenhuma garantia sobre essas informações ou qualquer produto ao qual se relaciona é dada ou implícita aqui. A ASPEN isenta-se de todas as garantias expressas ou implícitas, incluindo cialização ou adequação quanto a (i) TAL INFORMAÇÃO, (ii) QUALQUER PRODUTO. Em nenhum caso a ASPEN é responsável por, e a ASPEN não aceita e, por este meio, se exime de qualquer responsabilidade por qualquer dano relacionado ao uso ou confiança nessas informações ou em qualquer produto ao qual esteja relacionado.