

Isolamento Flexível de Aerogel para Aplicações Industriais

Desempenho térmico ideal em serviço até 650° C.

O Pyrogel® HPS foi projetado para fornecer ótimo desempenho térmico e valor em temperaturas de serviço de até 650° C. Com sua condutividade térmica extremamente baixa, o Pyrogel HPS é até 75% mais fino que os materiais de isolamento concorrentes. Isso o torna ideal para instalação em áreas congestionadas ou se tiver conflitos mecânicos, aumentando a segurança e a eficiência da planta. Espessuras de isolamento reduzidas também suportam aplicações mais rápidas e fáceis, economizando tempo e reduzindo o custo.

O Pyrogel HPS é resistente e durável, fornecendo desempenho consistente sem rachaduras, flacidez ou sedimentação. Pode ser recolocado após a manutenção ou inspeção, minimizando o tempo e as despesas necessárias para substituir o isolamento. O Pyrogel HPS é ideal para uso na fabricação de jaquetas de isolamento removíveis. O Pyrogel HPS mantém sua forma e localização, mesmo após vibração ou exposição a altas temperaturas. Como em todos os produtos Pyrogel, o Pyrogel HPS é hidrofóbico e respirável, resistindo à água líquida e evitando os efeitos prejudiciais do isolamento úmido. Essas características exclusivas combinam-se para minimizar a perda de calor e fornece a melhor proteção para unidades de processo e tubulações de vapor de alta pressão.

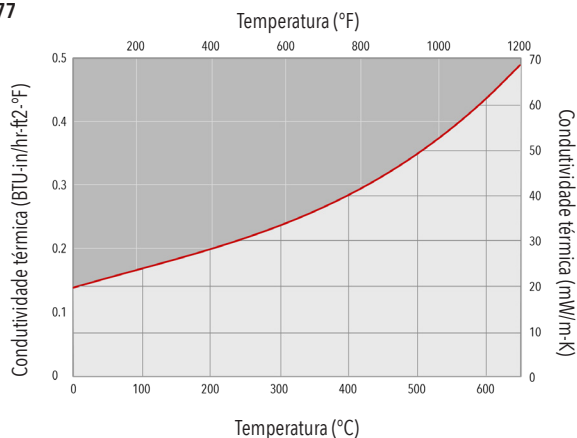
O isolamento de aerogel Pyrogel HPS foi projetado para fornecer o máximo desempenho em segurança, eficiência de processo e estabilidade térmica a longo prazo para as aplicações mais desafiantes nos setores termoelétricos, petroleiros e petroquímicos.

CONDUTIVIDADE TÉRMICA†

Testes realizados de acordo com a norma ASTM C177

Temp. média °F / °C	k BTU-in/hr-ft ² -°F / mW/m-K
32 / 0	0.14 / 20
212 / 100	0.17 / 24
392 / 200	0.20 / 28
572 / 300	0.23 / 33
752 / 400	0.28 / 40
932 / 500	0.34 / 49
1112 / 600	0.43 / 62
1202 / 650	0.48 / 69

†Condutividade térmica normalmente medida com carga compressiva de 2psi.



VANTAGENS

- Condutividade térmica otimizada para serviço de alta temperatura
- Aplicação mais rápida, especialmente em tubulações e vasos de grande diâmetro
- Acomoda espaços apertados e difíceis de isolar com excelente eficiência térmica
- A manta não racha, cede ou assenta em serviços de alta temperatura
- Suporta vibrações, pisadas e golpes de ferramentas
- Resistente o suficiente para reutilização após remoção e inspeção
- Hidrofóbico e respirável, o Pyrogel resiste à água líquida e evita os efeitos prejudiciais do isolamento úmido
- O formato versátil pode ser instalado em qualquer diâmetro de tubulação ou equipamento, simplificando bastante o gerenciamento de materiais
- Maior densidade de embalagem reduz os custos de transporte e armazenamento em até 90%

FAMÍLIA DE PRODUTOS PYROGEL[®] – USO E ESPECIFICAÇÕES

PRODUTO	PYROGEL XTE		PYROGEL HPS	PYROGEL XTF
TEMP. MÁX. SERVIÇO	650°C (1200°F)		650°C (1200°F)	650°C (1200°F)
USO IDEAL	Isolamento térmico Isolamento Acústica		Isolamento Térmico Menor condutividade térmica em serviço de alta temperatura	Isolamento térmico Proteção Passiva contra Incêndio Isolamento Acústico
APLICAÇÕES	Serviço CUI Linhas de Vapor Destilação		Vapor de alta pressão Coque Atrasado Turbinas a Gás e Vapor	Proteção contra Incêndio – Pool Fire e Jet Fire Dimensionamento de sistemas de alívio (API 521)
COR	Marrom		Cinza	Cinza
DENSIDADE*	200 kg/m ³ (12,5 lb/ft ³)		200 kg/m ³ (12,5 lb/ft ³)	200 kg/m ³ (12,5 lb/ft ³)
ESPESSURA*	5 mm (0,2 in)	10 mm (0,4 in)	10 mm (0,4 in)	10 mm (0,4 in)
TAMANHO DO ROL*	139 m ² Rolos a granel	79 m ² Rolos a granel 7,4 m ² Rolos mini**	79 m ² Rolos a granel 7,4 m ² Rolos mini**	79 m ² Rolos a granel

* Valores nominais.

** Os rolos mini são elaborados a partir de materiais que estão em conformidade com a norma ASTM C1728

PYROGEL[®] HPS – ESPECIFICAÇÃO, CONFORMIDADE E DESEMPENHO

PROCEDIMENTO DO ENSAIO	PROPRIEDADE	RESULTADOS
ASTM C1728, TIPO III, GRAU 1A	Especificação padrão para isolamento flexível de aerogel	Conforme
ASTM C165	Resistência à compressão‡	≥ 3 psi (20,7 kPa) @ 10% de deformação
ASTM C356	Encolhimento linear sob imersão em calor	<2% @ 650°C (1200°F)
ASTM C411	Desempenho de superfície quente	Passa
ASTM C447	Estimativa da temperatura máxima de serviço	650°C (1200°F)
ASTM C795	Isolamento para uso em aço inoxidável austenítico	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 de isolamento	Nenhum crescimento
ASTM C1617	Corrosividade ao aço	Passa
ASTM C1763	Absorção de água por imersão	Passa
ASTM E84	Características de queima de superfície	Índice de propagação da chama ≤ 5 Índice de Fumo Desenvolvido ≤ 10

‡Resistência à compressão medida usando uma pré-carga de 2 psi.

A VANTAGEM DO AEROGEL

O aerogel é um sólido leve derivado do gel no qual o componente líquido foi substituído pelo 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 materiais 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 desempenho isolante superior.

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 HPS para maiores detalhes.

O isolamento Pyrogel HPS é otimizado para uso em serviços de alta temperatura. Ele foi projetado para suportar os ambientes adversos comuns a serviços de alta temperatura, minimizando os custos totais instalados e facilitando a economia de custos operacionais a longo prazo. Nossa equipe de serviços técnicos oferece assistência abrangente para o seu projeto, desde o design e especificação inicial, até o treinamento e a inicialização do site.

MAIS INFORMAÇÕES



PÁGINA DA WEB DO PRODUTO
DIGITALIZE COM DISPOSITIVO MÓVEL OU ACESSE

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 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 comercialização ou adequação a um objetivo específico 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.

aspen | aerogels[®]