

NATURAL-THERM® PRO



O Natural-Therm® Pro de células fechadas e dois componentes, é um isolamento de espuma de poliuretano de pulverização com agente expander de baixo GWP e densidade nominal aplicada de 2,0 PCF no local. Estes produtos fornecem eficiência energética e controle de infiltração de ar como um sistema de isolamento de envelope de construção de alto desempenho. O Natural-Therm® Pro oferece um isolamento autoaderente e contínuo, desenvolvido para uso nos sistemas de vedação de edifícios residenciais e comerciais, incluindo cavidades de paredes, sótãos, espaços de rastreamento, vigas de borda do perímetro, tetos catedral e tetos de garagem.

Características

- VOC baixo¹
- Agente de sopro de baixo GWP³
- Valor R > 7 por polegada
- Vedação de ar
- Resistência a inundações FEMA Classe 5²
- Retardador de gás do solo (radônio)

¹ www.ul.com/gg

² https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-07/fema_tb_2_rev1.pdf

³ Declaração Ambiental do Produto [SCS-EPD-10458]

Padrões, códigos e conformidade

- ICC-ES AC308 Tipo I-IV e V-B
- Relatório de avaliação do código IAPMO UES-1005
- ASTM C1029 - Em conformidade com o Tipo II
- Desempenho de resistência ao fogo de sistemas de paredes externas em edificações comerciais conforme a NFPA 285.
- NFPA 286 Anexo X
- Testado quanto à resistência ao radônio (NRC A1-023490)
- UL GREENGUARD GOLD
- Certificado pela ABAA
- ICC 1100

Aplicações

- Paredes (internas e externas)
- Sótãos ventilados
- Sótãos não ventilados
- Tetos
- Espaços de rastreamento não ventilados
- Espaços de rastreamento ventilados
- Vigas perimetrais
- Pisos
- Sob a laje
- Paredes de fundação

Embalagem, armazenamento e prazo de validade

Componente A: 55 galões americanos, tambor de aço fechado – peso líquido de 500 lb.

Componente B: 55 galões americanos, tambor de aço fechado – peso líquido de 475 lb.

Armazene os recipientes entre 50 °F e 80 °F em local bem ventilado. Mantenha o recipiente bem fechado. Armazene trancado. Os recipientes devem ser abertos cuidadosamente para permitir que qualquer acúmulo de pressão seja ventilado com segurança enquanto se usa proteção de segurança total. A ventilação excessiva do componente B pode resultar em espuma de maior densidade e rendimento reduzido.

Prazo de validade: 6 meses quando armazenado no recipiente original fechado entre 50 °F e 80 °F. Temperaturas excessivamente baixas ou altas podem diminuir a vida útil.

Processamento: As temperaturas do tambor devem ser condicionadas a 70 °F – 80 °F antes da aplicação para garantir viscosidade e mistura ideais.

Resistência térmica – Valor R

| ESPESSURA (POLEGADAS) | °F*PÉS ² /H/BTU |
|-----------------------|----------------------------|
| 1 | 7,1 |
| 2 | 14 |
| 3,5 | 24 |
| 4 | 28 |
| 5 | 35 |
| 5,5 | 38 |
| 6 | 41 |
| 7 | 48 |
| 7,25 | 50 |
| 8 | 55 |
| 9 | 62 |
| 9,25 | 64 |
| 10 | 69 |

Para SI: 1 polegada = 25,4 mm, °F *ft²/h/Btu = 0,176 K*m²/W

1 Os valores R são calculados com base nos valores K testados em espessuras de 1 polegada e 3,5 polegadas para Natural-Therm® Série Pro.

Equipamento

O equipamento de dosagem deve ser fabricado especificamente para aquecimento, mistura e aplicação por pulverização de espuma de poliuretano e ser capaz de manter uma medição de 1:1 com uma variação de +/-2% e capacidade de aquecimento principal adequada para fornecer materiais aquecidos e pressurizados de até 150°F.

Propriedades físicas

| PROPRIEDADE | MÉTODO DE TESTE | VALOR |
|--|--------------------------|-------------------------------|
| Resistência térmica | Consulte a tabela abaixo | |
| Valor R ¹ (1 polegada) | ASTM C518 | 7,1 |
| Valor R ¹ (3,5 polegadas) | | 24 |
| Densidade central | ASTM D1622 | PCF nominal 2.0 |
| Força de compressão ² | ASTM D1621 | 37 psi |
| Resistência à tração ² | ASTM D1623 | 43 psi |
| Estabilidade dimensional | ASTM D2126 | |
| 158°F 97% RH (168 h) | | -2,55% |
| Permeabilidade do ar (1 polegada) | ASTM E2178 | Atende aos critérios |
| Permeância ao vapor (1 polegada) | ASTM E96 | 1,54 perm |
| Infiltração de ar (1 polegada) | ASTM E283 | Atende aos critérios |
| Vazamento de ar do sistema | ASTM E2357 | Aprovado |
| Infiltração de água | ASTM E331 | Aprovado |
| Aderência à tração | ASTM D4541 | Aprovado |
| Ponteamo de fissuras | ASTM C1305 | Aprovado |
| Resistência a fungos | ASTM C1338 | Aprovado |
| Absorção de água | ASTM D2842 | Aprovado |
| Conteúdo de célula fechada | ASTM D6226 | > 90% |
| Isolamento térmico de poliuretano celular rígido aplicado por pulverização | ASTM C1029 | Em conformidade com o Tipo II |

RESULTADOS DO TESTE DE INCÊNDIO³

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| Espalhamento de chamas | ASTM E84 (Em conformidade com a Classe 1) ³ | < 25 |
| Desenvolvimento de fumaça | | < 450 |
| Barreira térmica ⁴ | NFPA 286 | Aprovado com 14 mils (úmido) DC 315 Aprovado com 14 mils (úmido) No-Burn Plus ThB |
| Barreira de ignição ⁴ | NFPA 286 AC 377 Anexo X | Passar sem revestimento intumescente |
| Montagem na parede | NFPA 285 | Passar – Construção tipo Classe I-IV, V-B |

1 R significa a resistência ao fluxo de calor; quanto maior o valor, maior a potência de isolamento.

Esse isolamento deve ser instalado corretamente para obter o valor R marcado.

2 Valor no rendimento ou 10% de deflexão, o que ocorrer primeiro.

3 Estes testes laboratoriais não se destinam a descrever os perigos apresentados por este material sob condições reais de incêndio.

4 Consulte o IAPMO ER-1005 para orientações sobre as espessuras máximas de aplicação em superfícies verticais e horizontais.

Segurança e manuseio

Exposição: leia e entenda a Ficha de Dados de Segurança (FDS) deste produto antes do uso. O pessoal deve usar equipamento de proteção individual (EPI) respiratório, cutâneo e ocular apropriado ao manusear e aplicar sistemas de espuma de poliuretano em spray. Os componentes A e B podem causar inalação grave e sensibilização da pele. Para aplicações internas: proteção completa do corpo necessária. Uma revisão abrangente da segurança e manuseio da SPF pode ser encontrada no [site do CPI](#).

Incêndio: a espuma de poliuretano pode apresentar risco de incêndio se exposta ao fogo ou calor excessivo (ou seja, maçaricos de corte). Os sistemas de espuma de poliuretano não devem ser deixados expostos e devem ser protegidos por uma barreira térmica de no mínimo 15 minutos ou outro material em conformidade com o código, conforme prescrito por código(s) de construção aplicáveis. As autoridades competentes com jurisdição sobre uma área específica devem sempre ser consultadas para requisitos adicionais ou específicos antes de iniciar qualquer projeto.

Ventilação e implicações para reentrada/reocupação

Durante a aplicação do Natural-Therm® Pro de célula aberta da Natural Polymers, recomenda-se um mínimo de 10 ACH e é mantida **por pelo menos três horas após a pulverização antes da reentrada** de trabalhadores comerciais e **24 horas para reocupação**. A ventilação cruzada é necessária com pressão negativa na área de pulverização e escape para uma área vazia segura. Se as taxas de ventilação recomendadas não puderem ser alcançadas, um tempo de reentrada de 24 horas e um tempo de reocupação são recomendados para trabalhadores comerciais e ocupantes do edifício. Para obter informações mais detalhadas, visite o [Conselho Americano de Química](#).

Temperatura e umidade

Temperaturas recomendadas do substrato:

| | Verão | Inverno |
|-----------|-------|---------|
| Mínimo de | 32°F | 20°F |
| Máximo de | 120°F | 77°F |

A umidade na forma de chuva, orvalho e gelo pode afetar seriamente a qualidade e a adesão do Natural-Therm® Pro ao substrato ou ao próprio produto. A Natural Polymers não recomenda a pulverização deste sistema quando a umidade relativa (UR) exceder 85% ou quando a temperatura estiver a menos de 5 °F acima do ponto de orvalho. Ao aquecer o interior de um edifício, a umidade relativa pode mudar drasticamente e deve ser constantemente monitorada para garantir a aplicação adequada.

Preparação da superfície

O Natural-Therm® Pro deve ser aplicado em superfícies limpas, secas e livres de sujeira, óleo, solvente, graxa, partículas soltas, gelo e outros materiais estranhos que possam inibir a adesão.

| SUBSTRATO | CONSIDERAÇÕES | ESCORVAMENTO |
|--|------------------------|--|
| Madeira (OSB, compensado, madeira) | Umidade <18% | Não é necessário, a menos que existam problemas de porosidade ou umidade ¹ |
| Concreto (CMU, estrutural, despejo no local) | Cura mínima de 28 dias | Não é necessário, a menos que especificado ou suportes de teste de adesão ¹ |
| Metal (aço, pintado, alumínio, ¹ galvanizado ¹) | Livre de óleos, seco | Pode ser necessário com base em testes de adesão; recomendado para IA, superfícies galvanizadas ¹ |
| Plásticos (PVC, CPVC) | Compatível | Não é necessário |

1 SPFA-143: primers para sistemas de isolamento de espuma de poliuretano em spray e telhados.

Pulverização

O Natural-Therm® Pro foi projetado para fornecer rendimento ideal quando pulverizada em passagens de 2 a 4 polegadas de espessura.

A espessura excessiva do passe acima de 4 polegadas pode reduzir as propriedades físicas e causar superaquecimento local e possível incêndio. Espessura adicional pode ser aplicada quando a temperatura da superfície da espuma for inferior a 100 °F. O rendimento e a densidade no local dependem da temperatura do substrato, da temperatura do ar ambiente, da velocidade de aplicação da pistola, do tamanho da ponta da pistola e da saída do dosador. Em condições de congelamento, a temperatura do ar no local de trabalho deve ser mantida consistentemente acima de 32 graus para garantir a cura adequada.

O risco de processamento excessivo aumenta quando múltiplos fatores são levados aos limites das diretrizes de aplicação. Por exemplo, pulverizar na espessura máxima por demão ao mesmo tempo em que o substrato está no limite superior ou inferior de temperatura pode aumentar a probabilidade de falha.

Orientação de processamento

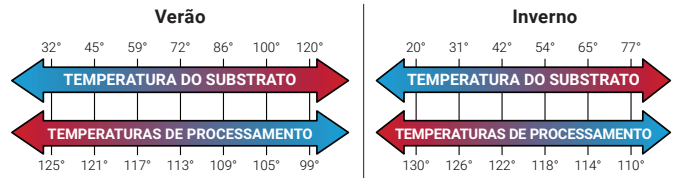
| | VERÃO | INVERNO |
|---|-------------------|---------------|
| Temperatura ambiente | 32 °F – 120 °F | 20 °F – 77 °F |
| TEMPERATURA DE AJUSTE DA MÁQUINA | | |
| Pré-aquecedores de componente A | | |
| Pré-aquecedores de componente B | 99 °F – 125 °F | 110°F – 130°F |
| Mangueiras | | |
| Pressão de pulverização (Dinâmica) ² | 1.200 – 1.600 psi | |

CARACTERÍSTICAS DE PROCESSAMENTO

| | | |
|------------------------------------|------------------|--------------------|
| Tempo do creme | 1 – 2 (segundos) | 0,5 – 2 (segundos) |
| Tempo livre de aderência | 6 – 7 (segundos) | 4 – 5 (segundos) |
| Tempo de cura inicial ¹ | <1 hora | <1 hora |

1 A cura completa dependerá da temperatura, umidade e grau de ventilação. A cura completa geralmente ocorre dentro de 24 – 72 horas.

2 Pressões mais altas melhoram a mistura e influenciam o desempenho das propriedades físicas.



Certificações e recursos sustentáveis



Isenção de garantias e limitação de responsabilidade

A Natural Polymers garante apenas que os produtos devem ser fabricados de acordo com as especificações publicadas pela Natural Polymers. A Natural Polymers se isenta de todas as outras garantias, expressas ou implícitas, incluindo as garantias implícitas de comercialização, adequação a uma finalidade específica e não violação de quaisquer direitos de propriedade intelectual, todas as quais estão expressamente excluídas. Na medida máxima permitida pela lei aplicável, a Natural Polymers não será responsável por danos incidentais, consequenciais (incluindo lucros cessantes) ou especiais, danos punitivos ou danos ao edifício, seu conteúdo ou seus ocupantes. A responsabilidade total da Natural Polymers e o recurso exclusivo para todas as reivindicações comprovadas é a substituição do produto não conforme e, em nenhum caso, a Natural Polymers será responsável por quaisquer outros danos.

Nenhuma declaração ou recomendação feita ou assistência dada pela Natural Polymers, ou seus representantes, seja oral ou em qualquer literatura ou outra documentação, ao comprador, seus clientes ou quaisquer outras pessoas em conexão com a compra, uso ou instalação pelo comprador, seus clientes ou quaisquer outras pessoas, de qualquer produto vendido pela Natural Polymers, constituirá uma renúncia pela Natural Polymers de qualquer disposição deste documento ou afetará a responsabilidade da Natural Polymers.

Para obter informações adicionais, acesse:
www.owenscorning.com/naturalpolymers

NATURAL POLYMERS, LLC
14438 E. NORTH AVE., CORTLAND, IL 60112

1-800-GET-PINK

Publicação No. 10028483. Impresso nos EUA em abril de 2026. ©
2026 Natural Polymers, LLC. Todos os direitos reservados.