

TECHNICAL DATA SHEET - TDS

Dynamo Polyurethane Systems Dynamo 500 Series

Critérios de Especificação de Material | Dados de Submissão do Projeto



DYNAMO 500

ESPUMA DE CELULA ABERTA • BAIXA DENSIDADE • SEM MISTURA • CONSTRUÇÃO TIPO I, II, III, IV E VN

Dynamo 500 é uma espuma de poliuretano de dois componentes, de baixa densidade, aplicada por pulverização na proporção de um para um por volume. Este produto não requer mistura nem recirculação. Para produzir o Dynamo 500 é necessário usar um componente "A" (Dynamo ISO) e um componente "B" misturado (Dynamo 500 RESIN). Dynamo 500 é um sistema de isolamento projetado para uso em aplicações residenciais, comerciais e industriais. É utilizado no lugar de formas mais tradicionais de materiais isolantes, como fibra de vidro, celulose ou outros produtos de enchimento solto. Dynamo 500 é um produto com baixo VOC que permite a re-entrada no local de trabalho em 1 hora e a reocupação do local de trabalho em 4 horas com taxas de ventilação aplicáveis. Dynamo 500 contém agentes de expansão com ZERO potencial de destruição da camada de ozônio.



Áreas típicas onde a espuma de poliuretano Dynamo 500 é aplicada:

PAREDES EXTERNAS • PAREDES INTERNAS • TECIDOS ABOVEDADOS OU CATEDRAL • ENTRE PISOS • TECIDOS

PROPIEDADES FÍSICAS TÍPICAS

PROPRIEDADE	VALOR DYNAMO 500	MÉTODO DE TESTE
Valor R	Valor R a 1 pulgada: 4.1	ASTM C518
Conteúdo de Célula Aberta	>96%	ASTM D2856
Densidade do Núcleo	0.5 lb/pcf nominal	ASTM D1622
Permeabilidade ao Ar	< 0.02 L/s·m ² a 0.75 polegadas	ASTM E283
Resistência à Tração	5 psi	ASTM D1623
Transmissão de Vapor de Água	1" - 22 Perms	ASTM E-96
Estabilidade Dimensional 28 dias @ 158°F, 97%RH	< 5%	ASTM D2126
Método ASTM E84	Classe I Propagação de Chama ≤25	Desenvolvimento de Fumaça ≤450

CERTIFICACIONES DEL CÓDIGO DE CONSTRUCCIÓN / DATOS DE PRUEBA DE FUEGO

RELATÓRIO DE SERVIÇO DE AVALIAÇÃO	INTERTEK	Relatório : CCRR - 0491
TIPOS DE CONSTRUÇÃO	Aprovado	I, II, III, IV, V-B: Material Isolante Não Estrutural
PROPAGAÇÃO DE CHAMA	ASTM E84	Classe I < 20
DESENVOLVIMENTO DE FUMAÇA	ASTM E84	Classe I < 400
NFPA 259	2603.5.3 Potencial de Calor	508 Btu/ft ² por polegada
NFPA 285	Aprovado: Método padrão de teste de fogo para avaliação das características de propagação do fogo em paredes externas não portantes contendo componentes combustíveis.	
NFPA 286	Aprovado: Método padrão de teste de fogo para avaliação das características de propagação do fogo em paredes externas não portantes contendo componentes combustíveis.	
NFPA 286 AC377 Apêndice X	Aprovado: Está em conformidade com os requisitos aplicáveis do ICC-ES AC377 Anexo X para uso em sótãos e espaços de rastreamento sem uma barreira de ignição prescritiva.	

BARREIRA TÉRMICA: O Código Internacional de Construção (IBC) e o Código Internacional Residencial (IRC) exigem que a espuma de poliuretano projetada seja separada do interior do edifício por uma barreira térmica de 15 minutos prescrita pelo código ou uma alternativa aprovada pelo código. A placa de gesso com uma espessura mínima de 1/2" é uma barreira térmica de 15 minutos prescrita pelo código. Os seguintes revestimentos intumescentes, quando instalados de acordo com as especificações do fabricante, são aprovados como alternativas de barreira térmica para o Dynamo 500:

REVESTIMENTOS INTUMESCENTES APROVADOS:

DC315™ fabricado por:
IFT, Inc

Taxas de Aplicação:
20 Mils úmidos - 13 Mils Secos

BARREIRA DE IGNIÇÃO: A espuma de poliuretano projetada Dynamo 500 atende aos requisitos do ICC-ES AC377 Apêndice X para uso em sótãos e espaços de rastreamento sem uma barreira de ignição prescritiva.

REVESTIMENTOS INTUMESCENTES APROVADOS:

DC315™ fabricado por:
IFT, Inc

Taxas de Aplicación:
4 Mils úmidos - 3 Mils Secos

BARREIRA DE VAPOR: O isolamento de espuma de célula aberta é permeável ao vapor e permitirá alguma difusão de umidade através do produto. Consulte os oficiais locais do código de construção para requisitos específicos. Tabelas de zonas climáticas estão disponíveis nas publicações atuais do IBC e IRC.

DIRETRIZES DE APLICAÇÃO: Os sistemas de espuma de poliuretano devem ser processados por meio de equipamentos de pulverização comercialmente disponíveis, projetados para esse fim por um aplicador profissional qualificado. Consulte as diretrizes de aplicação atuais da Dynamo Polyurethane Systems para o Dynamo 500 antes da instalação. É responsabilidade do aplicador profissional compreender completamente todas as informações técnicas do equipamento e os procedimentos de operação segura que se referem a uma aplicação de espuma de poliuretano projetada. Sempre siga as diretrizes adequadas de EPI.

PARÂMETROS DE APLICAÇÃO:

Temperatura de Armazenamento	50°F-90°F	(10-32°C)
Temperatura do Substrato	40°F-120°F	(4-49°C)
Pressão Estática do Equipamento Dinâmica	1,100-1,500 psi	
Temperatura de Pré-aquecimento (A&B/Mangueira)	125°F-135°F	(52-57°C)
Temperatura do Tambor (antes do uso)	80°F-90°F	(26-32°C)
Temperatura de Armazenamento do Tambor (armazém)	50°F-90°F	(10-32°C)

Vida Útil do Material:

Os tambores de Dynamo 500 RESIN fechados e armazenados corretamente têm uma vida útil de seis (6) meses. Feche os tambores firmemente após cada uso. Combine apenas a resina Dynamo 500 com a resina Dynamo 500. Não permita que o produto congele. Os produtos de outros fabricantes não devem ser combinados com a resina Dynamo 500. Tenha cautela ao trocar os produtos de outros fabricantes para o Dynamo 500 e siga os procedimentos recomendados de troca.

Segurança e Manuseio de Materiais:

OBRIGATÓRIO! Proteção respiratória. A Dynamo Polyurethane Systems exige que seja utilizado ar fornecido e uma máscara facial completa durante a aplicação de qualquer sistema de espuma pulverizada. Visite o site da Dynamo Polyurethane Systems ou o site da CPI (www.polyurethane.org) para obter uma cópia do Programa Modelo de Proteção Respiratória desenvolvido pela CPI. Use um respirador aprovado pelo NIOSH. O componente "A" contém grupos isocianato reativos. Pessoas com alergias respiratórias conhecidas devem evitar a exposição ao componente A (ISO). Os aplicadores devem garantir a segurança do local de trabalho e do pessoal da construção, colocando placas de advertência adequadas informando que está sendo realizado trabalho de espuma de pulverização e que todo trabalho "quente", como soldagem, soldagem e corte com maçaricos, deve ocorrer a uma distância de pelo menos 3 a 5 pés de qualquer espuma exposta. Se o trabalho "quente" precisar ser realizado, toda a espuma de poliuretano pulverizada deve ser coberta com um cobertor adequado para incêndios ou soldadores, e um vigia de incêndio deve ser providenciado. Os materiais devem ser manuseados e usados com ventilação adequada; os vapores não devem exceder o TLV (0,02 partes por milhão) para isocianato. Evite inalar vapores. Use um respirador aprovado pelo NIOSH. Se ocorrer inalação de vapores, retire a vítima da área contaminada e administre oxigênio se a respiração estiver difícil. Chame um médico imediatamente. Evite contato com a pele, olhos e roupas. Sempre abra os recipientes lentamente e com cuidado, permitindo que qualquer pressão seja liberada de maneira lenta e segura. Use óculos de segurança química adequados e luvas de borracha ao manusear ou trabalhar com esses materiais. Em caso de contato com os olhos, lave-os imediatamente com grandes quantidades de água por pelo menos quinze minutos. Consulte um médico imediatamente. Em caso de contato com a pele, lave a área com água e sabão. Lave as roupas antes de reutilizá-las. Consulte a ficha técnica de segurança (SDS) deste produto para mais informações.

Em Caso de Vazamentos ou Derramamentos

- Utilize equipamento de proteção individual (EPI) adequado.
- Ventile a área para remover os vapores
- Contenha e cubra o material derramado com material absorvente solto, como oil-dry, vermiculita ou serragem
- Pás para transferir o material absorvente contaminado em recipientes de resíduos adequados
- Lave as áreas contaminadas completamente com água quente e sabão
- Relate derramamentos consideráveis às agências ambientais apropriadas

Em Caso de Incêndio: *Recomenda-se que um extintor de incêndio esteja localizado em uma parte de fácil acesso na área de trabalho.*

Meios de Extinção: Extintores de produtos químicos secos, como fosfato monoamônico, sulfato de potássio e cloreto de potássio. Além disso, dióxido de carbono, espuma química de alta expansão (proteína) ou spray de água para incêndios grandes. Recomenda-se ventilação positiva da área de trabalho para minimizar o acúmulo de vapores na área durante a aplicação. Técnicas de aplicação inadequadas para este sistema de espuma devem ser evitadas, incluindo: espessura excessiva, material fora de proporção e pulverização em espuma em expansão. Os potenciais resultados de materiais aplicados inadequadamente podem incluir, mas não estão limitados a: acúmulo excessivo de calor que pode resultar em um incêndio ou odores ofensivos (que podem não dissipar com o tempo) e/ou desempenho ruim do produto devido à densidade inadequada do material aplicado. Devem ser evitadas grandes massas de materiais pulverizados. Quando grandes massas forem geradas, elas devem ser removidas da área, cortadas em pedaços pequenos e deixadas esfriar antes do descarte. A falha em seguir essas recomendações pode resultar em incêndio.

Barreira Térmica:

Os códigos de construção IRC e IBC exigem que a espuma de poliuretano (SPF) seja separada do interior de um edifício por uma barreira térmica aprovada de quinze (15) minutos, como uma placa de gesso de 1/2" ou equivalente, instalada conforme as instruções do fabricante e os requisitos do código correspondente. Há exceções para o requisito da barreira térmica: (1) As autoridades de código podem aprovar coberturas com base em testes de fogo específicos para a aplicação de SPF. (Exemplo: sistemas de cobertura que passam em testes em grande escala podem ser aprovados pelas autoridades do código em substituição à barreira térmica). (2) SPF protegido por alvenaria de 1" de espessura não precisa de barreira térmica. Certos materiais que oferecem proteção contra ignição, chamados de "barreiras de ignição", podem não ser considerados como alternativas à barreira térmica, a menos que cumpram a NFPA 286 ou outros testes em grande escala similares. Os aplicadores devem solicitar dados de teste e aprovações dos órgãos de código ou outras indicações por escrito de aceitabilidade sob o código para garantir que o produto selecionado ofereça proteções conformes ao código.

Procedimentos de Troca de Material / Limpeza:

Este procedimento deve ser seguido sempre que houver troca de um sistema SPF para outro. Antes que o Dynamo 500 seja introduzido em qualquer equipamento, o material anterior deve ser purgado. A falha em fazer isso pode resultar em problemas no produto. Deve-se ter cuidado para não permitir que nenhum outro material entre na RESINA Dynamo 500. Desligue todos os aquecedores e a máquina de pulverização. Desconecte o ar de ambas as bombas de transferência e remova a bomba de tambor da resina. Limpe todas as áreas da bomba e inverta a bomba sobre um balde para garantir que a carcaça da bomba do tambor esteja vazia. Coloque a bomba no novo tambor de resina. Remova a pistola de pulverização do bloco de acoplamento. Com as válvulas de fechamento fechadas, conecte o ar à bomba de transferência de resina. Abra apenas a válvula de fechamento do lado da resina e permita que o material seja bombeado para um balde limpo. A purga levará entre 2 a 5 galões. Reconecte a pistola de pulverização limpa e todo o ar nas bombas de transferência. Ligue a máquina de pulverização e comece os procedimentos de aquecimento.

Assistência Técnica: Para assistência adicional, entre em contato com o Departamento de Serviços Técnicos da Dynamo Polyurethane Systems pelo telefone (469) 799-9991.

Bombas de transferência 2:1 são recomendadas para a transferência de material do recipiente para o proporcionador.

CUIDADO: É necessário extremo cuidado ao remover e reinstalar as bombas de transferência de tambor para NÃO inverter os componentes "A" e "B".

DISCLAIMER: Até onde sabemos, todos os dados técnicos contidos neste documento são verdadeiros e precisos na data de emissão e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. O usuário deve entrar em contato com a Dynamo Polyurethane Systems para verificar a precisão antes de especificar ou fazer um pedido. Garantimos que nossos produtos estão em conformidade com os padrões de controle de qualidade estabelecidos pela Dynamo Polyurethane Systems. Não assumimos responsabilidade por cobertura, desempenho ou lesões resultantes do uso. A responsabilidade, se houver, é limitada à substituição do produto. **NENHUMA OUTRA GARANTIA OU GARANTIA DE QUALQUER TIPO É FEITA PELA DYNAMO POLYURETHANE SYSTEMS INC., EXPRESSA OU IMPLÍCITA, ESTATUTÁRIA, POR LEI OU DE OUTRA FORMA, INCLUINDO COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM.**

NOTIFICAÇÕES DE EMERGÊNCIA:

CHEMTREC: Vazamentos de Material, Derramamentos ou Incêndio (800) 424-9300

