



Multibond X-016

Multibond X-016 é um adesivo de emulsão de acetato de polivinila crosslinking (reticulável) bi-componente, com alta resistência à água. É recomendado para aplicações exigindo performance conforme normas ASTM D5572 – uso úmido, e DIN EN 204 D4. Quando misturado com Catalisador A, desenvolve colagem resistente à água, com linha de cola de coloração clara. Multibond X-016 tem uma boa vida útil após catalisado, e é ideal para finger joint, colagem a frio, colagem em prensas de alta frequência e a quente.



PROPRIEDADES FÍSICAS

Descrição química: Adesivo de emulsão de acetato de polivinila "crosslinking"

Aparência: Líquido de cor branca

Viscosidade típica (cps): Não catalisada: 1690 - 2450 (3/12/28°C) **Catalisada:** 1000 - 3000

Sólidos (%): 49.0 - 53.0

pH: Não catalisada: 4.5 - 5.0 **Catalisada:** 2.0 - 4.0

Densidade relativa: 1.09 **Peso - libras por galão:** 9.09

Temperatura mínima de uso sugerida: 45°F/ 7°C

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- Excelente para aplicações de finger joint e extrusão
- Recomendado para colagem em prensas de alta frequência, a quente e a frio
- Baixo VOC
- Alta resistência à água
- Atende aos requisitos carb quando testado em várias construções de madeira
- Atende TSCA Título VI Formaldeído Emission Standards for Composite Wood Products
- Testado de acordo com o método de referência EN 16516 e atende aos requisitos de emissão de formaldeído alemão para materiais à base de madeira.
- Baixa temperatura mínima de uso
- Linha de cola clara, translúcida
- Atende à definição de NAF para CARB e TSCA Título VI

DESEMPENHO PROPRIEDADES

Multibond X-016 com seis por cento catalisador A

- Emissão de formaldeídos E Europeu-1 padrão
- Exceder ASTM D-5572-95 uso molhado para articulações de dedos em produtos de madeira de Nonestrutural
- Excede DIN EN 204 D4 classificação dos adesivos de madeira termoplásticos para aplicações nãoestruturais

ASTM D-5572-95 uso molhado para articulações de dedos em produtos de madeira de Non-estrutural - tensão

Exposição	Resultados do teste			Requisitos		
	Força (kg/cm ²) média	Falha de madeira (%) Média	Falha de madeira (%) mínima	Força (kg/cm ²) média	Falha de madeira (%) Média	Falha de madeira (%) mínima
Seco	430	93	80	141	60	30
Ferver	151	50	30	112	50	25
220 ° F elevada temperatura	211	59	25	70	N/A	N/A
Pressão do vácuo	181	61	45	112	50	25

*Ponderosa Pine TECO test report #98-64 6/18/98

DIN EN 204 D4 classificação dos adesivos de madeira termoplásticos para aplicações não estruturais Grupo de carga D4 faia-Europeia

Seqüência de armazenamento	Valor médio mínimo exigido (N/mm ²)	Valor médio (N/mm ²) Multibond X-016
1	≥ 10	15.3
3	≥ 4	7.3
5	≥ 4	5.2
6	≥ 8	13.7

*Rosenheim report 505 16871/1e 4/23/96

Como todos os adesivos, práticas de colagem adequadas são necessários para alcançar o desempenho declarado.

INSTRUÇÕES DE MISTURA

Instruções de mistura: A quantidade normalmente recomendada de catalisador a ser adicionada ao adesivo é de 5% por volume. Uma quantidade um pouco menor pode ser utilizada em certas condições, como queimadura em prensa de alta frequência. Misturas com menos de 2½ % de catalisador por volume devem ser evitadas. Coloque o adesivo no batedor, e aos poucos vá acrescentando o catalisador, enquanto mexe. Após todo o catalisador ter sido adicionado, continue mexendo por mais cinco minutos, para assegurar uma mistura uniforme.

RECOMENDAÇÕES DE APLICAÇÃO

Conteúdo de umidade: 6 a 8% é o melhor conteúdo de umidade recomendado para os materiais a serem colados. Independente do adesivo, alto conteúdo de umidade aumentará consideravelmente o tempo de prensa necessário. Além disto, poderá ocorrer encolhimento da madeira, resultando em rachaduras ou abertura da colagem.

Preparação da madeira: A preparação da madeira a ser colada é extremamente importante. Juntas preparadas na serra circular devem estar livres de marcas da serra. As superfícies devem ser planas e estar no esquadro. Juntas preparadas em plaina moldureira devem estar livres de marcas de facas. Superfícies polidas ou vitrificadas impedirão a penetração do adesivo, portanto devem ser evitadas. A madeira a ser colada deve ter espessura uniforme. Variações na espessura não devem exceder 0,12mm (± 0,005 polegadas). Se as peças forem lixadas, deve ser utilizada lixa grão número 50 ou acima. Sempre que possível, a colagem deve ocorrer no mesmo dia em que são preparadas as superfícies de colagem.

Quantidade de adesivo: Geralmente, 170 a 250 g por m² de linha de cola é a quantidade ideal. Verifique se a cobertura de adesivo é adequada monitorando se há uma pequena quantidade de adesivo espremida para fora ao longo de toda a linha de cola quando os painéis ou lâminas forem prensados. Uma ferramenta de cálculo de quantidade de adesivo pode ser encontrada em www.franklinadhesivesandpolymers.com. Recomenda-se aplicar o adesivo e juntar as partes imediatamente para evitar pré-cura do adesivo.

Pressão: A pressão depende da densidade da madeira ou do material a ser colado, e da preparação da junta. A pressão adequada é extremamente importante para uma colagem bem sucedida. Pressão insuficiente ou excessiva pode ter um grande impacto nos resultados da colagem. Deve haver encaixe e contato uniforme entre as partes sendo coladas para obter resistência máxima da colagem. Além de observar a pressão recomendada, é importante também assegurar que a pressão seja uniforme por toda a extensão do painel. Para isto, as sapatas/calços de pressão horizontal devem ter a mesma espessura do material sendo prensado ou no máximo de 3 mm inferior para poder distribuir uniformemente a pressão. Deve haver no mínimo duas sapatas de pressão a 5 cm de cada ponta, e distância entre as sapatas adicionais deve ser de 20-30 cm, dependendo do material sendo colado. Uma ferramenta de cálculo de pressão pode ser encontrada em www.franklinadhesivesandpolymers.com, seguindo as instruções do "Pressure Point Calculator".

Pressões de aperto recomendadas:

Espécies	Pressão de aperto	Exemplo
<i>Espécies de madeira de baixa densidade</i>	100-150 psi ou 7-10 kg / cm ²	<i>Pine, Álamo</i>
<i>Espécies de média densidade</i>	125-175 psi ou 9-13 kg / cm ²	<i>Rubberwood, Cherry</i>
<i>Espécies de alta densidade</i>	175-250 psi ou 13-18 kg / cm ²	<i>Carvalho, Bordo</i>

Tempo de montagem: O tempo de montagem é influenciado por muitos fatores, entre eles: quantidade de adesivo aplicada, conteúdo de umidade da madeira ou lâminas, densidade da madeira, condições ambientais e escolha do adesivo. Tempos de montagem geralmente aceitos são de 5 a 10 minutos, aproximadamente. É desejado que haja uma pequena quantidade de adesivo espremida para fora em toda a junta quando o material é prensado. Para evitar a secagem precoce do adesivo, recomende-se juntar as partes tão logo o adesivo é aplicado.

Em temperatura de 21°C e 50% de umidade relativa, com cobertura de adesivo de aproximadamente 6 mils (200 g/m²):
 Tempo de montagem em aberto: 5 minutos
 Tempo de montagem total: 20 minutos

Tempo de prensagem a frio: Tempos de prensa dependem do adesivo sendo utilizado, espécie e densidade da madeira, conteúdo de umidade da madeira e condições do ambiente. Tempos de prensa podem ser de segundos como em processos de montagem, e variar de um mínimo de 30 minutos a mais de duas horas. Tempos de prensa mais curtos são possíveis em condições ideais, quando forem coladas madeiras de baixa densidade com conteúdo de umidade um pouco menor do que 8 a 10% e temperatura na fábrica acima de 20°C. Tempos de prensa mais longos serão exigidos para: espécies de densidade mais alta, conteúdo de umidade mais alto e temperaturas mais baixas na fábrica. É recomendado que o tempo de prensa ideal seja determinado em condições de fábrica, levando em conta que mudanças sazonais podem resultar em exigências distintas.

Usinagem: Após o tempo mínimo de prensagem, o painel terá desenvolvido resistência suficiente para seu manuseio, e poderá ser removido da prensa e os painéis poderão ser empilhados. Vinte e quatro horas de cura é o tempo recomendado antes da usinagem. Para pintura, de três ou quatro dias podem ser necessários para prevenir juntas rebaixadas, causadas por umidade residual na linha de cola.

Temperatura mínima de uso do adesivo: Sempre observe a temperatura mínima de uso do adesivo. A temperatura de uso deve ser sempre mais alta que a temperatura mínima recomendada para utilização do adesivo. Isto inclui a temperatura da madeira a ser colada, bem como a temperatura do ar e do adesivo. Se as temperaturas estiverem abaixo da temperatura mínima de uso do adesivo, poderá ser observada uma aparência esbranquiçada como de giz/cal branco na linha de cola. Essas colagens normalmente serão fracas.

Tempo de cura em alta frequência: O tempo de cura em prensas de alta frequência varia conforme o equipamento. Fabricantes de prensas informam que o equipamento cura entre 480 a 645 cm² de linha de cola por minuto por kilowatt. As linhas de cola devem estar quentes imediatamente após encerrar o ciclo de cura. O tempo de cura deve ser determinado mediante testes de fábrica.

Tempo de prensagem a quente: Para prensagem a quente de lâminas de madeira, a tabela a seguir é uma recomendação de tempos de prensagem como ponto de partida, mas é recomendado que o tempo de prensagem seja determinado em testes de fábrica, especialmente para temperaturas e espessuras de substratos além dessa tabela.

		Temperatura do cilindro °C									
		71	77	82	88	93	99	104	110	116	121
Distância a linha de cola mais	0,08 cm	1' 31"	1' 25"	1' 19"	1' 14"	1' 09"	1' 05"	1' 01"	0' 57"	0' 53"	0' 50"
	0,15 cm	1' 53"	1' 46"	1' 39"	1' 33"	1' 27"	1' 21"	1' 16"	1' 11"	1' 07"	1' 02"
	0,24 cm	2' 22"	2' 13"	2' 04"	1' 56"	1' 49"	1' 42"	1' 35"	1' 29"	1' 24"	1' 18"
	0,3 cm	2' 58"	2' 46"	2' 36"	2' 26"	2' 16"	2' 08"	1' 59"	1' 52"	1' 45"	1' 38"
	0,39 cm	3' 42"	3' 28"	3' 15"	3' 02"	2' 51"	2' 40"	2' 29"	2' 20"	2' 11"	2' 03"
	0,47 cm	4' 38"	4' 20"	4' 03"	3' 48"	3' 33"	3' 20"	3' 07"	2' 55"	2' 44"	2' 33"
	0,55 cm	5' 47"	5' 25"	5' 05"	4' 45"	4' 27"	4' 10"	3' 54"	3' 39"	3' 25"	3' 12"
	0,63 cm	7' 15"	6' 47"	6' 21"	5' 57"	5' 34"	5' 13"	4' 53"	4' 34"	4' 17"	4' 00"

Limpeza: Para fácil remoção do adesivo do equipamento, limpe enquanto ainda úmido com água morna (inclusive rolo aplicador e reservatórios). Para remover cola seca, vapor ou água quente são os meios mais efetivos. Utilizar produto desmoldante no equipamento tornará mais fácil a limpeza.

Cabeçote de corte de finger joint: Verifique o conjunto de fresas. Mantenha os cabeçotes de corte em pares e limpos apropriadamente. Os cabeçotes de corte devem ser afiados como um conjunto. O conjunto de fresas deve cortar somente 0,25mm a 0,75mm de material.

Montagem da junta de finger joint: A pressão final deve ser ajustada para que forneça 14 a 35 kg/cm² (200 a 500 psi) de pressão para juntas não estruturais. As rodas devem ser alinhadas para encaixar os fingers com exatidão.

Aplicação de adesivo em juntas de finger joint: A aplicação de quantidade suficiente de adesivo propiciará uma cobertura uniforme, que deverá cobrir 1/2 – 2/3 do comprimento do finger, em ambos os lados, em um filme contínuo e fino. Assegure-se que haja adesivo em todos os fingers, e que o adesivo seja aplicado em toda a junta, não somente nas pontas dos fingers. Adesivo em excesso pode causar efeito hidráulico de retração dos fingers.

MANUSEIO E ARMAZENAGEM

Validade: Melhor se usado dentro de seis meses da data de fabricação. Misture antes de usar para obter melhores resultados. Produto pode precisar ser filtrado em temperaturas mais quentes; entre em contato com o Suporte Técnico da Franklin para obter opções de filtragem fáceis. O produto é estável por congelamento-descongelamento. Se ficar congelado, deixe aquecer até à temperatura ambiente e misture bem até obter uma mistura homogênea e lisa.

Para perguntas adicionais, a equipe de serviço técnico de Franklin está disponível em 1.800.877.4583. O serviço técnico 24/7 está disponível online em www.franklinadhesivesandpolymers.com.

AVISO IMPORTANTE AO CLIENTE:

As recomendações e dados contidos neste Boletim Técnico para o uso deste produto são baseados em informações que a Franklin acredita serem confiáveis. Eles são oferecidos em boa fé sem garantia, uma vez que as condições e métodos para uso de nosso produto pelo Cliente estão além do controle da Franklin. O Cliente deve determinar a adequação do produto para uma aplicação particular antes de adotá-lo em escala comercial. Descoloração e rachadura de lâminas madeira podem ocorrer com o uso do produto. Estas ocorrências variam em aparência, cor, e também podem variar conforme a espécie de lâmina de madeira à qual o produto é aplicado. Descoloração e

rachaduras podem aparecer durante ou após o processo de fabricação que utiliza o produto. Condições ambientais em algumas fábricas e locais de uso final podem contribuir para descoloração e rachaduras. Sendo que a descoloração é decorrente de fatores fora de nosso controle, a Franklin International não assume responsabilidade por qualquer descoloração que possa ocorrer.

Todos os pedidos para produtos da Franklin estão sujeitos aos Termos e Condições Padrão de Venda da Franklin International, Inc. (Franklin International, Inc.'s Standard Terms and Conditions of Sale), que podem ser encontrados em <http://www.franklini.com/Terms and Conditions.aspx> (Standard Terms). Termos diferentes ou adicionais propostos pelo Cliente são expressamente rejeitados e não farão parte do acordo entre o Cliente a Franklin International, Inc. com respeito a qualquer pedido. Contate a Franklin International, Inc. imediatamente se você não puder acessar nossos Termos Padrão (Standard Terms) e forneceremos uma cópia mediante solicitação. Qualquer venda de produtos pela Franklin ao Cliente é expressamente condicional ao consentimento do Cliente em relação aos Termos Padrão, e a aceitação do Cliente de qualquer ação por, ou recebimento de produtos de Franklin International, Inc. constituem aceitação por parte do cliente dos Termos e Condições Padrão de Venda.

© Copyright 2022. Todos os direitos reservados. Franklin International. Revisado 12/12/2022.