

A close-up photograph of a stack of cut logs, showing the natural grain and texture of the wood. The logs are piled together, with some showing signs of weathering and moss growth.

Informações sobre a Indústria

Soluções adesivas para a indústria da madeira

Promessas que colam

Jowat
Adesivos

The Jowat logo consists of the word "JOWAT" in a bold, red, sans-serif font, with "Adesivos" in a smaller, black, sans-serif font below it. To the right of the text is a small icon of a Jowat glue can, labeled "JOWAT GLUES HIGH POINT".

Colando naturalmente

Soluções competentes de colagem para a indústria madeireira.

Um aquecimento duradouro no setor da construção garantiu o crescimento contínuo da indústria madeireira. Isso inclui a fabricação de madeira laminada colada, bem como os setores de janelas, de assoalho, e de móveis. As exigências para os adesivos usados nestas aplicações são muito variados e dependem do processo de produção, bem como da finalidade dos diferentes produtos. A Jowat oferece soluções de colagem ideais e muitos anos de experiência para atender a todos os desafios nesses setores.

Indústria madeireira

Designs atraentes e modernos, altas resistências e durabilidade permanente do produto são expectativas comuns em praticamente todos os setores do setor madeireiro em expansão. Como nenhum outro material, a madeira representa qualidade e naturalidade, e é um verdadeiro “polivalente” – ela pode ser usada para estruturas de suporte de carga na construção, bem como para bancadas de cozinha, mesas, cadeiras, janelas ou assoalhos. Devido às exigências exclusivas para os diferentes produtos, escolher o adesivo adequado é de extrema importância para um processo de fabricação excelente e para a qualidade superior do produto. Por exemplo, os adesivos para aplicações de suporte de carga na

construção devem oferecer uma colagem altamente resistente com durabilidade permanente e também ser aprovados e certificados para fins de construção. Esquadros de janelas e molduras de portas podem ficar expostos a condições severas de intemperismo. E a altamente exigida madeira durável requer excelente know-how do adesivo devido ao tratamento especial da madeira. Condições de vida ambientalmente corretas e saudáveis, sustentabilidade e, portanto, uma redução substancial de emissões nocivas – também do adesivo – desempenham um papel importante em todas as aplicações. A Jowat oferece um profundo conhecimento de muitos anos de experiência na indústria madeireira, fornece soluções adesivas competentes para todas as aplicações e é um parceiro confiável para todas as etapas do processo de colagem.



Um papel de suporte

Adesivos especiais para madeira laminada colada.

A fabricação de peças de madeira laminada colada para suporte de carga deve estar de acordo com normas muito rigorosas. A madeira é laminada com adesivos especiais certificados que também atendem, de maneira excelente, as diferentes exigências em todos os campos de aplicação.

Madeira laminada colada para suporte de carga

Fabricantes de elementos de madeira para fins de suporte de carga na construção enfrentam grandes desafios. Por um lado, o processo de produção está sujeito a padrões especiais, e os adesivos utilizados devem ser aprovados para fins de construção e certificados. Por outro lado, cada aplicação individual, seja de fingerjointing ou laminação, tem uma série de requisitos únicos. A Jowat fornece um portfólio de produtos com adesivos à base de prepolímeros de poliuretano monocomponente de cura com a umidade, que são adaptados especificamente às diferentes aplicações e produtos – de madeira laminada colada (GLT – glued laminated timber) a madeira laminada cruzada (CLT – cross laminated timber), e de madeira maciça estrutural a feixes de vigas de cofragem I-Joist. O desempenho

destes adesivos da série Jowapur® foi extensivamente verificado em procedimentos complexos antes da liberação. Devido à sua composição, características e parâmetros de processamento específicos, estes adesivos atendem às exigências das diferentes aplicações na fabricação de madeira laminada colada para suporte de carga. Por exemplo, diversos adesivos especiais da série Jowapur® são especialmente adequados para processos de produção rápidos e flexíveis devido ao seu curto tempo de processamento. Outros produtos proporcionam um longo tempo em aberto para montagem e, portanto, facilitam a fabricação de peças grandes e de grandes lotes. Os adesivos à base de poliuretano oferecem diversas vantagens para a fabricação de peças de madeira para suporte de carga e uma qualidade superior aos produtos em comparação com outros sistemas, como as resinas de condensação. Eles são completamente livres de formaldeído



e podem ser aplicados em uma gramatura bem inferior devido ao seu teor de sólidos de 100 %. Além disso, os prepolímeros curam dentro de poucos minutos em temperatura ambiente e possibilitam uma linha de cola invisível, devido à sua aparência incolor. Os adesivos Jowapur® são processados como monocomponentes, o que é uma vantagem, já que as sobras dos adesivos bicomponentes preparados em excesso tornam-se obsoletas. A formação mínima de espuma evita que as vigas colem umas às outras quando são

empilhadas umas sobre as outras e reduz significativamente o esforço de limpeza. Os prepolímeros de PUR são reforçados com fibras que evitam que as juntas no processo de fingerjoint se separem após a prensagem durante o tempo de produção e cura. Estes adesivos não escorrem e são altamente adequados para aplicações sem contato. A Jowat fornece adesivos especiais para aplicação na fabricação de madeira laminada colada para suporte de carga e para todas tecnologias de aplicação estabelecidas.

Abertos para tudo

Soluções adesivas flexíveis para janelas e portas.

Quer seja para escantilhões de janelas ou molduras de portas: Uma resistência permanente dos elementos de madeira maciça é essencial devido à exposição destes produtos a condições externas. O portfólio de produtos Jowat com dispersões D4 poderosas, dispersões EPI e adesivos PUR oferece aos usuários a oportunidade de atender diferentes requisitos.

Fabricação de escantilhões de janelas e portas

Na fabricação de esquadros de janela e molduras de portas, certas regulações que também envolvem o adesivo processado devem ser observadas. Esquadros de janelas e molduras de portas laminados são normalmente colados com adesivos PVAc, que atendem os requisitos de durabilidade da classe D4 de acordo com a EN 204. Produtos que são colados com adesivos PVAc e são desenvolvidos para uso externo precisam de uma cobertura de superfície apropriada. Para uma colagem resistente à umidade, a Jowat fornece dispersões D4 reativas especiais de um e dois componentes. Em comparação com outros sistemas como resinas UF, que eram amplamente usadas no passado, estas dispersões adesivas reativas de última geração oferecem diversas vantagens importantes. Elas são livres de formaldeído e

portanto atendem os requisitos rigorosos quanto a uma atmosfera interior “livre de poluentes” e têm um rendimento adesivo consideravelmente maior. Além disso, essas dispersões reativas impressionam com tempos de prensagem mais curtos em aplicações de colagem a frio e linha de cola mais elástica. Elas podem ser processadas a temperaturas significativamente mais baixas em procedimentos de prensagem a quente e, assim, há uma redução no consumo de energia. Devido a sua grande variabilidade de processamento, as dispersões adesivas são altamente adequadas para aplicações de colagem de madeira maciça. Para aplicações com exigências especiais, como na produção de fachadas, que precisam suportar altas cargas estáticas ou decks, a Jowat oferece adesivos à base de poliuretano com uma resistência aumentada ao calor e à umidade. O portfólio de produtos inclui adesivos à base de PUR certificados, que são aprovados para fins de suporte de carga



na construção. Além disso, estes adesivos de cura com a umidade são ideais para a colagem de certas espécies de madeira e combinações de materiais como madeira em metal. Adesivos de isocianato de polímero de emulsão bicomponente (EPI – emulsion polymer isocyanate) da série de produtos Jowacoll® também foram testados e aprovados em aplicações que tem que atender a classe de durabilidade D4. Estes adesivos são especialmente adequados para colagens com exposição direta ao intemperismo, para colagem de peças formadas e para colagem de madeira modificada. Em comparação com dispersões reativas, adesivos EPI oferecem um teor de sólidos consideravelmente maior e são caracterizados por fixação rápida e alta resistência ao calor.

Processamento de madeira maciça: Painéis de madeira maciça



Painéis da mais alta qualidade

Adesivos para a fabricação de painéis de madeira maciça.

Painéis de madeira maciça de camada única ou multicamadas para a indústria de móveis e assoalho devem garantir qualidade consistente e superior. A Jowat fornece adesivos poderosos para todos os diferentes processos de produção e exigências para o produto final.

Fabricação de painéis de madeira maciça

Painéis de madeira maciça de camada única ou multicamadas consistem em ripas ou tiras de madeira que são, na sua maioria, coladas com adesivos PVAc à base de acetato polivinílico. Esses adesivos atendem aos requisitos da classe de durabilidade D2 e são adequados para uso interno com exposição ocasional de curto prazo a água corrente ou condensada. Dispersões reativas que atendem aos requisitos para a classe de durabilidade D3 são usadas para interiores com exposição frequente de curto prazo a água ou a alta umidade, bem como para exteriores sem exposição direta ao intemperismo. O portfólio da Jowat inclui uma ampla gama de diferentes dispersões livres de formaldeído e adesivos especiais que foram testados e aprovados por muitos anos nesta aplicação e fornecem o adesivo adequado para todos os diferentes processos de fabricação e exigências para o produto final.

As dispersões D2 usadas na fabricação de painéis de madeira maciça para uso interno têm um tempo de fixação curto. Certas espécies de madeira tendem a descoloração quando coladas com adesivos ácidos. Isso pode ser evitado com dispersões D2 e D3 com pH neutro. Além disso, o desgaste dos

equipamentos de produção é reduzido ao mínimo devido à baixa corrosividade dessas dispersões. A Jowat fornece colas D3 com uma ampla gama de viscosidades e, portanto, fornece o adesivo adequado para cada método de aplicação estabelecido - seja rolo, bico ou lâmina - e propriedades da superfície.

Adesivos para fabricação de painéis de madeira maciça para produtos que são expostos a intemperismo, como móveis para áreas externas ou revestimentos, devem ser caracterizados por maior resistência à umidade e ao calor. Os produtos escolhidos para estas aplicações são dispersões EPI e prepolímeros de PUR da Jowat.

Resistência superior

Especialistas na colagem de madeira tratada.

Seja para móveis para áreas externas, decks de pátio, ou fachadas e pontes: Os campos de aplicação estão aumentando constantemente para as espécies de madeiras modificadas, que têm sido altamente exigidas há vários anos. Os grandes desafios na fabricação são superados com adesivos especiais.

Madeira durável

Espécies de madeiras que são naturalmente menos duráveis passam por um processo de modificação química ou térmica para aumentar a resistência ao calor e à umidade e para tornar a madeira adequada para uso externo. Após um tratamento térmico, durante o qual a madeira é aquecida a uma temperatura definida e então resfriada, a velocidade de absorção de água da madeira é reduzida significativamente. Além disso, este procedimento também altera a aparência da madeira, tornando-a mais escura. Alternativamente, a madeira pode ser impregnada e receber propriedades hidro-repelentes através de um processo de modificação química. No entanto, madeira modificada com maior resistência ao intemperismo também é mais difícil de colar. Os adesivos usados para a colagem destes materiais enfrentam um grande desafio

e precisam ser significativamente mais poderosos que os produtos usados para a colagem de madeira não tratada. A absorção e liberação de umidade substancialmente reduzidas, assim como os ingredientes adicionados, têm um impacto enorme nas propriedades de colagem do substrato. Isso pode levar, por exemplo, a interações químicas com as substâncias químicas adicionadas, que podem ter um efeito prejudicial no resultado de colagem. Além disso, o uso de adesivos à base d'água normalmente também é desinteressante economicamente. Devido ao tratamento hidrofóbico da madeira, a água fica presa na linha de cola e seca muito lentamente. Isso leva a tempos de prensagem muito mais longos. Para colagem de madeira modificada, a Jowat fornece adesivos especiais, com reticulação química, que atendem a exigência superior da melhor maneira. Adesivos EPI (Emulsion Polymer Iso-cyanate), que são processados como sistemas bicomponentes e misturados



com reticuladores de isocianato, asseguram uma rápida fixação do adesivo, até mesmo em madeira durável com absorção reduzida de água. Ademais, a reação química do agente reticulador conduz a uma colagem com alta resistência ao calor. Portanto, adesivos EPI são perfeitamente adequados para colagem de madeira dura, madeira com alto teor de resina, e espécies de madeira tropical, mesmo com exposição direta ao intemperismo. Devido ao teor de sólidos de 100%, o tempo de fixação dos prepolímeros de PUR monocomponentes não é afetado pela absorção reduzida de água da madeira. Ambos sistemas adesivos permitem colagens com resistência à umidade consideravelmente superior aos requisitos de durabilidade da classe D4.

Feito do material certo

Colagem no acabamento de materiais à base de madeira.

O acabamento de materiais à base de madeira inclui muitas aplicações diferentes nas quais a madeira é frequentemente processada em combinação com outros materiais para fabricação de móveis, produção de elementos estruturais ou outros setores de fabricação. A Jowat fornece a solução adesiva adequada para cada aplicação.

Homotech - Tecnologia para residências

Quando o adesivo adequado é escolhido para o processamento de materiais à base de madeira, por exemplo para fabricação de assoalhos de madeira, a camada superior do substrato desempenha um papel principal. A Jowat fornece adesivos de dispersão e hot melts reativos modernos para diferentes exigências na produção de todos os tipos de assoalho. Uma ampla gama de adesivos hot melt adequados para o recobrimento de perfis de assoalho ou móveis com os mais diversos materiais de recobrimento também está disponível.

O aglomerado para a indústria moveleira geralmente já está acabado antes da entrega. Esses painéis podem ser laminados com os mais diferentes materiais de acabamento, como papéis decorativos impregnados com resina, madeira folheada, ou folhas termoplásticas. Os adesivos hot melt con-

vencionais à base de EVA têm sido testados e aprovados por muitos anos em aplicações de laminação plana com folhas de acabamento. Adesivos hot melt à base de poliuretano de cura com a umidade conferem os mais altos valores de resistência e força, são uma solução ideal para móveis de cozinha e banheiro, e são especialmente adequados para decorações de plástico modernas, de alto-brilho, à base de folhas termoplásticas. Os novos adesivos da Jowat para folhas, com emissões reduzidas, oferecem uma solução de colagem ambientalmente compatível para materiais alternativos, sem plastificantes, como PET, TPU, PP e outros materiais termoplásticos em painéis de aglomerado, hardboard (painéis de aglomerado de fibras de madeira duro) e contraplacados laminados em laminação com rolo e unidades de recobrimento.

Na colagem de fitas de borda, os novos adesivos hot melt à base de PUR, sem carga, facilitam linhas de cola dos mais altos padrões devido a uma

quantidade de aplicação consideravelmente reduzida e filme adesivo transparente. Além disso, esses adesivos estão agora disponíveis, pela primeira vez, também na versão granulada sem carga.

A Jowat também fornece um portfólio de dispersões e hot melts poderosos com adesivos especiais para a fabricação de painéis leves. Os painéis podem ser selados com um tratamento hidrofóbico do substrato, que reforça a superfície do substrato transportador à base de madeira, aumentando sua dureza, e reduz a liberação de compostos orgânicos voláteis (COV) evitando emissões. A Jowat fornece sistemas hidrofóbicos especiais à base de poliuretano para esta finalidade. O agente hidrofóbico é aplicado como cobertura parcial ou total da superfície e puxado para o material através de vácuo. Este método pode ser usado, por exemplo, para conferir propriedades hidro-repelentes às bordas de assoalho laminado, de modo que ele possa ser usado em ambientes com alta umidade, tais como banheiros ou cozinhas.



Do padrão ao sob medida

Suporte perfeito ao longo de toda cadeia produtiva.

Os adesivos usados na indústria da madeira devem atender a muitas exigências diferentes. Ao mesmo tempo, os campos de aplicação são constantemente desenvolvidos e frequentemente requerem soluções especiais. Além das soluções de colagem descritas para aplicações padrão, a Jowat também fornece adesivos e serviços de assistência para aplicações especiais.

Soluções adesivas inovadoras

Designs modernos e exigências funcionais estão levando a uma demanda constante por novos produtos. Isto também se aplica na indústria de madeira. A madeira pode ser laminada, por exemplo, com metal ou plásticos, por razões visuais. E no setor médico, portas podem ser equipadas com chapas de cobre ou de chumbo, como proteção contra radiação, por exemplo, para proteger salas de raio-x. A gama de produtos padrão nem sempre oferece a solução de colagem para tais aplicações especiais e frequentemente soluções inteligentes especiais, à base de PU, precisam ser desenvolvidas para atender às demandas.

Com a Jowat você sempre terá um parceiro confiável ao seu lado, que irá desenvolver e otimizar cada novo processo de colagem junto com você, mesmo para todas as exigências especiais – desde a assistência durante o desenvolvimento do processo, à escolha dos adesivos adequados e testes deles em análises internas, até a produção industrial e a manutenção subsequente do processo. A Jowat fornece um suporte de colagem de primeira classe ao longo de todo o processo.

Despertamos seu interesse?

Como um parceiro global de inovação na indústria da madeira, a Jowat apoia ativamente os usuários na otimização de processos de produção e no atendimento aos requisitos do cliente. Compreendemos os desafios nas indústrias de processamento de madeira – sejam designs superiores, combinações especiais de materiais ou novas espécies de madeira modificada, exigências de alta resistência e durabilidade e também com relação à eficiência energética e de custo, bem como diversidade crescente em todos os campos de aplicação.



Fazemos parte de toda a cadeia de produção e fornecemos serviços de assistência técnica completa: desde a busca e testes contínuos de matérias-primas novas e sustentáveis, até o desenvolvimento de adesivos inovadores em estreita cooperação com subfornecedores e usuários, e para realizar análises de falhas individuais em caso de rejeições. Durante anos, a Jowat desempenhou um papel fundamental na salvaguarda do sucesso e na proteção dos investimentos, fornecendo soluções adesivas para as diversas aplicações na indústria da madeira e facilitando a otimização de produtos e processos.

Despertamos seu interesse? Contate-nos! Estamos ansiosos para trabalharmos juntos.



www.jowat.com

Jowat do Brasil Ltda
Rodovia RS 239, 600
Bairro Alpes do Vale
Novo Hamburgo – RS.
Fone: +55 51 3594-1404
www.jowat.com • vendas@jowat.com.br