

Branchen Information

Klebstofflösungen für die Holzindustrie

Unsere Versprechen halten

Jowat
Klebstoffe



Natürlich kleben

Kompetente Kleblösungen für die Holzindustrie.

Der anhaltende Boom in der Baubranche sorgt für ein kontinuierliches Wachstum der Holzindustrie. Dies gilt für den Holzleimbau genau so wie für die Fenster-, die Parkett- und Möbelindustrie. Die Anforderungen an Klebstoffe in diesen Bereichen sind sehr verschieden und hängen sowohl von den jeweiligen Produktionsprozessen ab, als auch von unterschiedlichen Anforderungen an die Produkte. Jowat bietet für alle Herausforderungen dieser Industrien optimale Kleblösungen und langjähriges Know-how.

Holzindustrie

Die meisten Branchen innerhalb der boomenden Holzindustrie verbindet der hohe Anspruch an ein ansprechendes und modernes Design, hohe Festigkeiten, sowie an die Langlebigkeit ihrer Produkte. Der Werkstoff Holz steht dabei wie kein anderer für Qualität und Natürlichkeit und ist ein wahrer Alleskönner – er kann als tragendes Element im Bau genauso eingesetzt werden wie für eine Küchenarbeitsfläche, Tische, Stühle, Fenster oder den Fußboden.

Da die Anforderungen an die unterschiedlichen Endprodukte sehr verschieden sind, ist die richtige Auswahl der passenden Klebstoffe von hoher Bedeutung für einen reibungslos funktionierenden Produktionspro-

zess und eine hohe Produktqualität. So spielen im tragenden Holzleimbau neben der Beständigkeit und Haltbarkeit bauaufsichtliche Zulassungen und Zertifizierungen der Klebstoffe eine wichtige Rolle. Im Bereich von Fensterkanteln und Türfriese geht es um die besonderen Beanspruchungen beim Einsatz im Außenbereich. Und die zunehmend gefragten resistenten Hölzer benötigen aufgrund ihrer Modifizierungen aktuelles Klebstoff-Know-how auf höchstem Niveau. In allen Fällen dreht es sich um umwelt- und gesundheitsbewusstes Wohnen und um Nachhaltigkeit und damit um die deutliche Verringerung schädlicher Emissionen – auch in den Klebstoffen. Jowat bietet für die Aufgabenstellungen der Holzindustrie ein hohes Maß an Beratungs-Know-how und kompetente Klebstofflösungen und ist über alle Prozessschritte hinweg ein verlässlicher Partner in Sachen Kleben.



Eine tragende Rolle

Spezialklebstoffe für den Holzleimbau.

In der Fertigung tragender Holzleimbauteile gelten strenge Regelungen. Die hier eingesetzten Spezialklebstoffe müssen nicht nur zertifiziert sein, sondern erfüllen optimal die unterschiedlichen Anforderungen aller Anwendungsbereiche.

Tragender Holzleimbau

Die Herstellung von Holzelementen für den tragenden Holzleimbau bringt spezielle Herausforderungen mit sich: Zum einen ist die Fertigung an Normen gebunden, und die hier zum Einsatz kommenden Klebstoffe müssen bauaufsichtlich zugelassen und zertifiziert sein. Zum anderen stellt jede einzelne Anwendung, ob Keilzinkenklebung oder Lamellierung, unterschiedliche Anforderungen. Von Brettschichtholz über Brettspertholz und Konstruktionsvollholz bis hin zu I-Joist Schalungsträgern: Jowat bietet ein Produktportfolio aus speziell auf die unterschiedlichen Anwendungen und Bauteile eingestellten einkomponentigen, feuchtigkeitsreaktiven Polyurethan-Prepolymerklebstoffen an. Die Klebstoffe der Jowapur®-Reihe sind im Vorfeld in aufwendigen Verfahren und großem Umfang geprüft worden

und erfüllen aufgrund ihrer spezifischen Zusammensetzung, Eigenschaften und Verarbeitungsparameter optimal die jeweiligen Anforderungen, die im tragenden Holzleimbau an sie gestellt werden. So eignen sich einige Klebstoffspezialisten der Jowapur®-Reihe aufgrund ihrer kurzen Verarbeitungszeiten besonders für schnelle und flexible Produktionsprozesse. Andere unterstützen dank ihrer langen Wartezeit die Herstellung großer Bauteile oder Chargen.

Polyurethan-Klebstoffe für die Fertigung tragender Holzbauteile bieten mit ihren Eigenschaften im Vergleich zu anderen Systemen, wie etwa Kondensationsharze, Vorteile für den Fertigungsprozess und das Endprodukt: Sie sind komplett formaldehydfrei und erfordern durch ihren 100 %-igen Festkörperanteil eine deutlich geringere Klebstoffauftragsmenge. Zudem härten die Prepolymere bereits bei Raumtemperatur in nur wenigen



Minuten aus und sind farblos, die Klebstoffuge ist nicht zu erkennen.

Jowapur®-Klebstoffe werden einkomponentig verarbeitet, ein Anmischen, Topfzeiten und Produktionsreste entfallen. Durch ihr geringes Aufschäumen kann ein Verkleben zwischengestapelter oder nebeneinanderliegender Lamellen vermieden werden, eine Verschmutzung der Anlage wird deutlich reduziert. Durch die den PUR-Prepolymeren zugefügten Armie-

rungsfasern wird ein Auseinanderrutschen verpresster Keilzinkenverbindungen während des Fertigungsprozesses und der Aushärtezeit verhindert. Durch ihre Eigenschaft nicht abzulaufen sind die Klebstoffe zudem optimal einsetzbar bei berührungslosen Auftragssystemen. So stehen für jedes Anwendungssegment im tragenden Holzleimbau und alle hier marktüblichen Auftragstechnologien Spezialklebstoffe zur Verfügung.

Offen für Alles

Flexible Klebstofflösungen für Fenster und Türen.

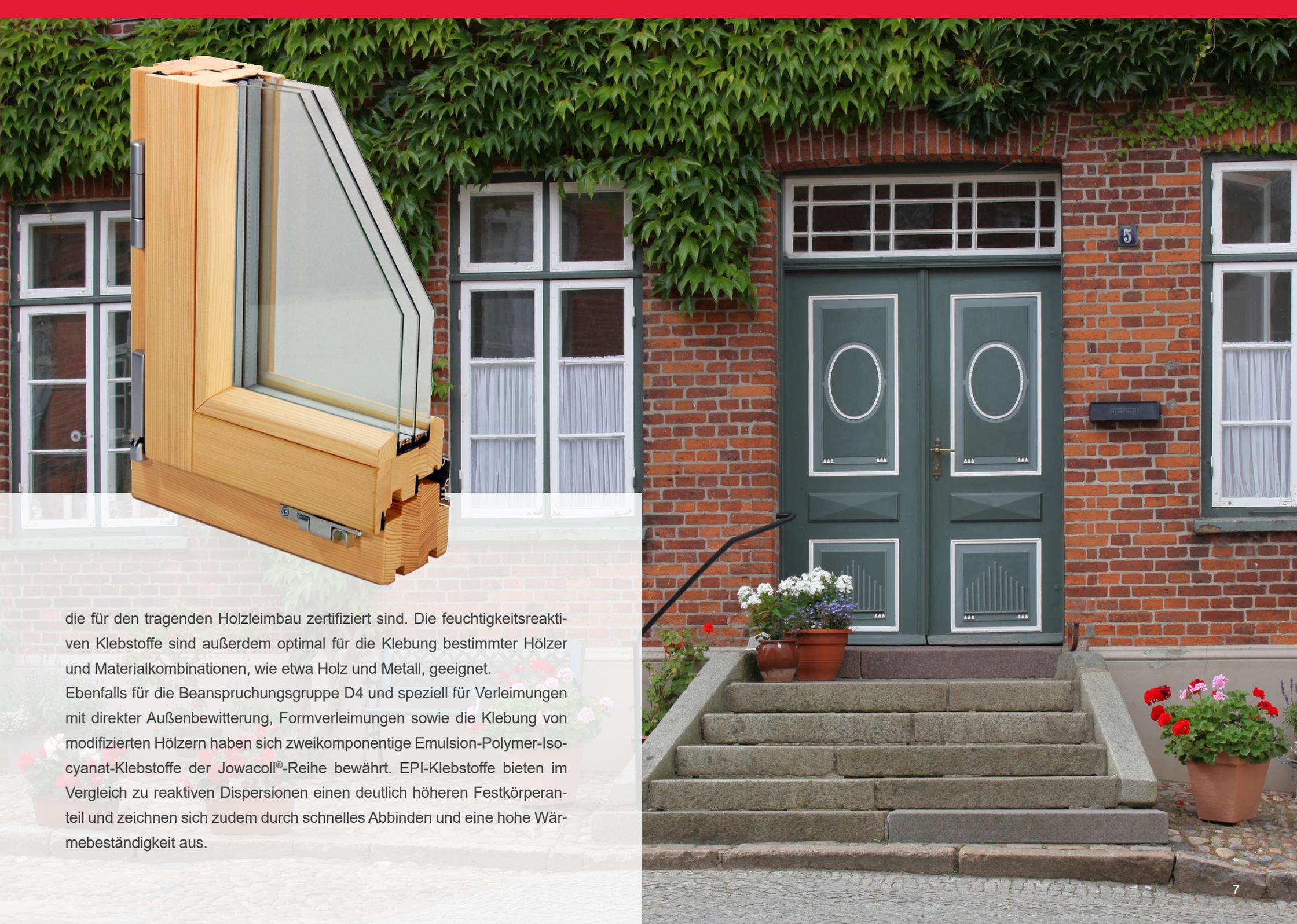
Ob Fensterkanteln oder Türfriese: Durch ihren Einsatz im Außenbereich müssen die Massivholzelemente dauerhaft hohen Beanspruchungen standhalten. Mit einem Produktportfolio aus leistungsstarken D4-Dispersionen, EPI-Dispersionen und PUR-Klebstoffen bietet Jowat seinen Anwendern die Möglichkeit, unterschiedliche Anforderungen zu erfüllen.

Fensterkanten- und Türenherstellung

In der Fensterkantelfertigung und Türfrieseherstellung sind bestimmte Regelungen einzuhalten, die auch für die eingesetzten Klebstoffe gelten. Lamellierte Fensterkanteln und Türfriese werden überwiegend mit PVAc-Klebstoffen der Beanspruchungsgruppe D4 gemäß EN 204 hergestellt. Für den Außenbereich, wo sie direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, müssen PVAc-geklebte Produkte mit einem Oberflächenschutz beschichtet werden. Für wasserfeste Verleimungen stehen spezielle reaktive ein- und zweikomponentige D4-Dispersionen von Jowat zur Verfügung. Diese reaktiven Dispersionsklebstoffe der neuesten Generation bieten deutliche Vorteile gegenüber anderen Systemen, wie beispielsweise den in der Vergangenheit oftmals verwendeten UF-Harzen: Sie sind formaldehydfrei,

erfüllen somit die strengsten Anforderungen an ein „schadstoffreies“ Innenraumklima, und weisen einen deutlich geringeren Klebstoffbedarf auf. Zudem punkten sie bei der Kaltverleimung durch kürzere Presszeiten und eine elastischere Klebstoffuge, können darüber hinaus in Heißpressen bei wesentlich geringeren Temperaturen und somit einem geringeren Energieverbrauch verarbeitet werden. Dispersionsklebstoffe sind durch ihre breite Variabilität in der Verarbeitung optimal für Anwendungen in der Massivholzklebung geeignet.

Für Anwendungen mit speziellen Anforderungen, wie beispielsweise bei der Herstellung von statisch belastbaren Fassaden oder Wintergärten, bietet Jowat Polyurethan-Klebstoffe mit erhöhtem Wärmestand und Wasserbeständigkeit. Das Produktportfolio schließt zertifizierte PUR-Klebstoffe ein,



die für den tragenden Holzleimbau zertifiziert sind. Die feuchtigkeitsreaktiven Klebstoffe sind außerdem optimal für die Klebung bestimmter Hölzer und Materialkombinationen, wie etwa Holz und Metall, geeignet. Ebenfalls für die Beanspruchungsgruppe D4 und speziell für Verleimungen mit direkter Außenbewitterung, Formverleimungen sowie die Klebung von modifizierten Hölzern haben sich zweikomponentige Emulsion-Polymer-Isoocyanat-Klebstoffe der Jowacoll®-Reihe bewährt. EPI-Klebstoffe bieten im Vergleich zu reaktiven Dispersionen einen deutlich höheren Festkörperanteil und zeichnen sich zudem durch schnelles Abbinden und eine hohe Wärmebeständigkeit aus.

Massivholzverarbeitung: Massivholzplatten



Plattenbau auf höchstem Niveau

Klebstoffe für die Herstellung von Massivholzplatten.

Ein- und mehrschichtige Massivholzplatten für die Möbel- oder Fußbodenindustrie müssen dauerhaft gleichbleibende Qualität bieten. Für sämtliche Fertigungsprozesse und Anforderungen an das spätere Endprodukt stellt Jowat leistungsstarke Klebstoffe bereit.

Massivholzplattenherstellung

Breite Verwendung in der Fertigung ein- und mehrschichtiger Massivholzplatten aus miteinander verleimten Lamellen oder Stäben finden PVAc-Klebstoffe auf Polyvinylacetat-Basis. Dabei sind die Klebstoffe der Beanspruchungsgruppe D2 geeignet für den Innenbereich mit gelegentlicher kurzzeitiger Wasser- beziehungsweise Kondenswassereinwirkung. Im Innenbereich mit häufig kurzzeitiger Wassereinwirkung oder höherer Luftfeuchte sowie für den Außenbereich ohne Aussetzung einer direkten Bewitterung kommen reaktive Dispersionen der Beanspruchungsgruppe D3 zum Einsatz. Das breite Portfolio an verschiedenen formaldehydfreien Dispersionen aber auch Spezialklebstoffe von Jowat haben sich in dieser Anwendung seit Jahren bewährt und bieten für sämtliche Fertigungsprozesse und Anforderungen an das spätere Endprodukt den passenden Klebstoff.

Für die Innenanwendung von Massivholzplatten eingesetzte D2-Dispersionen sind schnell abbindend. Die bei der Verarbeitung verschiedener Holzarten mit sauren Klebstoffen möglichen Verfärbungen im Holz können mit ph-neutralen D2- und D3-Dispersionen vermieden werden. Ein weiterer

Vorteil: Aufgrund der geringeren Aggressivität wird der Maschinenverschleiß deutlich reduziert. D3-Klebstoffe von Jowat bieten mit einem breiten Spektrum hinsichtlich ihrer Viskosität eine Lösung für alle marktüblichen Applikationsverfahren – ob Walzen-, Düsen- oder Rakelauftrag – und Oberflächenbeschaffenheiten des Substrates.

In der Herstellung von Massivholzplatten, die für Endprodukte mit erhöhten Anforderungen gefertigt werden, wie etwa Möbel für den Außenbereich oder Fassadenverkleidungen, müssen die eingesetzten Klebstoffe eine höhere Wasser- und Wärmebeständigkeit mitbringen. In solchen Fällen kommen leistungsstarke EPI-Dispersionen oder PUR-Prepolymere von Jowat zum Einsatz.

Gegen jeden Widerstand

Spezialisten für die Klebung resistenter Hölzer.

Ob Möbel für den Außenbereich, Terrassendecks oder Fassaden und Brücken im konstruktiven Bereich: Die Anwendungsfelder für die bereits seit einigen Jahren beliebten modifizierten Hölzer nehmen kontinuierlich zu. In der Fertigung kommen Klebstoffspezialisten zum Einsatz - denn die Herausforderungen sind hoch.

Resistente Hölzer

Von Natur aus weniger dauerhafte Holzarten werden thermisch oder chemisch behandelt, um ihre Wasser- und Wärmebeständigkeit deutlich zu erhöhen und sie so für den Außenbereich einsetzen zu können. Durch eine thermische Behandlung, bei der die Hölzer gezielt auf bestimmte Temperaturen aufgeheizt werden, nimmt das Holz nach dem Abkühlen viel langsamer Wasser auf. Zudem wirkt sich dieses Verfahren auf die Farbgebung aus, die Hölzer werden dunkel. Alternativ gibt es chemische Modifizierungsverfahren, um das Holz zu imprägnieren und zu hydrophobieren.

So resistent modifizierte Hölzer gegen Witterungseinflüsse sind, so hoch sind die Herausforderungen an die Klebung: Die hier eingesetzten Kleb-

stoffe müssen um einiges mehr leisten als bei unbehandelten Hölzern. Durch die deutlich verlangsamte Feuchtigkeitsaufnahme und -abgabe sowie die zugefügten Inhaltsstoffe wird die Klebbarkeit in hohem Maße beeinflusst. So können beispielsweise chemische Wechselwirkungen auftreten, mit den eingebrachten Chemikalien, die sich unvorteilhaft auf die Klebung auswirken können. Auch der Einsatz von wasserbasierten Dispersionsklebstoffen ist in den meisten Fällen unwirtschaftlich, da die Presszeiten wesentlich verlängert werden: Bei hydrophobem Holz bleibt das Wasser in der Fuge und trocknet nur langsam.

Für die Klebung modifizierter Hölzer stehen spezielle, chemisch vernetzende Klebstoffe von Jowat zur Verfügung, welche die hohen Anforderungen optimal erfüllen. EPI-Klebstoffe (Emulsion-Polymer-Isocyanat), die



zweikomponentig mit Isocyanat-Vernetzern verarbeitet werden, gewährleisten trotz der verlangsamten Feuchtigkeitsaufnahme resistenter Hölzer ein schnelles Abbinden. Die chemische Reaktion des Vernetzers führt außerdem zu einer sehr wärmebeständigen Klebung. So eignen sich die EPI-Klebstoffe optimal für die Verleimung von Harthölzern, Hölzern mit hohem Harzanteil, tropischen Holzarten auch bei direkter Außenbewitterung. Einkomponentige PUR-Prepolymere weisen einen Festkörperanteil von 100 Prozent auf, sodass eine geringe Feuchtigkeitsaufnahme keinen Einfluss auf die Abbindezeit des Klebstoffes nimmt. Beide Klebstoffsysteme gewährleisten eine Wasserbeständigkeit deutlich über der Beanspruchungsgruppe D4.

Aus gutem Holz

Kleben im Bereich der Holzwerkstoffverarbeitung.

In den Bereich der Holzwerkstoffverarbeitung fallen zahlreiche unterschiedliche Anwendungen, in denen Holz oftmals in Kombination mit anderen Materialien für den Möbelbau, die Bauelementefertigung oder andere Fertigungssparten der Holzbranche verarbeitet wird. Jowat bietet für alle Anwendungen die passende Klebstofflösung.

Holzwerkstoffverarbeitung

Bei der Verarbeitung von Holzwerkstoffen z.B. zu Parkettfußboden spielt die Decklage eine entscheidende Rolle bei der Auswahl des optimalen Klebstoffes. Moderne reaktive Dispersions- und Schmelzklebstoffe von Jowat stehen für unterschiedliche Anforderungen in der Herstellung aller Arten von Fußböden zur Verfügung. Auch für die Ummantelung von Profilleisten, ob für Möbel oder Fußböden, mit einer großen Vielfalt an Kaschiermaterialien steht eine breite Palette an geeigneten Schmelzklebstoffen bereit.

In der Plattenveredelung werden großformatige Spanplatten für die Möbelindustrie bereits verarbeitet zugeliefert. Dazu können sie im Vorfeld mit den unterschiedlichsten Oberflächen versehen werden. So kommen für die Veredelung beharzte Dekorpapierfolien, Furniere, aber auch thermoplastische Folien zum Einsatz. Für die Flächenkaschierung mit Finish-Folien

haben sich klassische EVA-Schmelzklebstoffe seit Jahren bewährt. Feuchtigkeitsreaktive Polyurethan-Schmelzklebstoffe gewährleisten höchste Festigkeitswerte und Beständigkeit, sind eine optimale Lösung für beispielsweise Küchen- oder Feuchtraummöbel und sind insbesondere für moderne, hochglänzende Kunststoffdekore auf Basis thermoplastischer Folien geeignet. Neue, emissionsreduzierte Folienklebstoffe von Jowat sind für die umweltfreundliche Kaschierung alternativer, weichmacherfreier Materialien wie PET, TPU, PP oder anderer thermoplastischer Kunststoffe auf Spanplatten, Hartfaserplatten sowie Sperrholz mit Rollenkaschier- und Ummantelungsanlagen im Einsatz.

In der Kantenklebung ermöglichen neue ungefüllte PUR-Schmelzklebstoffe dank einer deutlich reduzierten Auftragsmenge und einem transparenten Klebstofffilm Klebfugen auf höchstem optischen Niveau und sind erstmalig

auch als ungefülltes PUR-Granulat erhältlich. Auch für die Leichtbauplattenherstellung stellt Jowat Klebstoffspezialisten aus einem Portfolio an leistungsstarken Dispersionen und Hotmelts bereit. Und um zusätzlich Oberflächen der Holzwerkstoffträger zu verfestigen und so beispielsweise verbesserte Druckeigenschaften aber auch eine VOC-Reduzierung aufgrund der Unterbindung von Emissionen zu erreichen, können sie mittels Voll- oder Oberflächenappretur versiegelt werden. Hierfür bietet Jowat spezielle Appreturen auf Polyurethan-Basis, die partiell oder vollflächig auf den Träger aufgetragen werden und mittels Vakumattechnik, durch den Holzwerkstoff hindurchdringt. So kann beispielsweise Laminat an den Stoßkanten appretiert werden, um es in Feuchträumen verlegen zu können.



Vom Standard bis zum Sonderling

Optimaler Support in allen Prozessphasen.

Die Anforderungen an in der Holzindustrie zum Einsatz kommende Klebstoffe sind vielfältig. Dabei entwickeln sich die möglichen Anwendungsbereiche stetig weiter und erfordern häufig besondere Lösungsansätze. Jowat bietet neben den beschriebenen Kleblösungen für Standardanwendungen auch Beratung und Klebstoffe im Bereich von Spezialanwendungen.

Innovative Klebstofflösungen

Moderne Designs oder funktionelle Anforderungen führen immer wieder zu neuen Produktnachfragen. Das gilt auch für die Holzbranchen. So werden zum Beispiel aus optischen Gründen Hölzer und Metalle oder Kunststoffe miteinander verbunden. Oder in medizinischen Bereichen müssen strahlungsabweisende Kupferbleche oder Bleiplatten in die Türen gefügt werden, um beispielsweise Röntgenräume abzuschirmen. Für diese Spezialanwendungen gibt es nicht immer eine Kleblösung aus dem Standardportfolio, oft müssen hier intelligente Speziallösungen auf PU-Basis entwickelt werden.

Mit Jowat haben Sie auch für alle Sonderfälle immer einen zuverlässigen Partner zur Seite, der gemeinsam mit Ihnen jeden neuen Klebprozess gestaltet und optimiert – von der Betreuung während der Prozessentwicklung über die Auswahl der passenden Klebstoffe und interne Versuchsphasen bis hin zur industriellen Produktion und der sich anschließenden Prozesswartung. Jowat bietet Ihnen erstklassigen Klebsupport über die gesamte Prozesskette.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Jowat steht Anwendern in der Holzindustrie weltweit als aktiver Innovationspartner zur Seite, wenn es darum geht, Kundenerwartungen bestmöglich zu bedienen. Dabei verfügen wir über ein vertieftes Verständnis für die Herausforderungen der holzbe- und verarbeitenden Branchen – ob bei hochwertigen Designs, speziellen Materialmischen oder neuen modifizierten Hölzern, Anforderungen an besondere Widerstandsfähigkeit und Langlebigkeit und auch in Bezug auf Energie- und Kosteneffizienz sowie steigende Vielfalt der Anwendungsbereiche.



Wir beteiligen uns mit umfassendem Beratungsservice am gesamten Prozess: Von der ständigen Suche und Prüfung neuer, nachhaltiger Rohstoffe, über die Entwicklung innovativer Klebstoffprodukte in enger Zusammenarbeit mit Zulieferern und Anwendern, in Kooperations- und Serviceangeboten, bis hin zu individuellen Analysen bei Reklamationen. Seit Jahren leistet Jowat mit Klebstofflösungen für die vielen verschiedenen Bereiche der Holzindustrie einen wichtigen Beitrag zur Produkt- und Prozessoptimierung – zukunftssicher und investitionsschützend.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Sprechen Sie uns an! Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit.



www.jowat.com

Jowat SE

Ernst-Hilker-Straße 10-14
32758 Detmold • Germany
Telefon +49 (0) 5231 749-0
www.jowat.de • info@jowat.de