

Flüssiger Einkomponenten-Polyurethan-Klebstoff für den tragenden Holzleimbau

686.20

Anwendung: Jowapur® 686.20 ist ein fugenfüllender, faserverstärkter Einkomponenten-Klebstoff, der durch die Einwirkung der Holzfeuchte oder der Luftfeuchte aushärtet. Jowapur® 686.20 wird für Keilzinkenverbindungen, im Anwendungsbereich entsprechend dem Klebstofftyp I in Anlehnung an DIN EN 301, verwendet. Weitere Einsatzgebiete sind maßhaltige, nicht tragende Bauteile aus Holz und vielen anderen Werkstoffen.

Eigenschaften: Jowapur® 686.20 ist in der Materialprüfungsanstalt (Otto-Graf-Institut) der Universität Stuttgart, bzw. vom Norsk-Treteknisk Institut/Norwegen nach DIN 68 141, in Anlehnung an DIN EN 302 sowie nach weiteren Kriterien geprüft worden. Es wurde festgestellt, dass der Klebstoff für die Herstellung von verklebten, tragenden Keilzinkenverbindungen eingesetzt werden kann.

Jowapur® 686.20 ist vom DIBT unter der Zulassungsnummer Z-9.1-622 als Klebstoff für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen nach DIN 68 140-1 zugelassen.

Der Klebstoff härtet durch seinen Gehalt an Isocyanatgruppen, welche mit der Holzfeuchtigkeit reagieren, zu einem wasserunlöslichen Harz aus.

Verarbeitungshinweise: Zur Herstellung von Keilzinkenverbindungen nach DIN 68140-1 sind die Seiten 3 – 4 sowie die Zulassung Z-9.1-622 zu beachten.

Parameter		nicht tragende Anwendungen	Keilzinkenfertigung nach DIN 68140-1 / EN 385
Offene Zeit (Wartezeit) bei +20 °C:		ca. 20 min	ca. 10 min
Verarbeitungstemperatur:		> +10 °C	> +20 °C
Presszeit bei +20 °C:		ca. 1 h	siehe Tabelle S. 4
Pressdruck	bei Weichholz:	0,3 – 1,0 N/mm ²	nach DIN 68140-1 / EN 385
	bei Hartholz:	0,8 – 1,2 N/mm ²	
Leimauftragsmenge:		100 – 230 g/m ²	*)120 – 200 g/m ²
Holzfeuchte	bei Brettschichtholz:	8 – 18 %	8 – 15 %
	Vollholz Keilzinkung:		8 – 18 %
bei Holz für den Innenausbau mit einer Feuchte von 6 – 8 % ist das Besprühen mit Wasser erforderlich.			

*) Die Klebstoffauftragsmenge ist so zu berücksichtigen, dass nach der Pressung eine vollflächige Benetzung der Füge Teile gewährleistet ist.

Fortsetzung auf Seite 2

01/16 Alle Angaben sind Eigenschaften, die Durchschnittswerte darstellen. Unsere Technischen Datenblätter werden laufend aktualisiert und dem Stand der Technik angepasst. Diese Ausgabe ersetzt alle früheren Ausgaben und ist gültig zum Zeitpunkt der Erstellung. **Bitte beachten Sie die letzte Seite.**

Jowat 
Klebstoffe

Technische Daten:	Viskosität bei +20 °C [mPas]:	ca. 10.500 (Brookfield)
	Dichte [g/cm ³]:	ca. 1,15
	Festkörper [%]:	ca. 99,5
	NCO-Gehalt [%]:	ca. 15
	Aussehen:	hellbeige
Lagerung:	In gut verschlossenen Originalgebinden trocken und kühl (15 – 25 °C). Mindesthaltbarkeitsdatum bitte dem Gebindeetikett entnehmen.	
Entsorgung:	Ausgehärteter Klebstoff über Hausmüllentsorgung.	
Verpackung:	Gebinde und Packungseinheiten auf Anfrage.	
Anmerkung:	Weitere Hinweise zum Umgang, Transport und Entsorgung sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen. Unsere Angaben in diesem Datenblatt stützen wir auf von uns selbst durchgeführte Laborprüfungen und Praxiserfahrungen unserer Kunden. Sie können allerdings nicht alle Parameter abdecken, die in dem jeweiligen Anwendungsfall zu berücksichtigen sind und sind deshalb unverbindlich. Die Angaben stellen weder eine Beschaffenheitsgarantie im Rechtssinne noch eine Zusicherung von Eigenschaften dar. Aus diesen Angaben und auch aus der Inanspruchnahme unseres kostenlos zur Verfügung gestellten technischen Beratungsdienstes können keine rechtlichen Ansprüche hergeleitet werden.	

- Allgemeine Informationen:** Jowapur® 686.20 ist in seiner Lieferform ein sofort einsatzfähiger Klebstoff für die Holzverarbeitende Industrie. Der Klebstoff härtet durch seinen Gehalt an Isocyanatgruppen, welche mit der Holzfeuchte reagieren, zu einem wasserunlöslichen Harz aus. Da eine gewisse Holzfeuchte für das Aushärten des Klebstoffes unbedingt notwendig ist, darf die Holzfeuchte nicht niedriger sein als 8 %. Wegen des Isocyanatgehaltes ist jeglicher Hautkontakt mit noch nicht ausgehärtetem Jowapur® 686.20 zu vermeiden (siehe auch Hinweise in den nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen).
Da die reaktiven Gruppen des Klebstoffes mit Feuchtigkeit reagieren, verschlechtern sich die Verarbeitungseigenschaften des gelagerten Klebstoffes durch vorzeitigen Feuchteinfluss beträchtlich. Deshalb müssen die Behälter mit Jowapur® 686.20 immer verschlossen sein. Wenn Jowapur® 686.20 in der Fertigung eingesetzt wird, muss ein feuchtigkeitsabsorbierender Zuluftfilter am Behälter angebracht werden. Der Klebstoff wird durch ein geschlossenes Auftragssystem direkt auf die Holzoberfläche aufgetragen. Jowapur® 686.20 verklebt viele Materialien und führt auch zu Metallverklebungen. Ist dies nicht erwünscht, muss vermieden werden, dass der Klebstoff mit Metall in Berührung kommt. Um unerwünschte Verklebungen mit der Presse zu vermeiden, wird die Verwendung eines Trennmittels und/oder eines silikonbeschichteten Schutzpapiers empfohlen. Für derartige Zwecke wird ein für PU-Klebstoffe geeignetes Jowat® Trennmittel eingesetzt.
- Holz:** Die im Rahmen des Leimnachweises festgelegten Produktionsvorschriften für tragende Bauteile, müssen beachtet werden. Wie bereits erwähnt, ist die Holzfeuchte für das Aushärten des Klebstoffes sehr wichtig. Die niedrigste akzeptable Holzfeuchte für Jowapur® 686.20 beträgt 8 %. Die Holztemperatur darf 18 °C nicht unterschreiten.
- Klebstoffauftrag:** Bei Verwendung von Jowapur® 686.20 wird empfohlen, dass der Klebstoffauftrag auf die Holzoberfläche direkt aus dem Anlieferungsbehälter des Klebstoffes (Container) ohne jeglichen Luftzutritt erfolgt. Bei der Verklebung von Keilzinken kann der Klebstoffauftrag sowohl mit einem Auftragskamm, als auch mit berührungslosen Auftragssystemen erfolgen. Für die Herstellung von Keilzinkenverbindungen sind die Bestimmungen nach DIN 1052:2008-12; Abschnitt 7.2.1 mit Anhang I bzw. Abschnitt 7.3.1 mit Anhang H zu beachten.
- Wartezeit: (Offene Zeit)** Die Wartezeit umfasst die Zeitspanne zwischen dem Klebstoffauftrag bis zum Einsetzen des vollen Pressdruckes.
Die Wartezeit wird durch die Luftfeuchte und die Holzfeuchte beeinflusst. Die maximale Wartezeit zur Herstellung von Keilzinkenverbindungen bei 20 °C, 12 % Holzfeuchte und 65 % relativer Luftfeuchte beträgt 10 Minuten. Die zulässige Wartezeit verkürzt sich mit zunehmender Holzfeuchte.
- Pressdruck:** Bei Keilzinkenverklebungen muss der Pressdruck (longitudinal) nach DIN EN 385 entsprechend der Keilzinkenlänge angepasst werden.
- Presszeiten:** Keilzinkenverklebungen mit Jowapur® 686.20 müssen bei einer Aushärtemperatur von mindestens 20 °C durchgeführt werden. Da die Aushärtung von der Temperatur des Holzes und der Holzfeuchte abhängt, und ebenso die Abmessungen sowie die Keilzinkengeometrie die Aushärtezeit bis zum Erreichen der notwendigen Bindefestigkeit beeinflussen, ist es unmöglich,

exakte Empfehlungen hinsichtlich der erforderlichen Aushärtezeiten zu geben. Die erforderlichen Aushärtezeiten, müssen anhand von Versuchsverklebungen ermittelt werden. Als Richtwerte kann der folgende Wert verwendet werden:

Raumklima/ Holzfeuchte	Mindestpresszeit in Minuten
20 °C / 65 % rel. Feuchte Holzfeuchte 12 %	30

Bis zum Erreichen der Endfestigkeit, was bei 12 % Holzfeuchte nach ca. 12 – 24 Stunden der Fall ist, müssen die Teile bei 20 °C gelagert werden und dürfen keinen größeren Beanspruchungen ausgesetzt werden.

Reinigung:

Die Klebstoffdüsen oder Kämme sollten in regelmäßigen Intervallen gereinigt werden. Ist das Auftragsgerät nicht luftdicht abgeschlossen, kann der Klebstoff dickflüssig werden. Wird der Klebstoff im Auftragsgerät dickflüssig, muss dies unmittelbar entleert und gereinigt werden, da sonst die Gefahr besteht, dass der Klebstoff vollständig aushärtet. Ausgehärteter Klebstoff ist unlöslich und muss abgeschabt werden. Darauf folgend ist ein Eintauchen des Gerätes in ein Reinigungsmittel empfehlenswert. Diese Reinigung sollte mit Jowat® Reiniger 402.38 erfolgen.

Schlauchkupplungen und Maschinenteile sollten mit einem für PU-Klebstoffe geeigneten Jowat® Trennmittel geschützt werden. Es wird empfohlen, am Ende eines Arbeitstages die Austrittsöffnungen der Düsen bzw. des Kammes mit wasserfreiem Schmierfett zu versiegeln, um den Klebstoff vor Luftfeuchte zu schützen. Jowat® Reiniger enthält Lösemittel. Bei Verwendung dieses Reinigungsmittels ist daher für eine ausreichende Durchlüftung zu sorgen.

Wie bereits oben beschrieben, verklebt Jowapur® 686.20 viele Materialien. Deshalb wird die Verwendung eines für PU-Klebstoffe geeignetes Jowat® Trennmittel empfohlen.

Vorsichtsmaßnahmen:

Jowapur® 686.20 wurde auf Grund seines Gehaltes an Isocyanatgruppen, welche Hautirritationen und Atemwegsallergien hervorrufen können, als „gesundheitsschädlich“ (Xn) eingestuft. Personen mit chronischen Atemwegserkrankungen sollten nicht mit Isocyanaten arbeiten.

Jowapur® 686.20 kann trotzdem sicher verarbeitet werden, wenn die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Hantieren mit Chemikalien eingehalten werden.

Zum Beispiel sollte man vermeiden, dass ungehärteter Klebstoff mit der Haut in Berührung kommt. Der Gebrauch von Schutzhandschuhen und Schutzbrillen wird empfohlen. Verschüttetes Jowapur® 686.20 kann mit Sägespänen gebunden werden. Es wird empfohlen, unter dem Auftragsgerät einen Behälter, gefüllt mit Sägespänen oder mit Wasser, zu positionieren.

Das Jowat® Reinigungsmittel 402.38 ist jedoch als „gesundheitsschädlich“ (Xn) klassifiziert. Jowat® Reinigungsmittel 402.38 kann aber unter Einhaltung der beim Hantieren mit Chemikalien üblichen Sicherheitsvorkehrungen trotzdem sicher verarbeitet werden. Bitte für eine ausreichende Durchlüftung während der Anwendung sorgen.

Bei Verwendung von Jowapur® 686.20 und Jowat® Reiniger 402.38 sollten vor dem Essen und nach Arbeitsschluss die Hände und Unterarme sorgfältig mit Seife und warmem Wasser gewaschen werden. Lösemittel dürfen nicht benutzt werden. Zum Abtrocknen bieten sich Papierhandtücher an. Ansonsten wird auf die Sicherheitsdatenblätter für Jowapur® 686.20 sowie Jowat® Trennmittel und Jowat® Reinigungsmittel verwiesen.

Hinweise in eigener Sache

Das Kleben gewinnt als eine der rationellsten Verbindungstechniken ständig an Bedeutung und erobert sich neue Anwendungsgebiete. Gleichzeitig nimmt die Zahl der Werkstoffe, die es zu verbinden gilt, in einem rasanten Tempo zu. Neue Verfahren und Geräte zur Verarbeitung der Klebstoffe werden entwickelt.

Diesem ständigen Wandel trägt Jowat durch intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit Rechnung. Ein qualifiziertes Team von Chemikern und Ingenieuren arbeitet innovativ daran, dass Sie als Kunde optimal beraten werden und den für Ihre Anwendung geeigneten Klebstoff erhalten.

Unsere Angaben stützen wir auf von uns selbst durchgeführte Laborprüfungen und Praxiserfahrungen unserer Kunden. Sie können allerdings nicht alle Parameter abdecken, die in dem jeweiligen Anwendungsfall zu berücksichtigen sind und sind insofern unverbindlich. Bitte erkundigen Sie sich in jedem Fall bei unserer anwendungstechnischen Abteilung nach dem aktuellen technischen Stand des Produktes und fordern Sie das aktuellste Datenblatt an. Ein Einsatz ohne diese Vorsichtsmaßnahme fällt in Ihren Risikobereich.

Eine Prüfung der von uns hergestellten Klebstoffe auf ihre Eignung für den jeweiligen Anwendungsfall durch den Anwender selbst ist daher unerlässlich. Das gilt sowohl bei der erstmaligen Bemusterung eines Produktes wie auch bei Änderungen in einer laufenden Produktion.

Neukunden weisen wir daher auf die Notwendigkeit hin, die von uns vorgestellten Klebstoffe an Originalteilen unter Betriebsbedingungen auf ihre Einsatzmöglichkeit zu prüfen. Hergestellte Klebungen müssen anschließend den tatsächlich auftretenden Bedingungen ausgesetzt und beurteilt werden. Diese Prüfung ist unerlässlich.

Kunden, die in einer laufenden Produktion Veränderungen vornehmen, bitten wir, uns darüber in Kenntnis zu setzen. Das ist gleichermaßen bei der Änderung von Maschinenparametern wie bei einem Wechsel der zu klebenden Substrate nötig. Nur dann ist Jowat in der Lage, dem aktuellen Wissensstand entsprechende Kenntnisse an den Klebstoffverarbeiter weiterzugeben.

Unsere Angaben in diesem Datenblatt beruhen auf den Ergebnissen in der Praxis und sind keine Eigenschaftszusicherungen im Sinne der neuesten BGH-Rechtsprechung. Aus diesen Angaben wie aus der Inanspruchnahme unseres kostenlos zur Verfügung gestellten technischen Beratungsdienstes kann keine Verbindlichkeit abgeleitet werden.