

**Adhésif polyuréthane monocomposant liquide
pour structures portantes en bois**

Application : Jowapur® 681.60 est un adhésif monocomposant à base de PUR avec des qualités de remplissage de joints, renforcé par des fibres. Il durcit avec l'humidité du bois et/ou de l'air ambiant pour former une résine insoluble dans l'eau et est utilisé pour la fabrication de structures portantes en bois collé.

Caractéristiques/Conseils de mise en œuvre : Jowapur® 681.60 a été examiné par l'Institut d'Essai des Matériaux (MPA, Otto-Graf Institut) de l'université de Stuttgart, Allemagne et classifié selon le standard EN 15425:2017 comme suit:

Type d'adhésif: EN 15425 – I – 70 – GP – 0,3 – w

Il a été constaté que Jowapur® 681.60 peut être utilisé pour la fabrication de structures portantes en bois collé selon les standards EN 14080:2013, EN 15497:2014 et EN 16351:2015 en bois d'épicéa, de sapin ou de pin. De plus, le MPA à Stuttgart a déterminé les caractéristiques des performances selon EN 15416-4/5.

La fabrication des structures portantes en bois collé est soumise aux spécifications des règlements nationaux ou Européens pour la fabrication de structures en bois correspondantes (par exemple EN 14080, EN 15497, EN 16351, diverses ETA, etc.). De plus, les informations indiquées dans cette fiche technique doivent être observées.

Aspect : beige à jaunâtre
Densité [g/cm³] : 1,15 (méthode de test Jowat)

Nos spécialistes du Service Technique auront plaisir à vous fournir les informations techniques nécessaires afin de vous permettre de choisir le produit le mieux adapté à vos exigences. Veuillez lire les informations à la section « Remarques ».

Conditions générales pour le collage :

Les propriétés des supports (par ex. la tension de surface, la teneur en plastifiants,...) et leur conditionnement, ainsi que les conditions de production (par exemple la température et l'humidité ambiante,...) influencent les processus de jointage et collage. Les tests clients reprenant les conditions de production habituelles sont ainsi absolument nécessaires pour définir des paramètres de production stables et s'assurer que le produit répond aux exigences du cahier des charges. Pour obtenir les meilleurs résultats de collage, les matériaux à coller doivent être secs, dégraissés et époussetés.

Paramètres d'application :

Temps d'assemblage maximal :	60 minutes
Durée minimale de pressage (collage à plat) :	100 minutes
Durée minimale de pressage (collage d'aboutage) :	selon les prescriptions normatives
Temps de durcissement minimal (collage d'aboutage) :	100 minutes
Épaisseur du joint maximal :	0,3 mm

suite sur la page 2

11/20 Ces données techniques correspondent à des valeurs moyennes. Nos fiches techniques sont actualisées régulièrement et adaptées aux dernières évolutions technologiques. Cette version annule et remplace les informations antérieures et entre en vigueur à la date de son édition. **Veuillez prendre connaissance des indications de la page dernière de cette fiche technique.**

Les valeurs indiquées ci-dessus sont indiquées pour une température ambiante de 20 °C, une humidité relative de 65 %, un taux d'humidité du bois de 12 %, ainsi qu'un joint parfait. Pour plus d'informations concernant le temps d'assemblage et la durée de pression minimum, merci de vous référer aux règles d'utilisation pages 3 à 6 de cette fiche technique.

Spécification : Viscosité à 20 °C [mPas] : 15.500 ± 2.500
(Brookfield, mobile 5, 20 t/min)
Extrait sec, 2 h à 90 °C [%] : 99 ± 1
(méthode de test Jowat)

Stockage/ En conteneurs originaux bien fermés, dans un lieu sec et frais (15 – 25 °C).
Transport : En aucun cas la colle ne doit être exposée à des températures inférieures à 5 °C. Pour la date d'utilisation optimale, voir indication sur l'emballage. Après que la date d'utilisation optimale est dépassée, il est essentiel que vous vérifiez à nouveau que le produit est approprié pour votre application.

Évacuation : Évacuation des déchets en état solidifié avec les déchets ménagers.

Conditionnement : Les informations sur les types de conditionnements et unités d'emballage sont disponibles sur demande.

Remarques : **Les informations supplémentaires concernant la sécurité, le maniement, le transport et l'évacuation des déchets figurent dans la fiche de sécurité de ce produit.**

Les informations indiquées sur cette fiche technique sont établies sur la base d'essais effectués dans nos laboratoires et de l'expérience recueillie sur le terrain et rapportée par les clients. Il n'est cependant pas possible de couvrir tous les paramètres propres à chaque application spécifique, aussi ces informations ne peuvent pas lier légalement Jowat non plus que remplacer vos propres tests et essais. Les informations données dans ce document ne constituent pas une garantie de performance. Sous réserve d'un accord différent avec nos clients, les valeurs indiquées dans la section « Spécification » doivent être comprises comme les propriétés finalement convenues du produit. Aucune responsabilité ne peut être dérivée des informations contenues dans ce document, non plus que de celles fournies par notre service technique gratuit.

Pour la fabrication de structures portantes en bois, les spécifications définies par les règlements nationaux ou Européens pour la production des composants en bois correspondants doivent être respectées, (par exemple EN 14080, EN 15497, EN 16351, ETA, etc.), de même que les point suivants :

Informations générales : Jowapur® 681.60 est un adhésif destiné à une utilisation dans les industries de transformation du bois. Le contenu en isocyanates interdit tout contact de la peau avec l'adhésif Jowapur® 681.60 non-durci (voir aussi les précautions ci-dessus).

Les groupes réactifs de l'adhésif réagissent avec l'humidité, ainsi les qualités d'utilisation de la colle stockée seront substantiellement réduites par une exposition prématurée à l'humidité. Les contenants de Jowapur® 681.60 doivent toujours être stockés fermés. Les containers de Jowapur® 681.60 that are used in production utilisés en production doivent impérativement être équipés d'un filtre absorbeur d'humidité (gel silicate), et l'adhésif doit être appliqué directement par un système complètement étanche à l'air pour utilisation avec des adhésifs polyuréthanes.

Jowapur® 681.60 assure le collage de matériaux divers ainsi que de métaux. Afin d'éviter le contact du colle avec métaux, appliquer une couche d'un agent de séparation Jowat® pour adhésifs polyuréthanes et/ou utiliser du papier comportant une couche de protection.

Bois : Les règles régissant la fabrication de structures porteuses en bois dans le cadre des normes de produits applicables doivent être respectées.

La surface du bois lamellé doit être rabotée ou soumise à un traitement similaire avant le collage. Le rabotage doit être effectué au moins 24 heures avant le collage, à moins que le type de bois et les conditions de stockage ne permettent aucune modification inacceptable de la surface. Si des essences de bois difficiles à coller sont utilisées, par exemple bois à haute teneur en résine, la surface doit être rabotée dans les 6 heures avant le collage.

Une teneur minimale en humidité est déterminante pour le durcissement des adhésifs PUR. Par conséquent, le pourcentage d'humidité du bois le plus faible possible sur les surfaces à coller à l'aide de Jowapur® 681.60 est de 8 %. Si l'humidité du bois est inférieure à 8%, il est possible d'obtenir l'humidité minimale nécessaire en pulvérisant de l'eau supplémentaire sur la surface. Toutefois, cela doit être préalablement coordonné avec le Service Technique de Jowat SE. Si une humidification supplémentaire est envisagée, la quantité d'eau appliquée ne doit pas dépasser 10 % de la quantité d'application d'adhésif. La pulvérisation et la quantité d'eau appliquée doivent être documentées.

Une température de bois minimale de 18 ° C doit être maintenue pendant le processus de fabrication.

**Application
d'adhésif :**

L'adhésif Jowapur® 681.60 est appliqué directement du conteneur fourni par un système d'application fermé et étanche à l'air.

Pour l'aboutage, l'application peut être unilatérale ou bilatérale à l'aide d'un peigne applicateur ou d'un système d'application sans contact. Les exigences relatives aux mesures de surveillance en vertu des réglementations techniques applicables doivent être respectées.

La quantité d'application choisie doit être telle que le mouillage sur toute la surface des substrats soit assuré après le pressage. Lors de l'aboutage, la valeur indicative du montant à appliquer est comprise entre 120 et 160 g/m².

Lors du collage de surfaces planes, l'adhésif est généralement appliqué sous forme de cordon sur l'une des deux surfaces à l'aide d'un système d'application automatique. La valeur indicative pour l'application de l'adhésif est comprise entre 140 et 200 g/m². La quantité d'application doit être choisie de telle sorte que le mouillage complet des deux surfaces soit assuré après le pressage. Malheureusement, il n'est pas possible de spécifier à l'avance une quantité d'application exacte car la quantité d'application nécessaire dépend de l'épaisseur du joint, de l'uniformité de l'application et de la structure des surfaces à coller.

Toute quantité d'application inférieure aux valeurs susmentionnées doit être coordonnée et approuvée par le Service Technique de Jowat SE.

**Temps
d'assemblage:**

Le temps d'assemblage couvre la période allant du début de l'application de l'adhésif jusqu'à l'application de la pression totale et doit être aussi court que possible. Le temps d'assemblage est déterminé par plusieurs facteurs, par exemple par l'humidité ambiante, l'humidité du bois, la température et la quantité d'adhésif appliquée.

Le temps d'assemblage maximal pour Jowapur® 681.60 à une température de 20° C, une teneur en humidité du bois de 12 % et une humidité relative de 65 % est de max. 60 minutes. Toute augmentation de l'humidité et de la température du bois réduira le temps maximum d'assemblage.

Il faut veiller à ce que les pièces à coller soient pressées ensemble dans un délai pendant lequel une pellicule ne s'est pas formée à la surface de l'adhésif et où ses performances ne sont pas affectées. L'adhésif liquide pressé hors du joint indique que le temps d'assemblage autorisé n'a pas été dépassé.

Durée de pression :

Si des procédures d'aboutage doivent être effectuées, la pression prescrite doit être appliquée sur le joint pendant au moins 1 ou 2 secondes en fonction de la norme de produit applicable. Ensuite, les pièces collées avec Jowapur® 681.60 doivent être stockées pendant un temps de séchage minimum de 100 minutes (température de 20° C, humidité du bois de 12 %). Toute augmentation de l'humidité et de la température du bois réduira le temps de pressage minimum, des températures plus basses et une humidité moindre l'augmenteront.

Pendant le temps de durcissement, il est impératif d'éviter toute charge / contrainte mécanique sur les pièces collées. Tout mouvement du bois jointé non encore complètement durci doit être effectué de manière à ce que le processus de traitement ne soit pas affecté par des déformations ou des vibrations.

Si des surfaces planes sont collées, le temps de pressage dépend notamment de la quantité d'application, de la température, de la quantité d'humidité disponible et des tensions agissant sur le joint de colle. À une température de 20° C, une humidité du bois de 12 % et des joints parfaitement assortis (environ 0,1 mm), le temps de pression minimum pour les pièces collées avec Jowapur® 681.60 sera de 100 minutes.

Toute augmentation de la température et de l'humidité réduira le temps de pressage minimum, des températures plus basses et une humidité moindre l'augmenteront, de même que des quantités d'application plus élevées et des épaisseurs de joint supérieures.

Si un joint parfaitement adapté (épaisseur maximum admissible jusqu'à 0,3 mm) n'est pas garanti, le temps de pressage doit être d'au moins 180 minutes. Le temps de pressage exact doit être déterminé séparément dans chaque cas particulier en fonction des conditions données.

Temps de stockage après le collage :

Lorsque le temps de durcissement (aboutage) ou le temps de pressage (collage à plat) est écoulé, les pièces collées avec Jowapur® 681.60 doivent être stockées pendant 6 heures supplémentaires à une température minimale de 18° C. Si les pièces collées ont une teneur en humidité du bois inférieure à 12 %, la durée de stockage après le collage augmentera en conséquence. Pendant le temps de stockage après le pressage, les pièces collées peuvent déjà être transformées, mais elles doivent être déplacées de manière à éviter toute déformation et / ou vibration pouvant affecter le processus de post-traitement. Après cela, les pièces collées peuvent également être exposées à des températures plus basses.

Le bois collé ne peut être exposé à la charge / contrainte finale que lorsque la résistance finale est atteinte. À 20° C et 12 % d'humidité du bois, la résistance finale est atteinte après environ 24 heures.

Pression : Dans la fabrication d'ensembles aboutés, la pression appliquée longitudinalement doit correspondre aux exigences des réglementations techniques respectives en ce qui concerne la longueur des entures. Selon la norme, une pression d'env. 7,5 – 10,0 N/mm², en fonction du profil utilisé, est recommandée pour assurer un joint parfaitement assorti et un écartement correct de la pointe.

En cas de collage à plat, la pression choisie doit être telle à assurer un ajustement optimal des pièces à assembler et une ligne de collage la plus fine possible. Si du bois lamellé-collé ou lamellé-croisé composé d'essences de bois tendre doit être fabriqué, la pression recommandée selon la norme est de 0,6 à 1,0 N/mm². Si le produit ou la machine nécessite une autre pression, celle-ci doit être préalablement coordonnée avec le Service Technique de Jowat SE.

Nettoyage : Nettoyage des buses ou peignes en intervalles réguliers. En cas de fermeture non-hermétique des conteneurs, l'adhésif peut former une masse épaisse. Si cette masse se forme dans l'applicateur, vider et nettoyer immédiatement, sinon l'adhésif durcira.

L'adhésif durci ne peut être éliminée que par des moyens mécaniques, suivi de l'immersion du dispositif dans un nettoyant. Il est recommandé de nettoyer les outils avec nettoyant Jowat® 402.38.

Les raccords de tuyau et toutes les pièces de la machine qui entrent en contact avec l'adhésif doivent être protégés avec un agent de séparation Jowat® adapté aux adhésifs PUR. Il est recommandé de nettoyer et de sceller les orifices des buses et du peigne à la fin du dernier quart de travail quotidien avec l'agent de séparation Jowat® susmentionné. Cela protège l'adhésif de l'humidité pendant l'arrêt.

Précautions : L'adhésif Jowapur® 681.60 et le nettoyant Jowat® 402.38 peuvent être utilisés en observant les précautions standards pour travaux avec produits chimiques. Par exemple, tout contact des yeux ou de la peau avec du nettoyant ou de l'adhésif non durci doit être évité. Par conséquent, il est recommandé d'utiliser des gants et des lunettes de protection lors de la manipulation directe de l'adhésif. Assurer une ventilation suffisante pendant le travail avec ces produits. De plus, veuillez vous reporter aux fiches de données de sécurité pour Jowapur® 681.60 et les agents de séparation Jowat® et aux nettoyants Jowat® correspondants.

Pour votre information...

Les techniques de collages, qui représentent les méthodes d'assemblage de matériaux les plus rationnelles, continuent de croître et s'utilisent dans de nouveaux secteurs. Parallèlement, les matériaux concernés se diversifient de plus en plus. On développe de nouveaux process et les nouveaux équipements pour les mettre en œuvre.

Jowat répond à ces constantes évolutions avec l'intensification de ses recherches et de ses développements. Une équipe performante d'ingénieurs et de chimistes exploite les idées nouvelles afin de vous conseiller avec efficacité et de s'assurer que nos clients mettent en œuvre les adhésifs qui répondent à leur besoin.

Nos données sont établies sur la base d'essais effectués en nos laboratoires et en fonction de l'expérience recueillie sur le terrain. Malgré cela, il n'est pas possible de tenir compte de toutes les spécifications propres à chaque application et nos conseils ne font pas office de garantie. Vous vous informerez de l'état actuel de nos produits auprès de nos services techniques et demanderez la dernière version de la fiche technique. Le non-respect de cette démarche engagerait votre seule responsabilité quant à l'emploi de nos produits.

Il est impératif que l'utilisateur fasse ses propres essais afin d'établir, dans chaque cas, si l'adhésif proposé convient à l'usage entendu. Ceci est valable pour le premier échantillon fourni et pour toute modification intervenant dans la production habituelle.

Les nouveaux clients sont informés qu'il est nécessaire d'effectuer les essais avec nos adhésifs sur des pièces représentatives des éléments mis en œuvre. Elles seront également assemblées dans les conditions normales de la production envisagée et soumis aux conditions d'utilisations finales afin de juger de la qualité du collage. Cet essai est indispensable.

Nous prions nos clients de nous informer des modifications intervenant sur leur production habituelle. Ceci est valable pour les changements intervenant sur les équipements de production, sur le process et sur les matériaux. Jowat ne peut vous conseiller que sur la base des éléments que vous aurez fournis.

Les données de cette fiche technique découlent des résultats de la pratique et ne font pas office de garantie de propriétés du produit. Ces données et/ou le recours à nos services techniques gratuits n'établissent en aucun cas une quelconque responsabilité de notre part.