# Жидкий однокомпонентный полиуретановый клей для несущих клееных деревянных строительных конструкций

686.30

**Примеры применения:**

Иовапур® 686.30 - однокомпонентный клей содержит волокнистый наполнитель, хорошо заполняет шов. Отверждение происходит в результате воздействия влажности древесины или воздуха. Иовапур® 686.30 применяется для склеивания на минишип и производства клееной древесины, по области применения клей соответствует клею типа I в соответствии с нормой DIN EN 301. Другие области применения: для деталей заданных размеров, не несущих строительных конструкций из древесины и многих других материалов. Не подходит для лиственницы.

**Свойства:**

Клей Иовапур® 686.30 был проверен в лаборатории по испытанию материалов (Институт Отто Графа) университета Штуттгарта и соответственно в Институте Норск-Третекниск, Норвегия по соответствию норме DIN 68 141, норме DIN EN 302, а также по другим критериям. Установлено, что клей в с оответствии с нормой DIN 1052 подходит для производства несущих клееных деревянных строительных конструкций для наружного и внутреннего применения, если толщина клеевого шва не превышает 0,2 мм.

Иовапур® 686.30 допущен Германским институтом техники строительства DIBT под регистрационным номером Z-9.1-691 для производства несущих клееных деревянных строительных конструкций.

Иовапур® 686.30 также применяется и для множества других видов склеивания.

Отверждение клея происходит при помощи содержащихся в нем изоцианатных групп, вступающих в реакцию с влагой древесины, с образованием смолы, нерастворимой в воде.

**Указания по применению:**

При производстве несущих клееных деревянных строительных конструкций согласно норме DIN 1052 необходимо обратить внимание на страницы 3 - 5, а также на удостоверение о допущении к применению Z-9.1-691.

Продолжение на странице 2

**09/08** Все технические данные являются параметрами, представляющие средние значения. Наши технические проспекты постоянно обновляются и приводятся в соответствие с уровнем техники. Это издание аннулирует все предыдущие издания и действительно с момента выпуска. **Обратите, пожалуйста, Ваше внимание на последнюю страницу.**

Jowat Промышленные клеи

**ООО «Йоват»** 143000 Московская область г. Одинцово ул. Восточная д. 10·Тел.: (495) 941-90-92/93/94·Факс: (495) 941-90-97 info@jowat.ru www.jowat.ru

| Параметры | | Применение для не несущих конструкций | Применение для несущих конструкций |
|---|---|---|---|
| Открытое время при +20 °C: | | 20 мин. | 10 - 15 мин. |
| Рабочая температура: | | > +10 °C | > +20 °C |
| Время прессования при +20 °C: | | 1 час. | см. Таблицу на стр. 4 |
| Давление прессования | Мягкая древесина: | 0,3 - 1,0 Н/мм$^2$ | 0,6 - 1,0 Н/мм$^2$ |
| | Твердая древесина: | 0,8 - 1,2 Н/мм$^2$ | |
| Расход клея | Клееная древесина: | 100 - 230 г/м$^2$ | *)150 - 250 г/м$^2$ |
| | Склеивание на минишип: | | *)120 - 200 г/м$^2$ |
| Влажность древесины | Склеивание по | 8 - 18 % | 8 - 15 % |
| | Склеивание на минишип: | | 8 - 18 % |
| Древесину с влажностью 6 - 8 %, предназначенную для внутренней отделки, необходимо увлажнить | | | |

*) Необходимо учитывать количество наносимого клея, чтобы после прессования было обеспечено полное увлажнение деталей.

**Технические данные:**

| | |
|---|---|
| Вязкость при +20 °C [мПас]: | пр. 10.500 (Брукфильд) |
| Плотность [г/см$^3$]: | пр. 1,15 |
| Сухой остаток [%]: | >95 |
| Содержание NCO [%]: | пр. 15 |
| Цвет: | светло-бежевый |

**Хранение:** Срок хранения в сухом и прохладном месте (15 - 25 °C) в хорошо закрытой оригинальной упаковке 6 месяцев с даты отгрузки от производителя.

**Утилизация:** Отвержденный клей утилизируется как обычный мусор.

**Упаковка:** Тара и упаковка - по запросу.

**Примечание:** Дальнейшие указания по использованию, транспортировке и утилизации отходов указаны в паспорте безопасности.
Данные, приведенные нами в этом техническом описании, основаны на наших собственных лабораторных испытаниях и практическом опыте наших заказчиков. Но они не могут охватить все параметры, для каждого отдельного случая применения, и поэтому ни к чему не обязывают. Данные не являются гарантией свойств в юридическом смысле, ни гарантию свойств. Из этих данных, а также из нашей бесплатной технической консультации не вытекает право предъявления правовых требований.

Продолжение на странице 3

**Общая информация:**

Иовапур® 686.30 - клей, который в поставляемой емкости сразу же готов к применению в деревообрабатывающей промышленности. Отверждение клея происходит при помощи содержащихся в нем изоцианатных групп, вступающих в реакцию с влагой древесины, с образованием смолы, не растворимой в воде. Так как для отверждения клея необходима определенная влажность древесины, то она должна быть не менее 8 %. Из-за содержания в клее изоцианата необходимо избегать контакта с кожей еще не отвержденного клея Иовапур® 686.30 (см.также указания в нижеприведенных мерах безопасности).
Так как реактивные группы клея вступают в реакцию с влагой, то значительно ухудшаются технологические свойства хранимого клея из-за преждевременного воздействия влаги. Поэтому емкость с клеем Иовапур® 686.30 должна быть всегда закрыта. Если клей Иовапур® 686.30 применяется в производстве, то на емкость необходимо установить фильтр приточной вентиляции, абсорбирующий влагу. Клей наносится замкнутой системой нанесения непосредственно на поверхность древесины. Клей Иовапур® 686.30 склеивает многие материалы, а также металл. Если это не желательно, то необходимо избегать соприкосновения клея с металлом.
Во избежание нежелательного склеивания с прессом рекомендуется использовать разделительное средство фирмы Иоват® и/или защитную силиконовую бумагу. Для аналогичных целей используют разделительное средство фирмы Иоват®, предназначенное для полиуретановых клеев.

**Древесина:**

Необходимо соблюдение технологических инструкций для несущих строительных элементов, касательно применяемого клея. Как сказано выше, для отверждения клея очень важную роль играет влажность древесины. Самая низкая приемлемая влажность древесины для клея Иовапур® 686.30 составляет 8 %. Температура древесины должна быть не ниже 18 °C.

**Нанесение клея:**

При применении клея Иовапур® 686.30 рекомендуется, чтобы нанесение клея на поверхность древесины производилось бы непосредственно из емкости, в которой клей был поставлен (контейнер), без какого-либо контакта с воздухом. При производстве клееной древесины можно взять как ориентир расход клея в количестве 150 – 250 г/м². Нанесение клея одностороннее, при помощи сопла. наносить клей лучше всего при помощи гребенки. При склеивании на минишип необходимо соблюдать нормы DIN 68140-1.

**Открытое время:**

Открытое время охватывает период времени от момента нанесения клея до подачи полного давления прессования.
На это время влияет влажность воздуха и древесины. Максимальное открытое время в процессе склеивания на минишип составляет 15 минут при температуре 20 °C, 12 % влажности древесины и относительной влажности воздуха 65 %. Допустимое открытое время сокращается при повышении влажности древесины.

**Давление прессования:**

Необходимое давление прессования зависит от вида древесины (мягкая или твердая) и вида склеивания. При производстве клееной древесины из мягкой древесины давление прессования должно составлять 0,6 – 1,0 Н/мм² (6 – 10 кгс/см²). При склеивании на минишип давление прессования (продольное) необходимо настроить в соответствии с длиной шипа согласно нормам DIN 68140-1.

Продолжение на странице 4

**Время прессования:**

а) Клееная древесина

При производстве клееной древесины с использованием клея Иовапур® 686.30 время прессования зависит от температуры в клеевом шве, толщины клеевого шва и влажности древесины. Для склеивания древесины с влажностью 9 % и 12 % рекомендуется придерживаться минимального времени прессования, указанного в нижеследующей таблице.

| **Влажность древесины** | **Толщина шва** | **Минимальное время прессования в минутах** | |
|---|---|---|---|
| | | 20 °C | 30 °C |
| 9 % | 0,1 - 0,2 | 60 | 40 |
| 12 % | 0,1 мм | 45 | 30 |
| | 0,2 мм | 50 | 40 |

При одинаковых других условиях толщина клеевого шва зависит от открытого времени. При открытом времени до 10 минут толщина клеевого шва составляет максимально 0,1 мм. При открытом времени от 10 до 15 минут исходят из толщины клеевого шва 0,2 мм. Необходимо обратить внимание, что указанные выше значения основываются на температуре клеевого шва и влажности поверхности древесины ламелей. После истечения вышеуказанного времени прессования, клей отверждается настолько, что склеенные конструкции могут поступать на дальнейшую обработку.
Однако конечная водостойкость при имеющейся влажности от 12 % будет достигнута только через 2 дня. На протяжении этого времени детали должны храниться при температуре не менее 20 °C. В период процесса отверждения клееная древесина не должна подвергаться значительным нагрузкам.

б) Минишип

Процесс склеивания на минишип с применением Иовапур® 686.30 должен проводиться при температуре окружающей среды не менее 20 °C. Так как процесс отверждения зависит от температуры и влажности древесины, а также размеры и геометрические параметры шипа влияют на продолжительность отверждения клея до достижения необходимой прочности, то невозможно дать точные значения необходимого времени отверждения. Требуемое время отверждения устанавливается опытным путем.

**Очистка:**

Сопла клеенаносящих узлов должны регулярно очищаться через определенные интервалы времени. Если имеется негерметичность в клеенаносящем узле, то может наблюдаться загустение клея. Если клей в клеенаносящем агрегате начинает густеть, то необходимо сразу слить клей, а сам агрегат разобрать и очистить, иначе имеется опасность полного отверждения клея в узле. Полностью отвердевший клей ничем не растворяется и удаляется только механически. Поэтому рекомендуется клеенаносящий узел погружать в емкость с растворителем. Эту очистку следует проводить очистителем Иоват® 402.38.
Муфты шлангов и детали машин должны смазываться разделительным средством фирмы Jowat®, предназначенным для полиуретановых клеев. В конце рабочего дня рекомендуется смазать выходные отверстия сопел или гребенки смазкой, не содержащей воду, чтобы предохранить оставшийся в клеенаносящем агрегате клей от воздействия влаги воздуха. Очиститель фирмы Иоват® содержит растворитель. Поэтому при использовании этого средства необходимо

Продолжение на странице 5

обеспечить хорошую вентиляцию. Как уже говорилось ранее, клей Иовапур® 686.30 склеивает многие материалы. Поэтому рекомендуется применять разделительное средство фирмы Иоват®, предназначенное для полиуретановых клеев.

**Меры безопасности:**

Из-за содержания в клее изоцианатных групп, которые могут вызвать покраснение кожи и аллергию дыхательных путей, клей Иовапур® 686.30 классифицирован как "вредный для здоровья" (Xn). Лицам с хроническими заболеваниями дыхательных путей работа с изоцианатами противопоказана. Несмотря на это, с клеем Иовапур® 686.60 можно смело работать, если придерживаться обычных мер безопасности при работе с химикатами.

Например, необходимо избегать контакта кожи с неотвержденным клеем. Рекомендуется надевать защитные перчатки и очки. Разлитый клей Иовапур® 686.30 можно связать опилками. Под наносящий узел рекомендуется подставить емкость, заполненную опилками или водой.
Очиститель Иоват® 402.38 классифицируется как раздражающий (Xi). Несмотря на это, при соблюдении обычных мер безопасности при работе с химикатами, очиститель Иоват® 402.38 можно смело применять. Позаботьтесь, пожалуйста, о достаточной сквозной вентиляции во время работы.

При работе с клеем Иовапур® 686.30 и очистителем Иоват® 402.38 необходимо перед принятием пищи и в конце работы тщательно помыть руки до локтей с мылом и теплой водой. Растворители применять не разрешается. Для вытирания лучше всего использовать бумажные салфетки. В прочих случаях соблюдать правила изложенные в паспортах безопасности на клей Иовапур® 686.60, а также для разделительных и очистительных средств фирмы Иоват®.

## Важные указания

Значение склеивания, как одной из самых рациональных технологий соединений, постоянно растет и внедряется в новые области применения. Одновременно быстрым темпом растет число склеиваемых материалов. Разрабатываются новые технологии и оборудование для нанесения клея.

На эти постоянные изменения фирма Иоват отвечает интенсивными исследованиями и разработками. Квалифицированный коллектив химиков и инженеров инновативно работает над тем, чтобы оптимально проконсультировать Вас, как нашего заказчика, и предоставить Вам клей, подходящий для решения Вашей задачи.

Наши данные основаны на наших собственных лабораторных испытаниях и на практическом опыте наших заказчиков. Но они не могут охватить все параметры, для каждого отдельного случая применения, и поэтому не носят обязывающего характера. Проконсультируйтесь, пожалуйста, в каждом отдельном случае в нашем технологическом отделе об актуальном техническом уровне продукции и запросите техническое описание последнего издания. Без этой меры предосторожности Вы пойдете на свой собственный риск.

Заказчику обязательно необходимо самому проверять изготовленные нами клеи на пригодность для каждого случая применения. Это необходимо делать как при первом испытании продукции, так и при изменении текущего производства.

Поэтому новым клиентам мы рекомендуем проверять возможность применения предоставленных нами клеев на Ваших оригинальных деталях в производственных условиях. Затем склеенные детали необходимо проверить в существующих на практике условиях и дать соответствующую оценку. Это испытание обязательно.

Мы просим всех заказчиков, которые проводят изменения в своих технологических процессах, сообщать нам об этом. Это касается как изменений параметров оборудования, так и замены склеиваемых деталей. Тогда фирма Иоват может передать соответствующие знания на основании актуального уровня развития науки потребителю.

Наши данные, приведенные в этом техническом описании, основываются на практических результатах и не являются гарантией свойств в смысле новейшей юрисдикции Федерального Судебного Ведомства (BGH). Из этих данных и нашей бесплатной технической консультации не вытекают никакие обязательства.