

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МОЛЕКУЛЯРНОЙ СВАРКИ

Для оптимальных рабочих показателей следует выполнить подготовку поверхности на высочайшем уровне, как описано ниже.

i) МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ — ОПТИМАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

- a) Удалить рыхлые загрязнения щеткой и обезжирить поверхность с помощью очищающего/обезжиривающего средства, не оставляющего налета, например метилэтилкетона (МЭК), ацетона или **Belzona[®] 9111**.
- b) Выбрать абразив, обеспечивающий необходимую степень очистки и глубину профиля не менее 75 микрон. Использовать только остроугольный абразив.
- c) Обработать металлическую поверхность абразивоструйным способом до следующей степени очистки: ISO 8501-1 — Sa 2½, очень тщательная абразивоструйная очистка; Американский стандарт SSPC-SP 10 — почти белый металл; Шведский стандарт SIS 05 5900 — Sa 2½.
Примечание. Оборудование и абразивные материалы должны быть чистыми, сухими и не должны содержать остатков смазки.
- d) Чтобы обеспечить надлежащую чистоту поверхности после абразивоструйной обработки, для удаления остатков пыли и грязи следует использовать сухой сжатый воздух или подходящее пылесосное оборудование. Если это целесообразно, например в случае небольших деталей или наружных элементов конструкции, в качестве альтернативы можно дополнительно промыть/очистить поверхность растворителем, чтобы удалить остаточные загрязнения после абразивоструйной обработки.
Примечание. При наличии на металлической поверхности остатков смазки необходимо обезжирить ее подходящим растворителем.
- e) После абразивоструйной обработки и очистки следует наносить **Belzona[®] 7311**, пока не началось окисление поверхности металла.

ii) МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ – МИНИМАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА.

- a) Счистите рыхлые загрязнения щеткой и обезжирьте подходящим растворителем/очистителем, который не оставляет следов, например метилэтилкетаном (МЭК), ацетоном, **Belzona[®] 9111**.
- b) зачистите электроинструментом до уровня инструментально зачищенной поверхности по SSPC-SP 11 с минимальным профилем 25 микрон.
- c) Чтобы удостовериться, что поверхность после зачистки чистая, уберите всю остаточную пыль или остатки, обдуйте ее сжатым воздухом или пропылесосив.

В качестве альтернативы по мере возможности (например, для мелких частей или внешних деталей) можно применить дополнительную промывку, чтобы убрать остатки после зачистки.

Примечание. При наличии на металлической поверхности остатков смазки необходимо обезжирить ее подходящим растворителем.

iii) НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ — НАНОСИТЬ ТОЛЬКО НА ЧИСТЫЕ, ТВЕРДЫЕ И СУХИЕ ПОВЕРХНОСТИ, ОБРАБОТАННЫЕ ДО ТРЕБУЕМОЙ ШЕРОХОВАТОСТИ.

- a) Удалить рыхлые загрязнения щеткой и при необходимости обезжирить поверхность растворителем / очищающим средством, подходящим для материала подложки.
- b) Придать поверхности шероховатость путем абразивоструйной обработки, глубокой насечки или шлифовки.
Примечание. Оборудование и абразивные материалы должны быть чистыми, сухими и не должны содержать остатков смазки.
- c) Чтобы обеспечить чистоту поверхности после обработки, для удаления остатков пыли и грязи следует использовать сухой сжатый воздух или подходящее пылесосное оборудование. Если это целесообразно, например в случае небольших деталей или наружных элементов конструкции, в качестве альтернативы можно дополнительно промыть/очистить поверхность растворителем, чтобы удалить остаточные загрязнения после обработки.
Примечание. При наличии на поверхности остатков смазки необходимо обезжирить ее растворителем, подходящим для конкретной подложки.

УЧАСТКИ, ГДЕ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ СЦЕПЛЕНИЯ С BELZONA[®] 7311

Нанести кистью тонкий слой **Belzona[®] 9411** (антиадгезионное средство) и оставить для высыхания на 15–20 минут, а затем перейти к разделу 2.

2. СОЕДИНЕНИЕ РЕАКЦИОННЫХ КОМПОНЕНТОВ

Перенести все содержимое модулей с основой и отвердителем на **рабочую поверхность Belzona[®]**. Тщательно перемешать до получения однородной консистенции без разводов.

1. СМЕШИВАНИЕ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Для облегчения перемешивания при температуре материала ниже 10 °C необходимо подогреть модули с основой и отвердителем, пока температура содержимого не достигнет 20–25 °C.

2. НАНЕСЕНИЕ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

Belzona[®] 7311 можно применять вплоть до 5 °C, но для облегчения нанесения и эффективного смачивания подложки следует по возможности поддерживать температуру смешанного материала в интервале 20–25 °C.

3. ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ

После начала перемешивания необходимо использовать **Belzona[®] 7311** в течение указанного ниже времени.

Температура	Использовать весь материал в течение указанного времени
5 °С	2 ч
10 °С	80 мин
20 °С	40 мин
30 °С	30 мин
40 °С	20 мин
50 °С	15 мин
60 °С	10 мин

4. СМЕШИВАНИЕ НЕБОЛЬШИХ КОЛИЧЕСТВ

Пропорции смешивания	По весу и объему
Основа : отвердитель	3 : 1

3. НАНЕСЕНИЕ BELZONA® 7311

ДЛЯ НАИЛУЧШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Не наносить материал в следующих случаях:

- (i) при температуре ниже 5 °С или выше 60 °С, а также при относительной влажности выше 85%.
- (ii) при наличии дождя, снега, тумана или измороси;
- (iii) если на металлической поверхности имеется влага или возможно ее появление из-за конденсации;
- (iv) если есть вероятность загрязнения рабочего места маслом или смазкой от расположенного рядом оборудования, копотью от керосиновых обогревателей или табачным дымом.

- a) При необходимости можно использовать подходящую клейкую ленту, чтобы ограничить зону приклеивания, при условии, что она легко снимается, не повреждая клеевой шов.
- b) Нанесите на обе склеиваемые поверхности тонкий слой продукта **Belzona® 7311**, используя щетку с короткой щетиной или иной подходящий инструмент, и убедитесь, что подготовленная поверхность полностью смочена.
- c) В центр одной из предварительно подготовленных поверхностей наносят дополнительное количество **Belzona® 7311** и формируют из него горку. Благодаря этому в клеевом шве будет достаточное количество продукта и захваченный воздух будет выдавлен из него на этапе d).
- d) Сразу после нанесения **Belzona® 7311** соединить склеиваемые части, прочно прижав две поверхности друг к другу. Максимальная рекомендуемая толщина клеевого слоя — 2 мм. **Примечание. При склеивании больших поверхностей (больше 250×250 мм) понадобятся механические фиксаторы или магнитные захваты, чтобы прижать друг к другу соединяемые части.**
- e) Следует убедиться, что склеиваемые детали правильно совмещены.
- f) Для обеспечения максимального контакта материал **Belzona® 7311** должен выдавливать углы и кромки по всему периметру клеевого шва. В клеевом слое не должно быть пустот.
- g) Перед отверждением удалить с помощью пластикового шпателя избыток **Belzona® 7311**, выступающий из клеевого шва, с формированием фаски.
- h) Проверить, сняты ли все используемые клеящие ленты, пока материал еще не отвердел.
- i) При необходимости установить фиксаторы, чтобы удерживать детали в нужном положении до отверждения **Belzona® 7311**.

ПРИМЕЧАНИЕ.

- a) Для удобства нанесения можно перенести **Belzona® 7311** в подходящий картриджный пистолет.
- b) Температура субстрата в ходе нанесения не должна превышать 60 °С.

www.belzona.ru

ОЧИСТКА

Инструменты для смешивания необходимо очищать сразу после использования, применяя очищающее средство **Belzona® 9111** или любой другой эффективный растворитель, например метилэтилкетон (МЭК). Инструменты для нанесения следует очищать подходящими растворителями, такими как **Belzona® 9121**, МЭК, ацетон или разбавители для целлюлозных лаков.

КРОЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

Теоретическая кроющая способность при толщине клеевого слоя/шва 2 мм составляет	0,4 м ² / 0,8 л (одна упаковка)
---	--

4. ЗАВЕРШЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОЙ РЕАКЦИИ

Необходимо дождаться отверждения **Belzona® 7311** при указанных в таблице условиях, чтобы материал приобрел требуемые эксплуатационные характеристики.

Температура подложки	Минимальное время, после которого не нужна фиксация при отверждении	Время до достижения как минимум 50% адгезионной прочности	Время до достижения полной адгезионной прочности
5 °С	24 ч	48 ч (13,0 МПа)	28 сут (27,0 МПа)
10 °С	18 ч	24 ч (13,3 МПа)	21 сут (32,7 МПа)
20 °С	6 ч	6 ч (15,5 МПа)	48 ч (33,4 МПа)
30 °С	4 ч	4 ч (Отсутствует)	24 ч (Отсутствует)
40 °С	2 ч	2 ч (29,0 МПа)	4 ч (33,9 МПа)
50 °С	1 ч	1 ч (Отсутствует)	2 ч (Отсутствует)
60 °С	20 мин	30 мин (28,8 МПа)	1 ч (31,2 МПа)

При температурах ниже 20 °С рекомендуется нагреть подложку и окружающее пространство, чтобы ускорить отверждение и быстрее достичь максимальной адгезии. Более подробно см. в разделе 5.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ВТОРИЧНОЙ МОЛЕКУЛЯРНОЙ РЕАКЦИИ

Механические свойства и термостойкость **Belzona® 7311** можно улучшить за счет принудительного отверждения.

Сразу после нанесения **Belzona® 7311** проводят принудительное отверждение материала с использованием тепловых пушек, нагревательных ламп и тому подобного оборудования в течение как минимум 1 часа при температуре 60 °С.

В качестве альтернативы можно провести доотверждение **Belzona® 7311** путем нагрева до 60 °С после периода отверждения при обычной или низкой температуре.

6. НАНЕСЕНИЕ ИЗОЛИРУЮЩЕГО ПОКРЫТИЯ ПО ПЕРИМЕТРУ КЛЕЕВОГО ШВА BELZONA® 7311

В тех случаях, когда по периметру клеевого шва **Belzona® 7311** нужно нанести верхний слой для защиты от коррозии или обеспечения химической стойкости в условиях погружения, можно использовать подходящие покрытия **Belzona®**. При необходимости свяжитесь с представителем **Belzona®** в своем регионе, чтобы получить необходимые рекомендации.

Порядок действий перед нанесением подходящего покрытия **Belzona®** после достижения 50% адгезионной прочности **Belzona® 7311** (независимо от температуры):

- a) Все открытые поверхности слоя **Belzona® 7311** необходимо обработать шлифмашинкой или абразивоструйным методом до матовости с полным отсутствием блеска при целевой глубине профиля 25 микрон.
- b) Окружающую шов подложку следует подготовить в соответствии с Инструкцией по применению выбранного покрытия **Belzona®**.
- c) Нанести покрытие **Belzona®** на подготовленные участки **Belzona® 7311** и окружающей подложки в соответствии с Инструкцией по применению конкретного покрытия **Belzona®**.

ИНФОРМАЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Пожалуйста, внимательно прочитайте соответствующие паспорта безопасности материалов.

The technical data contained herein is based on the results of long term tests carried out in our laboratories and to the best of our knowledge is true and accurate on the date of publication. It is however subject to change without prior notice and the user should contact Belzona to verify the technical data is correct before specifying or ordering. No guarantee of accuracy is given or implied. We assume no responsibility for rates of coverage, performance or injury resulting from use. Liability, if any, is limited to the replacement of products. No other warranty or guarantee of any kind is made by Belzona, express or implied, whether statutory, by operation of law or otherwise, including merchantability or fitness for a particular purpose.

Nothing in the foregoing statement shall exclude or limit any liability of Belzona to the extent such liability cannot by law be excluded or limited.

Copyright © 2023 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

Продукция Belzona
изготовлена в
соответствии с
действующей
сертифицированной


BELZONA[®]
Repair • Protect • Improve