

## ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### 1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МОЛЕКУЛЯРНОЙ СВАРКИ

#### МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ - НАНОСИТЬ ТОЛЬКО НА АБРАЗИВНОСТРУЙНО ОЧИЩЕННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ

- С помощью щетки смести все загрязнения и обезжирить поверхность ветошью, смоченной в Belzona® 9111 (Очищающем/Обезжиривающем средстве) или в любом другом эффективном очищающем средстве, не оставляющем остатка, например, метилэтилкетоне.
- Выбрать абразив, необходимый для обеспечения требуемого стандарта чистоты и минимальной глубины профиля в 75 микрон.

Использовать только остроугольный абразив.

- Металлические поверхности необходимо подвергнуть абразивоструйной обработке до соответствия следующему стандарту чистоты:  
ISO 8501-1 Sa 2 ½ - очень тщательная абразивоструйная очистка;  
Американский стандарт - почти белая поверхность SSPC SP 10;  
Шведский стандарт - Sa 2 ½ SIS 05 5900.
- После абразивоструйной обработки на металлические поверхности следует нанести покрытие до того, как начнется окисление поверхности.

#### ПОВЕРХНОСТИ, ЗАГРЯЗНЁННЫЕ СОЛЯМИ

Металлическая поверхность, которая была погружена в соляной раствор в течение длительного времени, например, в морскую воду, должна быть очищена абразивоструйным методом в соответствии с требуемым стандартом. После этого оставить на 24 часа для того, чтобы вьезшиеся соли вышли на поверхность, затем промыть перед дальнейшей абразивной обработкой для окончательного удаления солей. Для обеспечения полного удаления солей этот процесс, возможно, потребуется повторить. Загрязнение обработанной поверхности растворимой солью непосредственно перед нанесением должно составлять менее 30 мг/м<sup>2</sup>.

#### Заполнение раковин

Все сварные швы должны быть подготовлены в соответствии с NACE SP0178 класс С или выше. Глубокие раковины и грубые швы необходимо выравнять с помощью Belzona® 1111, Belzona® 1311 или Belzona® 1151, которые смешаны, нанесены и покрыты в соответствии с их инструкциями по применению.

### 2. СМЕШИВАНИЕ РЕАКЦИОННЫХ КОМПОНЕНТОВ

- Тщательно перемешать содержимое основы и отвердителя для удаления осадка. При хранении, на поверхности отвердителя может образоваться восковой налет. В этом случае компонент должен быть медленно нагрет до 35 °С, после чего материал должен быть тщательно перемешан перед использованием.
- Переместить все содержимое отвердителя в емкость с основой. Тщательно перемешать до образования однородной консистенции без прослоек. **Не применяется при использовании двухкомпонентного распыления.**
- Тщательно перемешать до образования однородной консистенции без прослоек.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

##### 1. СМЕШИВАНИЕ

Для смешивания большого количества, используйте механический смеситель, убедитесь, что материал на стенках и в углах тоже перемешан. Избегайте попадания избыточного воздуха в смешанный материал.

##### 2. ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ

От начала смешивания состав Belzona® 1331 должен быть использован в сроки, указанные ниже.

Температура	10°C	15°C	25°C	30°C	40°C
Использовать весь материал в течение	70 мин	60 мин	40 мин	30 мин	18 мин

##### 3. ПРОПОРЦИИ СМЕШИВАНИЯ

2 части основы к 1 части отвердителя по объему  
2,2 части основы к 1 части отвердителя по весу.

##### 3. НАНЕСЕНИЕ BELZONA® 1331

#### ДЛЯ НАИЛУЧШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ

##### Не применяйте продукт если:

- Температура ниже 10°C или относительная влажность выше 90%.
- Присутствует дождь, снег, туман или смог.
- На металлической поверхности присутствует влага или же возможно ее выделение в результате конденсации.
- Есть вероятность, что рабочая поверхность загрязнена маслом/жиром от близко расположенного оборудования или же дымом от керосиновых нагревателей или курения табака.

### 3.1 НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Продукт **Belzona® 1331** должен наноситься с помощью оборудования безвоздушного распыления с подогревом. Может использоваться однокомпонентное или многокомпонентное оборудование безвоздушного распыления, способное точно смешивать два компонента. Смотрите «**Инструкции для распыления покрытий Belzona, не содержащих растворитель**».

**Пропорция смешивания** 2:1 по объему  
**Температура на выходе из наконечника** 40 - 50 °С  
**Давление на выходе из наконечника (минимум)** 172 бар  
**Размер наконечника** 0,53 - 0,63 мм

**НЕ РАЗБАВЛЯТЬ**

**Растворители для очистки** **Belzona® 9121, МЕК или ацетон**

### 3.2 НАНЕСЕНИЕ ВРУЧНУЮ

**Belzona® 1331** должен наноситься жесткощетинной кистью или пластиковым аппликатором как двухслойная система до достижения рекомендуемой кроющей способности, указанной ниже. При смешивании больших количеств, материал может быть разделен на небольшие порции для обеспечения нанесения материала в течение его жизнеспособности.

### 3.3 КРОЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ МАТЕРИАЛА

Рекомендуемое количество слоев	2	1
Необходимая толщина 1-го слоя	375 микрон	750 микрон
Необходимая толщина 2-го слоя	375 микрон	Отсутствует
Общая минимальная толщина сухой пленки	500 микрон	500 микрон
Общая максимальная толщина сухой пленки	<b>Нанесение вручную:</b> 500 микрон <b>Безвоздушное распыление:</b> Ограничена только устойчивостью к образованию потеков	
Практическая кроющая способность материала на первый слой	2,67м <sup>2</sup> /л 2,3 м <sup>2</sup> /кг	1,34м <sup>2</sup> /л 1,15м <sup>2</sup> /кг
Практическая кроющая способность материала на второй слой	2,67м <sup>2</sup> /л 2,3 м <sup>2</sup> /кг	Отсутствует
Теоретическая кроющая способность материала для достижения минимальной рекомендуемой толщины системы	2м <sup>2</sup> /л 1,75м <sup>2</sup> /кг	2м <sup>2</sup> /л 1,75м <sup>2</sup> /кг

### 3.4 ФАКТИЧЕСКАЯ КРОЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ МАТЕРИАЛА

Многие факторы влияют на фактический расхода материала. На шероховатой поверхности кроющая способность материала уменьшится. Нанесение материала при низких температурах также уменьшает кроющую способность.

### 3.5 ИНСПЕКЦИЯ

- Сразу же после нанесения каждого слоя визуально проверьте на наличие пропусков и точечных дефектов. Места, где обнаружены дефекты, должны быть немедленно заполнены с помощью кисти.
- По завершении нанесения и отверждения материала (см. «Движение или использование при отсутствии нагрузки или погружения в разделе 4»), снова проведите визуальную проверку, чтобы убедиться в отсутствии пропусков и точечных дефектов, и возможных механических повреждений.
- Сплошность покрытия можно проверить при помощи электроискрового дефектоскопа в соответствии со стандартом NACE SP0188. Рекомендуется использовать напряжение 3 кВ, чтобы убедиться в достижении минимальной толщины покрытия в 500 микрон.

### 3.6 РЕМОНТ

В течение допустимого времени для нанесения последующего слоя любые пропуски, точечные дефекты или механические повреждения могут быть восстановлены при помощи нанесения **Belzona® 1331** жесткощетинной кистью прямо на поверхность. После истечения допустимого времени для нанесения последующего слоя поверхность **Belzona® 1331** следует обработать абразивной обработкой или механически придать шероховатость для придания поверхности эффекта изморози без блеска перед нанесением следующего слоя. Необходимо достичь минимальную глубину профиля в 40 микрон.

### 3.7 ДОПУСТИМОЕ ВРЕМЯ НАНЕСЕНИЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО СЛОЯ

Нанесение последующего слоя **Belzona® 1331** возможно после того, как покрытие достигнет необходимой твердости. При 20 °С по покрытию можно будет ходить после 6-8 часов. Если нет необходимости ходить по первому слою, то нанесение последующего слоя можно производить уже через 3-4 часа. Максимально допустимое время для нанесения последующего слоя покрытия зависит как от температуры, так и от влажности, как указано в таблице ниже. Если произошло превышение допустимого для нанесения последующего слоя времени, то поверхность должна быть обработана абразивоструйным методом для придания необходимой шероховатости с минимальной глубиной профиля в 40 микрон.

Температура	<50% Относительная влажность	>50% Относительная влажность
До 20°С	24 часа	24 часа
До 30°С	24 часа	18 часов
До 40°С	12 часов	8 часов

### 3.8 ЦВЕТ

**Belzona® 1331** доступен в различных цветах для легкого нанесения и предотвращения пропусков. Эти цвета предназначены только для различия между слоями, и возможны некоторые цветовые различия между партиями. В процессе эксплуатации цвет нанесенного продукта может измениться. Белый цвет рекомендуется использовать в качестве первого слоя, а серый – в качестве второго.

### 3.9 ОЧИСТКА

После использования инструменты следует немедленно очистить при помощи **Belzona® 9111** (Очищающего/обезжиривающего средства) или любого другого эффективного растворителя, например, метилэтилкетона. Кисти, инъекционные пистолеты, оборудование для распыления и другие инструменты для нанесения материала необходимо очистить подходящим растворителем таким, как **Belzona® 9121**, метилэтилкетон, ацетон или целлюлозными растворителями.

#### 4. ЗАВЕРШЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОЙ РЕАКЦИИ

Необходимо выдержать время отверждения **Belzona® 1331** перед тем, как подвернуть материал условиям, указанным в таблице.

Температура	Движение или использование при отсутствии нагрузки или погружения	Легкая нагрузка	Полная механическая/температурная нагрузка или погружение в воду	Полная химическая устойчивость
10°C	24 часа	48 часов	14 дней	21 день
15°C	12 часов	24 часа	7 дней	10 дней
20°C	8 часов	16 часов	3 дня	7 дней
25°C	7 часов	14 часов	2,5 дня	6 дней
30°C	6 часов	12 часов	2 дня	5 дней

#### 5. ДООТВЕРЖДЕНИЕ BELZONA® 1331

В случаях, когда время имеет важное значение и необходимо срочно использовать оборудование, время отверждения можно ускорить при помощи использования вентиляторных воздухонагревателей, стараясь сократить время отверждения. Применение тепла должно начаться после того, как **Belzona® 1331** желатинизировался, температура материала не должна превышать 50°C.

Внимание должно быть уделено постепенному "разогреванию" материала.

В случае сомнения по поводу доотверждения будьте осторожны – выделите больше времени на доотверждение материала.

### ИНФОРМАЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Пожалуйста, прочитайте внимательно и осознанно 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 © 2019 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

Продукты Belzona  
производятся в  
соответствии с  
системой менеджмента  
качества ISO 9001

