

# Belzona 3412

FN10210



## ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### 1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МОЛЕКУЛЯРНОЙ СВАРКИ

Удалить все загрязнения щеткой и обезжирить поверхность с помощью ветоши, смоченной в **Belzona® 9111** (очищающем/обезжиривающем средстве) или любом другом эффективном очищающем средстве, не оставляющем налета, например в метилэтилкетоне (МЭК). При необходимости можно использовать пламя для удаления масла, глубоко впитавшегося в поверхность.

Участки, к которым будет крепиться система **Belzona® 3412**, требуют дополнительной подготовки поверхности для обеспечения хорошей адгезии:

- i) **Металлические поверхности**  
Обнажившиеся и корродированные стальные поверхности обработать проволочной щеткой до степени очистки не ниже SSPC-SP-2 или St 2 по ИСО 8501-1 (ручная механическая очистка).
- ii) **Окрашенные поверхности**  
Окрашенные поверхности тщательно отшлифовать наждачной бумагой до полного отсутствия глянца, чтобы обеспечить хорошее сцепление с покрытием.

#### ДЛЯ НАИЛУЧШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Не наносить **Belzona 8411** и **3412** в следующих случаях:

- (i) при наличии дождя, снега, тумана или измороси;
- (ii) при температуре поверхности ниже 5°C;
- (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 дымом от курения табака.

### 2. Нанесение **Belzona® 8411**

Ингибитор коррозии **Belzona® 8411** предназначен для применения в сочетании с **Belzona® 3412**, чтобы обеспечить максимальный уровень коррозионной защиты фланцев и крепежных соединений. Для защиты металлических подложек в условиях незначительной коррозии (например, в цехах), можно ограничиться использованием **Belzona® 8411**.

**Belzona® 8411** поставляется в контейнерах по 0,5 литра с помпой-распылителем. Сначала необходимо снять с контейнера крышку и проколоть мембрану. После навинчивания помпы-распылителя можно распылять **Belzona® 8411**, нажимая на курок. Параметры струи настраиваются с помощью регулируемой насадки.

Встряхнуть контейнер с **Belzona® 8411** перед использованием, а затем распылять непосредственно на подготовленную поверхность, стараясь заполнить распыляемым материалом все неровности.

Время достижения сухости на ощупь зависит от температуры подложки, указанной в таблице ниже:

| Температура               | 5°C | 20°C | 40°C   |
|---------------------------|-----|------|--------|
| Время до сухости на ощупь | 2 ч | 1 ч  | 30 мин |

### КРОЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

Нанести **Belzona® 8411**, расходуя 0,5-литровую упаковку примерно на 4,0 м<sup>2</sup> при толщине мокрой пленки 125 микрон.

### УДАЛЕНИЕ **BELZONA® 8411**

При необходимости, например, если нужна чистая поверхность, слой **Belzona® 8411** легко удаляется подходящим растворителем, таким как **Belzona® 9111**, **Belzona® 9121**, уайт-спирит, МЭК или ацетон.

### 3. СОЕДИНЕНИЕ РЕАКЦИОННЫХ КОМПОНЕНТОВ

**Belzona® 3412** отверждается под действием влаги, поэтому, чтобы процесс отверждения не замедлился и можно было нанести следующий слой в отведенное для этого время, необходимо перед нанесением **Belzona® 3412** провести измерения и убедиться, что относительная влажность выше 30%, а температура выше 5°C.

Основу и отвердитель **Belzona® 3412** необходимо держать в герметично закрытых контейнерах вплоть до этапа нанесения.

Перенести все содержимое контейнеров с основой и отвердителем **Belzona® 3412** в прилагаемую смесительную емкость. Сразу же смешать компоненты, продолжая перемешивать не менее 3 минут, а затем использовать весь материал в течение времени, указанного в таблице ниже. Примечание. Из-за низкой вязкости отвердителя нужно сначала медленно смешать его с основой до полного их объединения.

|   | Относительная влажность | Температура |         |        |        |
|---|-------------------------|-------------|---------|--------|--------|
|   |                         | 5°C         | 10°C    | 20°C   | 40°C   |
| Использовать весь материал в течение указанного времени | 30%                     | 160 мин     | 120 мин | 60 мин | 20 мин |
|   | 50%                     | 80 мин      | 60 мин  | 40 мин | 15 мин |
|   | 80%                     | 40 мин      | 30 мин  | 20 мин | 10 мин |

### 4. НАНЕСЕНИЕ **BELZONA® 3412**

Система **Belzona® 3412** разработана специально для защиты фланцев и крепежных соединений от коррозии. Процедура инкапсуляции вкратце описана ниже. Более подробные инструкции приведены в листовке по применению GSS-11.

#### a) ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ФЛАНЦЕВ И КРЕПЕЖНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

1. После подготовки поверхности в описанном выше порядке закрыть зазор между фланцами соединительной клейкой лентой **Belzona® 9431 (Instant Bridging Tape)** или аналогичной клейкой лентой на полимерной основе.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Накладывать соединительную ленту **Belzona® 9431** следует так, чтобы она не выступала за границы наружной кромки фланцев — она **НЕ ДОЛЖНА** заходить на внешние поверхности, на которых расположены головки болтов.

2. Защитить маскировочной лентой оба участка трубы, к которым будет крепиться покрытие, чтобы не допустить

случайного попадания **Belzona® 8411** и ухудшения адгезии.

3. Распылить **Belzona® 8411** на фланец, трубу и крепежные соединения и оставить на время, указанное в разделе 2 (до состояния сухости на ощупь).
4. После того, как слой **Belzona® 8411** станет сухим на ощупь, снять маскировочную ленту и установить на болты пластиковые колпачки.
5. Кистью нанести **Belzona® 3412** непосредственно на подготовленную поверхность слоем толщиной 600 микрон, при этом распространить слой **Belzona® 3412** и на участки, к которым будет крепиться покрытие.  
В качестве альтернативы для нанесения **Belzona® 3412** можно использовать картриджный пистолет-распылитель Belzona. Рекомендации по технике распыления приведены в Инструкции по применению (IFU) картриджного пистолета-распылителя Belzona.
6. Оптимальные условия для нанесения **Belzona® 3412** — температура в интервале 10–30°C и относительная влажность в интервале 30–80%.
7. Пока первый слой **Belzona® 3412** еще не высох, наложить полосы армирующей ленты **Belzona® 9311** на слой **Belzona® 3412** по окружности фланца и на обоих концах ремонтируемого участка, где покрытие будет крепиться к трубе.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Накладывать полосу **Belzona® 9311** по окружности фланца следует так, чтобы она не выступала за границы наружной кромки фланцев — она **НЕ ДОЛЖНА** заходить на внешние поверхности, на которых расположены головки болтов.

8. Как только первый слой станет сухим на ощупь, нанести следующий слой **Belzona® 3412**, как описано в п. 5 выше. Минимальное время до нанесения следующего слоя зависит от температуры подложки и относительной влажности, как указано в таблице ниже:

| Время до сухости на ощупь | Относительная влажность | Температура подложки |         |        |        |
|---------------------------|-------------------------|----------------------|---------|--------|--------|
|                           |                         | 5°C                  | 10°C    | 20°C   | 40°C   |
|                           | 30%                     | 6 ч                  | 5 ч     | 3 ч    | 70 мин |
|                           | 50%                     | 4 ч                  | 150 мин | 90 мин | 50 мин |
|                           | 80%                     | 3 ч                  | 2 ч     | 60 мин | 30 мин |

Значения времени указаны для толщины слоя около 600 микрон. Они увеличиваются при нанесении более толстым слоем и уменьшаются при нанесении тонким слоем.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В условиях жаркого климата и на горячих поверхностях (выше 40°C) может потребоваться нанести несколько слоев, чтобы получить заданную толщину покрытия. Температура поверхности **НЕ ДОЛЖНА** превышать 60°C.

### КРОУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

Приведенные далее значения кроющей способности необходимо корректировать с учетом соответствующих коэффициентов потерь. На фактическую кроющую способность влияет много факторов. При нанесении на шероховатые поверхности, такие как разъединенная

коррозией сталь, кроющая способность будет ниже. Нанесение при низких температурах также снижает практическую кроющую способность.

|  |   |
|--|---|
| Рекомендуемое количество слоев   | 2   |
| Заданная толщина 1-го слоя   | 600 микрон  |
| Заданная толщина 2-го слоя   | 600 микрон  |
| Минимальная общая толщина сухой пленки   | 1000 микрон   |
| Максимальная общая толщина сухой пленки  | Ограничена только устойчивостью к образованию потёков |
| Теоретическая кроющая способность для 1-го слоя  | 1,3 м <sup>2</sup> /кг                                |
| Теоретическая кроющая способность для 2-го слоя  | 1,3 м <sup>2</sup> /кг                                |
| Теоретическая кроющая способность для достижения минимальной рекомендуемой толщины системы | 0,8 м <sup>2</sup> /кг                                |

### б) ДОСТУП К ФЛАНЦАМ И КРЕПЕЖУ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

1. С помощью острого ножа разрезать покрытие **Belzona® 3412** по зазору между фланцами по всей окружности.
2. Отогнуть покрытие **Belzona® 3412** вместе с колпачками болтов, чтобы открыть болты и фланцы.
3. После завершения технического обслуживания вернуть покрытие **Belzona® 3412** в исходное положение.
4. Очистить поверхность **Belzona® 3412** по окружности фланца, используя **Belzona® 9111** или аналогичное средство, чтобы убрать все поверхностные загрязнения и смазку.
5. Для восстановления герметичности покрытия смешать новую порцию **Belzona® 3412** и нанести кистью на область разреза по окружности фланца.

### ПРИМЕЧАНИЯ ОЧИСТКА

Кисти и другие инструменты для нанесения следует очищать подходящим растворителем, таким как **Belzona® 9121**, МЭК, ацетон или разбавители для целлюлозных лаков.

### РАЗЛИЧЕНИЕ СЛОЕВ

**Belzona® 3412** поставляется в двух разных цветах, сером и оранжевом, для облегчения нанесения и предотвращения пропусков. В процессе эксплуатации цвет нанесенного материала может измениться.

## 5. ЗАВЕРШЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОЙ РЕАКЦИИ

Время отверждения зависит от температуры подложки и относительной влажности, указанных в таблице ниже:

|                    | Относительная влажность | Температура подложки |       |       |       |
|--------------------|-------------------------|----------------------|-------|-------|-------|
|                    |                         | 5°C                  | 10°C  | 20°C  | 40°C  |
| Полное отверждение | 30%                     | 7 сут                | 6 сут | 5 сут | 4 сут |
|                    | 50%                     | 6 сут                | 5 сут | 4 сут | 3 сут |
|                    | 80%                     | 5 сут                | 4 сут | 3 сут | 2 сут |

## 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 © 2021 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

Продукция Belzona изготовлена в соответствии с действующей сертифицированной системой менеджмента качества ISO 9001.

