

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКТА

Belzona® 1391S

Распыляемое покрытие для применения на оборудовании, работающем при высоких температурах в контакте с водой, водными растворами и углеводородами.

2. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

Belzona Inc.

2000 N.W. 88th Court
Майами, Флорида 33172

Belzona Polymerics Ltd.

Claro Road, Harrogate,
HG1 4DS, Англия

3. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Двухкомпонентное высокотемпературное покрытие, предназначенное для применения в системах, находящихся в условиях постоянного погружения при рабочих температурах до 110°C. Наносится методом безвоздушного распыления с подогревом.

Продукт применим для расчётных температур оборудования до 130°C и продувок паром до 210°C.

Данное покрытие демонстрирует превосходную устойчивость к эрозии-коррозии в высокотемпературных средах. Устойчивость к широкому спектру водных растворов, углеводородов и химических веществ. (Обращайтесь к Техническому Отделу Belzona® за получением точных рекомендаций).

При смешивании и нанесении согласно Инструкции по Применению, материал идеально подходит для применения на следующем оборудовании:

Резервуары возврата конденсата
Испарители
Теплообменники
Нефтегазовые и нефтеводяные сепараторы
Автоклавы
Газоочистители
Нагревательные приборы
Дистилляционные установки

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основа

Внешний вид Пастообразный
Цвет Серый
Плотность 1,75 – 1,95 г/см³

Отвердитель

Внешний вид Жидкий
Цвет Голубой или Фиолетовый
Плотность 0,97 – 1,01 г/см³

Свойства смешанного материала при 20°C

Пропорция смешивания по весу (Основа : Отвердитель) 7.5 : 1
Пропорция смешивания по объёму (Основа : Отвердитель) 4 : 1
Вид после смешивания Жидкий
Сопротивление
Сползанию нуль при 0,75 мм
Плотность после смешивания 1,60 – 1,76 г/см³

• Ограничения применения:

Belzona® 1391S не должен использоваться при температуре ниже 10°C.

• Срок годности:

Срок годности отдельных компонентов основы и отвердителя составляет не менее 3 лет, если хранить при температуре между 0°C и 30°C.

• Жизнеспособность:

Зависит от температуры. При 20°C жизнеспособность смешанного материала составляет 45 минут.

• Кроющая способность:

Belzona® 1391S должен быть нанесён в 2 слоя для достижения правильной толщины плёнки в 500 мкм. Теоретическая кроющая способность при толщине плёнки в 500 мкм составит 2м²/л. Обращайтесь к Инструкции по применению для рекомендаций по практической кроющей способности.

• Время отверждения:

Необходимо точно выдерживать время отверждения, указанное в таблице ниже, до начала эксплуатации в обозначенных условиях.

*В некоторых случаях рекомендуется доотверждение материала до начала эксплуатации, где возможен контакт с химическими веществами. Обращайтесь в Технический отдел Belzona® для получения необходимых рекомендаций.

5. ФИЗИЧЕСКИЕ / МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Определяются после 7 дней отверждения при 20°C. Доотверждение материала с использованием тепла, приводит к образованию полимера высокосетчатой структуры, что способствует созданию повышенной механической прочности и/или сохранению более высокой прочности материала под воздействием высоких температур. Свойства "доотверждения" были определены по истечению 24 часов при комнатной температуре, до проведения прогрева материала в течение 7 дней.

• Износостойкость:

Абразиметр Табера

Износостойкость по Таберу с нагрузкой 1 кг, во влажных условиях, используя абразивные круги N10, составляет:
940 мм³ доотверждение
Потеря объёма за 1000 циклов

• Адгезия:

Прочность на сдвиг

При испытании согласно ASTM* D1002, используя обезжиренные образцы, которые подверглись пескоструйной обработке до профиля в 75-102 мкм, обычные показания составляют:

	10°C	20°C	30°C	40°C
Низкоуглеродистая сталь	17,92 МПа	13,79 МПа		

При испытании на низкоуглеродистой стали при температуре 100°C, показатели адгезии на сдвиг доотверждённого материала обычно составляют 8,76 МПа

* ASTM - American Society for Testing and Materials - Американское общество испытания материалов

Адгезионная прочность на отрыв

При испытании в соответствии с ASTM D4541/ ISO 4624, адгезия на отрыв от стали, которая подверглась пескоструйной обработке, будет составлять:

34,96 МПа отверждение при комнатной температуре
24,27 МПа доотверждение

• Катодное отслаивание:

При испытании в соответствии с ASTM G42, обычный диаметр отслаивания составляет при температуре в 80°C 9,2 мм при температуре в 90°C 12,1 мм.

• Устойчивость к воздействию химических веществ:

При полном отверждении материал демонстрирует отличную устойчивость к воздействию широкого спектра химических веществ. Для получения более детальной информации о химической стойкости обращайтесь к Таблице химической стойкости M512.

• Прочность на сжатие:

При испытании согласно ASTM D695, типичные величины составляют:

77,22 МПа отверждение при комнатной температуре
128,24 МПа доотверждение

• Относительное удлинение

При испытании согласно ASTM D638, типичные величины составляют 0,648 %.

• Внезапная декомпрессия:

При испытании согласно NACE* TM 0185, используя морскую воду/углеводородную испытательную жидкость, по истечению 21 дня нахождения в условиях погружения, при температуре 100°C и давлении в 100 бар, с последовательной декомпрессией в течение 15 минут, покрытие не показывает никаких признаков разрушения.

*NACE – National Association of Corrosion Engineers – Национальная ассоциация инженеров-специалистов по коррозии

• Прочность на изгиб:

При испытании согласно ASTM D790, обычные величины составляют

44,12 МПа отверждение при комнатной температуре
37,92 МПа доотверждение

ВРЕМЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ

ТЕМПЕРАТУРА

	10°C	20°C	30°C	40°C
Время до проведения инспекции	32 часа	10 часов	8 часов	4 часа
Время до возврата в эксплуатацию	96 часов	48 часов	20 часов	14 часов
Время до сухого доотверждения	32 часов	10 часов	8 часов	4 часа
Время до влажного доотверждения	60 часов	24 часа	14 часов	8 часов

• Твёрдость:

По Шору D

Твёрдость материала по Шору D типично составляет:

84	отверждение при комнатной температуре
86	доотверждение

Проводя испытания при повышенных температурах, твёрдость доотверждённого материала по Шору D обычно составляет:
100°C - 83

Маятник Кёнига

При испытании согласно ISO 1522, время затухания маятника Кёнига отверждённого при комнатной температуре покрытия обычно составляет 168 секунд.

Баркол

При испытании согласно ASTM D2583 твёрдость по Барколу обычно составляет:

91 – отверждение при комнатной температуре
97 – доотверждение

• Температура тепловой деформации:

При испытании согласно ASTM D648 (напряжение в волокне 264 psi), типичные величины составляют: 55°C отверждение при комнатной температуре 152°C доотверждение

• Теплостойкость:

Стойкость в условиях погружения

При испытании согласно NACE TM 0174, покрытие не показывает признаков возникновения пузырей или ржавчины (ASTM D714 Рейтинг 10; ASTM D610 Рейтинг 10) после 6 месяцев погружения в воду при 110°C.

Паровое сопротивление

После полного отверждения на покрытия не возникнет пузырей, трещин или расслоения по истечению 96 часов воздействия пара под давлением при температуре 210°C.

• Ударная прочность

При проведении испытаний в соответствии с ASTM D256 ударная прочность образца с надрезом с обратной стороны по Изоду обычно составляет:

55 Дж/м	отверждение при комнатной температуре
36 Дж/м	доотверждение

• Термический удар при низкой температуре:

На покрытых стальных обивках не будет возникать пузырей, трещин и расслаивания вследствие многократных циклов резкого охлаждения от 100°C до -60°C.

• Предел прочности на разрыв:

При проведении испытаний в соответствии с ASTM D638 типичные величины составляют:

20,57 МПа	отверждение при комнатной температуре
30,96 МПа	доотверждение

• Тепловые циклические нагрузки

При проведении испытания, согласно разделу 9 NACE TM0304, покрытие выдержало 252 цикла при температурах между +60 °C и -30°C.

• Растрескивание пленки при нанесении толстым слоем

При проведении испытания, согласно разделу 12 NACE TM0104, покрытие, толщиной в три раза больше рекомендуемой, не проявило крекинга после 12 недель погружения в морскую воду при температуре 40°C.

• Поглощение воды

При испытании согласно ASTM D570 при температуре 85 °C после 30 дней поглощение воды обычно составит 51 г/м².

• Водопаропроницаемость

При испытании согласно ASTM D1653 (метод B) при средней водопаропроницаемости через покрытие при температуре 85 °C составит 26,8 г/м²/24 часа.

• Модуль Юнга

При проведении испытаний в соответствии с ASTM D638 типичные величины составляют 4638 МПа.

6. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ И ПРОЦЕДУРЫ НАНЕСЕНИЯ

Для использования правильной технологии нанесения обращайтесь к Инструкциям по применению Belzona, которые прилагаются в каждом комплекте продукта.

В зависимости от температуры эксплуатации, сильно разрушенные поверхности изначально могут быть восстановлены с помощью **Belzona® 1111** (Super Metal), **Belzona® 1311** (Ceramic R-Metal) или **Belzona® 1511** (Super HT Metal) до нанесения **Belzona® 1391S**.

7. СТОИМОСТЬ И НАЛИЧИЕ ПРОДУКЦИИ

Благодаря мировой дистрибьюторской сети, продукт **Belzona® 1391S** доступен для своевременной поставки на место применения. Для получения дополнительной информации обратитесь к дистрибьютору Belzona® в Вашем регионе.

8. ГАРАНТИЯ

Belzona® гарантирует, что этот продукт отвечает уровню качества, заявленному в настоящем документе, при условии, что материал хранится и используется согласно Инструкции по применению Belzona®. Belzona® гарантирует, что вся продукция произведена для обеспечения наилучшего качества и испытана в строгом соответствии с международными стандартами (ASTM, ANSI*, BS**, DIN***, и т.д.). В связи с тем, что компания Belzona® не может контролировать эксплуатацию продукта, описанного в настоящем документе, гарантии на его применение не предоставляются.

*ANSI – American National Standards Institute – Американский национальный институт стандартов

**BS – British Standards – Стандарт Великобритании

***DIN – Deutsches Institut für Normung – Система Стандартов Германии

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Предоставляется полная техническая поддержка, включая высококвалифицированных технических консультантов, технический обслуживающий персонал, научно-исследовательские лаборатории и лаборатории по контролю качества.

10. ГИГИЕНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Перед тем как использовать продукт, ознакомьтесь с соответствующим паспортом безопасности материала.

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 © 2013 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.



ISO 9001:2008
Q 09335
ISO 14001:2004
EMS 509612

Произведено в соответствии с Системой Менеджмента Качества ISO 9000

