ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 1381

FN10031

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Описание продукта
Двухкомпонентная система, предназначенная для эксплуатации в условиях постоянного погружения при рабочих температурах до 95 °C.
Покрытие обладает превосходной стойкостью к эрозии, при этом распылительное оборудование практически не изнашивается при нанесении. Подходит для нанесения в один или два слоя и может применяться для однослойных покрытий с большой толщиной пленки (1250 микрон) без опасности образования потёков.

Области применения
При смешивании и нанесении согласно инструкции по применению (IFU) Belzona система подходит для следующих вариантов применения:

- желоба и загрузочные бункеры
- кольцевые сварные швы
- трубопроводы
- технологические емкости
- скрубберы
- сепараторы

ИНФОРМАЦИЯ ПО НАНЕСЕНИЮ

Методы нанесения
Безвоздушный распылитель с подогревом (однокомпонентный, многокомпонентный, ротационный)
Кисть

Температура нанесения
Предпочтительно наносить материл при температуре окружающей среды от 10 до 40 °C

Кроющая способность
Теоретическая кроющая способность для минимальной толщины слоя 500 микрон составляет 2 м^2/литр.

Время отверждения
Время отверждения зависит от условий окружающей среды. Подробная информация представлена в инструкции по применению Belzona.

Свойства смешанного продукта

Цвет	серый или белый
Плотность	1,14 г/см^3
Вязкость (BS BS5350-B8)	10 пуаз при 45 °C
Стойкость к образованию потёков (BS 5350-B9)	> 1250 микрон
Устойчивость к повреждениям на кромках (NACE TM0304)	выдерживает испытание при радиусе 0,7 мм
Содержание летучих органических соединений (ASTM D2369/EPA, метод 24)	2,35%/26,8 г/л

Пропорции смешивания (основа : отвердитель)
2,5 : 1 (по объему и по весу)

Интервал времени для нанесения следующего слоя
Допустимое время для нанесения следующего слоя зависит от условий окружающей среды. Подробная информация представлена в инструкции по применению Belzona.
При температуре 20 °C максимальное время до нанесения следующего слоя составляет 24 часа.

Жизнеспособность
Жизнеспособность зависит от температуры. При температуре 25 °C срок использования смешанного материала, как правило, составляет 40 мин. Более подробная информация представлена в инструкции по применению Belzona.

Приведенная выше информация по нанесению представлена только с ознакомительной целью. Подробная информация по нанесению, включая рекомендованный способ/технику нанесения, приводится в инструкции по применению Belzona, прилагаемой к каждой упаковке продукта.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 1381

FN10031

ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ

Тест Табера
Испытание на стойкость к истиранию при скольжении, проведенное в соответствии с ASTM D4060 во влажных и сухих условиях с нагрузкой 1 кг, обычно дает следующие результаты:

Абразивные круги H10 (влажн.):	потеря 46 мм^3 за 1000 циклов
Абразивные круги CS17 (сух.):	потеря 9 мм^3 за 1000 циклов
	(отверждение и испытание при 20 °C)

АДГЕЗИЯ

Адгезионная прочность на сдвиг
Типичные значения адгезионной прочности на сдвиг при проведении испытаний в соответствии с ASTM D1002 с использованием обработанной абразивоструйным способом подложки из низкоуглеродистой стали составляют:

22,8 МПа	(отверждение при 20 °C, испытание при 20 °C)
19,3 МПа	(доотверждение при 100 °C, испытание при 20 °C)
13,1 МПа	(доотверждение при 100 °C, испытание при 90 °C)

Адгезионная прочность на отрыв
Типичные значения прочности на отрыв, измеренные с помощью адгезиметра PosiTest в соответствии с ASTM D4541 и ISO 4624, составляют:

Низкоуглеродистая сталь после абразивоструйной обработки:
27,6 МПа (отверждение и испытание при 20°C)
Низкоуглеродистая сталь после абразивоструйной обработки:
31,4 МПа (доотверждение при 100°C, испытание при 20°C)
Наплавленное эпоксидное покрытие:
20,7 МПа (отверждение и испытание при 20 °C)

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Независимые испытания смешанного материала **Belzona 1381** на содержание галогенов, тяжелых металлов и других примесей, вызывающих коррозию, дают следующие типичные результаты:

Аналит	Суммарная концентрация (ppm)
Фториды	50 114
Хлориды	594
Бромиды	н/о (< 11)
Сера	35
Нитриты	н/о (< 8)
Нитраты	н/о (< 8)
Цинк, сурьма, мышьяк, висмут, кадмий, свинец, олово, серебро, ртуть, галлий и индий	н/о (< 3,0)

н/о: не обнаружено

ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

Результаты испытаний, проведенных в соответствии с ISO 2812 и ISO 4628, свидетельствуют о превосходной стойкости покрытия к широкому ряду химических веществ, в том числе к разбавленным кислотам, щелочам и углеводородам.

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Катодное отслаивание
При проведении испытания в соответствии с ASTM G95 при температуре 80 °C средняя величина радиуса отслаивания обычно составляет 4,10 мм.

Стойкость к соляному туману
При проведении испытания в соответствии с ASTM B117 не обнаруживается никаких следов повреждения покрытия после 1000 часов непрерывного воздействия.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

При проведении испытания в соответствии с ASTM D149 (метод A) с подъемом напряжения на 2 кВ/с типичное значение составляет:

Диэлектрическая прочность	37,0 кВ/мм

ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ И СВОЙСТВА ПРИ РАСТЯЖЕНИИ

При проведении испытаний согласно ASTM D638 типичные значения составляют:

Относительное удлинение

1,82%	(отверждение при 20 °C, испытание при 20 °C)
1,65 %	(доотверждение при 100 °C, испытание при 20 °C)
2,93 %	(доотверждение при 100°C, испытание при 90 °C)

Модуль Юнга

1295 МПа	(отверждение при 20 °C, испытание при 20 °C
1295 МПа	(доотверждение при 100 °C, испытание при 20 °C)
959 МПа	(доотверждение при 100 °C, испытание при 90 °C)

СТОЙКОСТЬ К ВЗРЫВНОЙ ДЕКОМПРЕССИИ

При проведении автоклавного испытания в соответствии со стандартом NACE TM0185 с использованием морской воды и смеси углеводородов (керосин/толуол в объемном соотношении 50 : 50) в присутствии газовой фазы, состоящей из 45% H_2S, 15% N_2 и 40% CH_4, не наблюдалось признаков разрушения покрытия после 28 суток погружения в испытательную среду при температуре 84 °C и давлении 40 бар с последующим сбросом давления за 10 минут.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 1381

FN10031

СВОЙСТВА ПРИ ИЗГИБЕ

При проведении испытаний по соответствующим методикам типичные значения составляют:

Прочность на изгиб (ASTM D790)

44,0 МПа	(отверждение при 100 °C, испытание при 20 °C)
41,0 МПа	(доотверждение при 100 °C, испытание при 20 °C)
37,5 МПа	(доотверждение при 100 °C, испытание при 90°C)

Модуль упругости (ASTM D790)

1465 МПа	(отверждение при 20 °C, испытание при 20 °C)
1377 МПа	(доотверждение при 100 °C, испытание при 20 °C)
1020 МПа	(доотверждение при 100 °C, испытание при 90 °C)

Испытание на изгиб с оправкой (NACE RP0394)
Выдерживает испытание при изгибе на 2,5°/диаметр трубы (отверждение и испытание при 20 °C)

ТВЕРДОСТЬ

Твердость по Шору D и по Барколу
При проведении испытаний в соответствии с ASTM D2240 и ASTM D2583 типичные значения твердости по Шору D и по Барколу составляют:

	Отверждение при температуре окружающей среды (20°C)	Доотверждение (100°C)
Твердомер Шора, тип D	63	75
Твердомер Баркола, модель 935	56	69

Маятник Кёнига
При проведении испытаний покрытия по ISO 1522 время затухания колебаний маятника Кёнига обычно составляет:

102 секунды	отверждение при температуре окружающей среды
110 секунд	доотверждение

ТЕПЛО- И ТЕРМОСТОЙКОСТЬ

Температура тепловой деформации (ТТД)
Типичные значения ТТД, полученные при проведении испытаний согласно ASTM D648, составляют:

Температура отверждения	ТТД
20 °C	45 °C
100 °C	122 °C

Испытание в камере Atlas в условиях погружения с градиентом температуры (имитация эффекта «холодной стенки»)
При проведении испытания в условиях погружения согласно NACE TM0174 (метод A) после выдержки образцов в воде в течение 6 месяцев при температуре 95 °C на покрытии не наблюдается ни пузырей, ни ржавчины (10 баллов по ASTM D714 и 10 баллов по ASTM D610).

Стойкость к условиям погружения
Подходит для эксплуатации при температурах до 95 °C, однако следует учитывать данные по химической стойкости, накладывающие ограничения на контакт с некоторыми веществами.

Устойчивость к сухому жару
На покрытии не наблюдается никаких существенных признаков разрушения после воздействия сухого жара при температуре до 200 °C и последующего снижения температуры до -40 °C.

Стойкость к обработке паром под давлением
После полного отверждения покрытия воздействие пара под давлением при температуре 170 °C в течение 96 ч не приводит к образованию пузырей, растрескиванию или отслаиванию покрытия.

УДАРНАЯ ПРОЧНОСТЬ

Копер маятниковый
Типичные значения ударной прочности по Изоду при проведении испытаний в соответствии с ASTM D256 (образцы с надрезом) составляют:

2,64 КДж/м^2	(отверждение и испытание при 20 °C)
3,44 КДж/м^2	(доотверждение при 100 °C; испытание при 20 °C)

Падающий груз
Типичные значения ударной прочности при проведении испытаний методом падающего груза в соответствии с ASTM D2794 составляют:

0,34 кг.м	(отверждение и испытание при 20 °C)
0,31 кг.м	(доотверждение при 100 °C, испытание при 20 °C)

ТЕПЛОВЫЕ СВОЙСТВА

Теплопроводность
При проведении испытаний в соответствии с ASTM E1461-13 при температуре 100°C типичное значение теплопроводности составляет 0,287 Вт/(м·K).

Термические циклические нагрузки
При проведении испытания в соответствии с NACE TM0304 после 252 циклов с изменением температуры от +60 до -30 °C трещины на покрытии не обнаруживаются.

Стойкость к низкотемпературному термическому удару
При проведении испытаний покрытия, нанесенного на стальные панели, не наблюдается образования пузырей, растрескивания или отслаивания после многократных циклов быстрого охлаждения от 100 до -60 °C.

СТОЙКОСТЬ К РАСТРЕСКИВАНИЮ ПРИ НАНЕСЕНИИ ТОЛСТЫМ СЛОЕМ

При проведении испытания по NACE TM0104 на покрытии, нанесенном слоем толщиной в три раза больше рекомендуемой, не обнаружено признаков растрескивания после 12 недель погружения в морскую воду с температурой 40 °C.

СРОК ГОДНОСТИ

Срок годности отдельных компонентов (основы и отвердителя) составляет 3 года от даты изготовления при условии хранения в невскрытой заводской упаковке при температуре от 5 до 30 °C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 1381

FN10031

ГАРАНТИЯ

Продукт соответствует заявленным здесь техническим требованиям при условии, что он хранится и используется в соответствии с инструкцией по применению Belzona. Belzona гарантирует, что вся продукция компании произведена с максимально высоким качеством и надлежащим образом испытана в соответствии с общепризнанными стандартами (ASTM, ANSI, BS, DIN, ISO и т. п.). В связи с тем, что компания Belzona не может контролировать использование описанного здесь продукта, никакие гарантии в отношении его применения предоставляться не могут.

НАЛИЧИЕ ПРОДУКЦИИ И СТОИМОСТЬ

Belzona 1381 поставляется во все страны мира через сеть дистрибьюторов Belzona с быстрой доставкой на место применения. Для получения информации обратитесь к дистрибьютору Belzona в своем регионе.

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Перед использованием данного материала ознакомьтесь с соответствующими паспортами безопасности.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ / ПОСТАВЩИК

Belzona Polymerics Ltd.
Claro Road, Harrogate,
HG1 4DS, UK (Великобритания)

Belzona Inc.
14300 NW 60th Ave,
Miami Lakes, FL, 33014, USA

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Мы предоставляем полную техническую помощь, включающую услуги хорошо подготовленных технических консультантов и технического обслуживающего персонала, а также полностью укомплектованные лаборатории для исследований, разработки и контроля качества.

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 © 2020 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

На производстве продукции Belzona действует система менеджмента качества, сертифицированная по ISO 9001