ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 5892

FN10106

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Описание продукта
Экономически эффективное двухкомпонентное покрытие, выдерживающее высокую температуру, подходящее для постоянного погружения в водные/углеводородные растворы с температурой до 95°C.
Покрытие также подходит для чистки сухим теплом и пропарки при температурах до 210°C
Этот материал обеспечивает отличную защиту от коррозии при повышенных температурах и устойчивость к широкому спектру химических веществ.

Области применения:
При смешивании и нанесении в соответствии с описанием в Инструкциях по применению система идеально подходит для следующих применений:

- системы питательной воды для бойлеров
- резервуары конденсата
- охладители
- испарители
- теплообменники
- емкости для горячей воды
- системы трубопроводов
- сепараторы
- резервуары для хранения

ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Методы нанесения
Кисть
Безвоздушный распылитель с подогревом (однокомпонентный, многокомпонентный, распыляющее оборудование с вращающимся диском)

Температура нанесения
Материал должен наноситься при следующем температурном режиме окружающей среды: от 10°C до 40°C

Кроющая способность
Покрытие **Belzona 5892** должно наноситься в два слоя, чтобы достичь минимальной толщины 400 микрон.
При толщине слоя в 400 микрон теоретическая кроющая способность составляет 2,5 м² на литр
Обращайтесь к Инструкциям по применению для рекомендаций по практической кроющей способности.

Время отверждения
Время отверждения зависит от условий окружающей среды. Для получения подробной информации смотрите Инструкции по применению Belzona.

Свойства смеси

Цвет:	Серый или белый
Плотность:	1.49 г/см^3
Вязкость (BS 5350-B8):	50-65 П (25°C) и 10-20 П (40°C)
Время гелеобразования (BS 5350-B5):	150-210 минут (20°C)
Устойчивость к образованию потёков (BS 5350-B9):	>500 микрон
60° Зеркальный блеск (ASTM D2457):	90 – 100 единиц блеска
Наличие летучих органических соединений (ASTM D2369 / EPA 24):	0,53% / 7,89 г/л

Пропорции смешивания (основа : отвердитель)
3,5 : 1 (по объему) и 5,74 : 1 (по массе)

Время для нанесения следующего слоя покрытия
Время для нанесения следующего слоя покрытия зависит от условий окружающей среды; для подробной информации смотрите Инструкции по применению Belzona.
При температуре 20°C максимальное время для нанесения следующего слоя составляет 24 часа.

Жизнеспособность
Жизнеспособность зависит от температуры. При температуре 20°C срок использования перемешанного материала, как правило, составляет 40 мин. Более подробная информация представлена в Инструкциях по применению Belzona.

Приведенная выше информация по нанесению представлена только с ознакомительной целью. Подробная информация по нанесению, включая рекомендованный способ/технику нанесения, приводится в Инструкциях по применению Belzona, которые поставляются вместе с каждым упакованным продуктом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 5892

FN10106

АБРАЗИВНЫЙ ИЗНОС

Тест Табера
Стандартная устойчивость к истиранию при скольжении в сухих условиях, определенная в соответствии с ASTM D4060 с использованием абразивных кругов CS17 составляет:

Потеря 15 мм^3 за 1000 циклов — отверждение при 90°C

Стандартная устойчивость к истиранию при скольжении во влажных условиях в соответствии с ASTM D4060 с использованием абразивных кругов H10 составляет:

Потеря 576.5 мм^3 за 1000 циклов — отверждение при 100°C

АДГЕЗИЯ

Адгезионная прочность на отслаивание
Стандартная прочность на отслаивание для низкоуглеродистой стали, подвергнутой абразивоструйной обработке, определенная в соответствии с ASTM D1062, будет составлять:

306 Н/мм — Отверждение при 20°C и испытание при 20°C
282 Н/мм — Доотверждение при 100°C и испытание при 20°C
234 Н/мм — доотверждение при 100°C и испытание при 100°C

Адгезия на отрыв
Стандартная прочность на отрыв на низкоуглеродистой стали толщиной 10 мм, обработанной толстыми абразивными зернами, при измерении с помощью адгезиметра Позитест в соответствии с ASTM D4541 и ISO 4624 составляет: > >37.9 МПа

Адгезионная прочность на растяжение
Стандартная адгезионная прочность на растяжение на низкоуглеродистой стали, обработанной абразивными зернами, определенная в соответствии с ASTM D1002 составляет:

Температура отверждения и испытания	Адгезионная прочность на растяжение
20°C	19.2 МПа
60°C	21,2 МПа
100°C	23,3 МПа

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Были проведены независимые испытания смешанного материала **Belzona 5892** по стандартам ASTM E165, ASTM D4327 и ASTM E1479 на содержание галогенов, тяжелых металлов и других примесей, вызывающих коррозию. Ниже приведены типичные результаты:

Анализируемое вещество	Общая концентрация (ppm - частей на миллион)
Фторид	19
Хлорид	786
Бромид	Н.О. (<11)
Сера	263
Нитрит	Н.О. (<9)
Нитрат	Н.О. (<9)
Цинк, Сурьма, мышьяк, висмут, кадмий, свинец, олово, серебро, ртуть, галлий и индий	Н.О. (<3.0)

НО : Не обнаружено

ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

Испытания в соответствии с ISO 2812 и ISO 4628 показали, что покрытие обеспечивает отличную химическую стойкость к широкому ряду химических веществ. Для получения более подробной информации см. Таблицу химической стойкости.

ПРОЧНОСТЬ НА СЖАТИЕ

При определении в соответствии с ASTM D695 стандартные значения следующие:

Предел текучести при сжатии
73,8 МПа (отверждение при 20°C; испытание при 20°C)
87,4 МПа (доотверждение при 100°C; испытание при 20°C)
43,9 МПа (доотверждение при 100°; испытание при 100°C)

Модуль упругости при сжатии
1140 МПа (отверждение при 20°C; испытание при 20°C)
1070 МПа (доотверждение при 100°C; испытание при 20°C)
885 МПа (доотверждение при 100°C; испытание при 100°C)

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Катодное отслаивание
При испытании согласно ASTM G42 при температуре 80°C средняя величина радиуса отслаивания составляет 3,0 мм

Солевой туман
При испытании согласно ASTM B117 не было обнаружено никаких следов разрушения после 1000 часов непрерывного воздействия.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

При испытании согласно ASTM D149, метод A, при повышении напряжения 2 кВ/с стандартное значение составляет:
Электрическая прочность 49,7 кВ/мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 5892

FN10106

УДЛИНЕНИЕ И ЭЛАСТИЧНОСТЬ

При определении в соответствии с ASTM D638 стандартные значения следующие:

Прочность на растяжение

13,6 МПа	(отверждение при 20°C; испытание при 20°C)
19,0 МПа	(доотверждение при 100°C; испытание при 20°C)
17.9 МПа	(доотверждение при 100°C и испытание при 100°C)

Относительное удлинение

0,35 %	(отверждение при 20°C; испытание при 20°C)
0,69 %	(доотверждение при 100°C; испытание при 20°C)
0,68 %	(доотверждение при 100°C; испытание при 100°C)

Модуль Юнга

4030 МПа	(отверждение при 20°C и испытание 20°C)
2920 МПа	(доотверждение при 100°C и испытание при 20°C)
2940 МПа	(доотверждение при 100°C и испытание при 100°C)

ВЗРЫВНАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ

При испытании в соответствии с NACE TM0185, используя в качестве тестируемой жидкости морскую воду/сырую нефть с газовой фазой из 1% углекислого газа / 99% метана по истечении 21 дня погружения при температуре 70°C и давлении в 70 бар с последующей декомпрессией в течение 15 минут покрытие не показывает никаких признаков разрушения.

ГИБКОСТЬ

При определении в соответствии с ASTM D790 стандартные значения следующие:

Прочность на изгиб

39,2 МПа	(отверждение при 20°C; испытание при 20°C)
63,3 МПа	(доотверждение при 100°C; испытание при 20°C)
55.0 МПа	(доотверждение при100°C; испытание при 100°C)

Модуль изгиба

4730 МПа	(отверждение при 20°C и испытание при 20°C)
3770 МПа	(доотверждение при 100°C и испытание при 20°C)
2850 МПа	(доотверждение при 100°C и испытание при 100°C)

КОНТАКТ С ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ

Эпизодический контакт с пищевыми продуктами (USDA)
Материал разрешен Министерством сельского хозяйства США (USDA) для эпизодического контакта с пищевыми продуктами.

Прямой контакт с пищевыми продуктами (FDA)
Материал отвечает требованиям к количеству экстрагируемых веществ, установленным Сводом федеральных нормативных актов США (раздел 21, часть 175.300, параграф «c»), и разрешен для применения в контакте с различными видами пищевых продуктов в условиях B, C, D, E и F (параграф «d»).
Более подробные сведения можно получить у представителей компании Belzona.

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 20°C	Доотверждение при 100°C
Твердомер Шора, тип D	84	86
Твердомер Баркола, модель 934-1	26	40
Твердомер Баркола, модель 935	80	86

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

190 секунд	отверждение при температуре окружающей среды
186 секунд	доотверждение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 5892

FN10106

ТЕРМОУСТОЙЧИВОСТЬ

Температура тепловой деформации и стеклования (ТТД и Тс)
Температура тепловой деформации и стеклования в соответствии со стандартами ASTM D648 и ISO 11357-2 составляет:

Температура отверждения	Температура тепловой деформации	Тс
20°C	50°C	54°C
60°C	95°C	96°C
80°C	111°C	117°C
100°C	128°C	128°C
120°C	-	144°C
150°C	-	157°C

Тестирование в испытательной камере Атлас
При проведении испытания согласно стандарту NACE TM0174 после 6 месяцев непрерывного погружения в деионизированную воду при температуре 95°C не наблюдается образования ржавчины (ASTM D610 рейтинг 10) или пузырей (ASTM D714 рейтинг 10).

Электрохимическая импедансная спектроскопия (ЭИС)
Результаты ЭИС (log10|Z|0.1Hz), определенные в соответствии с ISO 16773 после тестирования в испытательной камере Атлас при 95°C, составляют:

a)	Не подвергшийся воздействию:	11,1 Ом.см^2
b)	Жидкая фаза:	10,8 Ом. см^2
c)	Паровая фаза:	10,8 Ом. см^2

Сопротивление выпариванию
Покрытие не показывает никаких признаков разрушения после 96 часов воздействия пара под высоким давлением при температуре 210°C.

Стойкость к сухому жару
Стандартное значение температуры деградации в воздухе, основанное на данных дифференциальной сканирующей калориметрии, используемой в соответствии со стандартом ISO11357, составляет 230°C.

Для многих применений продукт можно использовать до -40°C.

Устойчивость к погружению в воду
При испытании в соответствии с ISO 2812-2 покрытие не проявляет признаков разрушения после 6 месяцев непрерывного погружения в искусственно созданный раствор морской воды при температуре 40°C.

ПРОЧНОСТЬ НА УДАР

Копер маятниковый
Ударная вязкость по Изоду при определении в соответствии с ASTM D256, как правило, следующая:

С надрезом:	2,1 КДж/м^2	(отверждение и испытание при 20°C)
	5,8 КДж/м^2	(доотверждение при 100°C; испытание при 20°C)
Без надреза:	2,3 КДж/м^2	(отверждение и испытание при 20°C)
	5,6 КДж/м^2	(доотверждение при 100°C; испытание при 20°C)

Падающий груз
Сопротивление удару падающим грузом при определении в соответствии с ASTM D2794, как правило, составляет:

0,19 кг.м	отверждение при 20°C и испытание при 20°C
0,35 кг.м	доотверждение при 100°C и испытание при 20°C

ДОПУСК К КОНТАКТУ С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ

NSF/ANSI 61
Материал испытан и сертифицирован Международной ассоциацией качества воды (WQA) по стандарту NSF/ANSI 61. С ограничениями в применении материала можно ознакомиться на веб-сайте www.wqa.org

Консультативная программа нормативных требований к воде (WRAS - Великобритания).
Включено в Каталог водопроводной арматуры в Великобритании в разделе «Материалы, полностью прошедшие испытания по влиянию на качество воды».

ТЕПЛОВЫЕ СВОЙСТВА

Теплопроводность
При проведении испытаний в соответствии с ASTM E1461-13 при температуре 100°C типичное значение теплопроводности составляет 0,379 Вт/(м·K).

Тепловые циклические нагрузки
При испытании в соответствии с NACE TM0304 после 252 циклов при температуре от +60°C до -30°C трещин на покрытии не обнаружено.

Стойкость к низкотемпературному термическому удару
При проведении испытаний покрытия, нанесенного на стальные панели, не было обнаружено пузырей, трещин или отслаивания после многократных циклов быстрого охлаждения при температурах от 100°C до -60°C.

СТОЙКОСТЬ К РАСТРЕСКИВАНИЮ ПЛЕНКИ ПРИ НАНЕСЕНИИ ТОЛСТЫМ СЛОЕМ

При испытании в соответствии с NACE TM0104 при нанесении в три раза больше рекомендуемой толщины и воздействии морской воды в течение 12 недель при 40°C трещин на покрытии не обнаружено.

СРОК ГОДНОСТИ

Срок годности отдельных компонентов основы и отвердителя составляет 5 лет от даты изготовления, если хранить в исходных закрытых емкостях при температуре от 5°C до 30°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 5892

FN10106

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 5892 можно приобрести с помощью сети дистрибьюторов Belzona по всему миру, которая обеспечивает быструю доставку на место применения. Для получения информации обратитесь к дистрибьютору Belzona в своем регионе.

ГИГИЕНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Перед использованием данного материала ознакомьтесь с соответствующими паспортами безопасности.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ / ПОСТАВЩИК

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

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.

Belzona products are manufactured under an ISO 9001 Registered Quality Management System