ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 1111

FN10132

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Описание продукта:
Двухкомпонентная пастообразная система для ремонта и восстановления машин и оборудования. Система основана на эпоксидной смоле с наполнителем из кремнистой стали в сочетании с высокомолекулярными реактивными полимерами и олигомерами. После отверждения материал долговечен и может подвергаться любой механической обработке. Также используется в качестве конструкционного адгезива повышенной прочности для крепления металлических элементов оборудования и создания прокладок с оптимальными свойствами электроизоляции для подшипников неправильной формы. Материал применяется для изготовления или ремонта оборудования.

Области применения:
При смешивании и нанесении согласно Инструкциям по применению, материал идеально подходит для применения на следующем оборудовании:

- Валы
- Гидравлические цилиндры
- Посадочные места подшипников
- Шпоночные канавки
- Блоки двигателей
- Корпуса
- Трубы
- Резервуары
- Сопряженные поверхности фланцев

ИНФОРМАЦИЯ ПО НАНЕСЕНИЮ

Жизнеспособность
Варьируется в зависимости от температуры. При 25°C жизнеспособность смешанного материала составляет 15 минут.

Время отверждения
Время отверждения варьируется в зависимости от условий окружающей среды, а также сокращается при нанесении более толстым слоем и увеличивается при нанесении тонким слоем. Для более подробной информации смотрите Инструкции по применению Belzona.

Объемная емкость смешанного продукта
398 $см^3$/кг

Компонент основы	
Вид	Пастообразный
Цвет	Темно серый
Устойчивость геля при 25°C	>150 г/см НП
Плотность	2,70 - 2,90 г/$см^3$
Компонент отвердителя	
Вид	Пастообразный
Цвет	Светло серый
Устойчивость геля при 25°C	40 - 150 г/см ЧВ
Плотность	1,64 - 1,70 г/$см^3$
Свойства смешанного материала	
Пропорции смешивания по весу (основа : отвердитель)	5 : 1
Пропорции смешивания по объему (основа : отвердитель)	3 : 1
Вид после смешивания	Паста
Температура экзотермического пика	95°C - 111°C
Время до экзотермического пика	33 - 41 мин
Сопротивление сползанию	ноль при 1,27 см
Плотность после смешивания	2,41 - 2,61 г/$см^3$

Приведенная выше информация является вводным руководством. Для полной информации по применению, включая рекомендации по процедурам/методам применения, смотрите Инструкции по применению Belzona, приложенные к каждой упаковке продукта.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 1111

FN10132

ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ

Абразиметр Табера
Износостойкость по Таберу ASTM D4060 с нагрузкой 1 кг при использовании абразивных кругов составляет:

H10 абразивные круги (влаж.)	852 мм³ потеря за 1000 циклов
CS17 абразивные круги (сух.)	24 мм³ потеря за 1000 циклов

АДГЕЗИЯ

Прочность на сдвиг
При проведении испытаний в соответствии с ASTM D1002, используя обезжиренные и абразивоструйно очищенные образцы до профиля в 75- 100 мкм, типичные величины составляют:

Мягкая сталь	19,2 МПа
Латунь	11,4 МПа
Медь	14,2 МПа
Нержавеющая сталь	20,4 МПа
Алюминий	13,4 МПа

Усталость при растяжении
При проведении испытаний в соответствии с ASTM D3166 при температуре окружающей среды с силой натяжения 4,5МПа составляет > 1000000 циклов

Адгезионная прочность на отрыв
При проведении испытаний в соответствии с ASTM D 4541/ISO 4624 сила, необходимая для отрыва от стали, подвергнутой пескоструйной обработке, составляет:

22,3 МПа	20°C отверждение
20,5 МПа	100°C отверждение

Сопротивление раскалыванию
При проведении испытаний в соответствии с ASTM D 1062 сопротивление раскалыванию на абразиво-струйно обработанной стали будет составлять:

196 кН·м	20°C отверждение

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Были проведены независимые испытания смешанного материала **Belzona 1111** по стандартам ASTM E165, ASTM D4327 и ASTM E1479 на содержание галогенов, тяжелых металлов и других примесей, вызывающих коррозию. Ниже приведены типичные результаты:

Анализируемое в-во	**Полная концентрация**
Фторид	224
Хлорид	398
Бромид	НО(<12)
Сера	1019
Нитрит	НО(<6)
Нитрат	4
Цинк	3.4
Сурьма, белый мышьяк, висмут, кадмий, свинец, жесть, серебро, меркурий, галлий и индий.	НО(<3.0)

НО: Не Обнаружено

ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

Достигнув полного отверждения, материал обладает отличной химической стойкостью к воздействию широкого спектра часто встречающихся неорганических кислот и щелочей с концентрациями до 20%.
Материал также устойчив к углеводородам, минеральным и смазочным маслам, а также другим распространенным химическим веществам.

Для подробной информации о химической стойкости смотрите соответствующую Таблицу химической стойкости.

ПРОЧНОСТЬ НА СЖАТИЕ

При испытании согласно ASTM D695 (образцы толщиной 25,4 мм), типичные величины составляют:

	Температура отверждения
Предел прочности при сжатии	
86,4 МПа	20°C
114,8 МПа	100°C
Предел упругости при сжатии	
66.3 МПа	20°C
75.6 МПа	100°C
Модуль упругости при сжатии	
1217 МПа	20°C
1205 МПа	100°C

При проведении испытаний согласно модифицированной версии ASTM D695, и при нанесении материала толщиной, наиболее характерной для реальных применений, типичные показатели составляют:

Толщина	**Предел упругости при сжатии**	**Температура отверждения**
6,0 мм	90,3 МПа 113,4 МПа	20°C 100°C
3,0 мм	102,5 МПа 130,9 МПа	20°C 100°C

Образец, приклеенный к абразивоструйно обработанной мягкой стали (с одной стороны)

Толщина	**Предел упругости при сжатии**	**Температура отверждения**
3,0 мм	137,3 МПа 164,4 МПа	20°C 100°C

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Коррозионная стойкость
При испытании в соответствии с ASTM B117 после 5,000 часов в камере соляного тумана видимых признаков коррозии не выявлено.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 1111

FN10132

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Диэлектрическая константа (относительная диэлектрическая проницаемость)
При испытании в соответствии с ASTM D150 типичная величина составляет: 8.0 (при тестировании током 1 В 10 кГц)

Диэлектрическая прочность
При испытании в соответствии с ASTM D149 типичная величина составляет: 2,2 кВ/мм (при тестировании током 2000 В/с)

Коэффициент энергопотерь (тангенс угла потерь в диэлектрике) При испытании в соответствии с ASTM D150 типичная величина составляет: 0,09 (при тестировании током 1 В 10 кГц)

Удельное поверхностное сопротивление
При испытании в соответствии с ASTM D257 типичная величина составляет: 2,28 x 10^{10} (при тестировании током 500 В в течение 1 минуты)

Удельное объемное сопротивление
При испытании в соответствии с ASTM D257 типичная величина составляет: 2,6 x 10^{9} Мом мм (при тестировании током 500 В в течение 1 минуты)

ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ И СВОЙСТВА ПРИ РАСТЯЖЕНИЕ

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

Прочность на растяжение	**Температура отверждения**
34,3 Мпа	20°C
46,1 Мпа	100°C
Относительное удлинение	
0,49%	20°C
0,58%	100°C
Модуль Юнга	
8681 Мпа	20°C
8468 Мпа	100°C

ПРОЧНОЧСТЬ НА ИЗГИБ

При испытании в соответствии с ASTM D790 типичные величины составляют:

Прочность на изгиб	**Температура отверждения**
63,0 МПа	20°C
81,5 МПа	100°C

модуль упругости при изгибе	**Температура отверждения**
63,0 МПа	20°C
81,5 МПа	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 широким рядом пищевых продуктов в условиях D, E и F (параграф «d»).
Более подробные сведения можно получить у представителей компании Belzona.

ТВЕРДОСТЬ

по Шору D
При испытании в соответствии с ASTM D2240 типичные величины составляют:

84	отверждение при 20°C

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

	Отверждение при температуре окружающей среды (20°C)	Доотверждение (100°C)
Твердомер Баркола, модель 934-1	11	28
Твердомер Баркола, модель 935	85	92

ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ

Температура тепловой деформации (ТТД)
При испытании в соответствии с ASTM D648 (напряжение в волокне 18,5 МПа) типичные величины составляют:

Температура отверждения	
53°C	20°C
91°C	100°C

Теплостойкость
Стойкость к сухому теплу
В результате тестирования с помощью дифференциальной сканирующей калориметрии (ДСК), в соответствии с ISO11357, температура термического разложения в воздухе составляет 200°C.

Материал подходит для многих применений при температурах до -40°C.

ПРОЧНОСТЬ НА УДАР

Ударная прочность
При испытании в соответствии с ASTM D256 типичная ударная прочность (образец с надрезом с обратной стороны) составляет:

Температура отверждения	
37 Дж/м	20°C
39 Дж/м	100°C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 1111

FN10132

КОНТАКТ С ПИТЕВОЙ ВОДОЙ

KC
Находится в списке изолирующих материалов как гидроизолирующий и антикоррозийный материал, прошедший полный комплекс санитарно-гигиенических испытаний

WRAS
Находится в списке материалов, прошедших полный комплекс санитарно-гигиенических испытаний Консультативной программы по нормативному регулированию водных вопросов Великобритании

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

СРОК ГОДНОСТИ

Срок годности компонентов основы и отвердителя, хранимых отдельно, составляет не менее 5 лет, при условии хранения в оригинальной закрытой упаковке при температуре между 5°C и 30°C.

АТТЕСТАЦИИ

Материал признан международными организациями, включая:
АМЕРИКАНСКОЕ БЮРО СУДОХОДСТВА
U.S.D.A.
РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
КОРЕЙСКИЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА
КИТАЙСКОЕ КЛАССИФИКАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО
РЕГИСТР ЛЛОЙДА
UK WRAS
БЮРО ВЕРИТАС
NSF/ANSI 61
КОРЕЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД (KWWA)

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.

СТОИМОСТЬ И НАЛИЧИЕ ПРОДУКЦИИ

Благодаря мировой Дистрибьюторской сети, **Belzona 1111** доступен для своевременной поставки на место применения. Для дополнительной информации обратитесь к дистрибьютору Belzona в Вашем регионе.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ / ПОСТАВЩИК

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

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

ГИГИЕНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Перед использованием данного материала ознакомьтесь с соответствующими паспортами безопасности.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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