

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

BELZONA 1212

FN10174



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Описание продукта:

Двухкомпонентная быстротвердеющая, выдерживающая обработку поверхности ремонтная паста. Используется для аварийного ремонта и восстановления машин и оборудования. Идеально подходит для применения в качестве высокопрочного конструкционного клеящего состава или для создания выдерживающих неравномерные нагрузки регулировочных прокладок подшипников.

Области применения:

При смешивании и нанесении в соответствии с описанием в Инструкциях по применению (IFU) система идеально подходит для применения на влажных и загрязненных маслом поверхностях. Кроме того, материал можно наносить под водой.

ИНФОРМАЦИЯ ПО НАНЕСЕНИЮ

Методы нанесения

Пластиковый инструмент и шпатель

Температурные условия применения

По возможности нанесение нужно выполнять в следующем диапазоне температур окружающей среды: 5 – 40°C

Емкость

Объем смешанного материала составляет 212 см³ на 450 г.

Время отверждения

Время отверждения зависит от условий окружающей среды. При температуре 20°C и толщине нанесения 6 мм механическая нагрузка допускается через 90 мин. Подробная информация представлена в Инструкциях по применению Belzona.

Жизнеспособность

Жизнеспособность материала зависит от температуры. При температуре 20°C жизнеспособность смешанного материала составляет 9 минут. Для получения подробной информации смотрите Инструкции по применению Belzona.

Основа

Цвет: Черный
Форма: Паста
Плотность: 1,93 г/см³
Устойчивость геля (лопатка QH): 127 г/см

Отвердитель

Цвет: Светло-серый
Форма: Паста
Плотность: 2,32 г/см³
Устойчивость геля (лопатка QH): 182 г/см

Свойства смешанного материала

Пропорции смешивания по весу (основа : отвердитель) 5 : 6
Пропорции смешивания по объему (основа : отвердитель) 1 : 1
Цвет: Серый
Свойства смешанного материала:
Плотность в смешанном состоянии: 2,12 г/см³
Сопротивление сползанию: >12,7 мм
Летучие органические соединения (ASTM D2369): 1,29 г/л

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 1212

FN10174



ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ

Абразиметр Табера

При проведении испытания в соответствии с ASTM D4060 стойкость к скользящему абразивному износу по Таберу следующая:

Сухая поверхность (абразивные круги CS17)

Потеря 54 мм³ на 1000 циклов (отверждение в течение 7 суток при 20°C)

Влажная поверхность (абразивные круги H10)

Потеря 1061 мм³ на 1000 циклов (отверждение в течение 7 дней при 20°C)

АДГЕЗИЯ

Адгезионная прочность на отслаивание

Адгезионная прочность на отслаивание на подложке из низкоуглеродистой стали в соответствии с ASTM D1062 через 7 суток отверждения при температуре 20°C, как правило, следующая:

	Адгезионная прочность на отслаивание	Характер разрушения
После абразивоструйной обработки (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	295 Н/мм	Когезионное
После шлифовки (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)	285 Н/мм	Когезионное

Адгезионная прочность на отрыв

Прочность на отрыв на низкоуглеродистой стали толщиной 10 мм через 7 суток отверждения при температуре 20°C, измеренная с помощью адгезиметра Позитест в соответствии с ASTM D4541 и ISO 4624, как правило, следующая:

После абразивоструйной обработки (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	Адгезионная прочность на отрыв
Чистая и сухая поверхность	29,1 МПа
Трансформаторное масло	32,0 МПа
Влажная поверхность	32,2 МПа
Нанесение под водой	13,3 МПа

После шлифовки (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)	Адгезионная прочность на отрыв
Чистая и сухая поверхность	30,1 МПа
Трансформаторное масло	28,3 МПа
Дизельное топливо	30,6 МПа
Трансмиссионное масло	13,0 МПа
Сырая нефть	18,4 МПа
Гидравлическое масло	24,7 МПа
Полностью синтетическое моторное масло	22,5 МПа
Влажная поверхность	28,3 МПа
Нанесение под водой	17,2 МПа

АДГЕЗИЯ

Адгезионная прочность на отрыв

Прочность на отрыв на листовом свинце, стекле толщиной 6 мм и эпоксидной смоле, армированной стекловолокном толщиной 10 мм, определенная в соответствии с ASTM D4541 и ISO 4624 после отверждения в течение 7 дней при 20°C, составляет:

Поверхность	Подготовка поверхности	Адгезионная прочность на отрыв
Свинец	Щетка для шершевания	10,3 МПа
Стекло	Начисто с помощью растворителя	6,9 МПа*
Армирование стекловолокном	Низкотемпературная обработка	10,9 МПа**
Эпоксидная смола (усиленная стекловолокном)	После шлифовки	10,4 МПа**

*Когезионное разрушение стеклянной поверхности

**Когезионное разрушение поверхности из эпоксидной смолы, усиленной стекловолокном

Адгезионная прочность на сдвиг

При испытании в соответствии с ASTM D1002 на подложке из низкоуглеродистой стали адгезионная прочность на сдвиг после выдержки в течение 7 дней при 20°C составит:

Подложка	После абразивоструйной обработки (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	После шлифовки (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)
Чистая и сухая поверхность	18,0 МПа	17,8 МПа
Трансформаторное масло	20,1 МПа	18,0 МПа
Влажная поверхность	15,0 МПа	13,6 МПа
Нанесение под водой	13,8 МПа	13,2 МПа

При испытании в соответствии с ASTM D1002 на подложке из различных металлов адгезионная прочность на сдвиг после выдержки в течение 7 дней при 20°C составит:

Подложка	После абразивоструйной обработки (SSPC-SP10) (ISO 8501-1 Sa2.5)	После шлифовки (SSPC-SP11) (ISO 8501-1 St3)
Алюминий	9,7 МПа	9,9 МПа
Латунь	14,8 МПа	9,4 МПа
Медь	12,8 МПа	12,6 МПа
Нержавеющая сталь	16,5 МПа	10,5 МПа
Свинец	-	1,9 МПа**

**Подготовка щеткой для шершевания и разрыв при растяжении свинца

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

BELZONA 1212

FN10174



ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Были проведены независимые испытания смешанного материала **Belzona 1212** 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	110
Хлорид	552
Бромид	HO(<10)
Сера	157
Нитрит	HO(<7)
Нитрат	5
Цинк	11.5
Сурьма	19.1
Жесть	5.7
белый мышьяк, висмут, кадмий, свинец, серебро, ртути, галлий и индий.	HO(<5.0)
	HO: Не Обнаружено

ПРОЧНОСТЬ НА СЖАТИЕ

Типичные значения, полученные при проведении испытаний в соответствии с ASTM D695, составляют:

	Прочность на сжатие	Предел пропорциональности	Модуль упругости и при сжатии
24 часа в сутки			
Отверждение и испытание при 20 °C	71.7 МПа	60.0 МПа	1,344.7 МПа
Отверждение и испытание при 20 °C	88.7 МПа	75.4 МПа	1,632.1 МПа
24 часа в сутки			
Отверждение при 90 °C, испытание при 20 °C	104.6 МПа	89.1 МПа	1,533.9 МПа
Отверждение при 90 °C, испытание при 20 °C	108.2 МПа	92.9 МПа	1,428.0 МПа

КОРРОЗИОННАЯ СТОЙКОСТЬ

Солевой туман

При испытании согласно ASTM B117 на материале не было обнаружено никаких следов коррозии спустя 12 месяцев непрерывного воздействия.

КОНТАКТ С ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ

КС

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



ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ И СВОЙСТВА ПРИ РАСТЯЖЕНИИ

При испытании согласно ASTM D638 типичные величины составляют:

Прочность на растяжение (максимальная)

31,70 МПа	(отверждение в течение 24 часов при 20°C)
35,48 МПа	(отверждение в течение 7 дней при 20°C)
40,43 МПа	(доотверждение в течение 7 дней при 90°C)

Прочность на растяжение (предел текучести)

12,10 МПа	(отверждение в течение 24 часов при 20°C)
12,15 МПа	(отверждение в течение 7 дней при 20°C)
19,98 МПа	(доотверждение в течение 7 дней при 90°C)

Относительное удлинение

0,57 %	(отверждение в течение 24 часов при 20°C)
0,68 %	(отверждение в течение 7 дней при 20°C)
0,73 %	(доотверждение в течение 7 дней при 90°C)

Модуль Юнга

7350 МПа	(отверждение в течение 24 часов при 20°C)
7246 МПа	(отверждение в течение 7 дней при 20°C)
6826 МПа	(доотверждение в течение 7 дней при 90°C)

ПРОЧНОСТЬ НА ИЗГИБ

При испытании в соответствии с ASTM D790 типичные величины составляют:

Прочность на изгиб (максимальная)

61,4 МПа	(отверждение в течение 24 часов при 20°C)
67,5 МПа	(отверждение в течение 7 дней при 20°C)
83,0 МПа	(доотверждение в течение 7 дней при 90°C)

Прочность на изгиб (предел текучести)

35,6 МПа	(отверждение в течение 24 часов при 20°C)
43,4 МПа	(отверждение в течение 7 дней при 20°C)
50,9 МПа	(доотверждение в течение 7 дней при 90°C)

Модуль упругости при изгибе

4612 МПа	(отверждение в течение 24 часов при 20°C)
5109 МПа	(отверждение в течение 7 дней при 20°C)
5469 МПа	(доотверждение в течение 7 дней при 90°C)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

BELZONA 1212

FN10174



ТВЕРДОСТЬ

Твердость по Шору D и по Барколу

При проведении испытаний соответственно по ASTM D2240 и ASTM D2583 типичные значения твердости по Шору D и по Барколу составляют:

	Твердоме р Шора, тип D	Твердоме р Баркола, модель 934-1	Твердоме р Баркола, модель 935
Отверждение 24 ч при 20°C	82	10	81
Отверждение 7 сут при 20°C	84	20	82
Доотверждение 7 сут при 90°C	86	31	83

ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ

Тепловая деформация (ТТД)

При определении в соответствии с ASTM D648 типичное значение ТТД составляет:

Температура	ТТД
24 ч при 20°C	44°C
7 дней при 20°C	49°C
доотверждение в течение 24 часов при 90°C	64°C
доотверждение в течение 7 дней при 90°C	67°C

Предельные значения температуры эксплуатации

Во многих типичных случаях эксплуатации продукт будет пригоден для использования при следующих рабочих температурах:

Характер использования	Температура
Нижний предел температуры	-40 °C
Верхний предел температуры (сухие условия)	55 °C
Верхний предел температуры (влажные условия)	50 °C

Стойкость к сухому жару

Типичное значение температуры деградации в воздухе, основанное на данных дифференциальной сканирующей калориметрии, используемой в соответствии со стандартом ISO11357, составляет 200°C.

ПРОЧНОСТЬ НА УДАР

Копер маятниковый

Типичные значения ударной прочности по Изоду, определяемые в соответствии с ASTM D256, составляют:

	Надрез с обратной стороны Ударная прочность по Изоду	Без надреза Ударная вязкость по Изоду
24 часа в сутки Отверждение и испытание при 20 °C	3.4 кДж/м ² 35.2 Дж/м	3.9 кДж/м ² 49.7 Дж/м
Отверждение и испытание при 20 °C	5.4 кДж/м ² 54.7 Дж/м	6.7 кДж/м ² 85.0 Дж/м
Отверждение при 100 °C, испытание при 20 °C	4.9 кДж/м ² 48.9 Дж/м	6.8 кДж/м ² 86.4 Дж/м

СРОК ГОДНОСТИ

Срок годности отдельных компонентов основы и отвердителя составляет 5 лет от даты их производства, при условии хранения в оригинальной закрытой упаковке при температуре между 5°C и 30°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

BELZONA 1212

FN10174



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 1212** доступен для своевременной поставки на место применения. Для дополнительной информации обратитесь к дистрибьютору Belzona® в Вашем регионе.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ / ПОСТАВЩИК

Belzona Limited,
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 © 2025 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

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

