

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

## BELZONA 4351

FN10087



### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

#### Описание продукта

Высокоэффективное двухкомпонентное не содержащее растворителя токорассеивающее барьерное покрытие с превосходной стойкостью к широкому спектру химических веществ.

### ИНФОРМАЦИЯ ПО НАНЕСЕНИЮ

#### Время отверждения

Перед началом эксплуатации материала в указанных условиях следует дождаться его отверждения в течение времени, приведенного в инструкции по применению Belzona.

Примечание. При температуре ниже 15 °С время отверждения значительно увеличится, а конечная химическая стойкость покрытия **Belzona 4351** будет снижена.

Для достижения оптимальных результатов следует проводить принудительное отверждение **Belzona 4351** при 80–100 °С. Такой способ отверждения обеспечивает максимальную химическую стойкость.

#### Кроющая способность

Теоретическая кроющая способность составляет 2,9 м<sup>2</sup>/кг при рекомендуемой толщине одного слоя 250 микрон.

При нанесении на шероховатые или неровные поверхности кроющая способность может уменьшиться на 20–25%.

#### Удельный объем

730 см<sup>3</sup>/кг

#### Основа

Внешний вид	тиксотропная жидкость
Цвет	черный
Прочность геля (лопатка FF)	140–210 г/см
Плотность	1,42–1,46 г/см <sup>3</sup>

#### Отвердитель

Внешний вид	прозрачная жидкость
Цвет	янтарный
Вязкость	0,4–1 пуаз при 25 °С
Плотность	1,02–1,04 г/см <sup>3</sup>

#### Свойства смешанного продукта

Пропорции смешивания по весу (основа: отвердитель)	6 : 1
Пропорции смешивания по объему (основа: отвердитель)	4,3 : 1
Плотность	1,35–1,39 г/см <sup>3</sup>
Стойкость к образованию потёков	> 750 микрон
Время достижения пика экзотермы (отверждение при 20 °С)	30–45 мин
Пик экзотермы	160–190 °С
Срок использования при 20 °С	20–25 мин

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 4351

FN10087



## 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:

Температура отверждения	Адгезионная прочность на сдвиг
20 °C	16,5 МПа
100 °C	18,8 МПа

### Адгезионная прочность на отрыв

Типичные значения прочности на отрыв, измеренные с помощью адгезиметра PosiTest в соответствии с ASTM D4541 и ISO 4624 с использованием обработанной абразивоструйным способом подложки из низкоуглеродистой стали толщиной 10 мм, составляют:

Температура отверждения	Адгезионная прочность на отрыв
20 °C	>21,2 МПа*
100 °C	>33,7 МПа*

\*Разрушение клеевого соединения с упором

## ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

Материал обладает превосходной стойкостью к широкому спектру химических веществ, в частности к кислотам и щелочам.

### Примечание.

Рейтинг химической стойкости оценивается, исходя из способности продукции марки Belzona сопротивляться химическому воздействию и (или) защищать нижележащий субстрат. Компания Belzona не может гарантировать чистоту химического вещества, внешний вид или цветовую стабильность после контакта.

\* Более подробно показатели химической стойкости, измеренные в соответствии с ISO 2812-1, представлены в таблице химической стойкости материала.

## СВОЙСТВА ПРИ СЖАТИИ

### Прочность на сжатие

При проведении испытаний в соответствии с ASTM D695 типичные значения составляют:

Температура отверждения	Прочность на сжатие
20 °C	95,9 МПа
100 °C	116,4 МПа

### Модуль упругости при сжатии

При проведении испытаний в соответствии с ASTM D695 типичные значения составляют:

Температура отверждения	Модуль упругости при сжатии
20 °C	1200 МПа
100 °C	1140 МПа

## ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ И СВОЙСТВА ПРИ РАСТЯЖЕНИИ

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

Прочность на растяжение	Температура отверждения
35,63 МПа	20 °C
44,56 МПа	100 °C

Относительное удлинение	
0,58%	20 °C
0,83%	100 °C

Модуль Юнга	
8545 МПа	20 °C
7476 МПа	100 °C

## СВОЙСТВА ПРИ ИЗГИБЕ

### Прочность на изгиб

При проведении испытаний в соответствии с ASTM D790 типичные значения составляют:

Температура отверждения	Прочность на изгиб
20 °C	52,2 МПа
100 °C	57,5 МПа

### Модуль упругости при изгибе

При проведении испытаний в соответствии с ASTM D790 типичные значения составляют:

Температура отверждения	Модуль упругости при изгибе
20 °C	5470 МПа
100 °C	4830 МПа

## 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	82	84
Твердомер Баркола, модель 935	78	83

### Маятник Кёнига

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

Температура отверждения	Твердость по Кёнигу
20 °C	139
100 °C	151

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 4351

FN10087



## ТЕПЛО- И ТЕРМОСТОЙКОСТЬ

### Температура тепловой деформации (ТТД)

При проведении испытаний в соответствии с ASTM D648 (напряжение 1,8 МПа) типичные значения составляют:

Температура отверждения	ТТД
20 °С	45°С
100 °С	85°С

### Устойчивость к сухому жару

Типичное значение температуры разложения на воздухе, определяемое методом дифференциальной сканирующей калориметрии (ДСК) в соответствии с ISO 11357, составляет 200 °С. Продукт подходит для многих вариантов применения с температурой эксплуатации до -40 °С.

### Устойчивость к влажному теплу

Подходит для эксплуатации при температурах до 60 °С, однако следует учитывать данные по химической стойкости, накладывающие ограничения на контакт с некоторыми веществами.

## ПОВЕРХНОСТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ

### Поверхностное сопротивление

При проведении испытаний в соответствии с ANSI/ESD S7.1 типичные значения поверхностного сопротивления отвержденного покрытия, нанесенного на указанные подложки, составляют:

Бетон:	10 <sup>6</sup> –10 <sup>7</sup> Ом на квадрат
Бетон (с использованием Belzona 4911 в качестве кондиционера):	10 <sup>7</sup> –10 <sup>8</sup> Ом на квадрат
Сталь:	10 <sup>5</sup> –10 <sup>6</sup> Ом на квадрат

## СРОК ГОДНОСТИ

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

## УДАРНАЯ ПРОЧНОСТЬ

### Копер маятниковый (метод Изода)

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

Температура отверждения	Ударная прочность
20 °С	4,7 КДж/м <sup>2</sup>
100 °С	6,4 КДж/м <sup>2</sup>

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА BELZONA 4351

FN10087



## 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 4351** 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 Limited,  
Claro Road, Harrogate,  
HG1 4DS, UK (Великобритания)

Belzona Inc.  
14300 NW 60<sup>th</sup> 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 © 2023 Belzona International Limited. Belzona® is a registered trademark.

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

