

### ALLGEMEINE INFORMATIONEN

#### Produktbeschreibung:

Reparatursystem, bestehend aus einem 2-Komponenten-Epoxidharzsystem (**Belzona 4151**), kombiniert mit ausgewählten Quarzpartikeln zur Reparatur und Neugestaltung von Beton und Mauerwerk, das durch Schlag, Schwingungen, Chemikalien und Umwelteinflüsse geschädigt wurde. Kann auch zum Verpressen und Verkleben benutzt werden. Hervorragende Beständigkeit gegen Chemikalien und Abrieb.

#### Anwendungsbereiche:

Bei Anmischung und Anwendung entsprechend den Verarbeitungsanleitungen von Belzona (IFU) eignet sich das System ideal für folgende Anwendungen:

Zur Reparatur und Ausbesserung aller Konstruktionen aus Beton, Ziegel, Marmor, Stein usw.

Beschichtung von Betonoberflächen, die Chemikalien ausgesetzt sind.

Beschichtung und Neubeschichtung von Flächen, die extremem Verschleiß, Abrieb und Schlagbeanspruchungen ausgesetzt sind.

### ANWENDUNGSHINWEISE

#### Verarbeitungs-/Topfzeit

Hängt von der Temperatur ab. Bei 25 °C liegt die Topfzeit des gemischten Materials bei 30 Min.

#### Abdeckrate

Jede 15 kg-Einheit reicht bei der empfohlenen Schichtdicke von 6 mm für etwa 1,1 m<sup>2</sup>

#### Aushärtungszeit

Dicke Schichten härten schneller aus als dünnere Schichten. Die in den Verarbeitungsanleitungen von Belzona angegebenen Aushärtungszeiten beachten, bevor die Beschichtungen wie angegeben belastet werden.

#### Volumen

6555 cm<sup>3</sup> pro 15 kg-Einheit.

#### Basenkomponente

Zustand	Klare Flüssigkeit
Farbe	Hell bernsteinfarben
Viskosität	3,6-4,8 Poise bei 25 °C
Dichte	1,16 g/cm <sup>3</sup>

#### Härterkomponente

Aussehen	Klare Flüssigkeit
Farbe	Bernsteingelb
Viskosität	0,5-1,5 Poise bei 25 °C
Dichte	1,02 g/cm <sup>3</sup>

#### Zuschlagstoff

Zustand	Vorgenässtes, feinkörniges Pulver
Farbe	Hellgrau oder beige
Dichte	2,59 g/cm <sup>3</sup>

#### Mischungsverhältnis

Zur Mischung kleiner Mengen beträgt das Mischungsverhältnis in Gewichtsanteilen:  
(Base : Härter : Zuschlagstoff) 2 : 1 : 30  
Mischverhältnis nach Volumen (Base : Härter) 2 : 1  
Zuschlagstoff kann zur Einstellung der gewünschten Konsistenz zugesetzt werden.

*Die obenstehenden Anwendungsinformationen dienen lediglich als Leitfaden zur Einführung. Für ausführliche Anwendungsinformationen einschließlich der empfohlenen Anwendungsmethode/-technik bitte die Belzona-Verarbeitungsanleitung zurate ziehen, die jedem Produkt in der Verpackung beigelegt ist.*

# PRODUKTDATENBLATT

## BELZONA 4111

FN10209



### ABRIEB

#### Taber

Bei der Prüfung nach ASTM D4060 mit einer Last von 1 kg beträgt der Verlust nach 1.000 Zyklen typischerweise:

Nassprüfung mit Rädern H10: 535 mm<sup>3</sup>  
Trockenprüfung mit Rädern CS17: 9 mm<sup>3</sup>

### ADHÄSION

#### Zugscherfestigkeit

Die Zugscherfestigkeit des Polymers auf Stahl beträgt bei Prüfung nach ASTM D1002 typischerweise 18,0 MPa.

#### PosiTest zur Ermittlung der Haftzugfestigkeit (ASTM D4541)\*

Trockener Beton: 8,83 MPa\*\*  
Feuchter Beton: 8,21 MPa\*\*

\* mit Belzona 4911 als Grundierung

\*\* Kohäsionsversagen des Untergrunds

### CHEMIKALIENBESTÄNDIGKEIT

**Belzona 4111** ist beständig gegen eine Vielzahl von Chemikalien, beispielsweise:

Basen, Kohlenwasserstoffe, Netzmittel, Mineral- und Schmieröle, Salze und zahlreiche weitere häufige Chemikalien.

\* Detaillierte Angaben über die Chemikalienresistenzen finden Sie auf der relevanten Chemikalienresistenzliste.

### DRUCKEIGENSCHAFTEN

#### Druckfestigkeit

Bei der Prüfung nach ASTM D695 beträgt die Druckfestigkeit typischerweise 109,9 MPa.

#### Druckmodul

Bei der Prüfung nach ASTM D695 beträgt das Druckmodul typischerweise 1176 MPa.

### ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

#### Dielektrische Stärke

Eine Prüfung nach ASTM D149 ergibt folgende typischen Werte: 5700 Volt/mm.

#### Verlust-Tangente

Eine Prüfung nach ASTM D150 ergibt folgende typischen Werte: 0,038 bei 1 MHz.

#### Dielektrizitätskonstante

Die Dielektrizitätskonstante des Materials wird nach ASTM D150 geprüft. Typische Werte sind: 4,25.

#### Oberflächenwiderstand

Eine Prüfung nach ASTM D257 ergibt folgende typischen Werte:  $3,98 \times 10^{14}$  Ohm.

#### Volumenwiderstand

Eine Prüfung nach ASTM D257 ergibt folgende typischen Werte:  $1,0 \times 10^{13}$  Ohm/cm.

### BIEGEEIGENSCHAFTEN

#### Biegefestigkeit

Die Prüfung der Biegefestigkeit des Materials nach ASTM D790 ergibt typischerweise 40,69 MPa.

Die Biegefestigkeit des Polymerbinders ergibt bei der Prüfung nach ASTM D790 typische Werte von 70,0 MPa.

#### Biegemodul

Bei der Prüfung nach ASTM D790 ergeben sich für das Biegemodul typische Werte von 10021 MPa.

### WÄRMEBESTÄNDIGKEIT

#### Wärmeformbeständigkeit (HDT)

Die Wärmeformbeständigkeitstemperatur bei Prüfung nach ASTM D648 ergibt als typischen Wert 47 °C.

#### Beständigkeit gegen trockene Hitze

Die angegebene Alterungstemperatur an der Luft liegt nach der dynamischen Differenzkalorimetrie (DDK) gemäß ISO11357 in der Regel bei 200 °C.

Für viele Anwendungen sind die Produkte bis -40 °C geeignet.

### SCHWUND

#### Schwund

Das Material zeigt bei der Prüfung nach ASTM C157 während der Aushärtung keinen messbaren Schwund.

# PRODUKTDATENBLATT BELZONA 4111

FN10209



## WÄRMEEIGENSCHAFTEN

### Wärmeleitfähigkeit

Die typische Wärmeleitfähigkeit des Materials bei der Prüfung nach BS 874 oder ähnlichen Prüfverfahren beträgt 1,9 W/M<sup>2</sup>K.

### Wärmedehnung

Bei Prüfungen nach ASTM E228 beträgt der Wärmedehnungskoeffizient in der Regel 28,2 ppm/°C.

## HALTBARKEIT

Alle Basen- und Härterkomponenten besitzen eine Haltbarkeit von mindestens 5 Jahren ab Datum der Herstellung, wenn sie in ungeöffneten Originalbehältern zwischen 0 °C und 30 °C aufbewahrt werden.

## GEWÄHRLEISTUNG

Dieses Produkt besitzt die angegebenen Produkteigenschaften, wenn die Materialien entsprechend der Verarbeitungsanleitung von Belzona gelagert und verwendet werden. Belzona sichert zu, dass alle seine Produkte sorgfältig nach der höchsten Qualität produziert und unter strikter Einhaltung der allgemein anerkannten Normen (ASTM, ANSI, BS, DIN, ISO usw.) geprüft werden. Da Belzona keinen Einfluss auf die Verwendung des hier beschriebenen Produktes hat, kann für die Anwendung keine Gewährleistung übernommen werden.

## VERFÜGBARKEIT UND KOSTEN

Belzona 4111 ist über das weltweite Belzona-Vertragshändlernetzwerk erhältlich und wird direkt zum Anwendungsort geliefert. Für weitere Informationen bitte den jeweils zuständigen regionalen Vertragshändler kontaktieren.

## HERSTELLER / LIEFERANT

Belzona Limited,  
Claro Road, Harrogate  
HG1 4DS, UK

## GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Vor der Verwendung dieses Materials prüfen Sie bitte die relevanten sicherheitsdatenblätter.

## TECHNISCHER KUNDENDIENST

Wir bieten vollständige technische Unterstützung und umfassend geschulte technische Berater, technische Servicemitarbeiter sowie vollständig ausgestattete Forschungs-, Entwicklungs- und Qualitätskontrolllabors.

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.

Die Belzona Produkte  
werden unter Einhaltung der  
ISO 9001  
Qualitätsmanagement  
Zertifizierung hergestellt

