

# TECHNICKÝ LIST PRODUKTU

## BELZONA 4111

FN10209



### OBECNÉ INFORMACE

#### Popis produktu:

Opravný systém sestávající z dvousložkové epoxidové pryskyřice (**Belzona 4151**) kombinované s vybranými křemennými částicemi, určený pro opravy a renovace betonových a kamenných prvků poškozených nárazy, vibracemi či působením chemikálií a okolního prostředí. Také pro injektáž a lepení. Vynikající odolnost proti oděru a chemickému působení.

#### Oblasti použití:

Při namíchání a aplikaci v souladu s pokyny uvedenými v Návodu k použití Belzona je tento systém ideálně vhodný pro:

Opravy a renovace betonových, zděných, mramorových, kamenných konstrukcí apod.

Potažení betonových povrchů vystavených působení chemikálií.

Ošetření a renovace povrchů vystavených extrémnímu opotřebení, nárazům a oděru.

### INFORMACE O POUŽITÍ

#### Doba použitelnosti

Různá v závislosti na teplotě. Při teplotě 25 °C vypotřebujte veškerý smíchaný materiál nejpozději do 30 minut.

#### Kryvost

Jedno 15kg balení dokáže při doporučené tloušťce filmu 6 mm pokrýt přibližně 1,1 m<sup>2</sup>.

#### Doba vytvrzování

Při vytvoření tlustší vrstvy se doba vytvrzování zkracuje, u tenčích vrstev se naopak prodlužuje. Nechte produkt Belzona vytvrzovat po dobu uvedenou v návodu k použití. Teprve poté jej můžete vystavit uvedeným podmínkám.

#### Objemová kapacita

6 555 cm<sup>3</sup> na 15kg balení

#### Základní složka

Vzhled	Čirá kapalina
Barva	Světle jantarová
Viskozita	3,6-4,8 Poise při teplotě 25 °C
Hustota	1,16 g/cm <sup>3</sup>

#### Tužidlo

Vzhled	Čirá kapalina
Barva	Jantarová
Viskozita	0,5-1,5 Poise při teplotě 25 °C
Hustota	1,02 g/cm <sup>3</sup>

#### Složka plniva

Vzhled	Předvlhčený prášek s jemnou granularitou
Barva	Světle šedá nebo béžová
Hustota	2,59 g/cm <sup>3</sup>

#### Mísicí poměr

Pro míchání malých množství je hmotnostní mísicí složek:  
(Základní složka : tužidlo : plnivo) 2 : 1 : 30  
Objemový mísicí poměr (základní složka : tužidlo) 2 : 1  
Plnivo lze přidávat podle požadované konzistence.

*Výše uvedené údaje o nanášení slouží pouze jako základní vodítko. Úplné informace o nanášení, včetně doporučeného postupu, najdete v návodu k použití příslušného produktu Belzona, který je součástí balení.*

# TECHNICKÝ LIST PRODUKTU

## BELZONA 4111

FN10209



### OBROUŠENÍ

#### Testování metodou Taber

Při zkoušce podle normy ASTM D4060 se zatížením 1 kg bude na 1 000 cyklů standardně naměřena následující ztráta:

Namokro (otěrové kotouče H10)	535 mm <sup>3</sup>
Nasucho (otěrové kotouče CS17)	9 mm <sup>3</sup>

### PŘILNAVOST

#### Pevnost ve střihu

Typická přilnavost vyjádřená pevností ve střihu polymerního pojiva k oceli při testu dle ASTM D1002 činí 2 620 psi (18,0 MPa).

#### Test přilnavosti (PosiTest) dle ASTM D4541\*

Suchý beton	1 280 psi (8,83 MPa)**
Vlhký beton	1190 psi (8,21 MPa)**

\* S přípravkem Belzona 4911 jako aktivátorem  
\*\* Selhání koheze

### ODOLNOST VŮČI CHEMICKÝM VLIVŮM

Produkt **Belzona 4111** je odolný vůči široké řadě chemických látek, včetně následujících:  
zásady, uhlovodíky, čisticí prostředky, minerální a mazací oleje, soli a mnoho dalších běžně se vyskytujících chemických látek.

\* *Podrobnější popis odolnosti vůči chemickým vlivům najdete v příslušném schématu chemické odolnosti.*

### VLASTNOSTI VŮČI PŮSOBENÍ TLAKU

#### Pevnost v tlaku

Při zkoušce podle normy ASTM D695 je pro pevnost v tlaku standardně naměřena hodnota 15 930 psi (109,9 MPa).

#### Modul pružnosti v tlaku

Při zkoušce podle normy ASTM D695 má modul pružnosti v tlaku standardně hodnotu 1,70 x 10<sup>5</sup> psi (1 176 MPa).

### ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI

#### Dielektrická pevnost

Při zkoušce podle normy ASTM D149 je standardně naměřena hodnota: 5 700 V/mm

#### Ztrátový činitel

Při zkoušce podle normy ASTM D150 je standardně naměřena hodnota: 0,038 při 1 MHz

#### Permitivita

Permitivita materiálu bude mít při testování podle normy ASTM D150 standardní hodnotu: 4,25.

#### Měrný povrchový odpor

Při zkoušce podle normy ASTM D257 je standardně naměřena hodnota: 3,98 x 10<sup>14</sup> ohmů.

#### Měrný objemový odpor

Při zkoušce podle normy ASTM D257 je standardně naměřena hodnota: 1,0 x 10<sup>13</sup> ohm cm

### VLASTNOSTI VZHLEDEM K OHYBU

#### Pevnost v tahu za ohybu

Při zkoušce podle normy ASTM D790 je pro pevnost v tahu za ohybu standardně naměřena hodnota 5 900 psi (40,69 MPa).

Při zkoušce podle normy ASTM D790 je pro pevnost v tahu za ohybu u polymerního pojiva standardně naměřena hodnota 10 150 psi (70,0 MPa).

#### Modul pružnosti v ohybu

Při zkoušce podle normy ASTM D790 má modul pružnosti v ohybu standardně hodnotu 1,45 x 10<sup>6</sup> psi (10 021 MPa).

### ODOLNOST PROTI TEPLU

#### Teplota pro tepelnou deformaci (HDT)

Při zkoušce podle normy ASTM D648 je standardně naměřena hodnota tepelné deformace 47 °C.

#### Odolnost proti horkému vzduchu

Uváděná teplota degradace na vzduchu, založená na diferenční kompenzační kalorimetrii (DSC) prováděné podle normy ISO11357, je standardně 200 °C.

U mnoha aplikací je daný produkt vhodný až do teploty (-40 °C).

### SMRŠŤOVÁNÍ

#### Smršťování

Při testování podle normy ASTM C157 nebude materiál během vytvrzování vykazovat žádné měřitelné smršťování.

# TECHNICKÝ LIST PRODUKTU BELZONA 4111

FN10209



## TEPELNÉ VLASTNOSTI

### Tepelná vodivost

Při testování podle normy BS 874 nebo jiné obdobné testovací metody bude tepelná vodivost materiálu standardně  $1,9 \text{ W/M} \cdot \text{K}^{-1}$ .

### Tepelná roztažnost

Při zkoušce podle normy ASTM E228 je součinitel tepelné roztažnosti standardně  $28,2 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ .

## SKLADOVATELNOST

Všechny složky lze skladovat po dobu 5 let od data výroby, pokud jsou uchovávány v původním neporušeném obalu v rozmezí teplot  $0^\circ\text{C}$  až  $30^\circ\text{C}$ .

## ZÁRUKA

Tento produkt má zde uváděné vlastnosti za předpokladu, že je skladován a používán podle pokynů v letáku Návod k použití od výrobce Belzona. Výrobce Belzona zajišťuje, že všechny dodávané produkty jsou vyráběny s důrazem na zajištění co nejvyšší kvality a jsou přísně testovány podle univerzálně platných norem (ASTM, ANSI, BS, DIN, ISO atd.). Vzhledem k tomu, že výrobce Belzona nemá žádný vliv na konkrétní aplikaci zde popisovaných produktů, nelze na jejich aplikaci či použití poskytnout žádnou záruku.

## DOSTUPNOST A CENA

Produkt **Belzona 4111** je nabízen v rámci celosvětové distribuční sítě Belzona, jejímž prostřednictvím lze zajistit jeho neodkladné doručení na místo aplikace. Další informace získáte u distributora produktů Belzona ve svém okolí.

## VÝROBCE / DODAVATEL

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

## BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Před použitím každého materiálu si pečlivě prostudujte příslušné bezpečnostní datové listy.

## TECHNICKÝ SERVIS

Pro celý sortiment produktů je zajištěna kompletní technická podpora, která zahrnuje komplexně vyškolené technické konzultanty, personál pro technický servis a plně vybavené laboratoře pro výzkum, vývoj a kontrolu kvality.

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.

*Výroba produktů Belzona  
probíhá za dodržení  
požadavků systému řízení  
kvality podle normy  
ISO 9001.*

