

## Zdrowie i Bezpieczeństwo

1. Podczas pracy z materiałem stosować odzież ochronną.
2. Szkodliwy dla zdrowia przy permanentnym kontakcie ze skórą i po połknięciu.
3. Szczególnie wrażliwa skóra może ulec podrażnieniu.
4. W przypadku kontaktu materiału ze skórą obmyć zabrudzone miejsce ciepłą wodą z mydłem.
5. W przypadku zetknięcia się materiału z oczami należy przemyć je obficie wodą. O ile objawy podrażnienia nie ustąpią skontaktować się z lekarzem.
6. W przypadku połknięcia wywołać wymioty.

UWAGA! Baza jak i utwardzacz produktu posiadają aktualną **KARTĘ CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNEJ** i każdorazowo na życzenie klienta będą przekazane.



**PRZEDSTAWICIELSTWO GENERALNE W POLSCE**  
**BELSE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**  
43-382 Bielsko-Biała, ul. Szyprów 17  
tel.: +48 33810 07 18, fax: +48 33810 07 20  
e-mail: [biuro@belse.com.pl](mailto:biuro@belse.com.pl)  
internet: [www.belse.com.pl](http://www.belse.com.pl)

Wszystkie podane dane bazują na wynikach długotrwałych badań przeprowadzonych w naszych laboratoriach i są podane w dobrej wierze i wg najlepszej wiedzy. Informacje i wartości wymagają jednak dla każdego przypadku sprawdzenia przez użytkownika, gdyż działanie naszych produktów zależy od konkretnych warunków i okoliczności ich zastosowania. Nie jest to zatem prawna podstawa przyjęcia odpowiedzialności prawnej za skuteczność poszczególnych zastosowań.

Prawa autorskie © 1993 zastrzega sobie Belzona Polymeric Limited. Zastrzega się reprodukcje czy też w jakiegokolwiek formie lub za pośrednictwem jakichkolwiek środków - łącznie z formą graficzną, elektronicznym lub mechanicznym kopiowaniem, powielaniem, nagrywaniem, odtwarzaniem, wszelkimi formami gromadzenia informacji w kartotekach lub archiwach - jakichkolwiek części tego druku objętego prawami autorskimi - bez pisemnego zezwolenia wydawcy.

**Belzona Polymeric Ltd.,**  
Claro Road,  
Harrogate, HG1 4AY,  
England  
Tel.: 0044 1423 567641  
Fax.: 0044 1423 505967



BS EN ISO 9001 : 2008  
Certyfikat No. Q09335  
ISO14001:2004  
Certyfikat No. EMS 509612  
Wyprodukowane zgodnie z: ISO 9001

**Belzona Inc.** 200 N.W. 88 Court.  
Miami, Florida 33172,  
USA  
Tel.: 001 305 594 4994 Fax.: 001 305 599 1140

By należyście wykorzystać walory tego wyróżniającego się jakością materiału, prosimy z należytą uwagą zapoznać się z niniejszą instrukcją, przed przystąpieniem do aplikacji

**BELZONA®**

**4181**

## BELZONA® 4181 INSTRUKCJA UŻYCIA

*Do napraw betonu: odbudowy, odnawiania powierzchni, posadowienia, kotwienia, wykonywania nowych, wysoko obciążonych posadzek pracujących w podwyższonych temperaturach lub/ oraz środowisku agresywnym.*

## 1. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

Każda powierzchnia, na którą ma zostać nałożona **Belzona®4181** powinna być czysta, sucha i zwiędzła.

Stary beton powinien być wypłukany i/ oraz umyty wodą z detergentami w celu usunięcia olejów, smarów i brudu. Następnie powierzchnię należy spłukać wodą, aby pozbyć się detergentów i pozostawić do wyschnięcia, do czasu, aż wilgotność betonu spadnie poniżej 6%. Ewentualną starą farbę, smołę lub inne powłoki należy bezwzględnie usunąć.

Nowy beton powinien się utwardzać przez minimum 28 dni do momentu, kiedy będzie w pełni ustabilizowany chemicznie, a zawartość wilgoci spadnie poniżej 6% (pomiar z zastosowaniem Protimetru) lub poniżej 75% R.H. w przypadku pomiaru dokonanego Higrometrem Na poziomych powierzchniach nowego betonu występuje zjawisko "mleczka" cementowego, które musi być usunięte przez mechaniczne zeskrobanie. Pionowe powierzchnie powinny być również oczyszczone np. drucianą szczotką.

Powierzchnie metalowe należy oczyścić z rdzy i łuszczącej się farby, a następnie piaskować, szlifować lub obrabiać innymi metodami tak, aby uzyskać chropowatą, matową powierzchnię metalu. Jeśli w trakcie obróbki powierzchni tworzy się pył należy go usunąć.

**Tam gdzie Belzona®4181 nie powinien przylegać**, należy nałożyć pędzlem cienką warstwę SEPARATORA **Belzona®9411**, pozwolić mu obeschnąć przez 15 - 20 min. przed przystąpieniem do 2 fazy naprawy.

Powierzchnie porowate, na które stosuje się **Belzona®9411 Release Agent** powinno się najpierw uszczelnić odpowiednim lakierem np. szlakiem lub emalią celulozową.

## 2. AKTYWOWANIE POWIERZCHNI

Do aplikacji w środowisku agresywnym chemicznie używać aktywator **Belzona 4911**.

Do aplikacji w podwyższonych temperaturach używać aktywator **Belzona 4981**.

## PRZYGOTOWANIE AKTYWATORA BELZONA®4911 MAGMA TX CONDITIONER

Całą zawartość **Belzona®4911** Magma TX Conditioner Utwardzacz wlać do puszki z **Belzona®4911** Magma TX Conditioner Baza, a następnie wymieszać, aż do osiągnięcia jednolitej masy. Natychmiast po tym rozprowadzić aktywator na powierzchni przygotowanej do pokrycia materiałem **Belzona®4181**. **Belzona®4911** Magma TX Conditioner powinno się wcierać dokładnie w powierzchnię za pomocą pędzla o sztywnym włosiu.

Zawartość opakowania należy rozprowadzić na powierzchni nie przekraczającej (1,1 m<sup>2</sup> z 0.45 kg lub 7.33 z 3 kg)

I. Przy mieszaniu małych ilości, stosunek mieszania jest następujący: 2 części Bazy do 1 części Utwardzacza w stosunku objętościowym

I. Przygotowanie aktywatora i jego rozprowadzanie nie powinno przekraczać czasów podanych poniżej:

Temperatura otoczenia	15°C	20°C	25°C
Czas utwardzania po zmieszaniu	55 min.	45 min.	32 min.
Minimalny czas pokrycia	Rozprowadzenie można rozpocząć z chwilą zakończenia aktywacji powierzchni		
Maksymalny czas pokrycia *	6 godz.	6 godz.	6 godz.

\* Jeśli max czas pokrycia jest przekroczony to warstwę należy zeszlifować i nałożyć ponownie **Belzona®4911** Magma TX Conditioner.

## PRZYGOTOWANIE AKTYWATORA BELZONA®4981

Całą zawartość **Belzona®4981** Utwardzacz wlać do puszki z **Belzona®4981** Baza, a następnie wymieszać, aż do osiągnięcia jednolitej masy. Natychmiast po tym rozprowadzić aktywator na powierzchni przygotowanej do pokrycia materiałem **Belzona®4181**. **Belzona®4981** powinno się wcierać dokładnie w powierzchnię za pomocą pędzla o sztywnym włosiu.

Zawartość opakowania należy rozprowadzić na powierzchni nie przekraczającej (1,05 m<sup>2</sup> z 0.40 kg)

II. Przy mieszaniu małych ilości, stosunek mieszania jest następujący: 3 części Bazy do 1 części Utwardzacza w stosunku objętościowym

III. Przygotowanie aktywatora i jego rozprowadzanie nie powinno przekraczać czasów podanych poniżej:

Temperatura otoczenia	15°C	20°C	25°C
Czas utwardzania po zmieszaniu	55 min.	45 min.	32 min.
Minimalny czas pokrycia	Rozprowadzenie można rozpocząć z chwilą zakończenia aktywacji powierzchni		
Maksymalny czas pokrycia *	4 godz.	4 godz.	4 godz.

\* Jeśli max czas pokrycia jest przekroczony to warstwę należy zeszlifować i nałożyć ponownie **Belzona®4981**.

**Belzona®4181** jest dostępna w opakowaniach 15 kg i 25 kg. Z uwagi na gęstość i masę materiału kompozyt zaleca się mieszać mechanicznym mieszadłem, jak opisano poniżej.

## 3. MIESZANIE

- Wyjąć **Belzona®4181**, kruszywo oraz puszki ze składnikiem podstawowym i utwardzaczem z kubelka.
- Umieścić pusty kubek na stole mikserskim. W razie potrzeby zaklinować drewnianymi klockami.
- Po uruchomieniu miksera opróżnić całe pojemniki **Belzona®4181** Baza i Utwardzacz do obracającego się kubelka. Mikser powinien pracować przez 1-2 minuty, aż do osiągnięcia jednorodnej masy.
- Następnie przy wciąż pracującej mieszarce wolno dodajemy do mieszaniny żywicy **Belzona®4181 Aggregate-kruszywo**. Mieszać przez 5 min. a potem natychmiast przystąpić do aplikacji.

### UWAGI

#### I. CZAS UŻYTKOWANIA

Mieszanina **Belzona®4181** musi być zużyta w czasie podanym w poniższej tabeli (licząc od momentu rozpoczęcia mieszania):

Temperatura materiału	15°C	20°C	25°C
Cały materiał należy zużyć w czasie	45 min.	35 min.	30 min.

#### II. MIESZANIE MAŁYCH IŁOŚCI

Przy mieszaniu małych ilości stosunek mieszania jest następujący 100 części Bazy do 30 części Utwardzacza do 1000 części kruszywa wagowo.

#### III. WYDAJNOŚĆ

Objętość **Belzona®4181** uzyskana z opakowania 15 kg wynosi 6300 cm<sup>3</sup>.

#### IV. POKRYCIE

Pokrycie płaskiej, gładkiej powierzchni kompozytem **Belzona®4181** wynosi 1,05 m<sup>2</sup> (11,3 sq.ft.) z opakowania 15 kg, przy grubości warstwy 6 mm

## 4. APLIKACJA

Dokładnie wymieszany kompozyt **Belzona®4181** nakłada się bezpośrednio na uprzednio zaaktywowaną aktywatorem powierzchnię przy pomocy packi, rajbetki względnie innych odpowiednich narzędzi. Z nakładanej warstwy należy usunąć zawarte w niej pęcherzyki powietrza, najlepiej przez umiętne, silne dociskanie nakładanej warstwy do podłoża.

Dociskanie warstwy do podłoża zapewnia najbardziej efektywny kontakt masy z powierzchnią.

Czynności powyższe należy wykonać w czasie 30 min. (patrz "Czas Użytkowania" jako, że po tym czasie **Belzona®4181** zaczyna tężeć). Przy aplikacji większych ilości **Belzona®4181** czas użytkowania można przedłużyć przez rozłożenie wymieszanego materiału na dużej powierzchni, przez co odprowadza się kumulowane w czasie reakcji chemicznej ciepło.

### UWAGI

I. **NAKLADANIE NA POWIERZCHNIE PIONOWE** - Przy nakładaniu **Belzona®4181** na powierzchnie pionowe optymalna grubość gwarantująca przyleganie bez niebezpieczeństwa spłynięcia kompozytu wynosi 0,6 cm. Na małe powierzchnie można nakładać kompozyt o grubości 1,2 cm bez ryzyka obwisania, a w razie potrzeby można do powierzchni **Belzona®4181** docisnąć polietylenową płytkę, która zapobiegać będzie spływaniu masy. Po stwardnieniu kompozytu płytkę można oderwać.

#### II. OGRANICZENIA W STOSOWANIU

**Belzona®4181** może być stosowana w dowolnej temperaturze z zakresu od 15 do 30°C. Poniżej 15°C materiał może być zbyt gęsty, aby można go było łatwo wymieszać i rozprowadzić, a powyżej 30°C może być zbyt rzadki aby osiągnąć wymaganą grubość lub dać się nanieść na powierzchnie pionowe.

Należy również zwrócić uwagę na czasy utwardzania i wiązania mieszaniny. Poniżej 15°C szybkość utwardzania i wiązania się z podłożem gwałtownie się obniża i należy używać zewnętrznych źródeł ciepła w celu przyspieszenia pełnego wiązania i utwardzania.

#### III. WILGOTNE LUB ZAPAROWANE POWIERZCHNIE

**Belzona®4181** może być stosowana na wilgotne lub zaparowane powierzchnie, ale wówczas siła przylegania produktu do powierzchni wyniesie 75% adhezji w porównaniu z powierzchnią suchą.

#### IV. NAKŁADANIE NASTĘPNEJ WARSTWY

Jeśli następna warstwa **BELZONA®4181** okazuje się konieczna, to należy ją nakładać jak najszybciej, jednak nie później niż do 6 godz. po nałożeniu pierwszej warstwy.

Jeśli natomiast ten czas zostanie przekroczony, to przed nałożeniem następnej warstwy powierzchnia musi zostać przygotowana wg punktu

nr 1. oraz każdorazowo zaaktywowana aktywatorem wg pkt 2. **PRZYGOTOWANIE AKTYWATORA**

**CZYSZCZENIE** - Wyposażenie takie jak szpatułki oraz pojemnik do mieszania powinny być wyczyszczone **natychmiast** po ich użyciu czystą szmatką namoczoną w alternatywnych środkach odtłuszczających, ponieważ **Belzona®9111** Cleaner/Degreaser nie rozpuszcza kompozytów. Plastikowe aplikatory, szpatułki oraz pojemnik

służący do mieszania mogą być ponownie użyte po wysuszeniu.

#### PRZECHOWYWANIE

Materiał należy przechowywać w pomieszczeniu suchym i temperaturze od 10°C do 25°C.

W wyniku przedłużonego okresu przechowywania lub przechowywania

w temperaturze poniżej 10 °C składniki mogą ulec zeszywnieniu. Należy przywrócić je do normalnego stanu poprzez ogrzewanie do temperatury 4

## 5. CZAS PRZEBIEGU REAKCJI WIĄZANIA

Powierzchnie wyłożone **Belzona®4181** utwardzają się w czasach podanych w poniższej tabeli:

Temperatura	15°C	25°C
Odporność na ruch pieszych	12 godz.	8 godz.
Lekkie mechaniczne obciążenie	16 godz.	12 godz.
Pełne mechaniczne obciążenie	48 godz.	24 godz.
Pełna odporność chemiczna	10 dni	5 dni

Powyższe czasy obowiązują dla grubości ok. 0,6 cm. Są one krótsze dla grubszych nakładanych warstw i dłuższe dla warstw cieńszych.