

## 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 Polymerics 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 Polymerics 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®**  
**3211**

## BELZONA® 3211 (LEGSEAL MEMBRANE) INSTRUKCJA UŻYCIA

*Do wykonywania pokryć na izolacjach termicznych*

### 1. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

#### POKRYCIA NA IZOLACJACH RUR I ZBIORNIKÓW

- a) Odsłonięte skorodowane części metalowe oczyścić mechanicznie. Wszystkie powierzchnie, na które **Belzona®3211** ma być naniesiony, powinny być czyste, suche i zwięzłe. Uszkodzone i luźne części izolacji należy wzmocnić, a miejsca złączy i szczeliny zaślepić. Powierzchnie silnie przesycone olejem przemyć **Belzona®9111** (Cleaner Degreaser) lub silnym detergentem, a następnie zmyć czystą wodą.
- b) Powłokę **Belzona®3211** można również nanosić na pokrycia istniejące, także bitumiczne o ile są zwięzłe i czyste. Powierzchnie porowate lub pyłące należy bezpośrednio przed naniesieniem **Belzona®3211** zwilżyć wodą. Ułatwia to penetrację kompozytu oraz ułatwia nanoszenie.
- c) Dla zapewnienia optymalnej przyczepności podłoża porowate takie jak np. papa, asfalt, cegła, beton oraz wszelkie inne porowate lub bitumiczne materiały należy zaaktywować przy pomocy aktywatora **Belzona®3911** (PSC Surface Conditioner) - przed użyciem mocno wstrząsnąć ponieważ ma on formę gotową do natychmiastowego użycia. Aktywator **Belzona®3911** pozostawić do wyschnięcia na czas min. 30 min., do 4 godz. (w zależności od warunków atmosferycznych) nie dłużej jednak jak 2 dni. W tym przedziale czasowym na zaaktywowane podłoże można nakładać **Belzona®3211**.

**Teoretyczna wydajność Aktywatora Belzona®3911**  
10m<sup>2</sup>/l przy grubości 25 µm

W praktyce wydajność zależy od wielu różnych czynników takich jak porowatość, profil powierzchni, warunki klimatyczne, sposób pracy.

- d) Szkło, łupek, ołów, miedź, aluminium lub inne gładkie powierzchnie zaaktywować przy pomocy Aktywatora **Belzona®3921** (GSC Surface Conditioner). Materiał ten składa się z dwóch komponentów. Najpierw należy wymieszać Bazę; następnie całą zawartość pojemnika z Utwardzaczem miarowo wprowadzić do Bazy przy jednoczesnym, ciągłym mieszaniu. Mieszać należy tak długo, aż cały materiał uzyska jednolitość. tak przygotowany materiał należy użyć w przeciągu 48 godzin ponieważ, powyżej tego czasu zaczyna on już się utwardzać. Przy zapotrzebowaniu mniejszych ilości od pełnej jednostki należy zachować następującą proporcję mieszania:  
Objętościowo - 7 części Bazy do 2 objętości Utwardzacza.

**Aktywator Belzona®3921** dokładnie wetrzeć pędzlem w powierzchnię przy czym wydajność przewidziana dla danej powierzchni nie powinna być przekroczona. Pokrywanie przy pomocy **Belzona®3211** zaczynać nie wcześniej, a niżeli przed upływem 4 godzin; czas ten jednak nie powinien przekroczyć 2 dni.

#### Teoretyczna wydajność Aktywatora Belzona®3921

4,2 m<sup>2</sup>/kg przy grubości 25 µm

Powyższe dane dotyczą pokrycia powierzchni gładkich. W praktyce wydajność zależy od wielu różnych czynników takich jak porowatość podłoża, warunki klimatyczne, sposób pracy.

**APLIKACJA NA AZBEST** - Luźne części tkaniny azbestowej, bądź włókien azbestu zagruntować jedną warstwą rozcieńczonego **Belzona®3211**.

Do tego celu należy przygotować:

Wagowo - 2 części **Belzona®3211** na 1 część Wody

Objętościowo - 4 części **Belzona®3211** na 3 części Wody.

Miarowo dolewać wodę do **Belzona®3211** przy jednoczesnym mieszaniu.

Małe powierzchnie zagruntować przy pomocy pędzla;

Przy powierzchniach większych stosować należy pistolet natryskowy dla uniknięcia dalszego pylenia azbestu.

Twardy, gładki azbest zasadniczo nie wymaga gruntowania. Jednakże przed położeniem pierwszej warstwy **Belzona®3211** należy powierzchnię starannie zwilżyć czystą wodą.

UWAGI: Pędzel bezpośrednio po użyciu obmyć czystą wodą.

## 2. APLIKACJA

W celu uzyskania najlepszych rezultatów, materiału nie należy nakładać w następujących warunkach:

- (1) Gdy temperatura otoczenia jest niższa od 5°C, lub wilgotność względna jest większa od ok. 90%.
- (2) W czasie deszczu, śniegu i mgły lub gdy te czynniki występują łącznie.
- (3) Kiedy powierzchnia metalu, na którą chcemy nakładać jest silnie zawilgocona lub gdy wilgotność powietrza powoduje kondensat pary wodnej na tej powierzchni
- (4) Kiedy przed aplikacją istnieje możliwość zanieczyszczenia przygotowanej już powierzchni poprzez osady smoly znajdującej się w spalinach i dymach

#### POKRYCIA NA IZOLACJACH RUR I ZBIORNIKÓW

- a) Nanieść mały pas **Belzona®3211** na krańcu danej powierzchni.
- b) Osadzić w tym miejscu koniec bandaża wzmacniającego **Belzona®9321**. Następnie owinąć bandaż wokół rurociągu, w ten sposób, aby bandaż nie obwisł
- c) Nanieść **Belzona®3211** pędzlem na bandaż. Warstwa powinna gładko przylegać i być wolna od zmarszczek. Wydajność przewidziana w instrukcji nie powinna być przekroczona. Przed naniesieniem następnej warstwy **Belzona®3211** należy odczekać, aż do pełnego wyschnięcia warstwy pierwszej (patrz czas schnięcia).
- d) Drugą warstwę **Belzona®3211** rozprowadzić starannie pędzlem, aż do uzyskania gładkiej i jednolitej powierzchni. Wydajność przewidziana w instrukcji nie powinna być przekroczona.
- e) Czyszczenie - Pędzel zaraz po użyciu obmyć zimną, czystą wodą.

#### POKRYCIE IZOLACJI AZBESTOWYCH

- a) Na wyschniętą warstwę Aktywatora **Belzona®3911** lub **Belzona®3921** bądź zwilżony azbest nanieść przy pomocy pędzla lub pistoletu natryskowego pierwszą warstwę **Belzona®3211**. Materiał rozprowadzić starannie i równomiernie, a następnie osadzić na wilgotnej jeszcze powierzchni bandaż wzmacniający **Belzona®9321** w taki sposób, aby jego końce zachodziły na siebie min. 2 cm. Następnie dla pełnego przesiąknięcia bandaża, nanieść jeszcze jedną warstwę **Belzona®3211**. Bandaż nie powinien zwiśać, ani tworzyć zmarszczek.
- b) Drugą warstwę **Belzona®3211** nanosić po wyschnięciu pierwszej. Można to zrobić przy pomocy pędzla jak i pistoletu natryskowego. Nanosić równomierną i gładką warstwę. Unikać pęcherzy powietrza.

**BANDAŻ WZMACNIAJĄCY** - o ile przewiduje się mechaniczne obciążenie miejsc pokrywanych za pomocą **Belzona®3211**, należy stosować bandaż wzmacniający **Belzona®9321**. Jednak jest wiele przypadków (ściany, powierzchnie trudno dostępne), gdzie wzmocnienie nie ma większego znaczenia - gdyż chodzi tylko o związanie pyłu azbestowego.

W tych przypadkach wystarczającym jest naniesienie 2 lub 3 warstw **Belzona®3211**, bez stosowania bandaża wzmacniającego. Małe łaty bandaża wzmacniającego są jednak wskazane w miejscach silnie zużytych bądź uszkodzonych.

**NATRYSK** - W przypadku stosowania natrysku wskazane jest lekkie rozcieńczenie **Belzona®3211**.

1. Najlepsze wyniki otrzymuje się przy natrysku metodą rozpylania ciśnieniowego. Metoda ta jest szczególnie zalecana przy powlekanii izolacji zawierającej AZBEST. Nie zachodzi wówczas zjawisko wzruszenia włókien azbestowych.

Parametry agregatu - 32 : 1

Ciśnienie powietrza ok. 4 bar, dysza 0,4 - 0,5 mm, dopuszczalne rozcieńczenie (objętościowo) do 20%.

2. Można zastosować tradycyjny natrysk powietrzny z użyciem dyszy i iglicy jak dla cieczy lepkich.
3. Czas wysychania

	Aktywacja	1 warstwa	2 warstwa
Suchy dotyk	30 min.	2 godz.	1 godz.
Min. czas schnięcia dla pokrycia	1 godz.	4 godz.	2 godz.
Max czas schnięcia dla pokrycia	3 dni	3 dni	3 dni
Pełna odporność dla kontaktu z chemikaliami	7 dni	7 dni	7 dni

W przypadku przekroczenia max czasu dla pokrycia należy obmyć pierwszą warstwę lekkim roztworem mydła, a po wyschnięciu jeszcze raz zaaktywować podłoże i powtórnie rozpocząć nanoszenia pierwszej warstwy i bandaża wzmacniającego. Po dwóch godzinach nanosić drugą warstwę **Belzona®3211**.

## 3. WYDAJNOŚĆ

**Aplikacja pierwszej warstwy Belzona®3211** do grubości 250 µm na sucho.

**Aplikacja drugiej warstwy Belzona®3211** do grubości 150 µm na sucho

Nie przekraczać wydajności podanych niżej.

Podłoże	Wydajność 1 warstwy z 1 kg	Wydajność 2 warstwy z 1 kg
nowy silikat	1,4 m <sup>2</sup>	2,55 m <sup>2</sup>
stary silikat	1,35 m <sup>2</sup>	2,55 m <sup>2</sup>
nowa wełna mineralna/waty z włókna szklanego	1,12 m <sup>2</sup>	2,55 m <sup>2</sup>
stara wełna mineralna/waty z włókna szklanego	0,80 m <sup>2</sup>	2,40 m <sup>2</sup>
nowa pianka	1,52 m <sup>2</sup>	2,55 m <sup>2</sup>
stara pianka	1,40 m <sup>2</sup>	2,55 m <sup>2</sup>

W praktyce jednak porowatość powierzchni oraz ogólny stan izolacji bywa rozmaity tak, że w niekorzystnych warunkach wydajność może się zmniejszyć nawet o 35 %

## 4. UWAGI OGÓLNE

**ROZCIEŃCZANIE** - Proporcje rozcieńczania zostały podane już wcześniej.

O ile nakładanie **Belzona®3211** byłoby utrudnione z powodu wysokiej temperatury lub silnego wiatru, dopuszczalne jest także dodatkowe rozcieńczenie czystą wodą z przekroczeniem podanych proporcji pod warunkiem, że przewidziana w instrukcji wydajność nie zostanie przekroczona. Wodę należy powoli i równomiernie dolewać przy stałym mieszaniu materiału, aż do uzyskania jednolitej konsystencji.

**KONTROLA IZOLOWANYCH RUROCIĄGÓW** - W razie konieczności otwarcia pokrycia izolacji można je potem ponownie odnowić; tzn. obmyć membranę wokół naprawianego miejsca lekkim roztworem mydła, a po wyschnięciu zaaktywować podłoże i rozpocząć nanoszenia warstwy i bandaża wzmacniającego. Po dwóch godzinach nanosić drugą warstwę **Belzona®3211**. Należy zwrócić uwagę na to, aby nowa warstwa **Belzona®3211** ze wszystkich stron i w wystarczającym stopniu zachodziła na istniejące pokrycie.

**BARWA** - **Belzona®3211** jest produkowany w kolorze białym.

Dodatkowe jego zabarwienie jest możliwe przy użyciu pigmentów rozpuszczalnych w wodzie. Można dodać 1-2% pigmentu przy jednoczesnych i ciągłym mieszaniu materiału.