

## 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 prawną podstawą 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 - jakiegokolwiek 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 należycie wykorzystać walory tego wyróżniającego się jakością materiału, prosimy z należytą uwagą zapoznać się z niniejszą instrukcją, przed przystąpieniem do aplikacji



## INSTRUKCJA UŻYCIA

### POWŁOKA/MEMBRANA NAKŁADANA RĘCZNIE

## 1. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

nakładać TYLKO na przygotowane, czyste i suche powierzchnie.

- a) Powierzchnie zabrudzone olejami, smarami itp. dokładnie oczyścić używając **Belzona®9111** lub innych alternatywnych środków odłuszczeniowych np. MEK.

Powierzchnia z którą **Belzona® 3411** powinna połączyć się bardzo mocno, musi być odpowiednio przygotowana.

### (I) Powierzchnie metalowe.

Winny być zachowane jako minimalne następujące stopnie czystości:

**PN ISO 8501-1 1996 (St 2) - czyszczenie ręczne z wykorzystaniem narzędzi o napędzie mechanicznym ;**

na oglądanej powierzchni nie mogą występować olej, smary, pył, słabo przylegająca zgorzelina walcownicza, rdza, powłoka malarska i obce zanieczyszczenia; powierzchnia wykazuje metaliczny połysk.

### (II) Powierzchnie lakiernicze.

Należy starannie przeszlifować powierzchnie lakiernicze np. papierem ściernym tak, aby maksymalnie ją zmatowić i pozbyć się zeszklenia na powierzchni oraz schropowacić dla uzyskania maksymalnie wysokiej adhezji mechanicznej.

**W celu uzyskania najlepszych rezultatów, materiału Belzona® 8411 oraz Belzona® 3411 nie należy nakładać w następujących warunkach:**

- (1) Gdy temperatura otoczenia jest niższa od 5°C lub wyższa niż 40°C lub wilgotność względna jest większa od ok. 85%.
- (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 smoły znajdującej się w spalinach i dymach

## 2. APLIKACJA BELZONA® 8411

**Belzona® 8411** jest przeznaczona do stosowania razem z **Belzona 3411**, w celu zapewnienia optymalnego poziomu ochrony przed korozją połączeniu kołnierzo-śrubowemu.

**Belzona® 8411** może być również używana jako krótkookresowe zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni metalowych, narażonych na nieagresywną korozję środowiskową.

**Belzona® 8411** dostarczany jest w 0,5-litrowych pojemnikach z mechaniczną pompką do natrysku cieczy.

W górnej części pojemnika pod zakrętką znajduje się plastikowa zaślepka, którą należy usunąć. Po jej usunięciu w powstały otwór, należy włożyć wężyk pompki rozpylającej a następnie zakręcić głowicę pompki rozpylającej na pojemniku.

**Belzona 8411** rozpyla się przez pompowanie spustu. Strumień rozpylanego płynu można regulować za pomocą regulatora dyszy.

### UWAGA

Przed użyciem, pojemnik z płynem **Belzona® 8411** należy wstrząsnąć. Natrysk płynu **Belzona® 8411** należy skierować bezpośrednio na przygotowaną powierzchnię, zwracając uwagę, aby pokrywał nawet najbardziej nierówne i osłonięte powierzchnie .

**Belzona®8411 NIE POWINNA BYĆ APLIKOWANA, GDY TEMPERATURA OTOCZENIA WYNOŚI PONIŻEJ 5°C.**

1. **Belzona®8411** należy pozostawić do wyschnięcia przez minimalny czas, podany w poniższej tabeli, zależnie od temperatury otoczenia:

Temperatura	5°C	20°C	40°C
Minimalny czas schnięcia materiału <b>BELZONA®8411</b> przez nakładaniem membrany <b>BELZONA®3411</b>	2 godz.	1 godz.	30 min.

## 2. WYDAJNOŚĆ POKRYCIA BELZONA®8411

Należy przyjąć ok. 4,8 m<sup>2</sup> z opakowanie 0,5 litra, przy zalecanej grubości płynu 125 mikrometrów .

## 3. USUNIECIE NIEPOTRZEBNEJ WARSTWY BELZONA®8411

Powierzchnie z których chcemy usunąć moką lub wyschniętą już warstwę **Belzona®8411** należy zmyć szmatką namoczoną w **Belzona®9111**, **Belzona®9121** lub innych alternatywnych środkach odtłuszczających takich jak np. **MEK** lub **aceton**.

## 3. MIESZANIE BELZONA® 3411

Szybkość utwardzania się **Belzona® 3411** uzależniona jest od wilgotności w jakiej zachodzi, dlatego też, podczas przygotowywania materiału należy kontrolować temperaturę i wilgotność względną.

**Prace z materiałem Belzona® 3411 możemy rozpocząć, gdy wilgotności względna wynosi powyżej 30%, a temperatura powyżej 5 °C.**

Zarówno Baza jak i Utwardzacz muszą być szczelnie zamknięte do momentu aplikacji.

- Przełać całą zawartość pojemnika z Bazą do specjalnego naczynia przeznaczonego do mieszania
- Potrząsnąć pojemnikiem z Utwardzaczem, a następnie przełać całą zawartość do naczynia wypełnionego Bazą.
- Natychmiast zacząć mieszać oba składniki. Mieszanie prowadzić przez ok. 3 min., Następnie zużyć materiał w czasie podanym w tabeli:

WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA	TEMPERATURA			
	5 °C	10 °C	20 °C	40 °C
30 %	180 min.	150 min.	120 min.	90 min.
50 %	150 min.	120 min.	90 min.	60 min.
80 %	120 min.	90 min.	60 min.	30 min.

## 4. APLIKACJA MEMBRANY BELZONA® 3411

Membrana **Belzona® 8411/3411** jest specjalnie zaprojektowana do antykorozyjnej ochrony połączeń kołnierzo-śrubowych oraz szybkiego wykonywania przeglądów takiego połączenia.

Procedurę odsłonięcia połączenia, opisano poniżej.

Bardziej szczegółową instrukcję wykonania zabezpieczenia połączeń kołnierzo-śrubowych przy użyciu membrany **Belzona® 8411/3411** można znaleźć w Belzona Know-How GSS-11.

- Przygotować powierzchnię aplikacyjną w obszarze kołnierza zgodnie z pkt 1. PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI  
Nakleić taśmę maskującą na szczelinę między kołnierzami.

**UWAGA:** Taśma maskująca musi być naklejona tak, aby nie wystawała poza granice zewnętrzne krawędzi kołnierzy i nie może zasłaniać elementów połączenia śrubowego.

- Nakleić taśmę maskującą na rury ok. 10-15 cm na lewo i prawo od połączenia kołnierzowego. Taśmy te ograniczają obszar aplikacji inhibitora korozji **Belzona®8411**
- Na połączenie kołnierzo-śrubowe oraz niezamaskowane odcinki rur nanieść natryskiem inhibitor korozji **Belzona®8411** (Patrz pkt 2. **APLIKACJA BELZONA® 8411**)
- Po wyschnięciu **Belzona®8411** (Patrz pkt 3. Tabela schnięcia **Belzona® 8411**) zdjąć z rur taśmy maskujące a na śruby nałożyć kapturki ochronne.
- Membranę **Belzona® 3411** nakładać starannie na przygotowaną powierzchnię pędzlem z krótkim włosiem tak, aby grubość nakładanej powłoki wynosiła (750 - 1000 mikrometrów)
- Optymalna temperatura aplikacji membrany **Belzona® 3411** wynosi między 15°C a 25°C.
- Podczas gdy pierwsza warstwa **Belzona® 3411** jest jeszcze mokra należy w nią wtopić bandaż wzmacniający **Belzona® 9311** na całym obwodzie kołnierza i na obu końcach aplikacji, mający za zadanie wzmocnić mechanicznie te miejsca .

**UWAGA:** Bandaż wzmacniający **Belzona® 9311** musi być wtopiony w membranę **Belzona® 3411** tak, aby nie wystawał poza granice zewnętrzne krawędzi kołnierzy i nie może zasłaniać elementów połączenia śrubowego.

- Drugą warstwę **Belzona® 3411** należy nakładać najszybciej jak to jest tylko możliwe, po naniesieniu pierwszej warstwy **Belzona® 3411**.  
Minimalny czas pokrycia warstwy pierwszej warstwą drugą (uzupełniającą) uzależniony jest od temperatury oraz wilgotności względnej i podany jest w tabeli poniżej.

WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA	TEMPERATURA			
	5 °C	10 °C	20 °C	40 °C
30 %	7 godz.	6 godz.	4 godz.	3 godz.
50 %	5 godz.	4 godz.	3 godz.	2 godz.
80 %	4 godz.	3 godz.	2 godz.	1 godz.

Powyższe czasy obowiązują dla grubości ok. 875 mikrometrów. Są one krótsze dla grubszych nakładanych warstw i dłuższe dla warstw cieńszych.

**UWAGA:** Na powierzchniach rurociągów, których temp. wynosi (powyżej 40°C), może być konieczne nałożenie trzeciej warstwy powłoki, ponieważ na ciepłym podłożu, z uwagi na „płynięcie”, materiału, grubość dwóch warstw, może okazać się nie wystarczająca.

**Temperatura powierzchni NIE MOŻE przekraczać (60°C).**

## 5. ODSŁONIĘCIE POŁĄCZENIA KOŁNIERZOWO-ŚRUBOWEGO ZABEZPIECZONEGO MEMBRANĄ BELZONA® 3411, W CELU WYKONANIA PRZEGLĄDU.

- Za pomocą ostrego noża, przeciąć membranę **Belzona® 3411** na całym obwodzie pomiędzy kołnierzami.
- Odchylić membranę **Belzona® 3411** na zewnątrz od kołnierzy.
- Po wykonaniu przeglądu złącza naciągnąć membranę **Belzona® 3411** z powrotem do pierwotnej pozycji.
- Oczyścić z brudu, tłuszczu i innych zabrudzeń powierzchnię wokół kołnierza na całym obwodzie, stosując **Belzona® 9111** lub alternatywny środek odtłuszczający.
- Aby ponownie uszczelnić membranę, należy wymieszać składniki **Belzona® 3411** i pędzlem nanieść na obszar cięcia na całym obwodzie kołnierza.
- W moką jeszcze powłokę **Belzona® 3411** wtopić bandaż wzmacniający **Belzona® 9311** i nanieść ostateczną warstwę wykańczającą **Belzona® 3411**.

**UWAGA:** Należy przyjąć, że nakładając membranę **Belzona® 3411** o grubości 1500 µm ( jako system dwuwarstwowy) z opakowania 2 x 500 g uzyskuje się pokrycie rzędu 0,4 m<sup>2</sup>.

**CZYSZCZENIE** - Pędzle, sprzęt malarski i inne wyposażenie, powinny być umyte natychmiast po użyciu stosując **Belzona® 9121**, **MEK** lub **aceton**.

**KOLOR** - **Belzona® 3411** występuje w dwóch kolorach:

beżowym i szarym, a to w celu ułatwienia aplikacji przy nakładaniu dwóch lub więcej warstw.

Dwa kolory dają możliwość kontroli wzrokowej dokładności nałożenia poszczególnych warstw.

### CZAS PRZEBIEGU REAKCJI UTWARDZANIA

**BELZONA®3411 NALEŻY POZOSTAWIĆ DO UTWARDZENIA SIĘ** na czas - w zależności od warunków - jak to wskazuje poniższa tabela:

WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA	TEMPERATURA			
	5 °C	10 °C	20 °C	40 °C
30 %	7 dni	6 dni	5 dni	4 dni
50 %	6 dni	5 dni	4 dni	3 dni
80 %	5 dni	4 dni	3 dni	2 dni