

## Bituthene® 4000 / 4000S

### Samoprzylepna, wodoszczelna membrana HDPE o ulepszonych właściwościach klejących.

#### Opis

Bituthene® 4000/ 4000S jest układaną na zimno, samoprzylepną, elastyczną membraną łączącą wysokie właściwości krzyżowo laminowanej folii HDPE z super lepką masą gumowo-bitumiczną.

#### Instalacja

Przy temperaturach niższych niż +5°C należy upewnić się, że wszystkie powierzchnie są wolne od lodu i szronu. Wszystkie powierzchnie za wyjątkiem płyt nośnych znajdujących się poniżej gruntu oraz membran Preprufe® R powinny być pokryte jedną warstwą podkładu Bituthene Primer W2/ S2, który może być użyty także na powierzchni wilgotne.

Aplikacja Bituthene Primer W2 może odbywać się za pomocą pędzla lub wałka.

Jeżeli niezbędne jest szybkie zamontowanie izolacji, należy zastosować zamiennie rozpuszczalnikowy podkład Primer S2. Podkład ten można nakładać na świeży beton lub wilgotne podłoże za pomocą pędzla lub wałka. Użycie inne niż opisane może zmienić właściwości produktu. W takim przypadku należy skontaktować się z przedstawicielem Grace w celu konsultacji.

Bituthene 4000/ 4000S należy montować po uprzednim oderwaniu papieru osłonowego i dociśnięciu warstwy klejącej na przygotowaną powierzchnię wolną od lodu, szronu, wilgoci oraz zanieczyszczeń, które mogą osłabić przyczepność membrany. Membrana powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi tak szybko jak to możliwe. Membrana układana na „świeżym” betonie lub wilgotnym podłożu powinna być natychmiast zabezpieczona płytami ochronnymi.

Bituthene LM stosowany jest na wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne naroża, otwory itp. przed nałożeniem membrany. Bituthene 4000/4000S powinna być równomiernie dociśnięta do powierzchni, aby zapewnić skuteczne wiązanie wstępne i wykluczyć powstawanie pęcherzy powietrza.

Aby zapewnić pełną przywieralność i ciągłość izolacji pomiędzy warstwami, kolejne arkusze membrany powinny być przyklejone równo według nadrukowanych linii z zakładką min. 50mm na brzegach i na końcach oraz mocno dociśnięte na zakładkach za pomocą wałka. Aby zapobiec ześlizgiwaniu się izolacji na wysokich ścianach koniecznym może być zamocowanie membrany z pomocą listwy. Gdy membrana jest ułożona należy ją zabezpieczyć płytami ochronnymi tak szybko jak to możliwe. W przypadku układania na „świeżym” betonie lub wilgotnych powierzchniach należy niezwłocznie zamontować płyty ochronne.

#### Naprawa, ochrona i drenaż

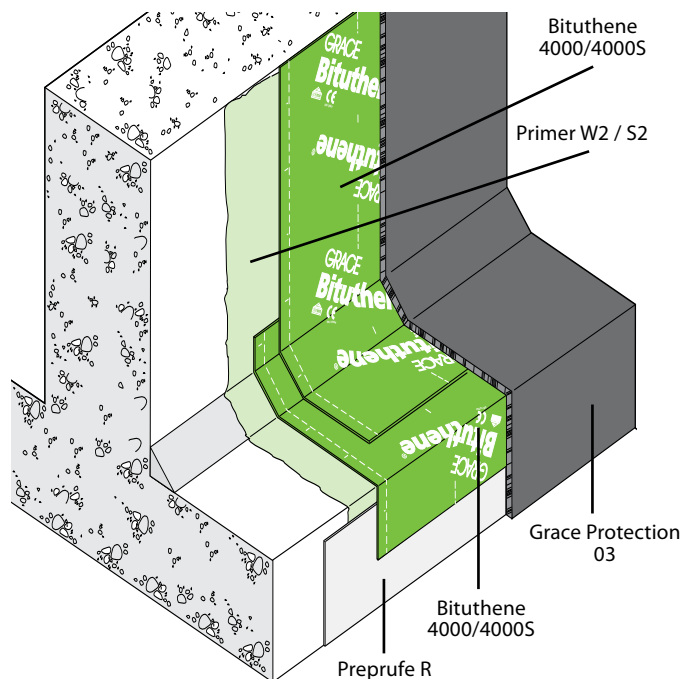
- Uszkodzenia należy naprawiać nakładając na suchą i czystą powierzchnię łatę. Łaty powinny wybiegać o ok.100mm poza brzegi uszkodzenia i być dokładnie dociśnięte za pomocą wałka.
- Aby uchronić membranę przed uszkodzeniami należy stosować płyty Grace Protection 03 (przymocowane za pomocą dwustronnej taśmy Bitustik™ 4000 lub Pak Adhesive).
- Jeżeli zabezpieczona powierzchnia ma być zdrenowana, zaleca się użycie dodatkowo maty drenażowej Hydroduct.

#### Standardy

Bituthene 4000/4000S spełnia wymagania normy PN-EN 13967.

#### Zalety


- **Układana na zimno** – łatwa aplikacja na powierzchni betonowe szczególnie w niskich temperaturach.
- **Możliwość układania na „świeżym” betonie** - skraca czas realizacji.
- **System środków gruntujących tolerujący wilgoć** – pozwala na aplikacje na podłożu wilgotnym oraz skrajnych warunkach pogodowych.
- **Stosowanie w szerokim zakresie temperatur** – bardzo dobra przyczepność wzajemna i do powierzchni od -5°C do +40°C.
- **Trwałość połączeń** – wzmocnione połączenia zapewniają dodatkowe bezpieczeństwo
- **Folia krzyżowo laminowana** - zapewnia stabilność wymiarową, wysoką wytrzymałość na rozdarcie, przebicie i odporność na uderzenia.
- **Elastyczność** – akomoduje rysy powstałe na wskutek skurczu betonu.
- **Gazoszczelność** - odporność na metan, dwutlenek węgla i radon. Przekracza wymagania określone w raporcie BRE 211 (radon) i 212 (metan i dwutlenek węgla).



Pokazane szczegóły są jedynie typowymi ilustracjami a nie rysunkami wykonawczymi. Pomoc przy wykorzystywaniu rysunków oraz porady techniczne można uzyskać kontaktując się z działem Serwisu Technicznego firmy Grace.

## Opakowania

<b>Bituthene® 4000/ 4000S</b>	1 m x 20 m rolka (20 m <sup>2</sup> )
Waga	36 kg
Przechowywanie	w pozycji pionowej, w suchym pomieszczeniu, w temperaturze do +30°C
<b>Bituthene® Primer W2</b>	5L w opakowaniu
Wydajność	9-11 m <sup>2</sup> /L
<b>Bituthene® Primer S2</b>	5 & 20 w opakowaniu
Wydajność	10-12 m <sup>2</sup> /L (w zależności od sposobu aplikacji, porowatości podłoża i temperatury otoczenia wydajność może się zmieniać)
<b>Produkty dodatkowe</b>	
Bituthene® LM	5.7L
Grace® Protection 03	3mm x 0.9m x 2.03m (± 6%)
Adcor® 500S	Rolka: 6 x 5 m
Adcor® 550MI	Rolka: 8 x 5 m
Bitustik™ 4000	Rolka: 150 mm x 12 m
Pak Adhesive	5L
Hydroduct®	patrz: karta informacyjna/etykieta produktu

	<b>Grace Construction Products Ltd</b> Ipswich Road, Slough, Berkshire SL1 4EQ Wlk. Brytania 06 06/F017
	<b>PN EN 13967</b> Bituthene 4000/4000S - elastyczne arkusze wodoszczelne Klasa reakcji na ogień: E Wodoszczelność: spełnia dla 60 kPa

## Zdrowie i bezpieczeństwo

Dla produktów Adcor, Bituthene 4000/4000S, Bituthene Protection Boards, Bitustik oraz Hydroduct nie są wymagane Karty Charakterystyki. Należy postępować zgodnie z ogólnymi zasadami BHP. Zapoznaj się z informacjami zawartymi na etykiecie. Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z lokalnym przedstawicielem Grace. Zalecamy zapoznanie się z Kartami Charakterystyki oraz/lub etykietami Bituthene LM, Bituthene Primer W2 oraz Bituthene Primer S2. Karty Charakterystyki dostępne u przedstawiciela Grace.

## Właściwości fizyczne produktu

Właściwości	4000	4000S	Metoda
Kolor	Ciemno-szary-czarny	Ciemno-szary-czarny	
Temperatura aplikacji	-5°C do 20°C	+5°C do 40°C	
Odporność na ciśnienie hydrostatyczne	> 70 m (słupa wody)	> 70 m (słupa wody)	ASTM D5385
Przepuszczalność metanu <sup>1</sup>	113.14 (ml/m <sup>2</sup> /dzień)	114.30 (ml/m <sup>2</sup> /dzień)	Versaperm Ltd
Współczynnik dyfuzji radonu	2.3 x 10 <sup>-11</sup> m <sup>2</sup> /s	1.1 x 10 <sup>-11</sup> m <sup>2</sup> /s	University of Prague

1 - Typowe wartości rekomendowane wg. BRE Report 212 to 360 ml/m<sup>2</sup>/dzień.

Deklarowane wartości podane w niniejszej specyfikacji zostały określone na podstawie wyników badań wykonanych w warunkach laboratoryjnych na próbce produktu pobranej z materiału w oryginalnym opakowaniu bez zmian lub modyfikacji składników.

## Deklarowane wartości zgodnie z normą PN EN 13967

Właściwość	Wartość deklarowana		Metoda badania	Właściwość	Wartość deklarowana		Metoda badania
	4000	4000S			4000	4000S	
<b>Bituthene</b>				<b>Bituthene</b>			
<b>Wady widoczne - MDV</b>	brak	brak	EN 1850-2	<b>Prostoliniowość - MDV</b>	spełnia	spełnia	EN 1848-2
<b>Długość (m) - MDV</b>	20.15 ± 0.15	20.15 ± 0.15	EN 1848-2	<b>Grubość (mm) - MDV</b>	1.52 ± 0.08	1.52 ± 0.08	EN 1849-2
<b>Szerokość warstwy nośnej (m) - MDV</b>	0.987 ± 0.007	0.987 ± 0.007	EN 1848-2	<b>Masa na jednostkę powierzchni (g/m<sup>2</sup>) - MDV</b>	1510 ± 90	1490 ± 90	EN 1849-2
<b>Szerokość całkowita (rolki) (m) - MDV</b>	1.000 ± 0.005	1.000 ± 0.005	EN 1848-2	<b>Trwałość wodoszczelności po sztucznym starzeniu (przy 60 kPa)</b>	spełnia	spełnia	EN 1296 EN 1928 Metoda B
<b>Wodoszczelność (pod działaniem wody, 60 kPa)</b>	spełnia	spełnia	EN 1928	<b>Trwałość wodoszczelności pod działaniem chemikaliów (przy 60 kPa)</b>	spełnia	spełnia	EN 1847 Metoda B EN 1928 Metoda B
<b>Odporność na uderzenie (ogólnie dla płyt) (mm) - MLV</b>	150 - spełnia	150 - spełnia	EN 12691	<b>Trwałość wodoszczelności pod działaniem chemikaliów</b>	spełnia	spełnia	EN 13967 Załącznik C
<b>Odporność na uderzenie (dla płyt EPS) (mm) - MLV</b>	1000 - spełnia	1000 - spełnia	EN 12691	<b>Kompatybilność z bitumem</b>	spełnia	spełnia	EN 1548
<b>Wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem) - arkusz niezbrojony (N) - MLV</b>	Wzdł <sup>1</sup> 120 Poprz <sup>2</sup> 130	Wzdł <sup>1</sup> 120 Poprz <sup>2</sup> 130	EN 12310-1	<b>Odporność na obciążenia statyczne</b>	spełnia	spełnia	EN 12730
<b>Wytrzymałość złączy (N/50mm) - MLV</b>	155	185	EN 12317-2	<b>Wytrzymałość na rozciąganie - arkusz niezbrojony (N/6mm) - MLV</b>	Wzdł <sup>1</sup> 18 Poprz <sup>2</sup> 25	Wzdł <sup>1</sup> 18 Poprz <sup>2</sup> 25	EN 12311-2 Metoda B
<b>Przepuszczalność pary wodnej (μ = sD/d) - MDV</b>	110.000 ± 30%	140.000 ± 30%	EN 1931 Metoda B	<b>Wytrzymałość na rozciąganie (% wydłużenia) - MLV</b>	Wzdł <sup>1</sup> 150 Poprz <sup>2</sup> 40	Wzdł <sup>1</sup> 150 Poprz <sup>2</sup> 40	EN 12311-2 Metoda B
<b>Odporność na odkształcenia pod obciążeniem</b>	Parametr nie jest określany	Parametr nie jest określany	EN 13967 Załącznik B	<b>Klasa reakcji na ogień</b>	E	E	EN 13501-1

Przypisy: 1. Wzdłużna – dotyczy kierunku roli 2. Poprzeczna – dotyczy kierunku roli 3. MDV: Wartość deklarowana przez producenta 4. MLV: Wartość graniczna producenta

[www.graceconstruction.com](http://www.graceconstruction.com)

Grace Sp. z o.o. ul. Szczepanowskiego 10/2 60-541 Poznań Telefon: +48 (61) 843 92 92 Faks: +48 (61) 843 21 75

Adcor, Bituthene, Hydroduct i Preprufe są zarejestrowanymi znakami handlowymi W R Grace & Co.-Conn. Bitustik jest znakiem handlowym W R Grace & Co.-Conn.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji oparto o dane i wiedzę uznane za prawdziwe i wiarygodne przez firmę GRACE. Służą one wyłącznie do celów informacyjnych i podlegają sprawdzeniu przez użytkownika. Firma GRACE nie może kontrolować warunków stosowania i dlatego nie gwarantuje efektów zastosowania niniejszego produktu. Żadne z w/w informacji, zaleceń lub sugestii nie stanowi gwarancji, rękojmi, ani żadnych prawnie wiążących oświadczeń ani stwierdzeń. Żadne z powyższych informacji, zaleceń lub sugestii nie narusza w sposób zamierzony ustawowych zobowiązań ani jakichkolwiek praw zastrzeżonych dla stron trzecich. Niniejszy dokument należy sprawdzić pod kątem zgodności z najnowszą wersją dostępną u przedstawiciela firmy GRACE lub na stronie internetowej GRACE. Informacje zawarte w najnowszej wersji dokumentu zastępują wszystkie poprzednie wydania. Inspekcje prowadzone przez personel GRACE nie stanowią odpowiedzialności nadzorczej.

Niniejsze produkty mogą być chronione patentami lub mogą być zgłoszone do opatentowania.

Copyright 2013. Grace Construction Products Ltd B4000/4000S/PL/001f 01/13

**GRACE**