



POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 23 A

Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku

Laboratorium Wyrobów Budowlanych

ul. Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk

tel. 58 511 06 27, tel./fax 58 511 06 26

e-mail: labmb@pcbc.gda.pl



AB 011



Gdańsk, dnia 8 sierpnia 2016 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 301/H/2016

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: próbki w postaci folii budowlanej BAUFOL 0,3 ± 40%, Typ A, Materiał PE do regulacji przenikania pary wodnej wg PN-EN 13984:2013-06 *Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej – Definicje i właściwości*

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Pomorski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Gdańsku, ul. Na Stoku 50, 80-874 Gdańsk

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: Ewa Bohdanowicz, Zastępca Kierownika Laboratorium

A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** PPUiH „U Stasia” Irena Fierek, Nowy Dwór Gdański
- Data pobrania próbki:** 15 czerwca 2016 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** nr 1
- Data dostarczenia próbki:** 17 czerwca 2016 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** z dnia 17 czerwca 2016 r.
- Oznaczenie producenta:** CB S.A., ul. Ozimska 2a, 46-053 Chrzastowice
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** data produkcji - 10.05.2016 r., dostawa z dnia 8.06.2016 r.
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie określono
- Określenie sposobu opakowania próbki:** z losowo wybranej rolki folii, po rozwinięciu na płaskiej powierzchni wycięto ok. 2mb, o pełnej szerokości, próbkę laboratoryjną
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 4 rolki o wym. 5 m x 20 mb
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 2 mb
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:** art. 22 a p. 1 art. 22 c ust. 5 i art. 25 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2014 r., poz. 883 t.j. z późn. zm.) oraz § 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych i wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2015 poz. 2332)
- Data przeprowadzenia badania:** 21 czerwca – 5 sierpnia 2016 r.
- Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):** nie dotyczy

- Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
- Niniejsze sprawozdanie nie może być bez pisemnej zgody laboratorium powielane inaczej jak tylko w całości
- Ewentualne skargi dotyczące realizacji badań mogą być składane w terminie jednego miesiąca od daty otrzymania niniejszego sprawozdania.

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:

Oględziny: dostarczono próbkę folii bez uszkodzeń, w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań

Badania fizyczno-chemiczne:

- 1. Sprawdzenie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu (maksymalna siła przy rozciąganiu)** – procedura badawcza według PN-EN 12311-2:2013 *Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu – Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów* (metoda B; prostokąt)

nr próbki	Wynik – kierunek wzdłuż	
	maksymalna siła [MPa]	wydłużenie [%]
1	13,1	345
2	13,8	222
3	8,6	374
4	10,6	370
5	10,8	372
Wartość średnia	11,4	337
Odchylenie standardowe	2,1	65
Niepewność pomiaru	2,7	82

Próbki do badań przygotowano i kondycjonowano zgodnie z PN-EN 12311-2:2013 p.7.

Prędkość przesuwu szczęk zrywarki 100 mm/min.

Początkowa odległość między uchwytami zrywarki 120 mm.

Szczegółowe wyniki badań wraz z wykresami sił przedstawiono w Załącznikach.

- 2. Sprawdzenie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu (maksymalna siła przy rozciąganiu)** – procedura badawcza według PN-EN 12311-2:2013 *Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu – Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów* (metoda B; prostokąt)

nr próbki	Wynik – kierunek w poprzek	
	maksymalna siła [MPa]	wydłużenie [%]
1	9,7	446
2	9,9	494
3	8,5	459
4	10,5	533
5	10,0	558
Wartość średnia	9,7	498
Odchylenie standardowe	0,7	48
Niepewność pomiaru	0,9	60

Próbki do badań przygotowano i kondycjonowano zgodnie z PN-EN 12311-2:2013 p.7.

Prędkość przesuwu szczęk zrywarki 500 mm/min.

Początkowa odległość między uchwytami zrywarki 120 mm.

Szczegółowe wyniki badań wraz z wykresami sił przedstawiono w Załącznikach.

- 3. Sprawdzenie wytrzymałości na rozdzieranie gwoździem (wytrzymałość na rozdzieranie)** – procedura badawcza według PN-EN 12310-1:2001 *Elastyczne wyroby wodochronne Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów Określanie wytrzymałości na rozdzieranie (gwoździem)*

nr próbki	Wynik [N]	
	kierunek wzdłuż	kierunek w poprzek
1	92	78
2	88	73
3	94	75
4	100	72
5	105	76

Wartość średnia	95	75
Odchylenie standardowe	7	2
Niepewność pomiaru	8	4

Próbki do badań przygotowano zgodnie z PN-EN 12310-1:2001 p.7.

Szczegółowe wyniki badań wraz z wykresami siły przedstawiono w Załącznikach.

4. Sprawdzenie wod szczelności pod ciśnieniem 2 kPa w czasie 24 h – procedura badawcza według PN-EN 1928:2002 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów – Określanie wod szczelności (metoda A)

Nr próbki	Wynik
1	wod szczelna
2	wod szczelna
3	wod szczelna

Próbki do badań przygotowano zgodnie z PN-EN 1928:2002 p.7.1 i 7.2.1.

Kondycjonowanie próbek do badań zgodnie z PN-EN 1928:2002 p.7.3

5. Sprawdzenie przenikania pary wodnej (opór dyfuzyjny) – procedura badawcza według PN-EN 1931:2002 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów – Określanie przenikania pary wodnej - metoda B

Nr próbki	Gęstość strumienia pary wodnej g [kg/(m ² s)]	Opór dyfuzyjny pary wodnej (m ² s Pa)/kg	Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej, μ
1	$8,34 \times 10^{-9}$	$2,53 \times 10^{+11}$	274781,8
2	$8,08 \times 10^{-9}$	$2,61 \times 10^{+11}$	319251,1
3	$6,90 \times 10^{-9}$	$3,05 \times 10^{+11}$	332284,1
Wartość średnia	$7,77 \times 10^{-9}$	$2,73 \times 10^{+11}$	308772,3
Odchylenie standardowe	$7,69 \times 10^{-10}$	$2,84 \times 10^{+10}$	30149,3
Niepewność pomiaru	$1,40 \times 10^{-10}$	$4,91 \times 10^{+9}$	43228,1

Grubość rzeczywista prób nr 1, 2, 3 w [mm] wyniosła: 0,18, 0,16, 0,18.

Próbki do badań przygotowano zgodnie z PN-EN 1931:2002 p. 7.

Inne badania: brak

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

badana cecha	wartość deklarowana	wynik pomiaru	kryterium oceny	ocena
wod szczelność 2 kPa w czasie 24 h	spełnia wymagania	trzy zbadane próbki są wod szczelne	wyrób spełnia wymaganie gdy trzy badane próbki są wod szczelne	wyrób spełnia wymaganie
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – maksymalna siła przy rozciąganiu, wzdłuż	min. 8 MPa	wartość średnia 11,4 MPa	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest ≥ 8 MPa	wyrób spełnia wymaganie

właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – maksymalna siła przy rozciąganiu, w poprzek	min. 6 MPa	wartość średnia 9,7 MPa	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest ≥ 6 MPa	wyrób spełnia wymaganie
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – wydłużenie przy maksymalnej sile, wzdłuż	min. 150%	wartość średnia 337%	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest $\geq 150\%$	wyrób spełnia wymaganie
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – wydłużenie przy maksymalnej sile, w poprzek	min. 150%	wartość średnia 498%	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest $\geq 150\%$	wyrób spełnia wymaganie
wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem (wytrzymałość na rozdzieranie), wzdłuż	min. 40 N	wartość średnia 95 N	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest ≥ 40 N	wyrób spełnia wymaganie
wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem (wytrzymałość na rozdzieranie), w poprzek	min. 40 N	wartość średnia 75 N	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest ≥ 40 N	wyrób spełnia wymaganie
opór dyfuzyjny pary wodnej (przenikanie pary wodnej)	min. $3,9 \times 10^{+11}$ (m^2 s Pa)/kg	wartość średnia $2,73 \times 10^{+11}$ (m^2 s Pa)/kg	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest $\geq 3,9 \times 10^{+11}$ (m^2 s Pa)/kg	wyrób nie spełnia wymagania

Uwagi

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej.

Podpis przeprowadzającego badanie

Zastępca Kierownika Laboratorium



Ewa Bohdanowicz



Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

Kierownik Laboratorium



Anna Kuliś