



**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



wydanie I z dnia 4 września 2017 r.

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ** **Nr 294/H/2017**

**Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:** Folia paroizolacyjna DIALL 0,2 Typ A; niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: Folia paroizolacyjna DIALL 0,2 Typ A SKU 955272 (wg Deklaracji Właściwości Użytkowych nr P4002D/2016)

**Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:** Zachodniopomorski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Szczecinie, ul. Wały Chrobrego 4, 70-502 Szczecin

**Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:** Ewa Bohdanowicz, Główny Specjalista ds. Badań Wyrobów Budowlanych

### **A. Oznaczenie próbki**

- Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy, w firmie Castorama Polska Sp. z o.o., ul. Paderewskiego 2 w Koszalinie
- Data pobrania próbki:** 26 lipca 2017 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 1/P/Folia-Diall/2017;
- Data dostarczenia próbki:** 27 lipca 2017 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** z dnia 27 lipca 2017 r.;
- Oznaczenie producenta:** CB S.A., ul. Ozimska 2 a, 46-053 Chrzastowice
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** -47-01-2017
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
- Określenie sposobu opakowania próbki:** próbkę wyrobu budowlanego przeznaczoną do badań, zapakowaną w oryginalne opakowanie producenta, ofoliowano, owinięto taśmą i opieczetowano
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 2 sztuki - 200 m<sup>2</sup>
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 sztuka - 100 m<sup>2</sup>
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:**
  - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r., poz. 1570)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz.U. z 2015 r., poz. 2332)
  - norma EN 13984:2013.

strona 1 z 5

FGL-07.4 wydanie IV październik 2016

- 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.



11. **Data przeprowadzenia badania:** 28 lipca 2017 r. – 31 sierpnia 2017 r.

12. **Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):** nie dotyczy

**B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:**

**Ogledziny:** dostarczono jedną rolkę folii paroizolacyjnej bez uszkodzeń w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań w zleconym zakresie

**Badania fizyczno-chemiczne:**

1. **Sprawdzenie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu (wytrzymałość na rozciąganie i wydłużenie wzduż)** – procedura badawcza według PN-EN 12311-2:2013-07 *Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu – Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów (metoda A)*

nr próbki	Wynik – kierunek wzduż	
	maksymalna siła [MPa]	wydłużenie [%]
1	11,7	312
2	11,3	372
3	11,8	351
4	12,3	460
5	13,0	511
Wartość średnia	12	401
Odchylenie standardowe	0,6	81,9
Niepewność rozszerzona	0,9	110

Próbki do badań przygotowano zgodnie z PN-EN 12311-2:2013-07 p.7.

Prędkość przesuwu szczęk zrywarki 500 mm/min, odległość między szczękami zrywarki 120 mm.

Szczegółowe wyniki badań wraz z wykresami sił przedstawiono w Załącznikach.

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2,16$  (siła maksymalna) i  $k=2,78$  (wydłużenie), który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

2. **Sprawdzenie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu (wytrzymałość na rozciąganie i wydłużenie w poprzek)** – procedura badawcza według PN-EN 12311-2:2013-07 *Elastyczne wyroby wodochronne - Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu – Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów (metoda A)*

nr próbki	Wynik – kierunek w poprzek	
	maksymalna siła [MPa]	wydłużenie [%]
1	9,8	475
2	11,4	530
3	10,2	494
4	10,2	402
5	9,1	353
Wartość średnia	10	451
Odchylenie standardowe	0,8	71,9
Niepewność rozszerzona	1,1	90

Próbki do badań przygotowano zgodnie z PN-EN 12311-2:2013-07 p.7.

Prędkość przesuwu szczęk zrywarki 500 mm/min, odległość między szczękami zrywarki 120 mm.

Szczegółowe wyniki badań wraz z wykresami sił przedstawiono w Załącznikach.

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2,36$  (siła maksymalna) i  $k=2,78$  (wydłużenie), który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.



- 3. Sprawdzenie wodoszczelności przy 2 kPa** – procedura badawcza według PN-EN 1928:2002 *Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów – Określanie wodoszczelności* – (metoda A)

Nr próbki	Wynik [2kPa w czasie 24 h]
1	wodoszczelna
2	wodoszczelna
3	wodoszczelna

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.

- 4. Sprawdzenie wytrzymałości na rozdzieranie (gwoździem)** – 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	57,0	54,0
2	60,3	56,0
3	58,7	55,7
4	55,7	55,7
5	56,3	59,0
Wartość średnia	55	55
Odchylenie standardowe	1,9	1,8
Niepewność rozszerzona	3,4	3,4

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

Szczegółowe wyniki badań wraz z wykresami siły przedstawiono w Załącznikach.

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=2,00$  (wytrzymałość wzdłuż) i  $k=1,99$  (wytrzymałość w poprzek), który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

- 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 $g [kg/(m^2s)]$	Opór dyfuzyjny pary wodnej $(m^2 s Pa)/kg$	Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej, $\mu$
1	$1,59 \times 10^{-8}$	$1,32 \times 10^{+11}$	235207,5
2	$1,27 \times 10^{-8}$	$1,66 \times 10^{+11}$	231850,3
3	$1,35 \times 10^{-8}$	$1,56 \times 10^{+11}$	277256,8
Wartość średnia	$1,40 \times 10^{-8}$	$1,51 \times 10^{+11}$	248104,9
Odchylenie standardowe	$1,68 \times 10^{-9}$	$1,73 \times 10^{+10}$	25302,1
Niepewność rozszerzona	$2,24 \times 10^{-10}$	$2,42 \times 10^{+9}$	49621,0

Grubość rzeczywista próbek nr 1, 2, 3 w [mm] wyniosła: 0,11, 0,14 i 0,11.

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

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia  $k=1,98$ , który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.



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 badania	kryterium oceny	ocena
wodoszczelność przy 2 kPa	spełnia wymagania	trzy zbadane próbki są wodoszczelne	wyrób spełnia wymaganie gdy trzy zbadane próbki są wodoszczelne	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż	min. 8 MPa	wartość średnia 12 MPa	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest większy od wartości granicznej lub jej równy	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – wytrzymałość na rozciąganie w poprzek	min. 6 MPa	wartość średnia 10 MPa	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest większy od wartości granicznej lub jej równy	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – wydłużenie wzdłuż	min. 150%	wartość średnia 401%	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest większy od wartości granicznej lub jej równy	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – wydłużenie w poprzek	min. 150%	wartość średnia 451%	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest większy od wartości granicznej lub jej równy	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem) wzdłuż	min. 40 N	wartość średnia 55 N	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest większy od wartości granicznej lub jej równy	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem) w poprzek	min. 40 N	wartość średnia 55 N	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest większy od wartości granicznej lub jej równy	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

przenikanie pary wodnej – opór dyfuzyjny	min. $1,2 \times 10^{11}$ (m <sup>2</sup> s Pa)/kg	wartość średnia $1,51 \times 10^{11}$ (m <sup>2</sup> s Pa)/kg	wyrób spełnia wymagania gdy średni wynik pomiaru mieści się w zakresie deklarowanej tolerancji	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
--	---	--	--	--

### Uwagi

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

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

Dostarczoną całą rolkę folii paroizolacyjnej klimatyzowano wg PN-EN 13416:2004 *Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów – Zasady pobierania próbek*, z której następnie przygotowano próbki do badań.

### Podpis przeprowadzającego badanie

Główny Specjalista ds. Badań  
Wyrobów Budowlanych

Ewa Bohdanowicz



### Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

Kierownik Laboratorium

Anna Kuliś