



**POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.**

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 23 A  
**Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku**  
**Laboratorium Wyrobów Budowlanych**  
ul. Jakuba Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk  
tel. 58 511 06 27  
e-mail: gdansk@pcbc.gov.pl



AB 011



wydanie I z dnia 14 czerwca 2018 r.

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 168/H/2018**

**Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:** folia paroizolacyjna DIALL 0,2+/-40%, Typ A

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

**Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:** [REDACTED]

### **A. Oznaczenie próbki**

- Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy, w firmie Castorama Polska Sp. z o.o., ul. Południowa 21, 71-001 Szczecin
- Data pobrania próbki:** 10 maja 2018 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 1/P/FOLIA-DIALL/2018;
- Data dostarczenia próbki:** 11 maja 2018 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** z dnia 11 maja 2018 r.;
- Oznaczenie producenta:** CB S.A., ul. Ozimska 2A, 46-053 Chrzęstowice
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** -509-03-2018
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
- Określenie sposobu opakowania próbki:** próbkę, zapakowaną w oryginalne opakowanie producenta, przeznaczoną do badań pobrano losowo i zabezpieczono folią oraz owinięto taśmą i opieczętowano
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 2 sztuki – 60 m<sup>2</sup>
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 sztuka – 30 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. 2015 r. poz. 2332),
  - EN 13984:2013

- 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:** 15 maja 2018 r. – 14 czerwca 2018 r.

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

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

**Oględziny:** 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 (maksymalna siła rozciągająca i wydłużenie przy maksymalnej sile wzdłuż)** – 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 wzdłuż	
	maksymalna siła [N/50 mm]	wydłużenie [%]
1	96,3	571
2	111	622
3	119	622
4	109	589
5	115	604
Wartość średnia	110	602
Odchylenie standardowe	8,6	22
Niepewność rozszerzona	1,4	6,9

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.

Podano niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=1,96$ .

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

2. **Sprawdzenie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu (maksymalna siła rozciągająca i wydłużenie przy maksymalnej sile 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 [N/50 mm]	wydłużenie [%]
1	105	692
2	113	720
3	97,3	666
4	96,0	661
5	99,3	671
Wartość średnia	102	682
Odchylenie standardowe	7,0	24
Niepewność rozszerzona	1,3	7,9

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.

Podano niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=1,96$ .

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	56,0	52,0
2	53,0	57,3
3	54,0	50,9
4	51,3	55,0
5	49,0	55,7
Wartość średnia	55	55
Odchylenie standardowe	2,7	2,6
Niepewność rozszerzona	2,9	2,9

Próbki do badań przygotowano zgodnie z PN-EN 12310-1:2001 p.7.  
Szczegółowe wyniki badań wraz z wykresami siły przedstawiono w Załącznikach.  
Podano niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=1,98$ .  
Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

5. **Sprawdzenie przenikania pary wodnej (współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej)** – 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	$1,62 \times 10^{-8}$	$1,30 \times 10^{+11}$	230339,6
2	$1,62 \times 10^{-8}$	$1,30 \times 10^{+11}$	194902,7
3	$1,49 \times 10^{-8}$	$1,42 \times 10^{+11}$	250643,6
Wartość średnia	$1,58 \times 10^{-8}$	$1,34 \times 10^{+11}$	225295,3
Odchylenie standardowe	$7,57 \times 10^{-10}$	$6,62 \times 10^{+9}$	28210,7
Niepewność rozszerzona	$2,37 \times 10^{-10}$	$2,01 \times 10^{+9}$	47312,0

Grubość rzeczywista próbek nr 1, 2, 3 w [mm] wyniosła: 0,10, 0,13, 0,11.  
Próbki do badań przygotowano zgodnie z PN-EN 1931:2002 p. 7.  
Podano niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k=1,98$ .  
Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

Nr próbki	$S_d [m]$
1	23,034
2	25,337
3	27,571
Wartość średnia	25,314
Odchylenie standardowe	2,269
Niepewność pomiaru	0,40



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 zawarte w normie PN-EN 13984:2013-06	Ocena**
wodoszczelność	spełnia wymagania przy 2 kPa	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, siła rozciągająca wzdłuż	$\geq 60$ N/50 mm	wartość średnia 110 N/50 mm	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, siła rozciągająca w poprzek	$\geq 50$ N/50 mm	wartość średnia 102 N/50 mm	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 przy maksymalnej sile wzdłuż	$\geq 150\%$	wartość średnia 602 %	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 przy maksymalnej sile w poprzek	$\geq 150\%$	wartość średnia 682%	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	$\geq 40$ 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	$\geq 40$ 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 pary wodnej	$\geq 1,21 \times 10^{11}$ (m <sup>2</sup> s Pa)/kg	wartość średnia $1,34 \times 10^{11}$	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest większy od wartości granicznej lub jej równy	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
--	--	--	--	--

\*Zgodnie z Deklaracją Właściwości Użytkowych nr P4002D/2017 z dnia 1.08.2017.

\*\*Niniejsza ocena nie uwzględnia niepewności wyników, którą podano w punkcie B. sprawozdania.

### Uwagi

\*Kryterium oceny zawarte w normie PN-EN 1928:2002 p. 9.1.1.

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



Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium

Dyrektor Oddziału

  
Anna Dąbrowska