



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 II z dnia 11 września 2017 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 205/H/2017

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Folia budowlana 0,3 Typ A; niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: Folia budowlana 0,3 Typ A (wg Deklaracji Właściwości Użytkowych nr 840015/LM/2016)

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Łódzki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Traugutta 25, 90-113 Łódź

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 „Leroy – Merlin Polska” Sp. z o.o., ul. Targowa 72, 03-374 Warszawa, sklep w Belchatowie, ul. Armii Krajowej 9, 97-400 Belchatów
- Data pobrania próbki:** 26 maja 2017 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 1/32/2017;
- Data dostarczenia próbki:** 1 czerwca 2017 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** z dnia 1 czerwca 2017 r.;
- Oznaczenie producenta:** Element Polska Sp. z o.o., ul. Wolności 22-24, 58-260 Bielawa
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** kod EAN: 5903364606428
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
- Określenie sposobu opakowania próbki:** próbkę wyrobu budowlanego przeznaczoną do badań zabezpieczono folią typu stretch oraz taśmą z napisem: „Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Łodzi”
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 6 rolek o wym. 4 m x 25 mb zabezpieczonych postanowieniem nr 236/II/2017 z dnia 26 maja 2017 r.
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 rolka o wym. 4 m x 25 m (100 m²)
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**
 - art. 25 ust.1 i ust. 2 ustawy o wyrobach budowlanych (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,
 - norma zharmonizowana PN-EN 13984:2013.

strona 1 z 5

FGL-07.4 wydanie IV październik 2016

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

11. Data przeprowadzenia badania: 5 czerwca 2017 r. – 5 lipca 2017 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 budowlanej bez uszkodzeń w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań

Badania fizyczno-chemiczne:

- Sprawdzenie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu (wytrzymałość na rozciąganie i wydłużenie 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 [MPa]	wydłużenie [%]
1	9,8	356
2	10,3	376
3	10,3	435
4	10,3	455
5	9,9	406
Wartość średnia	10,1	406
Odchylenie standardowe	0,2	40,7
Niepewność rozszerzona	0,5	51

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 $k=1,98$ (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.

- 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	9,9	438
2	9,6	469
3	9,7	459
4	6,3	450
5	9,4	238
Wartość średnia	9,0	411
Odchylenie standardowe	1,5	97,3
Niepewność rozszerzona	2,0	130

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 $k=2,78$ (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	89,3	96,7
2	92,7	82,7
3	97,7	95,3
4	96,0	98,7
5	93,3	86,3
Wartość średnia	95	90
Odchylenie standardowe	3,2	7,0
Niepełność rozszerzona	4,5	8,0

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 $k=2,10$ (wytrzymałość wzdłuż) i $k=2,44$ (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, μ
1	$8,99 \times 10^{-9}$	$2,34 \times 10^{+11}$	254863,5
2	$8,12 \times 10^{-9}$	$2,59 \times 10^{+11}$	282182,7
3	$7,42 \times 10^{-9}$	$2,84 \times 10^{+11}$	309017,3
Wartość średnia	$8,18 \times 10^{-9}$	$2,59 \times 10^{+11}$	282021,2
Odchylenie standardowe	$7,90 \times 10^{-10}$	$2,49 \times 10^{+10}$	27077,2
Niepełność rozszerzona	$20,45 \times 10^{-11}$	$6,48 \times 10^{+9}$	36662,8

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

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 10,1 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 9,0 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 406%	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 411%	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 95 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 90 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. $1,2 \times 10^{11}$ ($m^2 \text{ s Pa}$)/kg	wartość średnia $2,59 \times 10^{11}$ ($m^2 \text{ s Pa}$)/kg	wyrób spełnia wymaganie 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 sporządzone w postaci elektronicznej.

Dostarczoną całą rolkę folii budowlanej 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