



POLSKE 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 22 lutego 2018 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 28/H/2018

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: folia wytłaczana IZOFLEX 400, Typ V o długości 20±0,5 m i szerokości 0,5 m; niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: Folia 400 (wg deklaracji właściwości użytkowych nr 10/2014/L)

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

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

A. Oznaczenie próbek

- Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy, w firmie: AZAN Sp. z o.o., ul. Mszczonowska 58 B, 96-100 Skierniewice, miejsce pobrania próbki: sklep sieci BRICOMARCHÉ, ul. Mszczonowska 58 B, 96-100 Skierniewice
- Data pobrania próbki:** 1 lutego 2018 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 2/1/2018;
- Data dostarczenia próbki:** 6 lutego 2018 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** z dnia 6 lutego 2018 r.;
- Oznaczenie producenta:** LENKO S.A., ul. Okrzei 2, 43-300 Bielsko Biała
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** data produkcji: 2017-03-13, numer partii: 6/29
- 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:** 10 sztuk (rolek) oznaczonych datą produkcji 2017-03-13
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 rolka o wymiarach 20±0,5 m x 0,5 m
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:**
 - art. 25 ust.1 i ust. 2 ustawy o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1570),
 - przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 poz. 2332),
 - norma EN 13967:2012 (PN-EN 13967:2012) Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych – Definicje i właściwości

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:** 9 lutego 2018 r. – 22 lutego 2018 r.
12. **Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):** nie dotyczy

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:

Oględziny: dostarczona jedną rolkę folii wytłaczanej 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 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)**

Wynik – kierunek wzdłuż		
nr próbki	maksymalna siła [N/50 mm]	wydłużenie [%]
1	310	21,4
2	334	26,5
3	329	22,2
4	329	22,8
5	327	24,3
Wartość średnia	326	23,0
Odchylenie standardowe	9	2,0
Niepewność rozszerzona	12	2,5

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

Prędkość przesuwu szczęk zrywarki 100 mm/min, odległość między uchwytami zrywarki 120 mm.

Szczegółowe wyniki badań wraz z wykresami sił przedstawiono w Załącznikach.

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2,58$ (siła maksymalna) i $k=2,58$ (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 (maksymalna siła rozciągająca 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)**

Wynik – kierunek w poprzek		
nr próbki	maksymalna siła [N/50 mm]	wydłużenie [%]
1	169	7,9
2	153	8,8
3	96,0	3,8
4	152	7,4
5	164	8,9
Wartość średnia	147	7
Odchylenie standardowe	29	2,1
Niepewność rozszerzona	37	2,7

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

Prędkość przesuwu szczęk zrywarki 100 mm/min, odległość między uchwytami 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 wodoszczelne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodoszczelnej 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 rozdzielanie (gwoździem)** – procedura badawcza według PN-EN 12310-1:2001 *Elastyczne wyroby wodoszczelne Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodoszczelnej dachów – Określanie wytrzymałości na rozdzielanie (gwoździem)*

nr próbki	Wynik [N]	
	kierunek wzdłuż	kierunek w poprzek
1	187	191
2	215	139
3	194	266
4	210	142
5	167	146
Wartość średnia	195	175
Odchylenie standardowe	19	54
Niepewność rozszerzona	25	68

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 $k=2,78$ (wytrzymałość wzdłuż) i $k=2,78$ (wytrzymałość w poprzek), który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

5. **Sprawdzenie odporności na uderzenie** – procedura badawcza według PN-EN 12691:2007 *Elastyczne wyroby wodoszczelne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych – Określanie odporności na uderzenie - metoda A*

Nr próbki	Wynik [mm]*
1	200
2	200
3	200
4	200
5	200

*brak przebicia

Próbki do badań przygotowano i klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12691:2007 p.7.

6. **Sprawdzenie odporności na uderzenie** – procedura badawcza według PN-EN 12691:2007 *Elastyczne wyroby wodoszczelne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych – Określanie odporności na uderzenie - metoda B*

Nr próbki	Wynik [mm]*
1	350
2	350
3	350
4	350
5	350

*brak przebicia

Próbki do badań przygotowano i klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12691:2007 p.7.

7. Sprawdzenie odporności na obciążenie statyczne – procedura badawcza według PN-EN 12730:2002 *Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów – Określanie odporności na obciążenie statyczne - metoda B*

Nr próbki	Wynik [kg]
1	20
2	20
3	20

Próbki do badań przygotowano i klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12730:2002 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 badania	kryterium oceny	ocena
wodoszczelność	wynik pozytywny 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 – maksymalna siła rozciągająca wzdłuż	≥ 135 N/50 mm	wartość średnia 326 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 maksymalna siła rozciągająca w poprzek	≥ 135 N/50 mm	wartość średnia 147 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 wzdłuż	$\geq 15\%$	wartość średnia 23%	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	$\geq 12\%$	wartość średnia 7%	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru jest większy od wartości granicznej lub jej równy	wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem) wzdłuż	≥ 160 N	wartość średnia 195 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	≥ 160 N	wartość średnia 175 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
odporność na uderzenie	brak perforacji przy $h=200$ mm (met. A)	200 mm (brak przebiccia dla $h=200$ mm w pięciu zbadanych próbkach (met. A)	wyrób spełnia wymaganie gdy maksymalnie w jednej na pięć zbadanych próbkach nastąpiło przebiccie dla $h=200$ mm	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
odporność na uderzenie	brak perforacji przy $h=350$ mm (met. B)	350 mm (brak przebiccia dla $h=350$ mm w pięciu zbadanych próbkach (met. B)	wyrób spełnia wymaganie gdy maksymalnie w jednej na pięć zbadanych próbkach nastąpiło przebiccie dla $h=350$ mm	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
odporność na obciążenie statyczne	brak perforacji przy 20 kg	20 kg (brak przebiccia w trzech zbadanych próbkach)	wyrób spełnia wymaganie gdy w trzech zbadanych próbkach nie nastąpiło przebiccie pod obciążeniem 20 kg	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

Uwagi

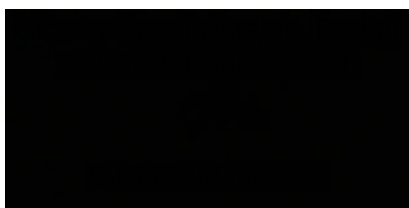
Powyższa ocena i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

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

Dostarczoną całą rolkę folii wytłaczanej 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

Kierownik Laboratorium

Anna Dąbrowska
Anna Dąbrowska