



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 20 listopada 2017 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ **Nr 414/H/2017**

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: membrana dachowa TYTAN 145, 1,5 m x 50 m, powierzchnia 75 m²; niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: (wg Deklaracji Właściwości Użytkowych nr 42v01/14 z dnia 18 czerwca 2014 r.) Membrana dachowa TYTAN 145

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, Pinakolada Sp. z o.o., ul. Kolejowa 4, 97-400 Bełchatów
- Data pobrania próbki:** 13 października 2017 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 2/71/2017
- Data dostarczenia próbki:** 20 października 2017 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** z dnia 20 października 2017 r.;
- Oznaczenie producenta:** SELENA S.A., ul. Wyścigowa 56 E, 53-012 Wrocław
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** nadruk na etykiecie: Station 4 Q 14.03.2017
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie określono
- Określenie sposobu opakowania próbki:** próbka zapakowana w oryginalne opakowanie producenta, zabezpieczona folią oraz taśmą z napisem: „Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Łodzi”
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** partia zabezpieczona postanowieniem nr 441/II/2017 u sprzedawcy w ilości: 3 rolki po 75 m²
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 rolka
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:**
 - Art. 25. ust. 1 i 2 ustawy o wyrobach budowlanych (tekst jedn. 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 (Dz. U. z 2015 r. poz. 2332),
 - normy zharmonizowane: EN 13859-1:2010 i PN-EN 13859-2:2010.

- 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:** 23 października 2017 r. – 24 października 2017 r.

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

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:

Ogłędziny: dostarczono jedną rolkę membrany dachowej 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 wzdłuż)** – procedura badawcza według PN-EN 12311-1:2001 *Elastyczne wyroby wodochronne – Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów – Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu*

nr próbki	Wynik – kierunek wzdłuż	
	maksymalna siła [N/50 mm]	wydłużenie [%]
1	191,5	45,7
2	187,5	54,7
3	178,0	49,7
4	173,0	49,6
5	181,5	47,6
Wartość średnia	180	50
Odchylenie standardowe	7,4	3,4
Niepewność rozszerzona	9,2	4,4

Próbki do badań przygotowano i klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12311-1:2001 p.7 oraz PN-EN 13859-1:2010, PN-EN 13859-2:2010 Załącznik A

Prędkość przesuwu szczęk zrywarki 100 mm/min.

Szczegółowe wyniki badań wraz z wykresami sił i wydłużenia przedstawiono w Załącznikach.

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2,44$ (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 12311-1:2001 *Elastyczne wyroby wodochronne – Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów – Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu*

nr próbki	Wynik – kierunek w poprzek	
	maksymalna siła [N/50 mm]	wydłużenie [%]
1	119,0	104,0
2	114,5	87,4
3	119,0	83,5
4	119,0	98,2
5	111,5	84,6
Wartość średnia	115	92
Odchylenie standardowe	3,4	9,1
Niepewność rozszerzona	4,7	12,0

Próbki do badań przygotowano i klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12311-1:2001 p.7 oraz PN-EN 13859-1:2010, PN-EN 13859-2:2010 Załącznik A

Prędkość przesuwu szczęk zrywarki 100 mm/min.

Szczegółowe wyniki badań wraz z wykresami sił przedstawiono w Załącznikach.

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2,11$ (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 odporności na przesiąkanie wody** – 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* oraz PN-EN 13859-1:2010 i PN-EN 13859-2:2010 p. 5.2.3

Nr próbki	Wynik [2kPa w czasie 2 h]
1	klasa W1
2	klasa W1
3	klasa W1

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

Klimatyzowanie 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	124	158
2	139	157
3	126	162
4	117	158
5	124	158
Wartość średnia	125	160
Odchylenie standardowe	8	2,0
Niepewność rozszerzona	11	3,9

Próbki do badań przygotowano i klimatyzowano zgodnie z PN-EN 12310-1:2001 p.7 oraz PN-EN 13859-1:2010, PN-EN 13859-2:2010 Załącznik B.

Szczegółowe wyniki badań wraz z wykresami siły przedstawiono w Załącznikach.

Podana niepewność rozszerzona wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2,58$ (wzdłuż) i $k=1,99$ (w poprzek), który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

5. **Sprawdzenie giętkości w niskiej temperaturze** - procedura badawcza według PN-EN 1109:2013-07 *Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów – Określanie giętkości w niskiej temperaturze*

strona wierzchnia i spódna próbki

Nr próbki	Wynik w temperaturze – 20°C
1	brak pęknięć
2	brak pęknięć
3	brak pęknięć
4	brak pęknięć
5	brak pęknięć

Próbki do badań przygotowano zgodnie z PN-EN 1109:2013-07 p.6 i 7.

Jako ciecz chłodzącą zastosowano mieszaninę glikolu etylenowego i wody w stosunku objętościowym 1:1.

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
odporność na przesiąkanie wody	klasa W1	trzy zbadane próbki uzyskały klasę W1	wyrób spełnia wymaganie gdy trzy zbadane próbki uzyskały klasę W1	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – (wytrzymałość na rozciąganie) wzdłuż	240 (\pm 30%) N/50 mm	wartość średnia 180 N/50 mm	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru mieści się w zakresie deklarowanej tolerancji	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – (wytrzymałość na rozciąganie) w poprzek	155 (\pm 30%) N/50 mm	wartość średnia 115 N/50 mm	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru mieści się w zakresie deklarowanej tolerancji	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wydłużenie wzdłuż	55% (\pm 40%)	wartość średnia 50%	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru mieści się w zakresie deklarowanej tolerancji	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wydłużenie w poprzek	62% (\pm 40%)	wartość średnia 92 %	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru mieści się w zakresie deklarowanej tolerancji	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na rozdzielanie (gwoździem) wzdłuż	(125 \pm 50) N	wartość średnia 125 N	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru mieści się w zakresie deklarowanej tolerancji	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu
wytrzymałość na rozdzielanie (gwoździem) w poprzek	(120 \pm 50) N	wartość średnia 160 N	wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru mieści się w zakresie deklarowanej tolerancji	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu

giętkość w niskiej temperaturze	-20°C	brak pęknięć w temperaturze -20°C, na wierzchniej i spodniej stronie, w pięciu badanych próbkach	wyrób spełnia wymaganie, gdy maksymalnie w jednej z pięciu przebadanych próbkach dla wierzchniej i spodniej strony wystąpi pęknięcie w temperaturze -20°C	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 membrany dachowej 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 Dąbrowska