



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 23 lutego 2018 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 38/H/2018

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: folia izolacyjna z PVC TARFOL F – Typ A i T

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Kujawsko – Pomorski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego, ul. Zygmunta Augusta 16, 85-082 Bydgoszcz

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

A. Oznaczenie próbki

- Miejsce pobrania próbki:** u sprzedawcy, w firmie: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „Filar” Sp. z o.o., ul. Budowlana 2, 88-100 Inowrocław
- Data pobrania próbki:** 9 lutego 2018 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 3/2018;
- Data dostarczenia próbki:** 13 lutego 2018 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** z dnia 13 lutego 2018 r.;
- Oznaczenie producenta:** „Tarkett Polska” Sp. z o.o., Oddział w Jaśle, 38-200 Jasło, ul. Mickiewicza 108
- Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** 1: nr partii 001BR; data produkcji 2017.09.22
- Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
- Określenie sposobu opakowania próbki:** próbkę wyrobu budowlanego przeznaczoną do badań zabezpieczono folią oraz opatrzone pieczęciami urzędowymi
- Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** w ilości 20 sztuk
- Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 1 sztuka
- Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**
 - art. 25 ust.1 i ust. 2 Ustawy 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 poz. 2332).

- 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:** 21 lutego 2018 r. – 23 lutego 2018 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 folii 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 | 466 | 77,9 |
| 2 | 493 | 101 |
| 3 | 483 | 97,4 |
| 4 | 494 | 100 |
| 5 | 486 | 86,9 |
| Wartość średnia | 484 | 93 |
| Odchylenie standardowe | 11 | 10 |
| Niepewność rozszerzona | 14 | 13 |

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 $k=2,44$ (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 (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 | 399 | 118 |
| 2 | 374 | 91,2 |
| 3 | 373 | 103 |
| 4 | 364 | 87,7 |
| 5 | 370 | 99,4 |
| Wartość średnia | 376 | 100 |
| Odchylenie standardowe | 14 | 12 |
| Niepewność rozszerzona | 17 | 15 |

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

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

3. **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 | 251 | 235 |
| 2 | 245 | 228 |
| 3 | 259 | 227 |
| 4 | 261 | 236 |
| 5 | 268 | 223 |
| Wartość średnia | 250 | 230 |
| Odchylenie standardowe | 9 | 6 |
| Niepewność rozszerzona | 11 | 7 |

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 $k=2,44$ (wytrzymałość wzdłuż) i $k=2,23$ (wytrzymałość w poprzek), który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

4. **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.

5. **Sprawdzenie wodoszczelności przy 60 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 B*

| Nr próbki | Wynik [60 kPa w czasie 24 h] |
|-----------|------------------------------|
| 1 | wodoszczelna |
| 2 | wodoszczelna |
| 3 | wodoszczelna |

Próbki do badań przygotowano zgodnie z PN-EN 1928:2002 p.7.1 i 7.2.2.

Kondycjonowanie próbek do badań zgodnie z PN-EN 1928:2002 p.7.3.

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

| Nr próbki | Wynik [mm]* |
|-----------|-------------|
| 1 | 300 |
| 2 | 300 |
| 3 | 300 |
| 4 | 300 |
| 5 | 300 |

*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 2 kPa | wodoszczelna | trzy zbadane próbki są wodoszczelne | wyrób spełnia wymaganie gdy trzy zbadane próbki są wodoszczelne | wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu |
| wodoszczelność 60 kPa | wodoszczelna | 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 | ≥ 200 N/50 mm | wartość średnia 484 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 | ≥ 150 N/50 mm | wartość średnia 376 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 zerwaniu wzdłuż | $\geq 50\%$ | wartość średnia 93% | 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 zerwaniu w poprzek | $\geq 50\%$ | wartość średnia 100% | 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 | ≥50 N | wartość średnia 250 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 | ≥50 N | wartość średnia 230 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=300 mm | 300 mm (brak przebiccia dla h=300 mm w pięciu zbadanych próbkach) | wyrób spełnia wymaganie gdy maksymalnie w jednej na pięć zbadanych próbkach nastąpiło przebiccie dla h=300 mm | wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu |
| odporność na obciążenie statyczne | brak perforacji przy obciążeniu 20 kg i mniejszych obciążeniach | 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 sporządzone w postaci elektronicznej.~~

Dostarczoną całą rolkę folii 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