



11. **Data przeprowadzenia badania:** 6 marca 2018 r. – 7 marca 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 papy zgrzewalnej 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 12311-1:2001 *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                      | 749                       | 39,0           |
| 2                      | 810                       | 36,5           |
| 3                      | 769                       | 34,0           |
| 4                      | 749                       | 34,9           |
| 5                      | 747                       | 29,1           |
| Wartość średnia        | 765                       | 35             |
| Odchylenie standardowe | 27                        | 3,6            |
| Niepewność rozszerzona | 34                        | 4,7            |

Próbki do badań przygotowano zgodnie z PN-EN 12311-1:2001.

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  $k=2,58$  (siła maksymalna wzdłuż) i  $k=2,78$  (wydłużenie przy maksymalnej sile wzdłuż), 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 przy maksymalnej sile 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                      | 458                        | 39,0           |
| 2                      | 434                        | 38,5           |
| 3                      | 433                        | 41,9           |
| 4                      | 472                        | 49,3           |
| 5                      | 428                        | 36,1           |
| Wartość średnia        | 445                        | 41             |
| Odchylenie standardowe | 19                         | 5,1            |
| Niepewność rozszerzona | 24                         | 6,5            |

Próbki do badań przygotowano zgodnie z PN-EN 12311-1:2001.

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  $k=2,58$  (siła maksymalna w poprzek) i  $k=2,78$  (wydłużenie przy maksymalnej sile w poprzek), który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

**3. Sprawdzenie wodoszczelności** – 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 [10kPa 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 giętkości w temperaturze -20°C** - procedura badawcza według PN-EN 1109:2013-07 *Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów – Określanie giętkości w niskiej temperaturze*

strona spodnia próbki

| Nr próbki | Wynik                |
|-----------|----------------------|
| 1         | brak pęknięć w -20°C |
| 2         | brak pęknięć w -20°C |
| 3         | brak pęknięć w -20°C |
| 4         | brak pęknięć w -20°C |
| 5         | brak pęknięć w -20°C |

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   |
|---|---------------------|-------------------------------------|--|---|
| wodoszczelność przy ciśnieniu 10 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 – maksymalna siła rozciągająca wzdłuż  | 1000±300 N/50 mm    | wartość średnia 765 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 - maksymalna siła rozciągająca poprzek | 800±300 N/50 mm     | wartość średnia 445 N/50 mm         | wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru mieści się w zakresie deklarowanej tolerancji | wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu |

|   |         |  |  |   |
|---|---------|--|--|---|
| właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – wydłużenie przy maksymalnej sile wzdłuż    | (15±5)% | wartość średnia 35 %   | wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru mieści się w zakresie deklarowanej tolerancji   | wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu |
| właściwości mechaniczne przy rozciąganiu – wydłużenie przy maksymalnej sile w poprzek | (15±5)% | wartość średnia 41 %   | wyrób spełnia wymaganie gdy średni wynik pomiaru mieści się w zakresie deklarowanej tolerancji   | wynik badania jest niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową wyrobu |
| giętkość w niskiej temperaturze   | ≤-20°C  | brak pęknięć na spodniej stronie w pięciu badanych próbkach w temperaturze -20°C | wyrób spełnia wymaganie gdy maksymalnie w jednej z pięciu przebadanych próbkach na spodniej stronie 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 sporządzone w postaci elektronicznej.

Dostarczoną całą rolkę papy termozgrzewalnej 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