



Katowice, dnia 30.10.2017 r.  
(miejscowość, data)

AB 008

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 87/17/140/1/F-1

Niniejsze Sprawozdanie z badań nr 87/17/140/1/F-1 zastępuje Sprawozdanie nr 87/17/140/F-1

(liczba stron: 6)

*Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:*

**Folia paroizolacyjna INDUFOL 0,2 (+/-40%)**

*Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:*

**Podkarpacki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. 8-go Marca 5  
35-065 Rzeszów**

*Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:*

- Sabina Bryś – Laborant
- Halina Przybylska – Laborant
- mgr inż. Mariusz Spyra – Specjalista Techniczny

### A. Oznaczenie próbki

#### 1. *Miejsce pobrania próbki:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\*~~  
nr KWB.7782.15.1.2017.DP/2 z dnia 28.04.2017 r.:

u sprzedawcy: SKORPION Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. 29 listopada 4,  
37-700 Przemyśl,

miejsce pobrania: BRICOMARCHE Przemyśl, ul. 29 listopada 4, 37-700 Przemyśl

#### 2. *Data pobrania próbki:* 28.04.2017 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* KWB.7782.15.1.2017.DP/2

#### 3. *Data dostarczenia próbki:* 08.05.2017 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 87/17/F-1

#### 4. *Oznaczenie producenta:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\*~~  
nr KWB.7782.15.1.2017.DP/2 z dnia 28.04.2017 r.:

INDUSTRIAL Zbigniew Szymański, ul. Sienkiewicza 21/2, 88-100 Inowrocław

#### 5. *Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\*~~  
nr KWB.7782.15.1.2017.DP/2 z dnia 28.04.2017 r.:

Kod EAN 4 902166 692042

#### 6. *Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje\*:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/~~próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\*~~  
KWB.7782.15.1.2017.DP/2 z dnia 28.04.2017 r.:

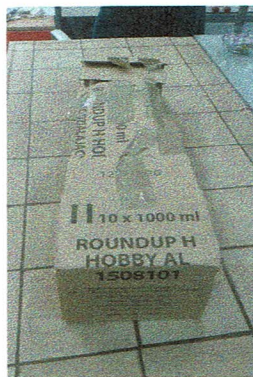
nie występuje

### 7. Określenie sposobu opakowania próbki:

Próbka wyrobu do badań – folia paroizolacyjna - została zabezpieczona folią koloru czarnego (jak na zdjęciu nr 1) i opakowana w pudło kartonowe (jak na zdjęciu nr 2). Próbka wyrobu została owinięta taśmą ostrzegawczą koloru biało-czerwonego (jak na zdjęciu nr 3), na której umieszczono etykietę Podkarpackiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego numerem protokołu poboru próbki wyrobu budowlanego (jak na zdjęciu nr 3). Na końcach taśmy trwale przymocowano zabezpieczenie z pieczęcią urzędową (jak na zdjęciu nr 4). Próbka wyrobu była koloru zielonego (jak na zdjęciach nr 3 i nr 4). Dostarczona przesyłka zawierała 1 rolkę folii paroizolacyjnej.



Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



Zdjęcie nr 3



Zdjęcie nr 4

### 8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr KWB.7782.15.1.2017.DP/2 z dnia 28.04.2017 r.:  
72,0 m<sup>2</sup> (3 rolki po 24,0 m<sup>2</sup>)

### 9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr KWB.7782.15.1.2017.DP/2 z dnia 28.04.2017 r.:  
24,0 m<sup>2</sup> - (1 rolka tj. 1,2 x 20 m)

### 10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr KWB.7782.15.1.2017.DP/2 z dnia 28.04.2017 r.:

- art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. 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 (Dz. U. z 2015, poz. 2332).

### 11. Data przeprowadzenia badania:

09.05.2017 r. ÷ 06.09.2017 r.

### 12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało przeprowadzone poza siedzibą laboratorium):

Nie dotyczy.

## B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

### Oględziny:

Do badań dostarczono 1 rolkę wyrobu o długości 20 m, szerokości 1,2 m oraz grubości 0,2 mm (±40%). Wyrób był w stanie oraz wielkości umożliwiającej przeprowadzenie badań w zleconym zakresie.

Tablica 1      *Badania fizyczno-chemiczne*

| Lp.                                       | Badana cecha  | Metodyka badania   | Wynik badania próbek <sup>1)</sup>                                      |
|---|---|--|---|
| 1   | 2   | 3  | 4   |
| 1.  | Wodoszczelność  | PN-EN 1928:2002<br>Metoda A<br>(2kPa/24h)                          | <b>wodoszczelne</b>   |
| 2.  | Przenikanie pary wodnej:  | PN-EN 1931:2002<br>Metoda B  |   |
|   | - gęstość strumienia pary wodnej, g,<br>kg/(m <sup>2</sup> ·s)                                  |  | 1,12·10 <sup>-8</sup><br>1,03·10 <sup>-8</sup><br>1,12·10 <sup>-8</sup> |
|   | wartość średnia, kg/(m <sup>2</sup> ·s)<br>odchylenie standardowe, kg/(m <sup>2</sup> ·s)       |  | <b>1,09·10<sup>-8</sup></b><br>0,05·10 <sup>-8</sup>                    |
|   | - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary<br>wodnej, μ, wartość bezwymiarowa                        |  | 285 792<br>303 492<br>245 099   |
|   | wartość średnia, wartość bezwymiarowa<br>odchylenie standardowe, wartość<br>bezwymiarowa        |  | <b>278 128</b><br>29 942  |
|   | - opór dyfuzyjny, Z, (m <sup>2</sup> ·s·Pa)/kg  |  | 1,87·10 <sup>11</sup><br>2,05·10 <sup>11</sup><br>1,89·10 <sup>11</sup> |
|   | wartość średnia, (m <sup>2</sup> ·s·Pa)/kg<br>odchylenie standardowe, (m <sup>2</sup> ·s·Pa)/kg |  | <b>1,94·10<sup>11</sup></b><br>0,09·10 <sup>11</sup>                    |
| Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: |   |  |   |
| 3.  | Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm   | PN-EN 13984:2013-06, p.5.11<br>+ PN-EN 12311-2:2013-07<br>Metoda A | 61,0<br>52,6<br>64,2<br>59,2<br>72,2                                    |
|   | - wzdłuż  |  |   |
|   | wartość średnia, N/50mm<br>odchylenie standardowe, N/50mm                                       |  | <b>62</b><br>7  |
|   | Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej,<br>%  |  | 308<br>245<br>317<br>328<br>364   |
|   | - wzdłuż  |  |   |
|   | wartość średnia, %<br>odchylenie standardowe, %   |  | <b>310</b><br>43  |
|   | Wydłużenie przy zerwaniu, %   |  | 336<br>282<br>329<br>341<br>394   |
|   | - wzdłuż  |  |   |
|   | wartość średnia, %<br>odchylenie standardowe, %   |  | <b>340</b><br>40  |
|   | Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm   |  | 45,0<br>62,4<br>53,2<br>65,4<br>65,0                                    |
|   | - w poprzek   |  |   |
|   | wartość średnia, N/50mm<br>odchylenie standardowe, N/50mm                                       |  | <b>58</b><br>9  |
|   | Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej,<br>%  |  | 508<br>565<br>555<br>565<br>547   |
|   | - w poprzek   |  |   |

| Lp. | Badana cecha  | Metodyka badania                                   | Wynik badania próbek <sup>1)</sup>   |
|-----|---|--|--------------------------------------|
| 1   | 2   | 3  | 4                                    |
|     | wartość średnia, %<br>odchylenie standardowe, %   |  | <b>550</b><br>22                     |
|     | Wydłużenie przy zerwaniu, %<br>- w poprzek  |  | 517<br>568<br>564<br>574<br>560      |
|     | wartość średnia, %<br>odchylenie standardowe, %   |  | <b>560</b><br>23                     |
|     | Wytrzymałość na rozdzielanie gwoździem:   |  |                                      |
|     | - wzdłuż  |  | 72,3<br>67,5<br>52,5<br>63,3<br>53,0 |
| 4.  | wartość średnia, N  | PN-EN 13984:2013-06, p.5.8<br>+ PN-EN 12310-1:2001 | <b>60</b>                            |
|     | - w poprzek   |  | 70,5<br>53,0<br>65,5<br>53,0<br>67,8 |
|     | wartość średnia, N  |  | <b>60</b>                            |
| 5.  | Odporność na uderzenie:<br>- wysokość spadania przebijaka, która nie powoduje przebicia, mm | PN-EN 12691:2007<br>Metoda A                       | <b>250</b>                           |
|     | Wytrzymałość złącza:  |  |                                      |
|     | - zakład podłużny, N  |  | 52,5<br>46,1<br>52,2<br>64,5<br>66,0 |
| 6.  | średnia, N<br>odchylenie standardowe, N   | PN-EN 12317-2:2010                                 | <b>56</b><br>9                       |
|     | - zakład poprzeczny, N  |  | 62,5<br>69,1<br>67,5<br>61,7<br>65,4 |
|     | średnia, N<br>odchylenie standardowe, N   |  | <b>65</b><br>3                       |

<sup>1)</sup> Lp. 1 – o średnicy 200 mm, niepewność pomiaru 1 kPa,

Lp. 2 – o grubościach rzeczywistych: 0,000132 m, 0,000136 m, 0,000155 m, niepewność pomiaru dla g wynosi  $0,16 \cdot 10^{-8}$  (kg/(m<sup>2</sup>·s)), dla  $\mu$  wynosi: 5200 (wartość bezwymiarowa) i dla Z wynosi:  $0,43 \cdot 10^{11}$  (m<sup>2</sup>·s·Pa)/kg,

Warunki badania – metoda B:

- wilgotność względna: (75±2)%,
- temperatura: (23±1)°C,

Lp. 3 – wyciętych wzdłuż i w poprzek o szerokości 50 mm, odległość między szczękami: 120 mm, szybkość rozsuwu szczęk: 100 mm/min, niepewność maksymalnej siły rozciągającej pomiaru dla kierunku wzdłuż: 7,1 N, dla kierunku w poprzek 8,9 N, a dla wydłużenia dla kierunku wzdłuż: 5 %, a kierunku w poprzek: 22 %; niepewność dla wydłużenia przy zerwaniu dla kierunku wzdłuż: 6%, a dla kierunku w poprzek: 21%.

Lp. 4 – wyciętych wzdłuż i w poprzek o wymiarach (100x200) mm, średnica gwoźdźka 2,5 mm, odległość pomiędzy górną szczęką a gwoździem: 100 mm, szybkość rozsuwu szczęk: 100 mm/min, niepewność pomiaru dla kierunku wzdłuż: 8,4 N, a dla kierunku w poprzek: 8,1 N,

Lp.5 – wymiarach (300x300)mm, niepewność pomiaru: 2 mm.

Lp. 6 – z jednej próbki laboratoryjnej przygotowano za pomocą dwustronnej taśmy klejącej po 5 złącz uwzględniając zakład podłużny i poprzeczny; odległość między szczękami: 200 mm, szybkość rozsuwu szczęk: 100 mm/min, wszystkie próbki uległy zerwaniu poza złączem, niepewność pomiaru dla zakładu podłużnego: 8,3 N, a dla zakładu poprzecznego: 4,1 N.

Podane niepewności pomiaru stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności ok. 95 % i współczynnika rozszerzenia k=2.

Klimatyzowanie, wymiary próbek do badań, metody badań, minimalna liczba pomiarów wymaganych do otrzymania jednego wyniku badania i warunki szczególne zgodnie z PN-EN 13984:2013-06.

*Inne badania:*

Nie dotyczy.

**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”**

(Ocena/interpretacja zamieszczone w niniejszym sprawozdaniu nie są objęte akredytacją)

Tablica 2 Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego dla odporności na przesiąkanie wody, właściwości mechanicznych przy rozciąganiu, wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem, odporności na uderzenie, wytrzymałości złącza

| Lp. | Badana cecha  | Wartość deklarowana/ klasa/poziom w zakresie właściwości użytkowych* | Wynik badania                               | Kryterium oceny                 | Ocena   |
|-----|---|--|---|---------------------------------|---|
| 1.  | Wodoszczelność (2kPa/24h)   | spełnia wymagania badania  | trzy badane próbki były <b>wodoszczelne</b> | trzy badane próbki wodoszczelne | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe         |
| 2.  | Przenikanie pary wodnej:<br>– gęstość strumienia pary wodnej, g, kg/(m <sup>2</sup> ·s) | 9,90·10 <sup>-9</sup>  | <b>1,09·10<sup>-8</sup></b>                 | 9,90·10 <sup>-9</sup>           | wyrób <b>nie spełnia</b> deklarowanych właściwości użytkowych |
|     | – współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej, μ, wielkość bezwymiarowa                  | 59 844±30%   | <b>278 128</b>                              | 41 890,8±77 797,2               | wyrób <b>nie spełnia</b> deklarowanych właściwości użytkowych |
|     | – opór dyfuzyjny pary wodnej, Z, (m <sup>2</sup> ·s·Pa)/kg                              | 2,14·10 <sup>11</sup>  | <b>1,94·10<sup>11</sup></b>                 | 2,14·10 <sup>11</sup>           | wyrób <b>nie spełnia</b> deklarowanych właściwości użytkowych |
| 3.  | Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu:   |  |   |                                 |   |
|     | - maksymalna siła rozciągająca, wzdłuż, N/50 mm   | ≥56,0  | <b>62</b>                                   | nie mniej niż 56,0              | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe         |
|     | - maksymalna siła rozciągająca, w poprzek, N/50mm                                       | ≥42,9  | <b>58</b>                                   | nie mniej niż 42,9              | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe         |
|     | - wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, wzdłuż, %                             | ≥213,6   | <b>310</b>                                  | nie mniej niż 213,6             | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe         |
|     | - wydłużenie przy zerwaniu, wzdłuż, %   |  | <b>340</b>                                  |                                 | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe         |

| Lp. | Badana cecha   | Wartość deklarowana/ klasa/poziom w zakresie właściwości użytkowych* | Wynik badania  | Kryterium oceny  | Ocena   |
|-----|--|--|--|--|---|
|     | - wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, w poprzek, %   | ≥173,6   | 550  | nie mniej niż 173,6  | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe |
|     | - wydłużenie przy zerwaniu, w poprzek, %                         |  | 560  |  | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe |
| 4.  | Wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem:                          |  |  |  |   |
|     | - wzdłuż, N  | ≥51,8  | 60   | nie mniej niż 51,8   | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe |
|     | - w poprzek, N   | ≥51,1  | 60   | nie mniej niż 51,1   | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe |
| 5.  | Odporność na uderzenie, mm                                       | 200  | 250<br>wszystkie badane próbki były odporne na uderzenie przebijaka z wysokości 250 mm | co najmniej cztery z pięciu próbek odporne na uderzenie przebijaka | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe |
|     | - wysokość spadania przebijaka, która nie powoduje przebicia, mm |  |  |  |   |
| 6.  | Wytrzymałość złącza:   |  |  |  |   |
|     | - zakład wzdłużny, N   | ≥52,7  | 56   | nie mniej niż 52,7   | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe |
|     | - zakład poprzeczny, N   | ≥65,0  | 65   | nie mniej niż 65,0   | wyrób <b>spełnia</b> deklarowane właściwości użytkowe |

\* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych nr 5/2014 z dnia 01.06.2014 r.

**Uwagi:** brak

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę/dotyczą tylko badanej próbki\*.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

Sabina Bryś *Byp*  
Halina Przybylska *Przybylska*  
mgr inż. Mariusz Spyra *Spyra*

KIEROWNIK  
Laboratorium Materiałów Budowlanych  
"IZOLACJA"  
*Kaputa-Kuc*  
mgr Ewelina Kaputa-Kuc

(podpis przeprowadzającego badanie)

(imię, nazwisko i podpis  
kierownika laboratorium)

\* Niepotrzebne skreślić

Koniec Sprawozdania z badań nr 87/17/140/1/F-1