



AB 008

Katowice, dnia 14.04.2020 r.
(miejscowość, data)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 163/17/243/3/F-1

Niniejsze Sprawozdanie nr 163/17/243/3/F-1 zastępuje Sprawozdanie z badań nr 163/17/243/2/F-1

(liczba stron: 6)

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

Membrana dachowa FOLA EXPERT 180

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

**Dolnośląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. J. E. Purkyniego 1
50-155 Wrocław**

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

— [REDACTED]
— [REDACTED]

A. Oznaczenie próbki

1. *Miejsce pobrania próbki:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 34-1 z dnia 18.07.2017 r.:
u sprzedawcy: Market OBI Wałbrzych, ul. Długa 1, 58-309 Wałbrzych

2. *Data pobrania próbki:* 18.07.2017 r.; *nr protokołu pobrania próbki:* nr 34-1

3. *Data dostarczenia próbki:* 02.08.2017 r.; *nr protokołu przyjęcia próbki:* 163/17/F-1

4. *Oznaczenie producenta:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 34-1 z dnia 18.07.2017 r.:
Eurosystem Polska Sp. z o.o. Sp. K., ul. Wiejska 13, 46-055 Przywory

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego*
nr 34-1 z dnia 18.07.2017 r.:
STATION 3
Q
6.06.2016

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu
budowlanego* nr 34-1 z dnia 18.07.2017 r.:
nie podano

7. *Określenie sposobu opakowania próbki:*

Próbka wyrobu do badań – membrana dachowa - została dostarczona w foliowym przezroczystym opakowaniu (zdjęcie nr 1). Na próbce wyrobu znajdowała się etykieta Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego (zdjęcie na nr 2) oraz etykieta z danymi charakteryzującymi wyrób (zdjęcie nr 3). Dostarczona przesyłka zawierała 1 rolkę płyty w kolorze czarnym (zdjęcie nr 4).



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 34-1 z dnia 18.07.2017 r.:
2 szt. (2 rolki)

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 34-1 z dnia 18.07.2017 r.:
1 próbka (rolka)

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 34-1 z dnia 18.07.2017 r.:

- art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1570 z późn. zm.),
- 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:* 30.08.2017 r. ÷ 14.12.2017 r.

12. *Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało przeprowadzone poza siedzibą laboratorium):*
Nie dotyczy.

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogledziny:

Do badań dostarczono 1 rolkę wyrobu. 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 ¹⁾
1	2	3	4
1.	Wytrzymałość na rozdzielanie gwoździem:		
	- wzdłuż	PN-EN 12310-1:2001 + PN-EN 13859-1:2010/ + PN-EN 13859-2:2010 Załącznik B	160
			166
			182
			175
			185
wartość średnia, N	175		
- w poprzek		266	
		254	
		256	
		233	
		221	
	wartość średnia, N	245	
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu:			
2.	Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm	PN-EN 12311-1:2001 + PN-EN 13859-1:2010/ + PN-EN 13859-1:2010 Załącznik A	343
	- wzdłuż		350
			342
			346
			346
	wartość średnia, N/50mm odchylenie standardowe, N/50 mm		345 3
Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, %	- wzdłuż		51,4
			49,8
			48,6
			53,2
			51,0
	wartość średnia, % odchylenie standardowe, %		51 2
Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm	- w poprzek	200	
		198	
		198	
		201	
		200	
	wartość średnia, N/50mm odchylenie standardowe, N/50 mm	200 1	
Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, %	- w poprzek	66,0	
		64,4	
		61,0	
		67,6	
		69,4	
	wartość średnia, % odchylenie standardowe, %	66 3	
Odporność na sztuczne starzenie			
+ PN-EN 13859-1:2010/ + PN-EN 13859-2:2010 Załącznik C			
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu po sztucznym starzeniu:			
3.	Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm	PN-EN 12311-1:2001 + PN-EN 13859-1:2010/ + PN-EN 13859-1:2010 Załącznik A	349
	- wzdłuż		338
			344
			338
			338
	wartość średnia, N/50mm odchylenie standardowe, N/50mm		340 6
Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, %	- wzdłuż		38,2
			39,8
			41,6
			39,6
			36,4
	wartość średnia, % odchylenie standardowe, %		39 1

Lp.	Badana cecha	Metodyka badania	Wynik badania próbek ¹⁾
1	2	3	4
	Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm		186
	- w poprzek		187
			173
			186
			187
	wartość średnia, N/50mm		184
	odchylenie standardowe, N/50mm		6
	Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, %		51,6
	- w poprzek		54,6
			43,6
			50,6
			52,2
	wartość średnia, %		51
	odchylenie standardowe, %		4
4.	Giętkość w niskiej temperaturze - powierzchnia górna - powierzchnia dolna	PN-EN 1109:2013-07 (-30°C)	brak pęknięć brak pęknięć
5.	Przenikanie pary wodnej: (Wielkość transportu pary wodnej)	PN-EN ISO 12572:2016-10 Zestaw warunków: C	
	- gęstość strumienia pary wodnej przez próbkę, G, kg/s		2,68·10 ⁻⁸
			3,14·10 ⁻⁸
			3,27·10 ⁻⁸
			2,82·10 ⁻⁸
			3,14·10 ⁻⁸
	wartość średnia, kg/s		3,01·10⁻⁸
	- przepuszczalność pary wodnej, W _c , kg/(m ² ·s·Pa)		4,64·10 ⁻⁹
			5,75·10 ⁻⁹
			5,87·10 ⁻⁹
			4,87·10 ⁻⁹
			5,78·10 ⁻⁹
	wartość średnia, kg/(m ² ·s·Pa)		5,40·10⁻⁹
- współczynnik przenoszenia pary wodnej, δ, kg/(m·s·Pa)	3,07·10 ⁻¹²		
	3,63·10 ⁻¹²		
	3,91·10 ⁻¹²		
	3,29·10 ⁻¹²		
	3,83·10 ⁻¹²		
wartość średnia, kg/(m·s·Pa)	3,54·10⁻¹²		
- opór dyfuzyjny, Z _i , (m ² ·s·Pa)/kg	2,16·10 ⁸		
	1,74·10 ⁸		
	1,70·10 ⁸		
	2,01·10 ⁸		
	1,73·10 ⁸		
wartość średnia, (m ² ·s·Pa)/kg	1,87·10⁸		
- dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza, s _d , m	0,043		
	0,035		
	0,034		
	0,040		
	0,034		
wartość średnia, m	0,037		

¹⁾ Lp. 1 – wyciętych wzdłuż i w poprzek o wymiarach (200x200) mm, średnica gwoźdźcia: 2,5 mm, odległość pomiędzy górną szczęką a gwoździem: 100 mm, szybkość rozsuwu szczęk: 100 mm/min, niepewność pomiaru dla kierunku wzdłuż i w poprzek: 20 N,
Lp. 2 – wyciętych wzdłuż i w poprzek o szerokości 100 mm, odległość między szczękami: 200 mm, szybkość rozsuwu szczęk: 100 mm/min, niepewność pomiaru dla siły rozciągającej w kierunku wzdłuż: 6 N, a dla kierunku w poprzek: 3 N, niepewność pomiaru dla wydłużenia dla kierunku wzdłuż i w poprzek: 1 %,
Lp. 3 – wyciętych wzdłuż i w poprzek o szerokości 100 mm, odległość między szczękami: 200 mm, szybkość rozsuwu szczęk: 100 mm/min, niepewność pomiaru dla siły rozciągającej w kierunku wzdłuż: 6 N, a dla kierunku w poprzek: 4 N, niepewność pomiaru dla wydłużenia dla kierunku wzdłuż i w poprzek: 1 %,
Lp. 4 – o wymiarach (50 x 140) mm, niepewność pomiaru 0,3°C,
Lp. 5- o grubości średniej: 0,000657 m i średniej powierzchni: 0,006490 m², warunki w trakcie badania zgodnie z PN-EN ISO 12572:2016-10: średnia temperatura 23°C, średnia wilgotność: 51% i średnie ciśnienie: 984hPa; niepewność pomiaru dla: G:0,05·10⁻⁸(kg/s), W_c:0,20·10⁻⁹ (kg/(m²·s·Pa)), δ: 0,35·10⁻¹² (kg/(m·s·Pa)), Z_i: 0,52·10⁸(m²·s·Pa)/kg, s_d 0,006(m).
Podane niepewności pomiaru stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności ok. 95 % i współczynniku 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 13859-1:2010/PN-EN 13859-2:2010.

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 właściwości mechanicznych przy rozciąganiu (przed i po starzeniu), wytrzymałości na rozdzieranie gwoździem, giętkości, przenikania pary wodnej

Lp.	Badana cecha	Wartość deklarowana/klasa/poziom w zakresie właściwości użytkowych*	Wynik badania	Kryterium oceny	Ocena
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu:					
1.	- maksymalna siła rozciągająca, wzdłuż, N/50 mm	$\geq 265 \pm 90$	345	175÷355	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
	- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, wzdłuż, %	≤ 80	51	nie więcej niż 80	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
	- maksymalna siła rozciągająca, w poprzek, N/50mm	$\geq 170 \pm 90$	200	80÷260	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
	- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, w poprzek, %	≤ 80	66	nie więcej niż 80	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu po sztucznym starzeniu:					
2.	- maksymalna siła rozciągająca, wzdłuż, N/50 mm	<30%	340	zmiana do 30%	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
	- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, wzdłuż, %	$\leq 80\%$	39	zmiana do 80%	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
	- maksymalna siła rozciągająca, w poprzek, N/50mm	<30%	185	zmiana do 30%	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
	- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, w poprzek, %	$\leq 80\%$	50	zmiana do 80%	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
Wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem:					
3.	- wzdłuż, N	$\geq 187 \pm 90$	175	97÷277	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
	- w poprzek, N	$\geq 208 \pm 90$	245	118÷298	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
4.	Giętkość, °C	-30	na pięciu badanych próbkach nie wystąpiły pęknięcia w temp. -30	co najmniej na czterech z pięciu badanych próbek brak pęknięć w temperaturze -30	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
5.	Przenikanie pary wodnej Dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza, S_d , m	0,02±0,019	0,037	0,001÷0,039	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe

*zgodnie z Deklaracją Właściwości Użytkowych Nr. DoP 3-1122015-44 z dnia 1.12.2015 r.

Uwagi: brak


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

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.



(podpis przeprowadzającego badanie)

* Niepotrzebne skreślić

KIEROWNIK
Laboratorium Materiałów Budowlanych
"IZOLACJA"

mgr Ewelina Kaputa-Kuc

.....
(imię, nazwisko i podpis
kierownika laboratorium)

Koniec Sprawozdania z badań nr 163/17/243/3/F-1
