



# Instytut Techniki Budowlanej

Badania naukowe | Prace rozwojowe | Akredytowany Zespół Laboratoriów |  
Jednostka notyfikowana nr 1488 | Członek EOTA | Certyfikowane systemy zarządzania ISO 9001, ISO 27001

## RAPORT KLASYFIKACYJNY W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA OGNIĄ ZEWNĘTRZNEGO na układ dachowy z zazielenieniem ekstensywnym i intensywnym 00976.10/20/R118NZIP (zastępuje 00976.4/20/R116NZIP)

dla

WŁAŚCICIELA RAPORTU KLASYFIKACYJNEGO

**BMI ICOPAL Sp. z o.o.**  
ul. Łaska 169/197  
98-220 Zduńska Wola

Nr umowy: 00976/20/R118NZIP

### 1 Wprowadzenie

Niniejszy raport klasyfikacyjny podaje klasyfikację **układu dachowego z zazielenieniem ekstensywnym i intensywnym** zgodnie z procedurą podaną **PN-EN13501-5:2016, metoda**

### 2 Opis dachu

Układ warstw przekrycia dachowego od strony spodniej:

- podkład z płyt wiórowych, zbudowanych z desek o szerokości 250 mm, grubości 16 mm i gęstości 680 kg/m<sup>3</sup> z prostymi krawędziami ściśle połączonych tak, że szczeliny nie przekraczają 5,0 mm,
- paroizolacja z folii PE,
- izolacja z płyt PIR o grubości 100 mm,
- izolacja z płyt EPS 100 o grubości 100 mm,
- papa podkładowa Vedatop SU (20),
- papa nawierzchniowa Vedaflor WF,
- mata Icodren 10,
- geowłóknina magazynująca,
- zazielenienie ekstensywne Xeroflor.

### 3 Raport z badań i wyniki stanowiące podstawę klasyfikacji

#### 3.1 Raport z badań

Nazwa laboratorium	Nazwa Zleceniodawcy	Numer raportu z badań	Metoda badawcza
Laboratorium Badań Ogniwych ITB	VEDAG POLSKA Sp. z o.o. ul. Prądyńskiego 20 63-000 Środa Wielkopolska	LP01-02576/14/Z00NP LP02-02576/14/Z00NP	PN-ENV 1187:2004+A1:2007, metoda-1

#### 3.2 Wyniki badań dla przekrycia dachowego z warstwą izolacyjną z płyt PIR i zazielenieniem ekstensywnym Xeroflor.

##### Raport LP01-02576/14/Z00NP

Parametr	Kryteria	Wyniki badań próbek				Zgodność z kryterium
		1	2	3	4	
Wewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do góry	< 0,700 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Zewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do góry	< 0,700 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Wewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do dołu	< 0,600 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Zewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do dołu	< 0,600 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Maksymalna długość spalona wewnętrzna	< 0,800 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Maksymalna długość spalona zewnętrzna	< 0,800 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Płonące krople/odpadu ze strony ekspozycyjnej	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
Płonące krople/odpady ze strony spodniej	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
Pojedyncze otwory	< 25 mm <sup>2</sup>	0	0	0	0	Tak
Suma wszystkich otworów	< 4500 mm <sup>2</sup>	0	0	0	0	Tak
Rozprzestrzenianie ognia boczne	Do krawędzi*	0	0	0	0	Tak
Wewnętrzne spalanie bezpłomieniowe	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
Promień rozprzestrzeniania ognia (dachy płaskie)	< 0.200 m	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

„0” oznacza, brak zniszczeń

\* - krawędzie strefy pomiarowej

Warunki badań: Temperatura powietrza: 19.2°C

Badanie przeprowadzono przy nachyleniu dachu 15°

Podkład: podkład z płyt wiórowych, zbudowanych z desek o szerokości 250 mm, grubości 16 mm i gęstości 680 kg/m<sup>3</sup> z prostymi krawędziami ściśle połączonych tak, że szczeliny nie przekraczają 5,0 mm

### 3.3 Wyniki badań dla przekrycia dachowego z warstwą izolacyjną z płyt PIR oraz płyt z EPS i zazielenieniem ekstensywnym Xeroflor.

Raport LP02-02576/14/Z00NP

Parametr	Kryteria	Wyniki badań próbek				Zgodność z kryterium
		1	2	3	4	
Wewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do góry	< 0,700 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Zewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do góry	< 0,700 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Wewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do dołu	< 0,600 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Zewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do dołu	< 0,600 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Maksymalna długość spalona wewnętrzna	< 0,800 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Maksymalna długość spalona zewnętrzna	< 0,800 m	0,000	0,000	0,000	0,000	Tak
Płonące krople/odpadu ze strony eksponowanej	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
Płonące krople/odpady ze strony spodniej	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
Pojedyncze otwory	< 25 mm <sup>2</sup>	0	0	0	0	Tak
Suma wszystkich otworów	< 4500 mm <sup>2</sup>	0	0	0	0	Tak
Rozprzestrzenianie ognia boczne	Do krawędzi*	0	0	0	0	Tak
Wewnętrzne spalanie bezpłomieniowe	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
Promień rozprzestrzeniania ognia (dachy płaskie)	< 0.200 m	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

„0” oznacza, brak zniszczeń

\* - krawędzie strefy pomiarowej

Warunki badań: Temperatura powietrza: 19.8°C

Badanie przeprowadzono przy nachyleniu dachu 15°

Podkład: podkład z płyt wiórowych, zbudowanych z desek o szerokości 250 mm, grubości 16 mm

i gęstości 680 kg/m<sup>3</sup> z prostymi krawędziami ściśle połączonych tak, że szczeliny nie przekraczają 5,0 mm

## 4 Klasyfikacja i zakres stosowania

### 4.1 Powołania

Klasyfikacja została określona zgodnie z PN-EN 13501-5::2016.

### 4.2 Klasyfikacja

Dach według opisu punktu 2 został sklasyfikowany w zakresie zachowania na oddziaływanie ognia zewnętrznego następująco:

**B<sub>roof</sub> (t<sub>1</sub>).**

Niniejsza klasyfikacja obowiązuje dla zastosowań końcowych zgodnie z warunkami technicznymi, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz jak dla dachu „nierozprzestrzeniającego ogień” według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. ( Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

### 4.3 Zakres stosowania

Niniejsza klasyfikacja jest ważna dla następujących warunków:

#### Zazielenienie ekstensywne:

- 1) każdego drewnianego i drewnopochodnego podkładu o grubości minimum 16 mm i ze szczelinami nie przekraczającymi 5,0 mm, każdego profilowanego i nie perforowanego podkładu stalowego oraz niepalnego ciągłego podkładu o grubości co najmniej 10 mm. W przypadku niepalnego podkładu z płyt szczeliny nie powinny przekraczać 5,0 mm,,
- 2) paroizolacji z folii paroizolacyjnej PE lub pap paroizolacyjnych o właściwościach wg PN-EN-13970 lub pap podkładowych o właściwościach wg PN-EN-13707 lub bez paroizolacji.
- 3) termoizolacji z PIR CS 150(10) i o niższych wartościach CS(10) grubości  $\geq 50$  mm – dopuszczalna warstwa spadkowa ze styropianu (nad lub pod termoizolacją właściwą z PIR) - płyty PIR/PUR mogą występować z okładziną z aluminium lub welonu szklanego lub bituminizowaną - lub termoizolacja z wełny mineralnej CS 60(10) i o wyższych wartościach CS(10) o grubości  $\geq 50$  mm, klasy co najmniej A2-s3,d0 wg PN-EN 13501-1, bez uwzględnienia lokalnego pogrubienia izolacji na skutek kształtowania spadków połąci dachowej z wełny mineralnej lub polistyrenu spienionego EPS 100,
- 4) pap podkładowych Vedag klasy reakcji na ogień co najmniej E wg PN-EN 13501-1.
- 5) pap nawierzchniowych Vedaflor WF4, Vedaflor WS-X, Vedaflor WS-I, Vedaflow WF5
- 6) maty Icodren 10 Szybki Drenaż SBS lub lub innych mat drenażowych z geowłókninami filtracyjnymi o gramaturze  $\geq 100$  g/m<sup>2</sup>,
- 7) geowłóknin magazynujących o łącznej wadze min 1800g/m<sup>2</sup> lub substratu ekstensywnego o grubości minimum 5 cm lub substratu intensywnego o grubości minimum 20 cm,
- 8) zazielenienia ekstensywnego

#### Zazielenienie intensywne:

- 1) każdego drewnianego i drewnopochodnego podkładu o grubości minimum 16 mm i ze szczelinami nie przekraczającymi 5,0 mm, każdego profilowanego i nie perforowanego podkładu stalowego oraz niepalnego ciągłego podkładu o grubości co najmniej 10 mm,
- 2) folii paroizolacyjnej PE lub pap paroizolacyjnych o właściwościach wg PN-EN-13970 lub pap podkładowych o właściwościach wg PN-EN-13707 lub jej brak,
- 3) termoizolacji z PIR CS 150(10) i o niższych wartościach CS(10) grubości  $\geq 50$  mm – dopuszczalna warstwa spadkowa ze styropianu (nad lub pod termoizolacją właściwą z PIR) - płyty PIR/PUR mogą występować z okładziną z aluminium lub welonu szklanego lub bituminizowaną - lub termoizolacja z wełny mineralnej CS 60(10) i o wyższych wartościach CS(10) o grubości  $\geq 50$  mm, klasy co najmniej A2-s3,d0 wg PN-EN 13501-1, bez uwzględnienia lokalnego pogrubienia izolacji na skutek kształtowania spadków połąci dachowej z wełny mineralnej lub polistyrenu spienionego EPS 100,
- 4) pap podkładowych produkcji Vedag klasy reakcji na ogień co najmniej E wg PN-EN 13501-1,
- 5) pap nawierzchniowych Vedaflor WF, Vedaflor WS-X, Vedaflor WS-I, Vedaflor WF4,
- 6) maty drenażowej lub warstwy żwiru płukanego,
- 7) geowłóknin fitrujących,
- 8) substratu o grubości min 150mm,
- 9) zazielenienia intensywne

**Dachów o nachyleniu połąci do 20°.**

## 5 Ograniczenia

### 5.1 Ważność

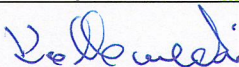
Klasyfikacja jest ważna, pod warunkiem zachowania bez zmian składu i technologii produkcji. Klasyfikacja dotyczy przekryć, w których wszystkie składniki (z wyjątkiem paroizolacji z PE) mają klasę reakcji na ogień E wg PN-EN 13501-1.

### 5.2 Zastrzeżenia

Klasyfikacja może być reprodukowana wyłącznie przez Zleceniodawcę w całości wraz z załącznikami bez komentarzy, skrótów i zmian. Poświadczony kopie mogą być wydawane przez Zakład Badań Ogniwych ITB wyłącznie na wniosek Zleceniodawcy.

### 5.3 Ostrzeżenie

Ten dokument klasyfikacyjny nie stanowi aprobaty ani certyfikatu.

Klasyfikacja	Imię i nazwisko	Podpis*	Data
Przygotowana przez	Andrzeja Kolbreckiego		2020.06.22

\* - w imieniu organizacji opracowującej raport

KIEROWNIK  
Zakładu Badań Ogniwych

  
dr inż. Bartłomiej Papis