INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1, tel. (0-22) 825-04-71, fax (0-22) 825-52-86. Dyrektor: tel. (0-22) 825-13-03, 825-28-85, fax (0-22) 825-77-30

www.itb.pl

Zakład Badań Ogniowych

02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21
tel. (0-22) 853-34-27
fax (0-22) 847-23-11
e-mail: fire@itb.pl

RAPORT KLASYFIKACYJNY
PRZY ODDZIAŁYWANIU OGNIA ZEWNĘTRZNEGO
dla dachów *zielonych intensywnych*
NP-1315.1/08/ZM

dla

WŁAŚCICIELA RAPORTU KLASYFIKACYJNEGO

Bauder Polska Sp. z o.o.

ul. Gronowa 20

61-680 Poznań

Nr umowy: **NP-1315/P/08/ZM**

1 Wprowadzenie

Niniejszy raport klasyfikacyjny podaje klasyfikację dachów ***zielonych intensywnych*** zgodnie z procedurą podaną **PN-EN 13501-5:2006, metoda 1**.

2 Opis dachu

Układ warstw od strony spodniej:

- podkład, płyty zbrojone wapniowo-krzemianowe o gęstości 640 kg/m³ i grubości 10 mm,
- folia PE o grubości 0, 20 mm, masie powierzchniowej 180 g/m², producent P.W. FOLIAREX SP. z o.o. ul. Bukowska 5, 62-060 Stęszew,
- termoizolacja-styropian ESP 100-038, grubości 250 mm, gęstości 20 kg/m³, producent GENDERKA Jacek Genderka, 85-738 Bydgoszcz, ul. K.Szajnochy 26,
- hydroizolacja: elastomerobitumiczna papa podkładowa Bauder FLEX PV 4 E talk o grubości 4,0 mm na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m² + elastomerobitumiczna papa odporna na przenikanie korzeni Bauder Pflanzschwarte o grubości 5,0 mm, dolna i górna strona laminowana folią z wkładką nośną z taśmy miedzianej,
- warstwa rozdzielcza i ślizgowa folia PE,
- warstwa zabezpieczająca włóknina Bauder Schutzvlies SV 600, mechanicznie i termicznie wzmocniona włóknina z materiałów pochodzących z recyklingu PES i regeneratu PP o gramaturze 600 g/m²,
- warstwa drenująca i gromadząca wodę Bauder Wasserspeicherplatte WSP 75, płyta wkonana z polistyrolu z udziałem składników pochodzących z recyklingu o grubości 75,0 mm,
- warstwa filtracyjna Bauder FILTERVLIES 105, tkanina z luźnych włókien z utwardzonego polipropylenu o gramaturze 105 g/m²,
- warstwa wegetacyjna substrat Pflanzsubstrat BS-I o grubości 200 mm o zawartości części organicznych 30% i nieorganicznych 70% i zdolności gromadzenia wody 45%.

3 Raporty z badań i wyniki stanowiące podstawę klasyfikacji

3.1 Raporty z badań

Nazwa laboratorium	Nazwa Zleceniodawcy	Numer raportu z badań	Metoda badawcza
Laboratorium Badań Ogniowych ITB	**Bauder Polska Sp. z o.o. ul. Gronowa 20 61-680 Poznań**	**LP-1315.1/11.5.1-79/08**	**PN-ENV 1187:2004 (badanie 1)**

3.2 Wyniki badań dla dachów *zielonych intensywnych*

Parametr	Kryteria	Wyniki badań próbek				Zgodność
		1	2	3	4	
Wewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do góry	< 0.700 m	-	-	-	-	Tak
Zewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do góry	< 0.700 m	-	-	-	-	Tak
Wewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do dołu	< 0.600 m	-	-	-	-	Tak
Zewnętrzne rozprzestrzenianie ognia do dołu	< 0.600 m	-	-	-	-	Tak
Maksymalna długość spalona wewnętrzna	< 0.600 m	-	-	-	-	Tak
Maksymalna długość spalona zewnętrzna	< 0.800 m	-	-	-	-	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^2	-	-	-	-	Tak
Suma wszystkich otworów	< 4500 mm^2	-	-	-	-	Tak
Rozprzestrzenianie ognia boczne	Do krawędzi*	-	-	-	-	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	Tak

„–" oznacza, brak zniszczeń
* - krawędzie strefy pomiarowej
Warunki badań: Temperatura powietrza: 20,3°C
Badanie przeprowadzono przy nachyleniu dachu 15°
Podkład: płyty zbrojone wapniowo-krzemianowe

4 Klasyfikacja i zakres stosowania

4.1 Powołania

Klasyfikacja została określona zgodnie z **PN-EN 13501-5:2006**.

Instrukcja ITB nr 401/2004: Przyporządkowanie określeniom występującym w przepisach techniczno-budowlanych klas reakcji na ogień według PN-EN."

4.2 Klasyfikacja

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

$$B_{roof}\ (t_1).$$

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).

4.3 Zakres stosowania

Niniejsza klasyfikacja jest ważna dla następujących warunków:

1) każdego niepalnego ciągłego podkładu o grubości co najmniej 10 mm,

2) paroizolacji z folii PE,

3) termoizolacji z polistyrenu spienionego: EPS 100 o grubości nie większej niż 250 mm, klasy co najmniej E wg PN-13501-1, samogasnący, dotyczy także układów z termoizolacją z niepalnej wełny mineralnej klasy A1 o grubości nie większej niż 250 mm,

4) hydroizolacji z pap: Bauder Pflanzschwarte lub Bauder PLANTE E na dowolnej elastomerobitumicznej papje podkładowej o właściwościach wg PN-EN 13707 i klasy E wg PN-EN 13501-1, folii: z PVC-P Bauder THERMOFOL U 15, U 18, U 20, U 24, U 15 V, Lub z FPO Bauder THERMPLAN-T SV,

5) warstwy rozdzielczej i ślizgowej z folii PE,

6) włókniny zabezpieczającej: Bauder SV 600, Bauder W 600, Bauder FSM 600, Bauder FSM 1100,

7) warstwy drenującej i gromadzącą wodę: Bauder Wasserspeicherplatte WSP 50, Bauder Wasserspeicherplatte WSP 75, Bauder N 20, Bauder N 60 lub Bauder Dränplatte DP 50,

8) warstwy filtracyjnej Bauder FILTERVLIES 105,

9) substratu wegetacyjnego Pflanzsubstrat BS-I o grubości minimum 200 mm, o zawartości części organicznych 30% i zdolności gromadzenia wody 45%,

10) dachów o nachyleniu połaci do 20°.

5 Ograniczenia

5.1 Ważność

Klasyfikacja ważna jest **3 lata** tj. do dnia **06.01.2012**, pod warunkiem zachowania bez zmian składu i technologii produkcji.

5.2 Zastrzeżenia

Klasyfikacja może być reprodukowana wyłącznie przez Zleceniodawcę w całości wraz z załącznikami bez komentarzy, skrótów i zmian.

Poświadczone kopie mogą być wydawane przez Zakład Badań Ogniowych ITB wyłącznie na wniosek Zleceniodawcy.

5.3 Ostrzeżenie

Ten dokument klasyfikacyjny nie stanowi aprobaty ani certyfikatu.

Klasyfikacja	Imię i nazwisko	Podpis*	Data
Przygotowana przez	Zbigniewa Maternika		06.01.2009
Sprawdzona przez	Andrzeja Kolbreckiego		7.01.2009

* - w imieniu organizacji opracowującej raport

Kierownik Zakładu Badań Ogniowych

Mirosław Kosiorek