



# Instytut Techniki Budowlanej

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

ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH | 02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 853 34 27 | fax 22 847 23 11 | fire@itb.pl | www.itb.pl

## KLASYFIKACJA ITB W ZAKRESIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ nr 02110.1/17/Z00NZP

<b>Zleceniodawca:</b>	BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o.
<b>Adres Zleceniodawcy:</b>	ul. Nadwiślańska 11/139 30-527 Kraków
<b>Nr Zlecenia:</b>	02110/17/Z00NZP
<b>Przedmiot klasyfikacji:</b>	Dachy warstwowe wykonywane w systemie firmy BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o.
<b>Opracowane przez:</b>	Zakład Badań Ogniwych Instytutu Techniki Budowlanej ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa
<b>Data ważności:</b>	2020-12-31

Niniejszy dokument został wydany w trzech (3) egzemplarzach, przy czym dwa (2) otrzymał Klient, a jeden (1) pozostał w ITB. Dokument nie zawiera załączników.

### 1 Podstawy formalne

- Zlecenie firmy BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o. z 28.09.2017 r.
- Umowa nr 02110/17/Z00NZP.

### 2 Podstawy merytoryczne

- [1] PN-EN 13501-2:2016-07. Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.
- [2] Norma PN-EN 1365-2:2014-12 Badania odporności ogniowej elementów nośnych. Część 2: Stropy i dachy. (Polski odpowiednik normy EN 1365-2:2014).
- [3] Raport ITB nr LZP01-2110/17/Z00NZP z badania odporności ogniowej dachu warstwowego na blasze trapezowej firmy Blachprofil2, z termoizolacją ze skalnej wełny mineralnej oraz hydroizolacją w postaci membrany PVC. ITB 2017 r.
- [4] Dokumentacja techniczna dostarczona przez Zleceniodawcę.

### 3 Opis techniczny

Przedmiotem klasyfikacji są dachy warstwowe (przekrycia dachu) z częścią nośną ze stalowej blachy trapezowej firmy BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o.

Dachy warstwowe składają się z następujących komponentów (układ warstw od góry):

- **hydroizolacja:** membrana dachowa z PVC, TPO, FPO lub EPDM grubości minimum 1,2 mm, lub papa asfaltowa w układzie jedno- lub dwuwarstwowym,
- **termoizolacja** w układzie minimum dwuwarstwowym: płyty ze skalnej wełny mineralnej o grubości całkowitej minimum 100 mm (ilość i grubość warstw może być zwiększona, przy czym minimalna grubość pojedynczej warstwy nie może być mniejsza niż 40 mm) i gęstości objętościowej minimum 100 kg/m<sup>3</sup>,
- **paroizolacja** – folia PE,
- **część nośna dachu:** stalowa blacha trapezowa firmy BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o. – sposób mocowania blachy opisano poniżej.

Stalową blachę trapezową (opiera się) mocuje się do następujących typów konstrukcji wsporczych (konstrukcji dachu):

- płatwi/belek żelbetowych, ścian murowanych z bloków pełnych lub ścian betonowych za pomocą łączników stalowych minimum M4,5 × 55 mm, M6,3 × 45 mm lub gwoździ osadzanych pirotechnicznie o średnicy minimum 4,5 mm w liczbie:
  - jeden łącznik w każdym zagłębieniu fali - przy rozstawie płatwi ≤ 600 cm,
  - dwa łączniki w każdym zagłębieniu fali na zakładach blach na podporach oraz na podporach skrajnych - przy rozstawie płatwi > 600 cm i ≤ 750 cm,
- płatwi/belek stalowych za pomocą wkrętów stalowych minimum 5,5 × 35 mm lub gwoździ osadzanych pirotechnicznie o średnicy minimum 4,5 mm w liczbie:
  - jeden łącznik w każdym zagłębieniu fali - przy rozstawie płatwi ≤ 600 cm,
  - dwa łączniki w każdym zagłębieniu fali na zakładach blach na podporach oraz na podporach skrajnych - przy rozstawie płatwi > 600 cm i ≤ 750 cm,
- płatwi/belek drewnianych za pomocą wkrętów stalowych minimum Ø5,5 × 55 mm w liczbie:
  - jeden łącznik w każdym zagłębieniu fali - przy rozstawie płatwi ≤ 600 cm,
  - dwa łączniki w każdym zagłębieniu fali na zakładach blach na podporach oraz na podporach skrajnych - przy rozstawie płatwi > 600 cm i ≤ 750 cm.

Połączenie podłużne arkuszy blach wykonuje się za pomocą wkrętów samowiercących o średnicy minimum 4,8 mm i długości minimum 16 mm w rozstawie maksimum 30 cm.

Obciążenie podwieszone mocuje się za pomocą wieszaków z prętów gwintowanych o średnicy minimum 8 mm, mocowanych do uchwyty przykręcanych do blachy trapezowej.



#### 4 Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej

Klasyfikacja odporności ogniowej dachów warstwowych (przekryć dachowych) z częścią nośną w postaci stalowej blachy trapezowej, wykonywanych zgodnie z opisami w punkcie 3, na podstawie wyników badań [3], przy poziomie wykorzystania dopuszczalnego obciążenia blachy ( $\alpha_{q1}$ ), w zależności od wartości obciążenia podwieszonego oraz rozpiętości blachy, według kryteriów normy PN-EN 13501-2:2016-07 [1], podano w tablicy nr 1.

Tablica nr 1. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej dachu (przekrycia dachu)

Dopuszczalny kąt nachylenia dachu (przekrycia dachu) wg [3]	od 0° do 15°		
Maksymalne obciążenie jednego wieszaka (wartość charakterystyczna)	0,25 kN	0,35 kN	0,25 kN
Maksymalne obciążenie podwieszone do blachy (wartość charakterystyczna)	0,38 kN/m <sup>2</sup>	0,50 kN/m <sup>2</sup>	0,38 kN/m <sup>2</sup>
Dopuszczalny poziom wykorzystania* obciążenia blachy trapezowej $\alpha_{q1}$ zamocowanej zgodnie z opisem w punkcie 3	85%	80%	80%
Rozstaw podpór oraz ilość łączników mocujących blachę	do 600 cm – jeden łącznik w każdym zagłębieniu fali – typ łącznika wg opisu w pkt. 3 do 750 cm – dwa łącznik w każdym zagłębieniu fali – typ łącznika wg opisu w pkt. 3		
Minimalna wymagana klasa odporności ogniowej konstrukcji wsporczej (konstrukcja dachu np. płatwie/ belki stalowe, żelbetowe lub drewniane)	R 15		R 30
<b>Klasa odporności ogniowej <u>dachu</u> (przekrycia dach) wg [1]</b>	<b>REI 15</b>		<b>REI 30</b>

\*)  $\alpha_{q1} = q(g, p, q_d, S)/q_1$  – maksymalny poziom wykorzystania obciążenia z uwagi na nośność blachy trapezowej „q<sub>1</sub>” przy uwzględnieniu wartości obliczeniowych:

- ciężaru własnego dachu „g”
- obciążenia podwieszonego „p”
- obciążenia użytkowego „q<sub>d</sub>”
- obciążenia śniegiem „S”

## 5 Termin ważności klasyfikacji

Klasyfikacja ogniowa podana w punkcie 4 zachowuje ważność do 31 grudnia 2020 roku pod warunkiem, że w rozwiązaniach dachów warstwowych wykonywanych zgodnie z opisem w punkcie 3 nie zostaną dokonane żadne zmiany.

Opracował:



mgr inż. Paweł Roszkowski

Zatwierdził:

p. o. KIEROWNIKA  
Zakładu Badań Ogniowych

  
mgr inż. Marek Łukomski

Zweryfikował:



mgr inż. Piotr Turkowski

Warszawa, 18 grudnia 2017 r.