



Overený preklad z poľštiny

Komentáre prekladateľa sú vyznačené kurzívou.

Logo: ITB®

Inštitút Stavebnej Techniky

Vedecký výskum | Vývojové práce | Akreditovaný komplex laboratórií |  
Notifikovaná osoba č. 1488 | Člen EOTA | Certifikované systémy  
riadenia ISO 9001, ISO 27001

ÚSTAV OHŇOVÝCH SKÚŠOK | 02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 |  
tel. 22 853 34 27 | fax 22 847 23 11 | fire@itb.pl | www.itb.pl

KLASIFIKÁCIA ITB V ROZSAHU POŽIARNEJ ODOLNOSTI č.  
02110.1/17/ZOONZP

Objednávateľ:	BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o. [spol. s r.o.]
Adresa objednávateľa:	ul. Nadwiślańska 11/139 30-527 Kraków
Č. objednávky:	02110/17/ZOONZP
Predmet klasifikácie:	Viacvrstvové strechy vykonávané v systéme firmy BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o.
Vyhotovil:	Ústav ohňových skúšok Inštitútu stavebnej techniky ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa
Platnosť do:	2020-12-31



Tento dokument bol vydaný v troch (3) výtlačkoch, pričom dva (2) dostal zákazník a jeden (1) bol ponechaný v Inštitúte stavebnej techniky. Dokument neobsahuje prílohy. -----

1 Formálny základ -----

- Objednávka firmy BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o. z 28. 9. 2017 -----

- Zmluva č. 02110/17/Z00NZIP. -----

2 Vecný základ -----

[1] PN-EN 13501-2:2016-07. Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 2: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti (okrem ventilačných zariadení). -----

[2] Norma PN-EN 1365-2:2014-12 Skúšanie požiarnej odolnosti nosných prvkov. Časť 2: Stropy a strechy. (Poľská verzia normy EN 1365-2:2014). -----

[3] Správa ITB č. LZIP01-2110/17/Z00NZIP o skúške požiarnej odolnosti viacvrstvovej strechy na trapezovom plechu firmy Blachprofil2 so zateplením z kamennej minerálnej vlny a s izoláciou proti vlhkosti v podobe PVC membrány. ITB 2017 r. -----

[4] Technická dokumentácia dodaná objednávatelom. -----

| 00-611 Warszawa | ul. Filtrowa 1 | tel. 22 825 04 71 | fax. 22 825 52 86 | č. Štátneho súdneho registra KRS: 0000168785 | Identifikačné číslo organizácie REGON: 000063650 | Daňové identifikačné číslo NIP: 525-000-93-58 | www.itb.pl | instytut@itb.pl -----





2/4 Klasifikácia ITB č. 02110.1/17/Z00NZP Logo ITB® -----

3 Technický opis -----

Predmetom klasifikácie sú viacvrstvé strechy (strešné plášte) s nosnou časťou z oceľového trapezového plechu firmy BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o. -----

Viacvrstvé strechy tvoria tieto zložky (poradie vrstiev zhora): -----

- izolácia proti vlhkosti: strešná membrána z PVC, TPO, FPO alebo EPDM s minimálnou hrúbkou 1,2 mm, alebo asfaltová lepenka jedno- alebo dvojvrstvá, -----
- tepelná izolácia v minimálne dvojvrstvom usporiadaní: dosky z kamennej minerálnej vlny s celkovou hrúbkou minimálne 100 mm (počet a hrúbka vrstiev sa môže zvyšovať, pričom minimálna hrúbka jednotlivkej vrstvy nesmie byť menšia ako 40 mm) a s hustotou minimálne 100 kg/m<sup>3</sup>, -----
- parozábraná – PE fólia, -----
- nosná časť strechy: oceľový trapezový plech firmy BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o. - spôsob upevnenia plechu je uvedený nižšie. -----

Oceľový trapezový plech (sa podopiera) sa pripevňuje k týmto typom podperných konštrukcií (strešných konštrukcií): -----

- pozdĺžne trámy/železobetónové trámy, murované steny z plných tvárnic alebo betónové steny pomocou oceľových spojovacích prvkov minimálne M4,5 x 55 mm, M6,3 x 45 mm alebo klincov osadzovaných pyrotechnickým spôsobom s minimálnym priemerom 4,5 mm v počte: ---

- jeden spojovací prvok v každom najnižšom bode vlny – pri vzdialenosti medzi pozdĺžnymi trámami  $\leq 600$  cm, -----

- dva spojovacie prvky v každom najnižšom bode vlny na presahoch plechov na podperách a na krajných podperách – pri vzdialenosti medzi pozdĺžnymi trámami  $> 600$  cm a  $\leq 750$  cm,-----

• pozdĺžne trámy/oceľové trámy pomocou oceľových skrutiek minimálne  $5,5 \times 35$  mm alebo klinec osadzovaných pyrotechnickým spôsobom s minimálnym priemerom 4,5 mm v počte: -----

- jeden spojovací prvok v každom najnižšom bode vlny – pri vzdialenosti medzi pozdĺžnymi trámami  $\leq 600$  cm, -----

- dva spojovacie prvky v každom najnižšom bode vlny na presahoch plechov na podperách a na krajných podperách – pri vzdialenosti medzi pozdĺžnymi trámami  $> 600$  cm a  $\leq 750$  cm,-----

• pozdĺžne trámy/drevené trámy pomocou oceľových skrutiek minimálne  $\emptyset 5,5 \times 55$  mm v počte: -----

- jeden spojovací prvok v každom najnižšom bode vlny – pri vzdialenosti medzi pozdĺžnymi trámami  $\leq 600$  cm, -----

- dva spojovacie prvky v každom najnižšom bode vlny na presahoch plechov na podperách a na krajných podperách – pri vzdialenosti medzi pozdĺžnymi trámami  $> 600$  cm a  $\leq 750$  cm.-----

Pozdĺžne spájanie plechových tabúľ sa realizuje pomocou samovrtných skrutiek s priemerom minimálne 4,8 mm a dĺžkou minimálne 16 mm vo vzdialenosti maximálne 30 cm jedna od druhej. -----

Závesné bremeno sa upevňuje pomocou závesných prvkov z tyčí so závitom s minimálnym priemerom 8 mm, ktoré sa upevňujú k držiakom priskrutkovaným k trapezovému plechu. -----





Logo ITB® Klasifikácia ITB č. 02110.1/17/Z00NZP 3/4 -----

## 4 Klasifikácia v rozsahu požiarnej odolnosti -----

Klasifikácia požiarnej odolnosti viacvrstvových striech (strešných plášťov) s nosnou časťou v podobe oceľového trapezového plechu, vykonávaných v súlade s popismi v bode 3, na základe výsledkov skúšok [3], pri úrovni využitia prípustného zaťaženia plechu ( $\alpha_{q1}$ ), v závislosti od hodnoty závesného bremena a rozpätia plechu, podľa kritérií normy PN-EN 13501-2:2016-07 [1], je uvedená v tabuľke č. 1. ---

Tabuľka č. 1. Klasifikácia v rozsahu požiarnej odolnosti strechy (strešného plášťa) -----

Prípustný uhol sklonu strechy (strešného plášťa) podľa [3]	od 0° do 15°		
	0,25 kN	0,35 kN	0,25 kN
Maximálne zaťaženie jedného závesného prvku (charakteristická hodnota)			
Maximálne závesné bremeno pripevnené k plechu (charakteristická hodnota)	0,38 kN/m <sup>2</sup>	0,50 kN/m <sup>2</sup>	0,38 kN/m <sup>2</sup>
Prípustná úroveň využitia* zaťaženia trapezového plechu $\alpha_{q1}$ pripevneného v súlade s popisom v bode 3	85 %	80 %	80 %
Vzdialenosť medzi podpernými prvkami a počet spojovacích prvkov	do 600 cm - jeden spojovací prvok v každom najnižšom bode vlny -		

na upevnenie plechu	typ spojovacieho prvku podľa popisu v bode 3  do 750 cm – dva spojovacie prvky v každom najnižšom bode vlny – typ spojovacieho prvku podľa popisu v bode 3	
Minimálna požadovaná trieda požiarnej odolnosti podpernej konštrukcie (konštrukcia strechy, napr. pozdĺžne trámy/oceľové, železobetónové alebo drevené trámy)	R 15	R 30
Trieda požiarnej odolnosti strechy (strešnej krytiny) podľa [1]	REI 15	REI 30
<p>*) <math>\alpha_{q1} = q(g, p, q_d, S) / q_1</math> – maximálna úroveň využitia zaťaženia vzhľadom na nosnosť trapezového plechu „q<sub>1</sub>” pri zohľadnení výpočtových hodnôt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnej hmotnosti strechy „g”</li> <li>- závesného zaťaženia „p”</li> <li>- úžitkového zaťaženia „q<sub>d</sub>”</li> <li>- zaťaženia snehom „S”</li> </ul>		

4/4 Klasifikácia ITB č. 02110.1/17/Z00NZP Logo: ITB®

5 Termín platnosti klasifikácie

Klasifikácia požiarnej odolnosti uvedená v bode 4 ostáva v platnosti do 31. decembra 2020 za podmienky, že v prípade riešení viacvrstvových striech vykonávaných v súlade s popisom v bode 3 nebudú zavedené žiadne zmeny.



Vypracoval:-----

/-/ nečitateľný podpis -----

Mgr. Ing. Paweł Roszkowski -----

Schválil: -----

Modrá podlhovastá pečiatka: -----

v zast. VEDÚCEHO -----

Ústavu ohňových skúšok -----

Mgr. Ing. Marek Łukomski -----

/-/ nečitateľný podpis -----

Overil: -----

/-/ nečitateľný podpis -----

Mgr. Ing. Piotr Turkowski -----

Varšava, 18. decembra 2017 -----

#### PREKLADATEĽSKÁ DOLOŽKA

Overený preklad z pôvodného textu: **KLASYFIKACJA ITB W ZAKRESIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ nr 02110.1/17/ZOONZP, 18.12.2017, Instytut Techniki Budowlanej.**

Preklad som vypracoval ako prekladateľ zapísaný v zozname tlmočníkov a prekladateľov, ktorý vedie Ministerstvo spravodlivosti Poľskej republiky v odbore slovenský jazyk, evidenčné číslo prekladateľa TP/1492/05. Prekladateľský úkon je zapísaný pod poradovým číslom **051/2018** prekladateľského denníka. Preklad sa zhoduje s predloženou kópiou dokumentu, ktorú pripájam.

Počet normostrán (1125 zn.): **7 (sedem).**

07. 02. 2018

Mgr. Ing. Tomasz Wicik



Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu

Príloha k rozhodnutiu





# 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

**Zleceniodawca:** BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o.

**Adres Zleceniodawcy:** ul. Nadwiślańska 11/139  
30-527 Kraków

**Nr Zlecenia:** 02110/17/Z00NZP

**Przedmiot klasyfikacji:** Dachy warstwowe wykonywane w systemie firmy  
BLACHPROFIL 2 Sp. z o.o.

**Opracowane przez:** Zakład Badań Ogniwych Instytutu Techniki Budowlanej  
ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa

**Data ważności:** 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 podwieszane mocuje się za pomocą wieszaków z prętów gwintowanych o średnicy minimum 8 mm, mocowanych do uchwytych 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 α <sub>q1</sub> 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 łączniki 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
Klasa odporności ogniowej <u>dachu</u> (przekrycia dach) wg [1]	REI 15		REI 30
*) α <sub>q1</sub> = q(g, p, q <sub>d</sub> , S)/q <sub>1</sub> – 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

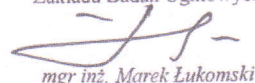
Klasyfikacja ogniowa podana w punkcie 4 zachowuje ważność do 31 grudnia 2020 roku pod warunkiem, że w rozwiązaniach dachów warstwowych wykonywanych zgodnie z opisem w punkcie 3 nie zostaną dokonane żadne zmiany.

Opracował:

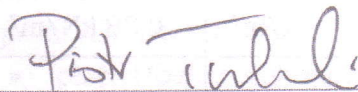


mgr inż. Paweł Roszkowski

Zatwierdził:  
p. o. KIEROWNIKA  
Zakładu Badań Ogniowych

  
mgr inż. Marek Łukomski

Zweryfikował:



mgr inż. Piotr Turkowski

Warszawa, 18 grudnia 2017 r.