



jakość w budownictwie

Instytut Techniki Budowlanej

Jednostka notyfikowana nr 1488 | Członek EOTA | Certyfikaty akredytacji PCA nr: AB 023, AC 020, AC 072, AP 113
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

Warszawa 09-12-2010 r.

TechnoNICOL Polska Sp. z o.o.
ul. Instalatorów 7B
02-237 Warszawa

02983.2/10/Z00 NP

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej warstwowych przekryć dachowych z izolacją cieplną z płyt poliizocjanurowych PIR, płyt ze skalnej wełny mineralnej oraz płyt styropianowych EPS.

1. Podstawy formalne

- 1.1. Zlecenie firmy TechnoNICOL Polska Sp. z o.o. z dnia 25-11-2010 r.
- 1.2. Umowa 02983/10/Z00 NP

2. Podstawy merytoryczne

- 2.1. Norma PN-EN 13501-2+A1:2010 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej”
- 2.2. Raport nr FIRES-FR-180-07-AUNE z badania odporności ogniowej warstwowego przekrycia dachu.
- 2.3. Raport nr FIRES-FR-182-07-AUNE z badania odporności ogniowej warstwowego przekrycia dachu.
- 2.4. Dokumentacja techniczna dostarczona przez Zleceniodawcę.

3. Opis techniczny

Klasyfikacja dotyczy odporności ogniowej warstwowych przekryć dachowych z częścią nośną z blachy trapezowej, wykonywanych przez firmę TechnoNICOL Polska Sp. z o.o.

Warstwowe przekrycia dachowe firmy TechnoNICOL Polska Sp. z o.o. z izolacją cieplną z płyt poliizocjanurowych PIR, płyt ze skalnej wełny mineralnej oraz płyt styropianowych składają się z następujących komponentów (licząc od góry):

- hydroizolacja – papy asfaltowe do pokryć jednowarstwowych oraz dwuwarstwowych firmy TechnoNICOL,
- izolacja cieplna:
 - jednowarstwowa:
 - z płyt PIR z pianki poliizocjanurowej o gęstości minimum $27,5 \text{ kg/m}^3$ lub płyt ze skalnej wełny mineralnej o gęstości minimum 100 kg/m^3 , grubość wg tablicy 1 i 2,
 - dwuwarstwowa:
 - warstwa dolna – płyty ze skalnej wełny mineralnej o gęstości minimum 100 kg/m^3 , grubość wg tablicy 3,
 - warstwa górna – płyty styropianowe EPS 70 o grubości minimum 60 mm i gęstości minimum 15 kg/m^3 ,
- paroizolacja – folia PE lub papy asfaltowe firmy TechnoNICOL,
- stalowa blacha trapezowa.

Blachę (opiera się) mocuje się do:

- a) płatwi/belek żelbetowych, ścian murowanych z bloków pełnych lub ścian betonowych za pomocą łączników stalowych minimum $M4,5 \times 55 \text{ mm}$ lub gwoździ osadzanych pirotechnicznie o średnicy minimum 4,5 mm w liczbie:
 - jeden łącznik w każdym zagłębieniu fali – przy rozstawie płatwi do 600 cm włącznie,
 - dwa łączniki w każdym zagłębieniu fali na zakładach blach na podporach oraz na podporach skrajnych - przy rozstawie płatwi od 600 do 750 cm włącznie,
- b) płatwi/belek stalowych za pomocą wkrętów stalowych minimum $4,5 \times 25 \text{ mm}$ lub gwoździ osadzanych pirotechnicznie o średnicy minimum 4,5 mm w liczbie:
 - jeden łącznik w każdym zagłębieniu fali – przy rozstawie płatwi do 600 cm włącznie,
 - dwa łączniki w każdym zagłębieniu fali na zakładach blach na podporach oraz na podporach skrajnych - przy rozstawie płatwi od 600 do 750 cm włącznie,
- c) płatwi/belek drewnianych za pomocą wkrętów stalowych minimum $\phi 5,5 \times 55 \text{ mm}$ w liczbie:
 - jeden łącznik w każdym zagłębieniu fali - przy rozstawie płatwi do 600 cm włącznie,
 - dwa łączniki w każdym zagłębieniu fali na zakładach blach na podporach oraz na podporach skrajnych - przy rozstawie płatwi od 600 do 750 cm włącznie,

Połączenie podłużne arkuszy blach wykonuje się za pomocą wkrętów samowiercących o średnicy minimum 4,8 mm i długości minimum 16 mm w rozstawie maksimum 250 mm.

W przypadku izolacji cieplnej z płyt PIR, po obwodzie przekrycia wykonuje się izolację ścian attyk w postaci płyt PIR o grubości minimum 8 cm i gęstości minimum 27,5 kg/m³, które dochodzą do płyt izolacji cieplnej z płyt PIR ułożonych na blasze trapezowej oraz obróbkę blacharską w postaci kątownika z blachy stalowej o grubości minimum 0,5 mm, która mocowana jest do blachy trapezowej.

W przypadku izolacji cieplnej z płyt ze skalnej wełny mineralnej, po obwodzie przekrycia wykonuje się izolację ścian attyk w postaci płyt ze skalnej wełny mineralnej o grubości minimum 6 cm i gęstości minimum 100 kg/m³, które dochodzą do płyt izolacji cieplnej ze skalnej wełny mineralnej ułożonych na blasze trapezowej oraz obróbkę blacharską w postaci kątownika z blachy stalowej o grubości minimum 0,5 mm, która mocowana jest do blachy trapezowej.

Obciążenie podwieszane mocuje się za pomocą wieszaków z prętów gwintowanych o średnicy minimum 8 mm do uchwytów przykręcanych do blachy trapezowej. Maksymalne obciążenie jednego wieszaka wynosi:

- 0,35 kN – przy rozstawie płatwi do 600 cm włącznie,
- 0,30 kN – przy rozstawie płatwi od 600 do 750 cm włącznie.

4. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej

Klasy odporności ogniowej warstwowych przekryć dachu z częścią nośną ze stalowej blachy trapezowej, wykonywanych zgodnie z opisem w p. 3, przy poziomie wykorzystania dopuszczalnego obciążenia blachy α_{q1} ^{*)} i w zależności od wielkości obciążenia podwieszanego, według kryteriów normy PN-EN 13501-2:2010+A1 [2.1] podano w Tablicy 1, 2 i 3, przy czym dopuszcza się zmianę kąta nachylenia przekrycia w zakresie od 0° do 25°.

Tablica 1

	Poziom wykorzystania obciążenia α_{q1} ^{*)}	
	70%	65%
Jednowarstwowa izolacja cieplna	Grubość warstwy izolacji z płyt PIR	
	≥ 8 cm	≥ 10 cm
Klasa odporności ogniowej	REI 15	REI 20

Tablica 2

	Poziom wykorzystania obciążenia α_{q1} ^{*)}		
	70%	65%	50%
Jednowarstwowa izolacja cieplna	Grubość warstwy izolacji z płyt ze skalnej wełny mineralnej		
	≥ 6 cm	≥ 10 cm	≥ 12 cm
Klasa odporności ogniowej	REI 15	REI 30	REI 45

Tablica 3

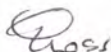
	Poziom wykorzystania obciążenia α_{q1} *)		
	70%	65%	50%
Dwuwarstwowa izolacja cieplna	Grubość warstwy izolacji z płyt ze skalnej wełny mineralnej		
	≥ 5 cm	≥ 9 cm	≥ 11 cm
Klasa odporności ogniowej	REI 15	REI 30	REI 45

*) $\alpha_{q1}=q(g,S)/q_1$ – maksymalny poziom wykorzystania obciążenia z uwagi na nośność blachy trapezowej „q₁” przy uwzględnieniu wartości obliczeniowej ciężaru własnego przekrycia „g” (włącznie z obciążeniem podwieszonym) oraz wartości obliczeniowej obciążenia śniegiem „S”.

5. Termin ważności klasyfikacji


Klasyfikacja ogniowa podana w p. 4 zachowuje ważność do 31 grudnia 2011 roku pod warunkiem, że w rozwiązaniach warstwowych przekryć dachowych z częścią nośną z blachy trapezowej, opisanych w p. 3 nie zostaną dokonane żadne zmiany.

Klasyfikację opracował:



mgr inż. Paweł Roszkowski

KIEROWNIK
Zakładu Badań Ogniowych


dr Andrzej Borowy