



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

Numer klasyfikacji:	00785/24/R515NZP
Klient:	SAINT-GOBAIN Construction Products Polska Sp. z o.o. ul. Okrężna 16 44-100 Gliwice
Opracowana przez:	Instytut Techniki Budowlanej ul. Filtrowa 1 00-611 Warszawa
Przedmiot klasyfikacji:	Układ: strop z sufitem podwieszonym <i>Casoprano</i>
Data wydania:	2024-03-26
Wydanie numer:	1
Data ważności:	2027-03-31
Niniejszy dokument został wydany w trzech egzemplarzach, przy czym dwa otrzymał Klient, a jeden pozostał w ITB. Niniejszy dokument może być używany lub powielany wyłącznie w całości.	

1. Podstawy formalne

Zlecenie firmy SAINT-GOBAIN Construction Products Polska Sp. z o.o. z 2024-02-22.

Aneks nr 00785/24/R515NZP do Umowy Ramowej nr 00785/10/R00NM.

2. Podstawy merytoryczne

- [1] PN-EN 13501-2:2023-09 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej i/lub dymoszczelności, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej

- [2] PN-EN 1365-2:2014-12 Badania odporności ogniowej elementów nośnych – Część 2: Stropy i dachy.
- [3] PN-EN 1991-1-2:2006 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-2: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.
- [4] PN-EN 1992-1-2:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- [5] PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-2: Reguły ogólne. Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.
- [6] PN-EN 1995-1-2:2008 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-2: Postanowienia ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.
- [7] Raport z badań nr Pr-10-2.011 – Podhled Rigips zaveseny podhled Casoprano se sadrokartobovými kazetami Casoroc A, PAVUS 2010.
- [8] Praca ITB nr 00785/17/R324NZP Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej układu strop-sufit podwieszony Casoprano, ITB 2017

3. Opis techniczny

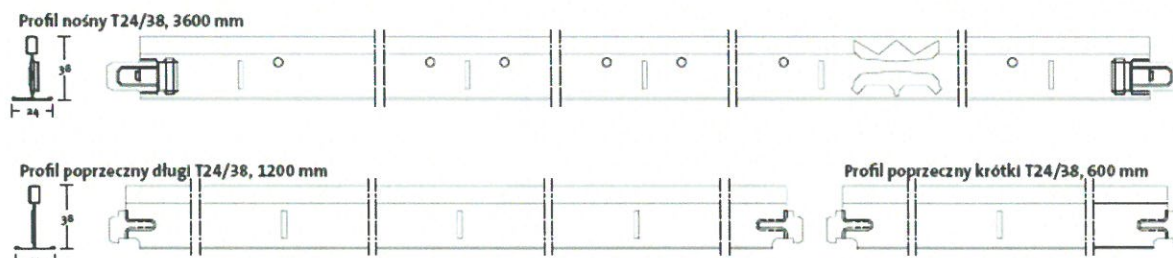
Sufit podwieszony *Casoprano* produkcji firmy Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o. (rys. 3) składa się z:

- płyt gipsowo-kartonowych *Casoroc* lub *Casobianca* lub *Casostar*, grubość 8 mm, wymiar modułarny 600 × 600 mm,
- rusztu sufitu podwieszonego z profili zimnogiętych *Quick-Lock*, wykonanych z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie, w skład którego wchodzi:
 - opcja 1 (*Rigips Quick-Lock T24*), rys. 1:
 - profile główne nośne *Rigips Quick-Lock T24*, długość 3600 mm,
 - profile poprzeczne długie *Rigips Quick-Lock T24*, długość 1200 mm, rozstaw 600 mm,
 - profile poprzeczne krótkie *Rigips Quick-Lock T24*, długość 600 mm, rozstaw 600 mm,
 - profile przyściennie *Rigips Quick-Lock* kątowe lub schodkowe,
 - opcja 2 (*Rigips Quick-Lock T15*), rys. 2:
 - profile główne nośne *Rigips Quick-Lock T15*, długość 3000 mm,
 - profile poprzeczne długie *Rigips Quick-Lock T15*, długość 1200 mm, rozstaw 600 mm,
 - profile poprzeczne krótkie *Rigips Quick-Lock T15*, długość 600 mm, rozstaw 600 mm,
 - Profile przyściennie *Rigips Quick-Lock* kątowe lub schodkowe,
- uszczelnienia z masy szpachlowej *Vario*.

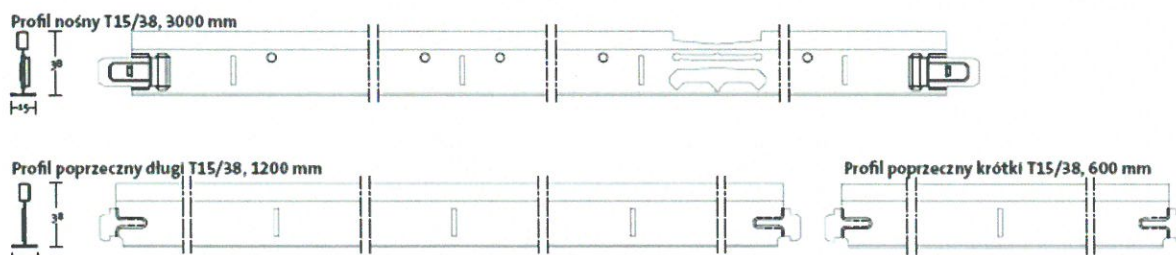
Sposoby łączenia i mocowania elementów systemu:

- Ruszt sufitu mocowany do stropu przy pomocy następujących wieszaków połączonych z nośnymi profilami głównymi rusztu:
 - wieszaków noniuszowych,
 - wieszaków stalowych z elementem rozprężnym,
 - wieszaków z podwójną stalową sprężyną wieszakową.
- Wieszaki mocowane w rozstawie 1200 × 1200 mm do płyty żelbetowej przy pomocy stalowych kotew rozprężnych lub dybli.
- Profile główne nośne *Rigips Quick-Lock* łączone na klipsy zatrzaskowe w rozstawie co 1200 mm.
- Profile przyściennie *Rigips Quick-Lock* mocowane do ścian stalowymi kołkami rozprężnymi w rozstawie ≤ 500 mm.
- Płyty gipsowo-kartonowe opierają się swobodnie na 4 krawędziach rusztu.

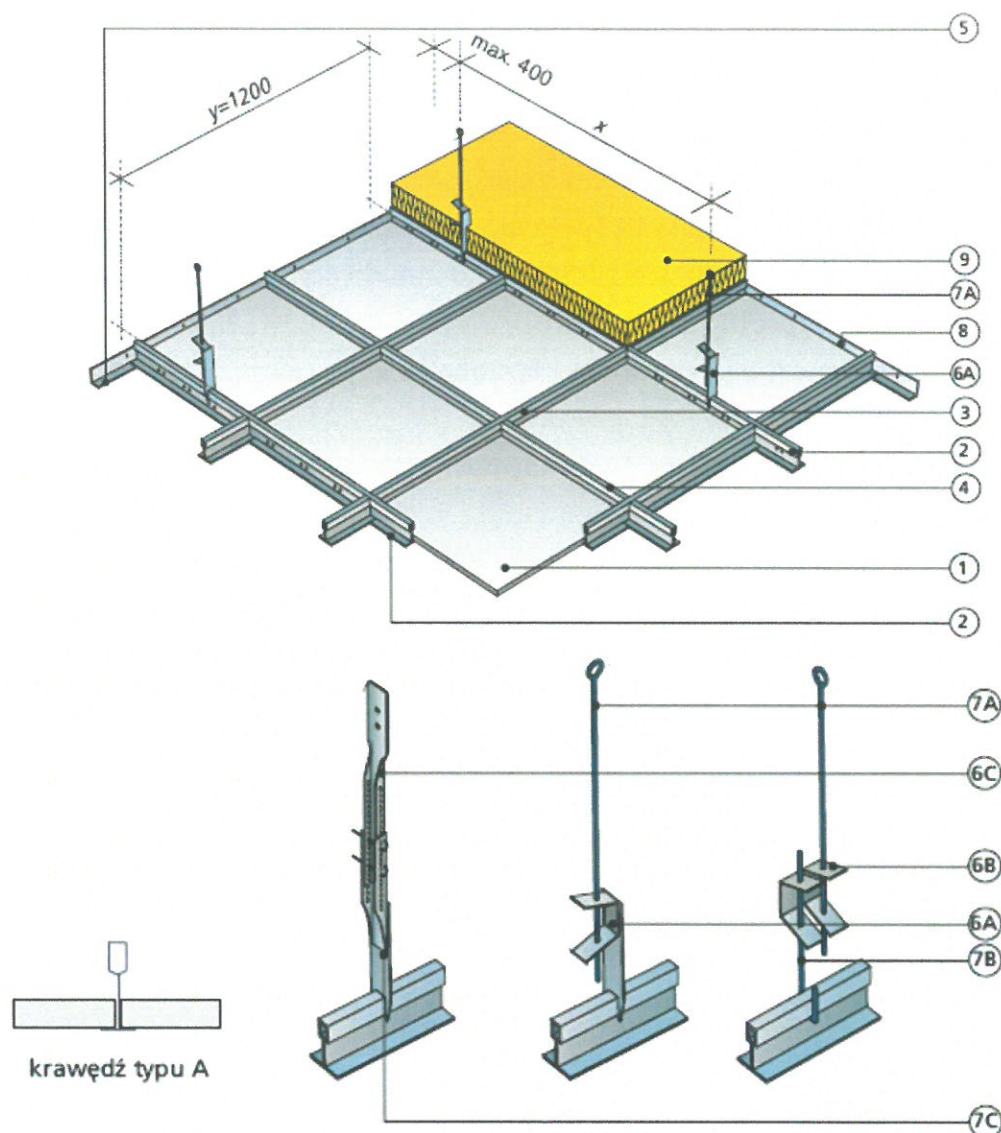
Kąt nachylenia konstrukcji musi mieścić się w zakresie od 0° do 15° (zakres na podstawie normy [2]).



Rys. 1. Profile *Quick-Lock T24*



Rys. 2. Profile *Quick-Lock T15*



- 1 Płyta sufitowa *RIGIPS CASOPRANO* 600 × 600 × 8 mm
- 2 Profil główny *RIGIPS QUICK-LOCK T-24*, L = 3600 mm
- 3 Profil poprzeczny *RIGIPS QUICK-LOCK T-24*, L = 1200 mm
- 4 Profil poprzeczny *RIGIPS QUICK-LOCK T-24*, L = 600 mm
- 5 Profil przyścienny *RIGIPS QUICK-LOCK* kątowy lub schodkowy
- 6A Wieszak z elementem rozprężnym
- 6B Wieszak ze sprężyną wieszakową podwójną
- 6C Część górna wieszaka noniuszowego
- 7C Część dolna wieszaka noniuszowego
- 7A Pręt wieszakowy z oczkiem
- 7B Pręt wieszakowy z hakiem
- 8 Stalowy element mocujący (kołek, dybel)
- 9 Wełna mineralna (w razie potrzeby)

Rys. 3. Konstrukcja sufitu podwieszonego *Casoprano* z zastosowaniem rusztu *Quick-Lock*

4. Badania odporności ogniowej

W Laboratorium Badań Ogniowych PAVUS (Czechy) przeprowadzono badanie odporności ogniowej sufitu podwieszonego *Casoprano* z płytami gipsowo-kartonowymi *Casoroc A* grubości 8 mm produkcji firmy Rigips (Saint-Gobain Construction Products

Polska Sp. z o.o.). Element próbny miał rozpiętość 4,3 m, oraz powierzchnię eksponowaną 4×3 m (długość $\times$ szerokość). Metoda badania: ČSN P CEN/TS 13381-1:2006. Wyniki badania opisano szczegółowo w raporcie [7].

5. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej

Na podstawie wyników przeprowadzonego badania odporności ogniowej [7] oraz na podstawie analizy obliczeniowej przeprowadzonej zgodnie z [3], [4], [5] i [6], układy: stropy z sufitem podwieszonym *Casoprano*, produkcji firmy Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o, wykonane zgodnie z opisem technicznym podanym w p. 3, zostały sklasyfikowane, według kryteriów normy PN-EN 13501-2:2023-09 [1], w następujących klasach odporności ogniowej:

Układ 1:

- płyta żelbetowa
 - grubość ≥ 60 mm,
 - odległość osiowa zbrojenia od najbliższej powierzchni nagrzewanej ≥ 15 mm
- sufit podwieszany *Casoprano* zgodny z opisem w p. 3
 - zawieszony w odległości ≥ 210 mm od spodniej powierzchni stropu

REI 45

Układ 2:

- płyta żelbetowa
 - grubość ≥ 80 mm,
 - odległość osiowa zbrojenia od najbliższej powierzchni nagrzewanej ≥ 20 mm
- sufit podwieszany *Casoprano* zgodny z opisem w p. 3
 - zawieszony w odległości ≥ 210 mm od spodniej powierzchni stropu

REI 60

Układ 3:

- płyta żelbetowa
 - grubość ≥ 100 mm,
 - odległość osiowa zbrojenia od najbliższej powierzchni nagrzewanej ≥ 30 mm,
- sufit podwieszany *Casoprano* zgodny z opisem w p. 3:
 - zawieszony w odległości ≥ 210 mm od spodniej powierzchni stropu

REI 90**Układ 4:**

- płyta żelbetowa
 - grubość ≥ 60 mm,
 - odległość osiowa zbrojenia od najbliższej powierzchni nagrzewanej ≥ 15 mm
- belki stalowe
 - wskaźnik ekspozycji przekroju $A_m/V \leq 150 \text{ m}^{-1}$
- sufit podwieszany *Casoprano* zgodny z opisem w p. 3
 - zawieszony w odległości ≥ 210 mm od spodniej powierzchni belek stalowych

REI 15**Układ 5:**

- blacha trapezowa (szalunek tracony)
 - grubość $\geq 1,0$ mm,
- płyta żelbetowa
 - grubość ≥ 40 mm
- sufit podwieszany *Casoprano* zgodny z opisem w p. 3
 - zawieszony w odległości ≥ 210 mm od spodniej powierzchni stropu

REI 15

Układ 6:

- blacha trapezowa (szalunek tracony)
 - grubość $\geq 1,0$ mm,
- płyta żelbetowa
 - grubość ≥ 40 mm
- belki stalowe:
 - wskaźnik ekspozycji przekroju $A_m/V \leq 150 \text{ m}^{-1}$
- sufit podwieszany *Casoprano* zgodny z opisem w p. 3
 - zawieszony w odległości ≥ 210 mm od spodniej powierzchni belek stalowych

REI 15

Układ 7:

- podłoga (alternatywnie):
 - z desek drewnianych, grubość ≥ 30 mm
 - z płyty OSB, grubość ≥ 22 mm,
- belki drewniane
 - przekrój minimalny 40×120 mm
- sufit podwieszany *Casoprano* zgodny z opisem w p. 3
 - zawieszony w odległości ≥ 210 mm od spodniej powierzchni belek drewnianych

REI 15

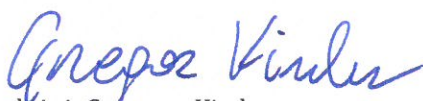
6. Uwagi końcowe

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej podana w p.5 pozostaje ważna do 2027-03-31 pod warunkiem, że w systemie sufitów podwieszonych *Casoprano* nie zostaną wprowadzone żadne zmiany konstrukcyjne i materiałowe.

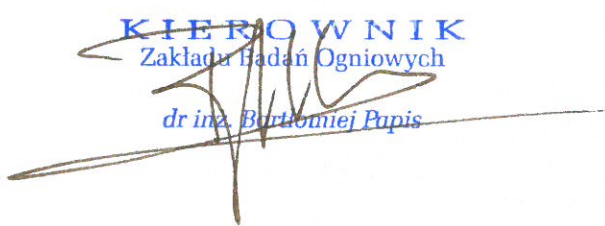
Niniejsza klasyfikacja nie stanowi krajowej oceny technicznej, europejskiej oceny technicznej, ani certyfikatu wyrobu.

Niniejszy dokument stanowi opinię ekspercką w rozumieniu PN-EN 15725:2010, p. 3.13.

Opracował:


dr inż. Grzegorz Kimbar

Zaakceptował:


KIEROWNIK
Zakładu Badań Ogniowych
dr inż. Bartłomiej Popis

Warszawa, 2024-03-26