

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie zabezpieczeń ogniochronnych konstrukcji stalowych płytami gipsowymi Rigips GLASROC F(RIDURIT) systemu Rigips 6.10.00

1. Informacje ogólne

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ogniochronnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych wykonanych z płyt gipsowych GLASROC F (RIDURIT) systemu Rigips 6.10.00 Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji stalowych –

Producent: Saint-Gobain Construction Products Polska sp z o.o.
Biuro Rigips w Warszawie: ul. Cybernetyki 21, 02-677 Warszawa
Tel. +48 22 457 14 57

Zestaw wyrobów Rigips do wykonywania obudów ogniochronnych konstrukcji stalowych, w tym m.in. systemu 6.10.00, objęty jest Aprobata Techniczną AT-15-4148/2009.

Przez Aprobata Techniczną zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 należy rozumieć pozytywną ocenę techniczną przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania.

W Aprobacie Technicznej określone zostały wymagania techniczno – użytkowe całego zestawu wyrobów, z jakich składa się ściana działowa. Aprobata Techniczna jest właściwym dokumentem odniesienia, w przypadku, gdy nie ma możliwości określenia cech użytkowych ścian działowych na podstawie właściwości pojedynczych wyrobów wchodzących w skład zestawu do ich wykonywania. W związku z powyższym nie powinno mieć miejsce wprowadzanie do obrotu zestawu wyrobów tylko na podstawie deklaracji zgodności na poszczególne (odrębne) elementy składowe systemu.

1.2. Przeznaczenie

Zestaw wyrobów objętych specyfikacją przeznaczony jest do wykonywania ogniochronnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych.

1.3. Warunki stosowania

- Z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, obudowy ogniochronne konstrukcji stalowych płytami gipsowymi GLASROC F (RIDURIT) powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przy uwzględnieniu klasy odporności ogniowej konkretnego rozwiązania ściany wg pkt. 2.
- Przed wykonaniem zabezpieczenia ogniochronnego z płyt RIDURIT, elementy stalowe powinny być zabezpieczone przeciwkorozyjnie w zależności od stopnia agresywności środowiska, zgodnie z WTW i ORB część C. Zeszyt 3 : Zabezpieczenia przeciwkorozyjne.
- Z uwagi na odporność płyt gipsowych na działanie wilgoci, zabudowa systemu Rigips wykonana z zastosowaniem płyt GLASROC F (RIDURIT) może być stosowana w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza do 70%, oraz w pomieszczeniach o okresowo (do 10 h na dobę) podwyższonej wilgotności



względnej powietrza do 85%. W trakcie szpachlowania temperatura pomieszczenia powinna wynosić co najmniej 10° C.

- Obudowy ogniochronne konstrukcji stalowych RIGIPS powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z uwzględnieniem wymagań określonych w instrukcji technicznej projektowania i montażu ścian, opracowanej przez producenta – firmę Rigips. Obudowy ogniochronne konstrukcji stalowych płytami gipsowymi GLASROC F (RIDURIT) powinny być wykonywane przez firmy posiadające licencję wydaną przez firmę Rigips.

1.4. Podstawowe zasady BHP podczas prac budowlanych

Prace związane z wykonywaniem ogniochronnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych powinny odbywać się z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. W Rozporządzeniu zostały określone obowiązki pracodawcy dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych, wymagania dotyczące organizacji i sposobów wykonania ręcznych prac transportowych, dopuszczalnych mas przemieszczanych przedmiotów, ładunków lub materiałów oraz dopuszczalnych wartości sił niezbędnych do przemieszczania przedmiotów.

1.5. Podstawowe pojęcia systemu Rigips

- Glasroc F Ridurit** produkt składający się z rdzenia gipsowego wykonanego z gipsu budowlanego, włókien celulozowych (pozyskiwanych z papieru) i dodatków modyfikujących, pokryty obustronnie matami z włókna szklanego
- Wkręty TD** blachowkręty wierzące ze stali galwanicznie fosfatowanej; reakcja na ogień klasa A1, klasa ochronności na korozję klasa 48; wkręty posiadają Deklaracje Zgodności dostępną na stronie www.rigips.pl
- Masa szpachlowa VARIO** konstrukcyjne gipsowe masy szpachlowe do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi
- Wkręty TB** blachowkręty wierzące ze stali galwanicznie fosfatowanej; reakcja na ogień klasa A1, klasa ochronności na korozję klasa 48; wkręty posiadają Deklaracje Zgodności dostępną na stronie www.rigips.pl
- Kołki rozporowe** łączniki mechaniczne przeznaczone (dostosowane) do osadzania w zależności od rodzaju podłoża, do którego będą stosowane, kołki posiadają Deklaracje Zgodności dostępną na stronie www.rigips.pl

2. Właściwości obudów ogniochronnych konstrukcji stalowych

2.1 Parametry techniczne

Obudowy ogniochronne konstrukcji stalowych systemu Rigips 6.10.00 charakteryzują się następującymi parametrami technicznymi:

Przykład dla czterostronnej obudowy profilu HEB

Nazwa wariantu	PARAMETRY TECHNICZNE
	Klasa odporności ogniowej
Przykład dla czterostronnej obudowy profilu HEB	R 60

Obudowy ogniochronne konstrukcji stalowych wykonane z płyt GLASROC F (RIDURIT) powinny być wykonane zgodnie z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4148/2009. Grubość okładzin z płyt Ridurit dla wymaganej odporności ogniowej konstrukcji stalowych dobiera się na podstawie obliczonego wskaźnika masywności obudowywanego przekroju profilu i dopuszczalnej temperatury krytycznej stali. Współczynnik masywności U/A [m^{-1}] jest stosunkiem długości nagrzewanego obwodu przekroju poprzecznego chronionego profilu do pola powierzchni jego przekroju. Grubość okładziny ogniochronnej zaleca się dobierać z tabel zamieszczonych w aprobacie technicznej

2.2 Wykaz i zużycie materiałów

Powierzchnia całkowita: 1 m²

L.p.	Produkt	Jedn.	1 m ²	1 m ²
			Zużycie	Zużycie
1.	Płyta Glasroc F (Ridurit) 1200×2000×15 mm	m ²	1	1
2.	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT) gr. 25 mm	m ²	0.04	0.04
3.	Wkręt do drewna TD 25. 1000 szt.	szt	7	7
4.	Wkręt do drewna TD 35, 1000 szt.	szt	17	17
5.	Wkręt RIGIPS RIDURIT 40, 1000 szt	szt	17	17
6.	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO 5 kg	kg	0.5	0.5
7.	Wkręty TB 3,5×25 mm 1000 szt.	szt	12	12
8.	Dybel sufitowy stalowy 6x40 mm, opak. 100 szt	szt	5	5

3. Maszyny i sprzęt do wykonywania obudów ogniochronnych konstrukcji stalowych

3.1 Maszyny

środek transportowy zewnętrzny (np. samochody wyposażone w HDS), środek transportowy wewnętrzny, piła tarczowa do cięcia płyt z odciąganiem pyłów

3.2 Zalecane narzędzia

3.2.1 Trasowanie

poziomica wodna, laser budowlany, sznur traserski, przymiar taśmowy, ołówek, łąta 2 - 3m z libellą, kątownik metalowy, metrówka, pion murarski

3.2.2 Montaż konstrukcji i płytowanie

nożyce do blachy (prawe i lewe), nóż, miarka zwijana, metrówka, poziomica 1,2 – 1,5m, narzędzia do osadzania kołka (wiertarka udarowa, młot SDS), kombinerki, wkrętarka, wkrętak krzyżowy i płaski, zszywacz (taker), podnośnik do płyt, podesty robocze, drabiny

3.2.3 Szpachlowanie i malowanie

paca stalowa, szpachelki stalowe, szpachelki kątowe, mechaniczne urządzenie do szlifowania lub uchwyt do papieru ściernego (zacieraczka), wiadra plastikowe, pędzle, wałki malarskie, wyciskacz do silikonu, mieszadło

elektryczne do gipsu (wolnoobrotowe)

4. Transport i składowanie

Wysoką jakość wykończeniową wewnątrz w technologii suchej zabudowy zapewnia się stosując odpowiednie zasady postępowania z płytami gipsowymi GLASROC F (RIDURIT) podczas ich transportu.

- Płyty gipsowe należy przenosić krawędzią ciętą w pionie lub przewozić na odpowiednio przystosowanych wózkach widłowych, paletach lub innych wózkach transportowych
- Płyty gipsowe należy składować na płaskim podłożu, najlepiej na palecie lub na drewnianych podkładkach rozmieszczonych maksymalnie co 50cm.
- Płyty gipsowe, kleje, szpachle i gipsy systemowe należy chronić przed zawilgoceniem. Nie wolno stosować płyt zamoczonych i zawilgoconych.
- Metalowe elementy systemu takie jak: profile stalowe i wkręty powinny być składowane pod zadaszeniem i chronione przed zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót budowlanych

5.1. Postanowienia ogólne

Obudowy ogniochronne konstrukcji stalowych systemu RIGIPS 6.10.00 powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną opracowaną dla określonego obiektu, uwzględniając wymagania przepisów budowlanych oraz wymagania Aprobaty Technicznej ITB AT-15-4148/2009. Materiały i elementy stosowane do wykonywania ścian powinny spełniać wymagania określone w instrukcjach producenta.

Zabezpieczenia ogniochronne elementów konstrukcji stalowych (belek, słupów, rygli) z płyt gipsowych GLASROC F (RIDURIT) wykonywane są w postaci skrzynkowej obudowy, bez stosowania kleju.

Mogą być wykonywane jako czterościenne, trójsścienne lub dwuścienne.

5.2. Konstrukcja

Konstrukcję nośną dla płyt obudowy ogniochronnej stanowią pasy z płyt GLASROC F (RIDURIT) o szerokości co najmniej 100 mm i grubości co najmniej 20mm wciśniętych pomiędzy półki elementu stalowego montowanych na złączach płyt obudowy oraz do wkładek stabilizujących z płyt GLASROC F (RIDURIT) o grubości co najmniej 20 mm wpasowanych pomiędzy półki i środek elementu stalowego.

W zabudowach trójsściennych lub dwuściennych stosuje się pomocnicze elementy montażowe, którymi są kątowniki 40x20x1mm lub 40x40x1m. Kątowniki są mocowane do stropu i/lub ściany za pomocą stalowych kołków rozporowych o średnicy co najmniej 6 mm i długości co najmniej 40mm w rozstawie nie większym niż 500mm.

5.3. Montaż płyt gipsowych Rigips GLASROC F (RIDURIT)

Płyty GLASROC F (RIDURIT) mocowane są za pomocą zszywek lub wkrętów do elementów nośnych opisanych w pkt.5.2. Płyty GLASROC F (RIDURIT) powinny być łączone ze sobą w narożach za pomocą zszywek lub wkrętów. Rozstaw zszywek lub wkrętów podany jest w instrukcjach montażowych producenta.

Długość zszywek i wkrętów powinna wynosić :



- Nie więcej niż grubość łączonych elementów lecz nie mniej niż grubość łączonych elementów minus 5mm w przypadku łączników mocujących płyty GLASROC F (RIDURIT) do elementów nośnych
- Co najmniej 2,5 x grubość płyty w przypadku łączników mocujących płyty GLASROC F (RIDURIT) w narożach

W przypadku wielowarstwowego zabezpieczenia, styki płyt GLASROC F (RIDURIT) w poszczególnych warstwach powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 50 mm.

Mocowanie płyt do kątowników montażowych powinno być wykonane za pomocą blachowkrętów o średnicy co najmniej 3,9mm i długości o co najmniej 10 mm dłuższych o grubości obudowy w rozstawie nie większym niż 100mm.

5.4. Szpachlowanie połączeń między płytami

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowymi GLASROC F (RIDURIT) we wszystkich warstwach poszycia oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie zabudowy powinna być stosowana gipsowa masa szpachlowa Rigips VARIO.

Miejsca, w których znajdują się zszywki lub wkręty powinny być zaszpachlowane.

W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt gipsowych lub na całej powierzchni obudowy ogniochronnej stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania PRO-FINISH lub PRO-FIN MIX lub PREMIUM LIGHT.

5.5. Informacje dodatkowe

Pomiędzy obudową z płyt GYPROC F (RIDURIT), a zabezpieczoną konstrukcją należy pozostawić odstęp o szerokości co najmniej 5mm.

6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów w nawiązaniu do dokumentów odniesienia

6.1. Kontrola jakości elementów ogniochronnej zabudowy konstrukcji stalowych sprowadza się do:

- Sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową
- Sprawdzenia zgodności z dokumentami odniesienia (wymiar, wygląd)
- Sprawdzenie poprawności oznakowania wyrobów odpowiednim znakiem budowlanym dopuszczającym do obrotu

6.2. Badania wyrobów na placu budowy

- Nie wymaga się

7. Przedmiar i obmiar robót

Jednostką miary jest 1m² powierzchni zabudowy.

8. Odbiór robót zanikających

W trakcie odbioru należy sprawdzić poprawność systemową – zastosowanie materiałów budowlanych zalecanych przez dostawcę systemu Rigips.

Obudowy ogniochronne konstrukcji stalowych systemu Rigips powinny zostać wykonane zgodnie z powyższym opisem i wytycznymi producenta zawartymi m.in. w przytaczanych publikacjach.

W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonanie konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót.

Wszystkie etapy odbioru prac zostały opisane w publikacji pt. „Montaż systemów Rigips”.

8.1. Odbiór montażu konstrukcji nośnej zabudowy ogniochronnej (wg 5.2)

- sprawdzenie wymiarów elementów nośnych
- sprawdzenie prawidłowości mocowania elementów nośnych zabudowy

8.2. Odbiór montażu płyt gipsowych GLASROC F (RIDURIT) (wg 5.3)

- sprawdzenie poprawności ułożenia płyt
- sprawdzenie prawidłowości wkręcania wkrętów i/lub zszywek stalowych

8.3. Odbiór szpachlowania połączeń (wg 5.4)

- sprawdzenie zastosowanych materiałów
- sprawdzenie zastosowania taśm spoinowych
- sprawdzenie estetyki wykonania
- dokładność wykonania zabudowy i jakości wykończenia

9. Podstawa płatności

Cena jednostkowa uwzględnia dostarczenie materiałów, roboty przygotowawcze, montaż i prace porządkowe.

10. Normy, atesty i dokumenty związane

- **Aprobata Techniczna ITB AT-15-4148/2009 „Zestaw wyrobów do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych elementów konstrukcji stalowych systemu RIGIPS 6.10.00 z zastosowaniem płyt RIDURIT”**
- Instrukcja producenta „Montaż systemów Rigips”
- Katalog „Systemy Rigips”
- Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Dz.U. 2002 nr 209 poz. 1779 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE
- 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”
- PN-EN 15283-1+A1:2010 – „Płyty gipsowe zbrojone włóknami - Definicje, wymagania i metody badań - Część 1: Płyty gipsowe ze zbrojeniem w postaci mat”