

Obudowy ogniochronne konstrukcji stalowych płytami RIDURIT

Zastosowanie

Obudowy ogniochronne nośnych konstrukcji stalowych (belek i słupów) z zastosowaniem płyt gipsowych RIDURIT stosowane są przede wszystkim tam, gdzie oprócz wysokich wymogów estetycznych i niskich nakładów finansowych, wymagana jest ochrona tej konstrukcji przed ogniem.

Narzędzia

1. Płyty RIDURIT można ciąć ręcznie przy pomocy noża do cięcia płyt gipsowo-kartonowych, głęboko je nacinając i przełamując w miejscu nacięcia. Jest to jednak metoda niedokładna, zwłaszcza przy cięciu płyt o grubości 20 i 25 mm. Innym sposobem cięcia płyt RIDURIT jest użycie ręcznej piły płatkowej z drobnymi zębami, ale dokładniejszym sposobem jest zastosowanie takich elektronarzędzi jak: wyrzynarka, piła tarczowa z ostrzami z węglików spiekanych z listwą przewodzącą. Przy użyciu elektronarzędzi konieczne jest stosowanie urządzeń do odsysania pyłów.
2. Płyty RIDURIT łączy się za pomocą specjalnych wkrętów RIDURIT lub zszywek stalowych (klamer) oraz blachowkrętów w przypadku łączenia płyt

z elementem stalowym. Do wkręcania wkrętów i blachowkrętów należy używać wkrętarek elektrycznych. Do łączenia płyt RIDURIT zszywkami używa się zszywaczy (tzw. takerów) z napędem gazowym lub pneumatycznym. Ciśnienie robocze sprężonego powietrza nie powinno przekraczać 5 atm.

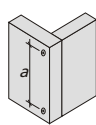
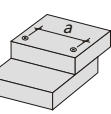
Wykonanie

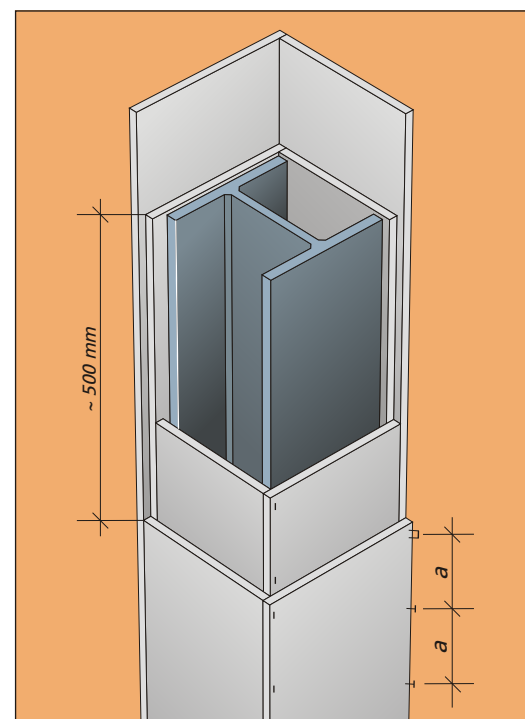
Zabudowy konstrukcji stalowych (belek i słupów) płytami RIDURIT mają najczęściej formę skrzynki. Obudowy mogą być jednostronne, dwustronne, trójstronne lub czterostronne oraz w zależności od wymagań odporności ogniowej i masywności przekroju jedno- lub dwupłytowe. Grubość okładziny dobieramy wg obliczonego współczynnika masywności przekroju zgodnie z Aprobata Techniczną ITB AT15-4148/00 lub na podstawie katalogu "Systemy RIGIPS".

Obudowy ogniochronne słupów stalowych

Przy wykonywaniu obudów ogniochronnych z płyt RIDURIT zachować należy ok. 3-5 mm odstęp między obudową a konstrukcją stalową. Odpowiedni dystans zapewni użycie piankowej taśmy uszczelniającej grubości 3-5 mm przyklejanej odpowiednio w kilku miejscach konstrukcji.

Przykład czterostronnej obudowy słupa stalowego. Tabela obok podaje rodzaje połączeń płyt RIDURIT oraz rozstaw i długość elementów mocujących.

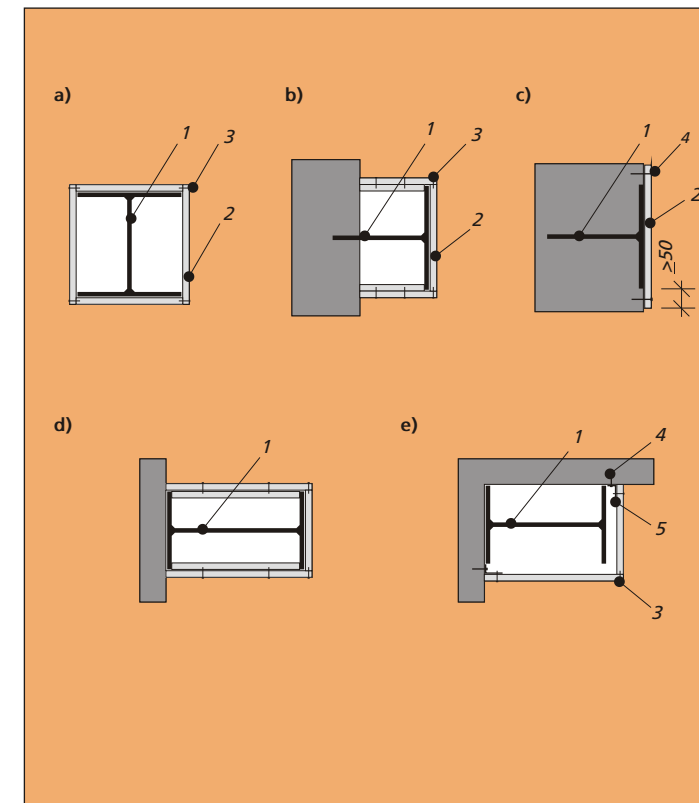
Połączenia płyt RIDURIT - rozstaw i długość elementów mocujących			
Połączenie krawędziowe płyt	Grubość płyt RIDURIT [mm]	Wkręty RIDURIT rozstaw a [mm] długość l [mm]	Klamry stalowe rozstaw a [mm] długość l [mm]
	dla R30 i R60	a = 200	a = 100
	dla R90 i R120	a = 100	a = 100
	15	l = 45	l = 44
	20	l = 55	l = 50
		a = 200	a = 100
	15 + 15	TD l=25	l = 28
	15 + 20	RIDURIT l=35	l = 28
	20 + 20	RIDURIT l=35	l = 38
	20 + 25	RIDURIT l=35	l = 38
	25 + 25	RIDURIT l=45	l = 44



Przykład zabudowy słupa stalowego:

- obudowa czterostronna
- obudowa trójstronna
- obudowa jednostronna
- obudowa dwustronna

- Słup stalowy
- Płyta RIDURIT
- Element mocujący (wkręt RIDURIT lub zszywka stalowa)
- Dybel stalowy z łbem płaskim
- Kątownik montażowy 40 x 20 x 1 mm z blachy ocynkowanej

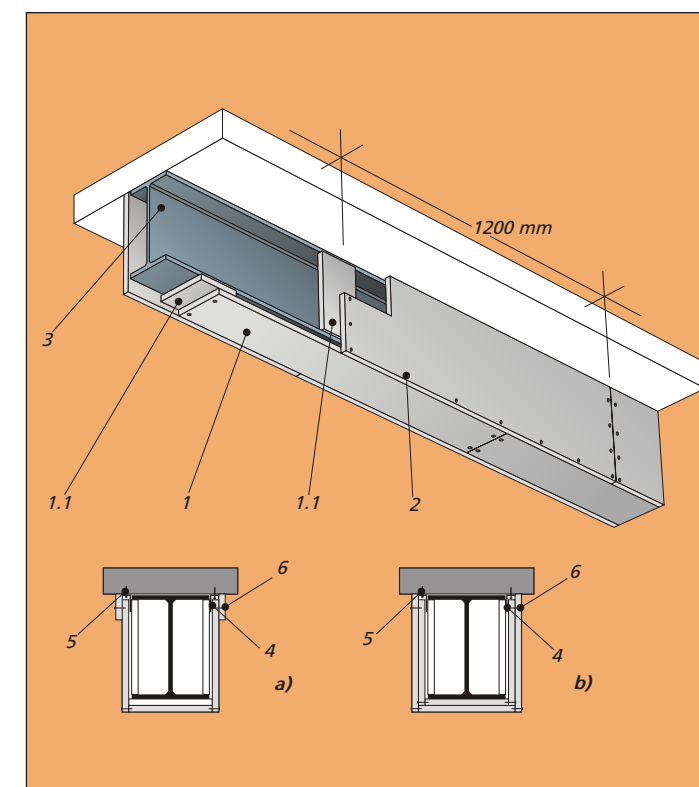


Obudowy ogniochronne belek stalowych

Przykład ogniochronnej, trójstronnej zabudowy belki stalowej (dwuteownika) płytami RIDURIT:

- okładzina jednowarstwowa
- okładzina dwuwarstwowa

- Okładzina z płyt RIDURIT
- 1.1 Pas płyty RIDURIT o szerokości min. 100 mm i grubości równej grubości okładziny
- Wkręty RIDURIT lub zszywki stalowe (klamry)
- Belka stalowa
- Kątownik montażowy 40 x 20 x 1 mm z blachy ocynkowanej
- Dybel stalowy
- Wkręty TB 35 lub TB 45



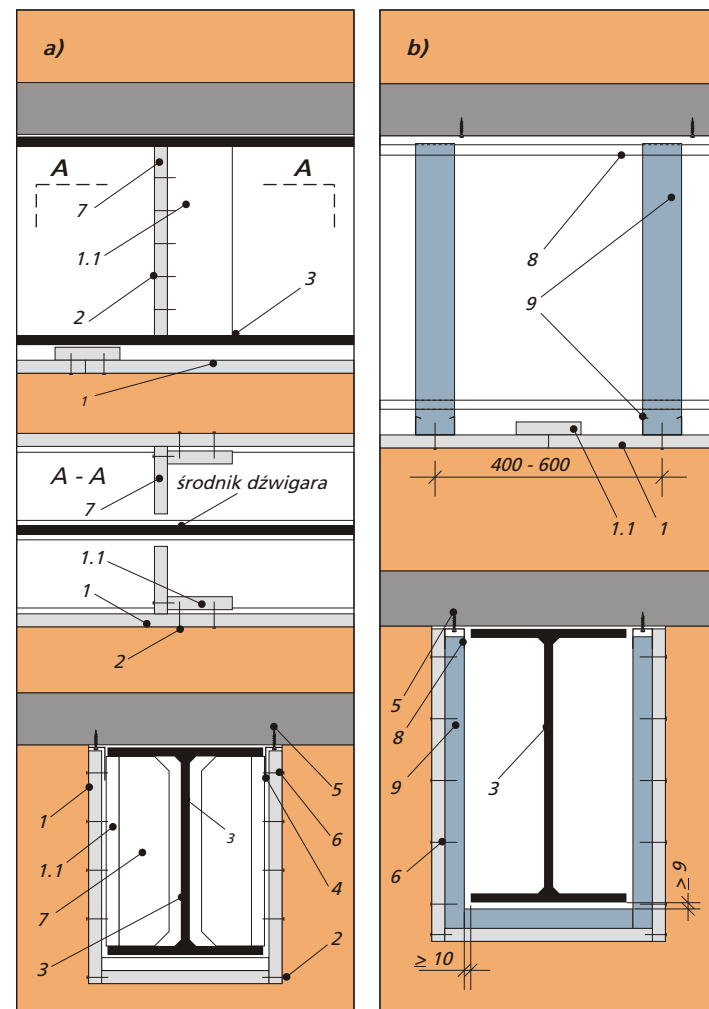
Grubość okładziny ogniochronnej dla belek należy dobrać na podstawie obliczonego wskaźnika masywności przekroju tak, jak w przypadku słupów. Jeżeli w belkach stalowych górna stopa profilu nie jest okryta płytą z gazobetonu, żużlobetonu, żelbetu lub innych materiałów o podobnych właściwościach, belkę należy zabudować z czterech stron.

Okładzinę ogniochronną z płyt RIDURIT mocuje się do belki stalowej poprzez pasy z płyt RIDURIT wciśnięte pomiędzy półki profilu. Pasy powinny mieć szerokość min. 100 mm i grubość okładziny. Po zamocowaniu pasy powinny wystawać poza półkę profilu ok. 5 mm tak, aby okładzina nie przylegała bezpośrednio do belki. Należy również przestrzegać zasady przesunięcia styków płyt o 400 do 600 mm. Do połączenia okładziny ze stropem można użyć kątownika 40 x 20 x 1 mm z blachy ocynkowanej, który spełnia jednocześnie rolę elementu montażowego. Kątownik przymocowuje się do stropu za pomocą dybli metalowych z łbem płaskim w rozstawie co 500 mm. Do niego mocuje się Płyty RIDURIT do kątownika za pomocą wkrętów TB 35 (45) mm w rozstawie do 200 mm.

Przy opływowaniu jednowarstwowym, połączenia płyt winny być wzmocnione przekładką z płyt RIDURIT o szerokości minimum 100 mm. W zależności od wymagań estetyki zabudowy przekładki stosujemy wewnątrz lub na zewnątrz obudowy.

Przy dźwigarach o wysokości większej niż 400 mm do każdego nośnego pionowego pasa płyt RIDURIT należy przymocować wkładkę stabilizacyjną z płyt, ciasno zamocowaną pomiędzy półkami profilu i połączoną z przekładką pionową w sposób pokazany na rysunku.

W przypadkach zabudowy ogniochronnej belek stalowych, w których nie można stosować techniki bezpośredniego mocowania płyt do pionowych przekładek zamocowanych ciasno między półkami dźwigara (np. konieczność wykonania szerszej lub niższej zabudowy) można zastosować dodatkową konstrukcję nośną z cienkościennych profili UD30 i CD60.



Obudowa płytami RIDURIT belek stalowych o wysokości większej niż 400 mm:
 a) z zastosowaniem wkładki stabilizującej
 b) z zastosowaniem dodatkowej konstrukcji nośnej

- 1 Okładziny z płyt RIDURIT
- 1.1 Pas płyty RIDURIT o szerokości min. 100 mm i grubości równej grubości okładziny
- 2 Wkręty RIDURIT lub zszywki stalowe
- 3 Belka stalowa
- 4 Kątownik montażowy z blachy ocynkowanej 40 x 20 x 1 mm
- 5 Dybel stalowy
- 6 Wkręty TB 35/45
- 7 Przekładka stabilizacyjna z płyt RIDURIT
- 8 Profil UD 30
- 9 Profil CD 60

