Instytut Techniki Budowlanej

00-611 WARSZAWA | ul. FILTROWA 1 | tel.: (48 22) 825 04 71, (48 22) 825 76 55 | fax (48 22) 825 52 86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc
Członek Europejskiej Organizacji ds. Oceny Technicznej – EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-9737/2016

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.
ul. Okrężna 16, 44-100 Gliwice

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Zestaw wyrobów systemu RIGIPS 6.40.70 do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych elementów konstrukcji żelbetowych wzmacnianych taśmami i matami z włókien węglowych

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:
29 września 2021 r.

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Marcin M. Kruk

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 29 września 2016 r.

Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9737/2016 zawiera 34 strony. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

ZAŁĄCZNIK

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY 3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA 3
2.1. Przeznaczenie i zakres stosowania 3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA 7
3.1. Wyroby wchodzące w skład zestawu 7
3.2. Skuteczność ogniochronna zabezpieczenia systemem RIGIPS 6.40.70 8
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT 8
5. OCENA ZGODNOŚCI 9
5.1. Zasady ogólne 9
5.2. Wstępne badanie typu 10
5.3. Zakładowa kontrola produkcji 10
5.4. Badania gotowych wyrobów 10
5.5. Częstotliwość badań 11
5.6. Metody badań 11
5.7. Pobieranie próbek do badań 11
5.8. Ocena wyników badań 11
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE 11
7. TERMIN WAŻNOŚCI 12
INFORMACJE DODATKOWE 12
RYSUNKI 13

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB jest zestaw wyrobów systemu RIGIPS 6.40.70 do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych elementów konstrukcji żelbetowych, wzmacnianych taśmami i matami z włókien węglowych.

Właścicielem rozwiązania konstrukcyjno-technologicznego ogniochronnych zabezpieczeń systemem RIGIPS 6.40.70 oraz producentem zestawu wyrobów jest firma Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., ul. Okrężna 16, 44-100 Gliwice.

W skład zestawu objętego Aprobatą wchodzą następujące wyroby:

a) płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F wg PN-EN 15283-1+A1:2012, zbrojone matą z włókna szklanego, o grubościach 10; 12,5; 15; 20; 25 i 30 mm oraz wymiarach standardowych (szerokość x długość): 1200 x 2000 lub 1200 x 2400 mm, występujące także pod nazwą handlową RIDURIT,
b) płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F wg PN-EN 15283-1+A1:2012, zbrojone matą z włókna szklanego, o grubości 6 mm oraz wymiarach standardowych (szerokość x długość): 1200 x 2400 mm, występujące także pod nazwą handlową RIFLEX,
c) klej gipsowy RIGIPS, wg PN-EN 14496:2007 – do mocowania pierwszej warstwy płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F / RIFLEX,
d) gipsowe masy szpachlowe RIGIPS wg PN-EN 13963:2014, np.:
   - VARIO, SUPER lub SUPER+ – do szpachlowania połączeń płyt GLASROC F / RIDURIT i miejsc występowania wkrętów lub dybli,
   - PROFIN MIX, PEMIUM LIGHT lub FINISH+ – do końcowego szpachlowania płyt GLASROC F / RIDURIT,
e) stalowe zszywki i wkręty – stalowe elementy łącząco – mocujące RIGIPS, np.: RIDURIT, TN,
f) dyble i wkręty do betonu, wprowadzone do obrotu.

Płyty gipsowe RIGIPS GLASROC F / RIDURIT i RIGIPS GLASROC F / RIFLEX są produkowane przez firmę British Gypsum, East Leake, Loudhborough, Leicestershire LE12 6HX, Wielka Brytania. Klej gipsowy oraz gipsowe masy szpachlowe są produkowane przez firmę Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o., ul. Okrężna 16, 44-100 Gliwice.

Wymagane właściwości techniczne wyrobów wchodzących w skład zestawu do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych systemem RIGIPS 6.40.70 oraz wykonanych zabezpieczeń podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

2.1. Przeznaczenie i zakres stosowania

Zestaw wyrobów RIGIPS 6.40.70 jest przeznaczony do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych elementów konstrukcji żelbetowych: stropów, ścian, belek i słupów, wykonanych z betonu klasy co najmniej C 20/25 według PN-EN 206:2014, wzmocnionych taśmami i matami z włókien węglowych, w przypadku oddziaływań pożaru standardowego, wewnątrz budynków.

Zabezpieczane ogniochronnie elementy żelbetowe, wzmocnione taśmami i matami z włókien węglowych, wg rys. 1 ÷ 20, powinny charakteryzować się:

- przekrojem: co najmniej 150 x 150 mm – w przypadku słupów,
- szerokością: co najmniej 150 mm – w przypadku belek,
- grubością: co najmniej 150 mm – w przypadku ścian,
- grubością: co najmniej 150 mm – w przypadku stropów wzmacnianych i zabezpieczanych od spodu,
- grubością: co najmniej 200 mm – w przypadku stropów wzmacnianych i zabezpieczanych od góry, przy oddziaływaniu pożaru do 120 minut,
- grubością: co najmniej 300 mm – w przypadku stropów wzmacnianych i zabezpieczanych od góry, przy oddziaływaniu pożaru od 120 do 240 minut.

2.2. Warunki stosowania

2.2.1. Postanowienia ogólne. Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji żelbetowych systemem RIGIPS 6.40.70 elementów konstrukcji żelbetowych, wzmacnianych taśmami i matami z włókien węglowych, objęte niniejszą Aprobatą Techniczną, powinny być wykonywane zgodnie z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu budowlanego z uwzględnieniem:

- wymagań obowiązujących norm (w tym PN-EN 1991-1-2:2006 i PN-EN 1992-1-2:2008) i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
- postanowień niniejszej Aprobaty,
- instrukcji montażu opracowanej przez Producenta i dostarczanej odbiorcom z każdą partią wyrobów.

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji żelbetowych systemem RIGIPS 6.40.70 powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone przez Wnioskodawcę Aprobaty w zakresie warunków i technologii wykonywania zabezpieczeń, właściwości technicznych wyrobów wchodzących w skład zestawu oraz kontroli jakości wykonywanych prac. Informacja o wykonywaniu zabezpieczenia ogniochronnego powinna być wpisana do dziennika budowy. Treść tej informacji powinna zawierać co najmniej:

- nazwę zabezpieczenia ogniochronnego wg niniejszej Aprobaty Technicznej ITB,
- odporność ogniową (w minutach) zabezpieczonych elementów i grubość izolacji ogniochronnej (w mm),
- nazwę firmy wykonującej zabezpieczenie ogniochronne,
- datę wykonania zabezpieczenia ogniochronnego,
- protokół z odbioru wykonania zabezpieczenia ogniochronnego.

2.2.2. Warunki wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych stropów i ścian żelbetowych. Pierwszą warstwę zabezpieczenia ogniochronnego stropów i ścian żelbetowych należy wykonać w postaci podkładek z płyt GLASROC F / RIFLEX o grubości 6 mm i szerokości co najmniej 50 mm,, mocowanych do podłoża za pomocą kleju gipsowego RIGIPS, nakładanego pasmami lub na placki. Po związaniu kleju wykonuje się warstwę właściwą izolacji z płyt GLASROC F / RIDURIT (rys. 1 ÷ 9 i 20a) o mocowanych do podłoża, poprzez podkładki z płyt GLASROC F / RIFLEX o grubości 6 mm, stalowymi dyblami lub wkrętami

do betonu, w rozstawie nie większym niż 500 mm. W przypadku stosowania większej liczby płyt, mocuje się je do warstw poprzednich za pomocą stalowych wkrętów 3,5 x 50 lub 3,5 x 70 mm, w rozstawie nie większym niż 150 mm, lub za pomocą stalowych zszywek o długości 50 lub 63 mm, w rozstawie nie większym niż 100 mm. Przy wykonywaniu izolacji ogniochronnej należy uwzględnić szerokość zakładu bocznego (*b*) wg tablic 1 ÷ 3 i rys. 1 ÷ 9.

W przypadku wykonywania izolacji właściwej z płyt GLASROC F / RIDURIT o różnej grubości, płyty o większej grubości należy mocować bliżej powierzchni ściany lub stropu żelbetowego.

Złącza płyt oraz miejsca występowania wkrętów lub dybli zabezpieczane są gipsową masą szpachlową RIGIPS (np.: VARIO, SUPER lub SUPER+). Do końcowego szpachlowania stosowane są gipsowe masy szpachlowe RIGIPS (np.: PROFIN MIX, PREMIUM LIGHT lub FINISH+).

Przy wykonywaniu zabezpieczeń ogniochronnych należy dodatkowo uwzględnić minimalną odległość zabezpieczenia od krawędzi niezabezpieczonych ogniochronnie otworów w stropach i ścianach żelbetowych, których wymiary są większe niż 200 x 200 mm. Minimalne odległości izolacji ogniochronnej od krawędzi otworu, w zależności od grubości wykonywanej izolacji (*g*), szerokości zakładu bocznego (*b*), czasu oddziaływania pożaru (w minutach) i temperatury krytycznej kleju, podano w tablicach 1 i 2.

W przypadku otworów zabezpieczonych ogniochronnie, o odporności ogniowej odpowiadającej w minutach co najmniej odporności ogniowej (w minutach) wykonywanej izolacji ogniochronnej stropów i ścian żelbetowych, wzmacnianych taśmami i matami z włókien węglowych, odległość izolacji od krawędzi otworu powinna wynosić co najmniej 100 mm.

W trakcie wykonywania izolacji ogniochronnych możliwe jest przebicie wzmacniających taśm lub mat z włókien węglowych elementami mocującymi płyty systemu RIGIPS 6.40.70 wyłącznie w przypadku uwzględnienia takiego przebicia przez projektanta na etapie projektowania i wymiarowania wzmocnień.

Minimalne grubości (*g*) oraz szerokości zakładu bocznego (*b*) zabezpieczeń ogniochronnych stropów i ścian żelbetowych, w warunkach oddziaływania pożaru standardowego, w zależności od czasu oddziaływania pożaru (w minutach) i temperatury krytycznej kleju, podano w tablicy 3.

Tablica 1

Minimalna odległość mocowania izolacji od krawędzi otworów w stropach i ścianach dla temperatury krytycznej kleju od 51 do 70°C

Czas, min	Minimalna odległość, mocowania izolacji od krawędzi otworów w stropach i ścianach dla temperatury krytycznej kleju od 51°C do 70°C przy *g / b**) mm															
	25 / 50	50 / 50	50 / 75	50 / 100	75 / 100	100 / 100	100 / 125	100 / 150	125 / 150	150 / 150	150 / 175	150 / 200	150 / 250	150 / 300	150 / 350	200 / 400
30	-	150	125	100	100	50	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	-	-	-	-	200	150	125	100	50	50	25	0	0	0	0	0
90	-	-	-	-	-	200	200	200	200	150	125	100	50	0	0	0
120	-	-	-	-	-	-	-	200	200	200	150	100	50	0	0	0
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	250	200	150	100
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	250	200	150

*) *g / b* – grubość izolacji ogniochronnej / szerokość zakładu bocznego

Tablica 2

Minimalna odległość mocowania izolacji od krawędzi otworów w stropach i ścianach dla temperatury krytycznej kleju od 71°C do 100°C

Czas, min	Minimalna odległość mocowania izolacji od krawędzi otworów w stropach i ścianach dla temperatury krytycznej kleju od 71°C do 100°C przy *g / b**), mm															
	25 / 50	50 / 50	50 / 75	50 / 100	75 / 100	100 / 100	100 / 125	100 / 150	125 / 150	150 / 150	150 / 175	150 / 200	150 / 250	150 / 300	150 / 350	200 / 400
30	100	100	75	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	-	150	125	100	100	100	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	-	-	-	200	175	175	150	125	100	75	75	50	0	0	0	0
120	-	-	-	-	-	-	200	200	200	200	150	100	50	0	0	0
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	150	100	50	0
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	200	200	150	100

*) *g / b* – grubość izolacji ogniochronnej / szerokość zakładu bocznego izolacji ogniochronnej

Tablica 3

Minimalna grubość (*g*) i szerokość zakładu bocznego (*b*) izolacji ogniochronnej na stropach i ścianach dla założonej temperatury krytycznej kleju

Czas, min	Minimalna grubość (*g*) i szerokość zakładu bocznego (*b*) izolacji ogniochronnej na stropach i ścianach dla założonej temperatury krytycznej kleju, *g / b*, mm					
	50°C ÷ 59°C	60°C ÷ 69°C	70°C ÷ 79°C	80°C ÷ 89°C	90°C ÷ 99°C	≥ 100°C
30	50/50	50/50	50/50	25/50	25/50	25/50
60	100/100	75/100	75/100	50/100	50/75	50/50
90	100/150	100/125	100/100	100/100	75/100	50/100
120	150/150	100/200 125/150	100/150	100/150	100/125	75/250 100/125
180	-	150/300	150/300	150/250	150/250	150/200
240	-	200/400	150/350	150/300	150/300	150/250

2.2.3. Warunki wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych belek i słupów żelbetowych. Pierwszą warstwę zabezpieczenia ogniochronnego belek i słupów żelbetowych należy wykonać w postaci podkładek z płyt GLASROC F / RIFLEX o grubości 6 mm, mocowanych do podłoża za pomocą kleju gipsowego RIGIPS, nakładanego pasmami lub na placki. Po związaniu kleju wykonuje się warstwę właściwą izolacji z płyt GLASROC F / RIDURIT (rys. 10 ÷ 19), o szerokości co najmniej 50 mm, mocowanych do podłoża, poprzez podkładki z płyt GLASROC F / RIFLEX o grubości 6 mm, stalowymi dyblami lub wkrętami do betonu, w rozstawie nie większym niż 500 mm. W przypadku stosowania większej liczby płyt, mocuje się je do warstw poprzednich za pomocą stalowych wkrętów 3,5 x 50 lub 3,5 x 70 mm, w rozstawie nie większym niż 150 mm, lub za pomocą stalowych zszywek o długości 50 lub 63 mm, w rozstawie nie większym niż 100 mm. W przypadku belek i słupów żelbetowych wzmacnianych na całej szerokości taśmami lub matami z włókien węglowych, pierwszej warsty z płyt GLASROC F / RIFLEX o grubości 6 mm można nie wykonywać. Przy wykonywaniu izolacji ogniochronnej belek należy uwzględnić szerokość zakładu bocznego (*b*) wg tablicy 4 i rys. 10 ÷ 17, 20b).

W przypadku wykonywania izolacji właściwej z płyt GLASROC F / RIDURIT o różnej grubości, płyty grubsze należy mocować bliżej powierzchni belek lub słupów żelbetowych.

Złącza płyt oraz miejsca występowania wkrętów lub dybli zabezpieczane są gipsową masą szpachlową RIGIPS (np.: VARIO, SUPER lub SUPER+). Do końcowego szpachlowania stosowane są gipsowe masy szpachlowe RIGIPS (np.: PROFIN MIX, PREMIUM LIGHT lub FINISH+).

W trakcie wykonywania izolacji ogniochronnych możliwe jest przebicie wzmacniających taśm lub mat z włókien węglowych elementami mocującymi płyty systemu RIGIPS 6.40.70 wyłącznie w przypadku uwzględnienia takiego przebicia przez projektanta na etapie projektowania i wymiarowania wzmocnień.

Minimalne grubości (*g*) oraz szerokości zakładu bocznego (*b*) zabezpieczeń ogniochronnych belek żelbetowych, w warunkach oddziaływania pożaru standardowego, w zależności od czasu oddziaływania pożaru (w minutach) i temperatury krytycznej kleju, podano w tablicy 4.

Minimalne grubości (*g*) zabezpieczeń ogniochronnych słupów żelbetowych, w warunkach oddziaływania pożaru standardowego, w zależności od czasu oddziaływania pożaru (w minutach) i temperatury krytycznej kleju, podano w tablicy 5.

Tablica 4

Minimalna grubość (*g*) i szerokość zakładu bocznego (*b*) izolacji ogniochronnej na belkach dla założonej temperatury krytycznej kleju

Czas, min	Minimalna grubość (*g*) i szerokość zakładu bocznego (*b*) izolacji ogniochronnej na belkach dla założonej temperatury krytycznej kleju, *g* / *b*, mm					
	50°C ÷ 59°C	60°C ÷ 69°C	70°C ÷ 79°C	80°C ÷ 89°C	90°C ÷ 99°C	≥ 100°C
30	50/100	40/100	40/100	25/100	25/100	25/100
60	75/100	75/100	50/100	50/100	50/100	40/100
90	100/200	100/150	75/150	75/150	75/150	50/150
120	125/300	125/300	100/200	100/200	100/200	75/200
180	150/450	150/450	150/450	125/350	125/350	125/300
240	175/450	150/450	150/450	150/450	150/400	150/400

Tablica 5

Minimalna grubość (*g*) izolacji ogniochronnej na słupach dla założonej temperatury krytycznej kleju

Czas min	Minimalna grubość (*g*) izolacji ogniochronnej na słupach dla założonej temperatury krytycznej kleju, mm					
	50°C ÷ 59°C	60°C ÷ 69°C	70°C ÷ 79°C	80°C ÷ 89°C	90°C ÷ 99°C	≥ 100°C
30	50	40	40	25	25	25
60	75	75	50	50	50	40
90	100	100	75	75	75	50
120	125	100	100	100	100	75
180	150	150	150	125	125	125
240	175	150	150	150	150	150

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Wyroby wchodzące w skład zestawu

3.1.1. Płyty gipsowe. Płyty gipsowe GLASROC F / RIDURIT, zbrojone matą z włókna szklanego, o grubościach 10; 12,5; 15; 20; 25 i 30 mm oraz wymiarach standardowych (szerokość x długość): 1200 x 2000 lub 1200 x 2400 mm, powinny spełniać wymagania PN-EN 15283-1+A1:2012.

Płyty gipsowe GLASROC F / RIFLEX, zbrojone matą z włókna szklanego, o grubości 6 mm oraz wymiarach standardowych (szerokość x długość): 1200 x 2400 mm, powinny spełniać wymagania PN-EN 15283-1+A1:2012.

Płyty gipsowe GLASROC F / RIDURIT i GLASROC F / RIFLEX powinny spełniać wymagania klasy A1 reakcji na ogień wg normy PN-EN 13501-1+A1:2010.

3.1.2. Klej gipsowy RIGIPS. Klej gipsowy RIGIPS powinien spełniać wymagania PN-EN 14496:2007.

3.1.3. Gipsowe masy szpachlowe. Gipsowe masy szpachlowe RIGIPS (np.: VARIO, SUPER, SUPER+, PROFIN MIX, PREMIUM LIGHT lub FINISH+) powinny spełniać wymagania PN-EN 13963:2014.

3.1.4. Stalowe elementy łącząco-mocujące. Do mocowania i łączenia płyt GLASROC F (RIDURIT), powinny być stosowane, zgodnie z opisem podanym w p. 1, stalowe zszywki i wkręty wprowadzone do obrotu.

3.1.5. Dyble i wkręty do betonu. Do mocowania płyt GLASROC F (RIDURIT) do betonu, powinny być stosowane, zgodnie z opisem podanym w p. 1, dyble i wkręty wprowadzone do obrotu.

3.2. Skuteczność ogniochronna zabezpieczenia systemem RIGIPS 6.40.70

Skuteczność ogniochronna zabezpieczenia elementów żelbetowych, wzmocnionych taśmami i matami z włókien węglowych, systemem RIGIPS 6.40.70, wykonanego zgodnie z wymaganiami niniejszej Aprobaty, badana według PN-ENV 13381-3:2004, PN-EN 1365-3:2002 i PN-EN 1365-2:2014, powinna być zgodna z określoną w p. 2.2.2 i 2.2.3.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Wyroby, wchodzące w skład zestawu wyrobów systemu RIGIPS 6.40.70, powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w oryginalnych opakowaniach Producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości techniczno-użytkowych. Opakowania powinny zabezpieczać wyrób przed uszkodzeniami mechanicznymi, odkształceniami lub zniszczeniem.

Do każdego opakowania powinna być dołączona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- oznaczenie (nazwę systemu),
- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9737/2016,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów

budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 450) i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, (CLP) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobatą Techniczną ITB AT-15-9737/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności zestawu wyrobów systemu RIGIPS 6.40.70 z Aprobatą Techniczną ITB AT-15-9737/2016 dokonuje Producent, stosując system 1.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobatą Techniczną ITB AT-15-9737/2016, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności na podstawie:

a) zadania Producenta:
   - zakładowej kontroli produkcji,
   - uzupełniających badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym programem badań, obejmującym badania określone w p. 5.4,

b) zadania akredytowanej jednostki:
   - wstępnego badania typu,
   - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
   - ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem zestawu wyrobów do obrotu.

Wstępne badanie typu obejmuje skuteczność ogniochronną zabezpieczenia systemem RIGIPS 6.40.70. elementów żelbetowych, wzmocnionych taśmami i matami z włókien węglowych.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych zestawu wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie wyrobów wchodzących w skład zestawu i sprawdzanie dokumentów potwierdzających ich właściwości techniczno-użytkowe,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyroby są zgodne z Aprobatą Techniczną ITB AT-15-9737/2016. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby wchodzące w skład zestawu spełniają kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

a) badania bieżące,
b) badania uzupełniające.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące wyrobów wchodzących w skład zestawu objętego Aprobatą, powinny być prowadzone zgodnie ze specyfikacjami technicznymi (Polskimi Normami, Europejskimi Ocenami Technicznymi lub Aprobatami Technicznymi), na podstawie których wyroby te są wprowadzane do obrotu.

5.4.3. Badania uzupełniające. Badania uzupełniające obejmują sprawdzenie skuteczności ogniochronnej zabezpieczenia systemem RIGIPS 6.40.70.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na trzy lata.

5.6. Metody badań

Badania należy wykonywać wg metod podanych w p. 3 oraz poniższego opisu.

5.6.1. Skuteczności ogniochronnej zabezpieczenia. Skuteczność ogniochronną zabezpieczenia należy potwierdzić na belkowym lub stropowym elemencie żelbetowym wzmocnionym taśmami lub matami z włókien węglowych, na czas oddziaływania pożaru 30, 60 i 120 minut wg PN-EN 1365-3:2002 lub PN-EN 1365-2:2014.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-83/N-03010.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-9737/2016 jest dokumentem stwierdzającym przydatność zestawu wyrobów do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych systemem RIGIPS 6.40.70 elementów konstrukcji żelbetowych wzmacnianych taśmami i matami z włókien węglowych do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, p. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobatą Techniczną ITB AT-15-9737/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.2. Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

6.3. ITB wydając Aprobatę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.4. Aprobata Techniczna nie zwalnia producentów wyrobów, objętych Aprobatą, od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za prawidłową jakość ich wbudowania.

6.5. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie zestawu wyrobów do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych systemem RIGIPS 6.40.70 należy zamieszczać informację o udzielonej temu zestawowi Aprobacie Technicznej ITB AT-15-9737/2016.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-9737/2016 jest ważna do 29 września 2021 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jego Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem, nie później jednak niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności Aprobaty.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

PN-EN 1365-2:2014	Badania odporności ogniowej elementów nośnych. Część 2: Stropy i dachy
PN-EN 1365-3:2002	*Badania odporności ogniowej elementów nośnych. Część 3. Belki*
PN-EN 1991-1-2:2006	*Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-2: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru*
PN-EN 1992-1-2:2008	*Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe*
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 13693:2014	*Materiały do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań*

PN-EN 14496:2007	*Kleje gipsowe do płyt zespolonych do izolacji cieplnej i akustycznej oraz do płyt gipsowo-kartonowych. Definicje, wymagania i metody badań*
PN-EN 15283-1+A1:2012	*Płyty gipsowe zbrojone włóknami. Definicje, wymagania i metody badań. Część 1: Płyty gipsowe ze zbrojeniem w postaci mat*
PN-ENV 13381-3:2004	*Metody badawcze ustalania wpływu zabezpieczeń na odporność ogniową elementów konstrukcyjnych. Część 3. Zabezpieczenia elementów betonowych*
PN-83/N-03010	*Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki*

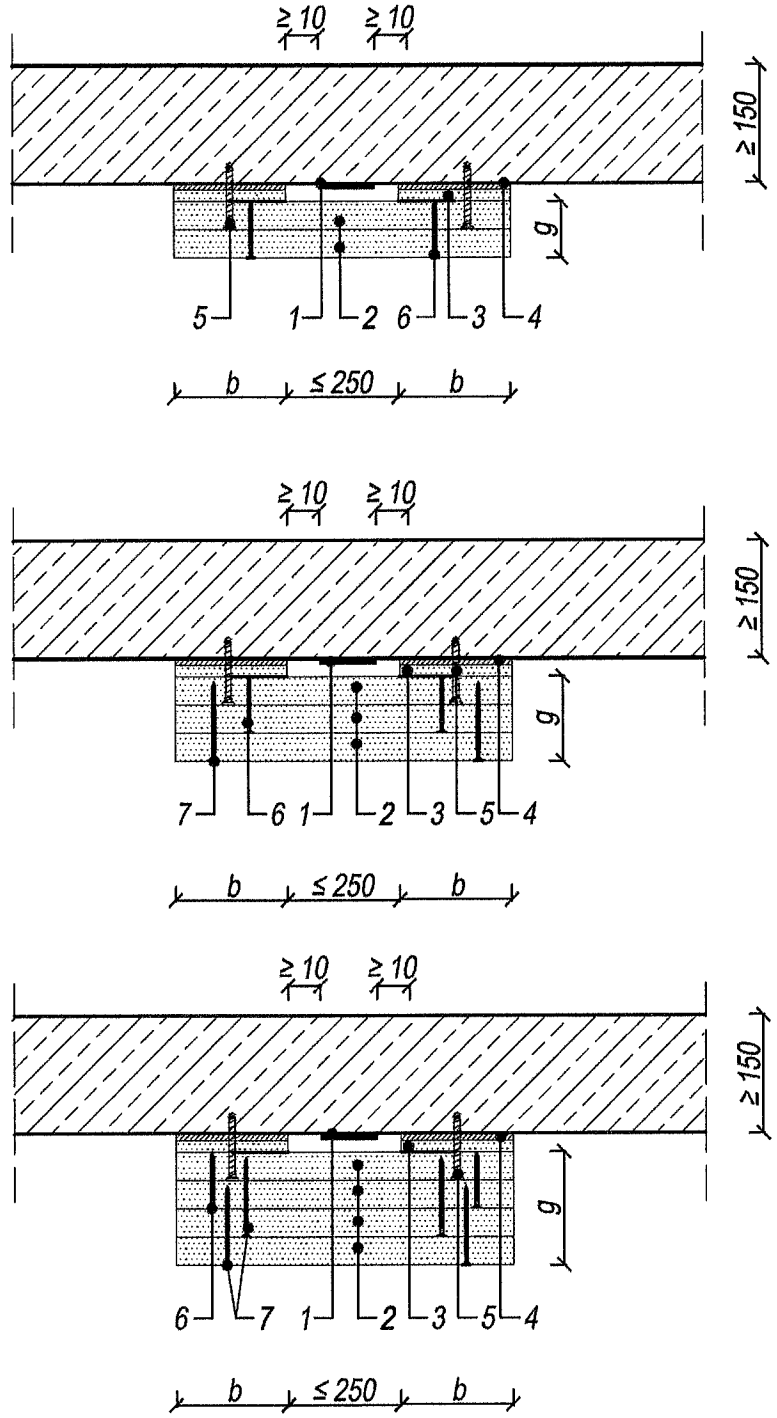
Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

Ocena skuteczności ogniochronnej zabezpieczeń taśm i mat z włókien węglowych stanowiących zewnętrzne doklejane zbrojenie elementów z betonu (stropów, ścian, belek, słupów) w postaci płyt Glasroc F w systemie Rigips 6.40.70 w warunkach pożaru standardowego, 0785/15/R219NP - Zakład Badań Ogniowych ITB

RYSUNKI

Rys. 1. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do stropów i ścian – opłytowanie dwuwarstwowe, trójwarstwowe i czterowarstwowe 15
Rys. 2. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do stropów i ścian – opłytowanie pięciowarstwowe i sześciowarstwowe 16
Rys. 3. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do stropów i ścian – opłytowanie trójwarstwowe 17
Rys. 4. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do stropów i ścian – opłytowanie trójwarstwowe 18
Rys. 5. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 w miejscu połączenia stropu z przegrodą pionową (przykład z opłytowaniem trójwarstwowym; dotyczy opłytowania dwuwarstwowego, trójwarstwowego, czterowarstwowego) 19
Rys. 6. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 w miejscu połączenia stropu z przegrodą pionową (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego) 20
Rys. 7. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 przy krawędzi stropu – krawędź stropu swobodna (przykład z opłytowaniem trójwarstwarstwowym; dotyczy także opłytowania dwuwarstwowego, trójwarstwowego, czterowarstwowego) 21
Rys. 8. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 przy krawędzi stropu – krawędź stropu swobodna (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego) 22
Rys. 9. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 przy krawędzi stropu – krawędź stropu graniczącą z elementem pionowym o klasie EI odporności ogniowej 23

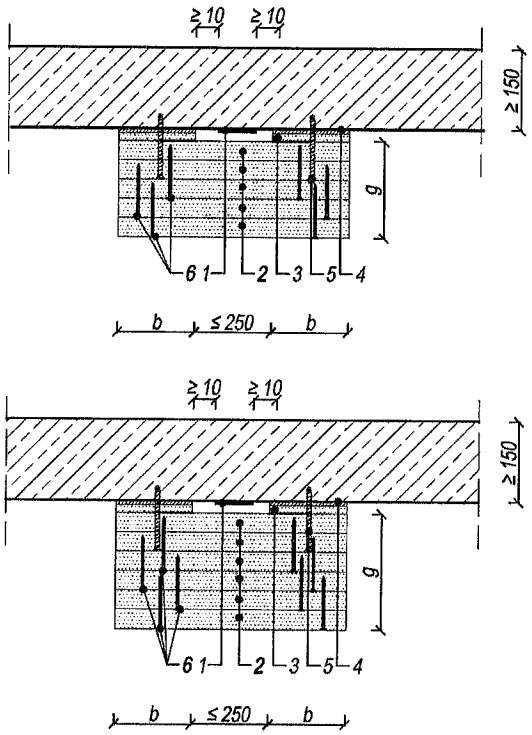
Rys. 10. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek – opłytowanie dwuwarstwowe, trójwarstwowe, czterowarstwowe (szerokość belki od 150 do 350 mm) 24
Rys. 11. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek – opłytowanie pięciowarstwowe, sześciowarstwowe (szerokość belki od 150 do 350 mm) 25
Rys. 12. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem trójwarstwowym; dotyczy także opłytowania dwuwarstwowego i czterowarstwowego) 26
Rys. 13. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego) 27
Rys. 14. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem trójwarstwowym; dotyczy także opłytowania dwuwarstwowego i czterowarstwowego) (szerokość belki powyżej 350 mm i wysokość do 300 mm) 28
Rys. 15. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego) (szerokość belki powyżej 350 mm i wysokość do 300 mm) 29
Rys. 16. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem trójwarstwowym; dotyczy także opłytowania dwuwarstwowego i czterowarstwowego) 30
Rys. 17. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego) 31
Rys. 18. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do słupów (przykład z opłytowaniem trójwarstwowym; dotyczy także opłytowania dwuwarstwowego i czterowarstwowego) 32
Rys. 19. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do słupów (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego) 33
Rys. 20. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do elementów żelbetowych wzmacnianych za pomocą maty lub mat z włókien węglowych (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy każdej grubości opłytowania) 34



g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
7. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

Rys. 1. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do stropów i ścian – opłytowanie dwuwarstwowe, trójwarstwowe i czterowarstwowe

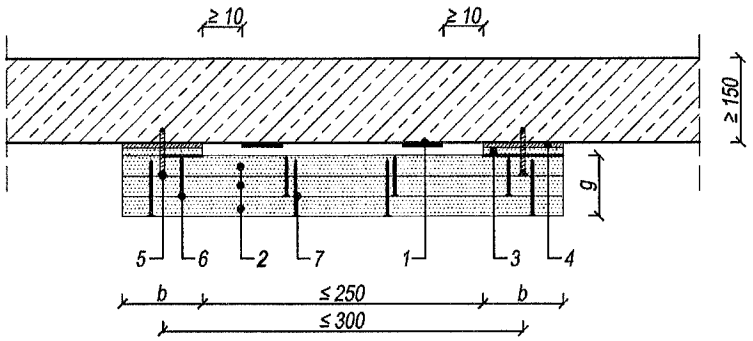


g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

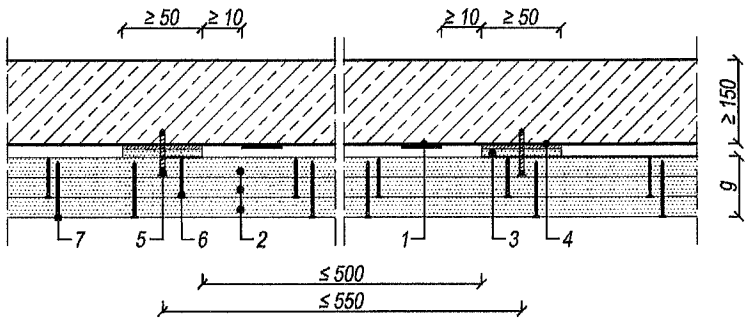
1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

Rys. 2. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do stropów i ścian – opłytowanie pięciowarstwowe i sześciowarstwowe

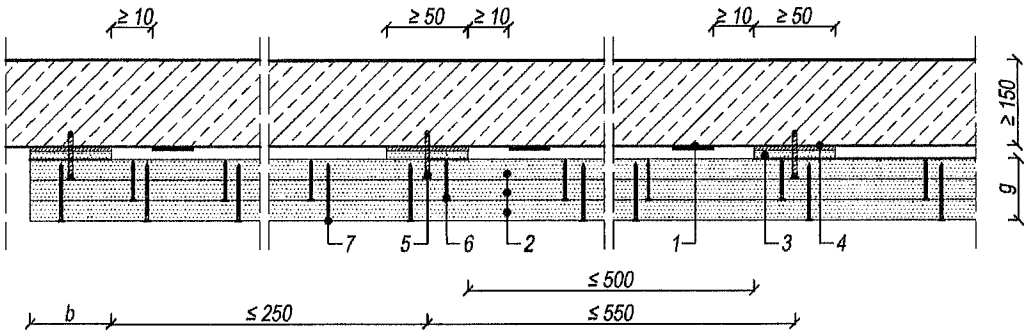
a) zabezpieczenie ogniochronne taśmy lub taśm z włókien węglowych w pojedynczej przestrzeni montażowej



b) zabezpieczenie ogniochronne taśmy lub taśm z włókien węglowych w wielokrotnej przestrzeni montażowej



c) zabezpieczenie ogniochronne taśmy lub taśm z włókien węglowych w wielokrotnej przestrzeni montażowej ze skrajną przestrzenia montażową

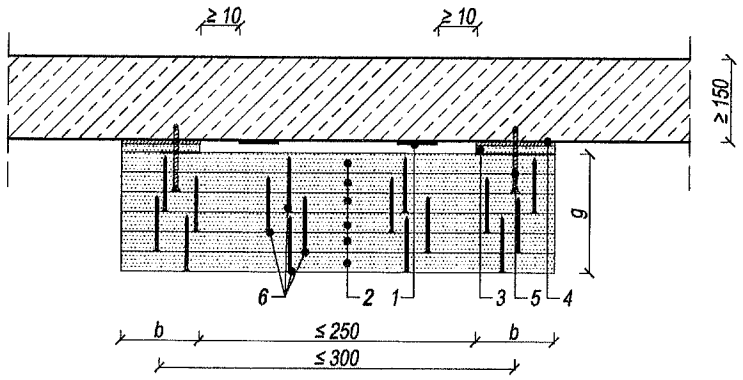


g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

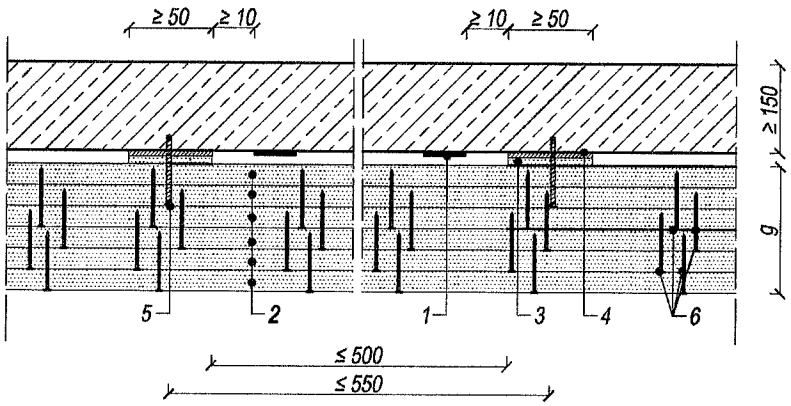
1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
7. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

Rys. 3. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do stropów i ścian – opłytowanie trójwarstwowe

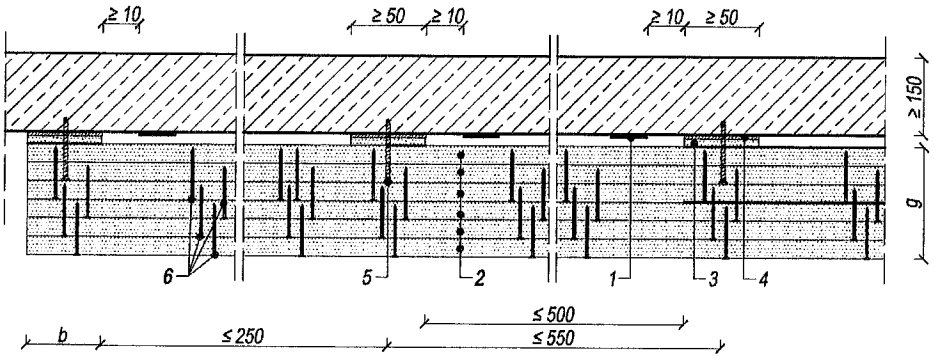
a) zabezpieczenie ogniochronne taśmy lub taśm z włókien węglowych w pojedynczej przestrzeni montażowej



b) zabezpieczenie ogniochronne taśmy lub taśm z włókien węglowych w wielokrotnej przestrzeni montażowej



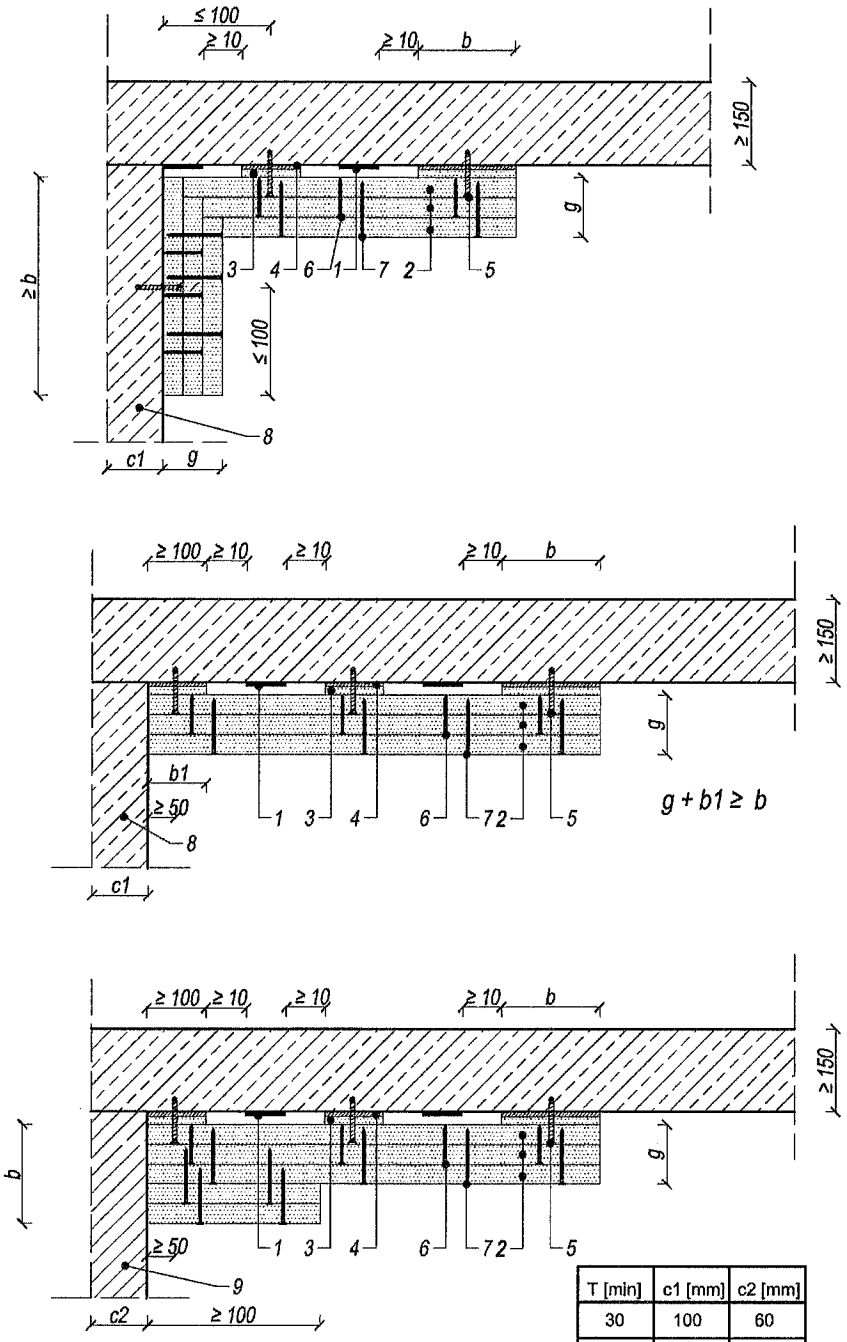
c) zabezpieczenie ogniochronne taśmy lub taśm z włókien węglowych w wielokrotnej przestrzeni montażowej ze skrajną przestrzenia montażową



g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

Rys. 4. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do stropów i ścian – opłytowanie trójwarstwowe

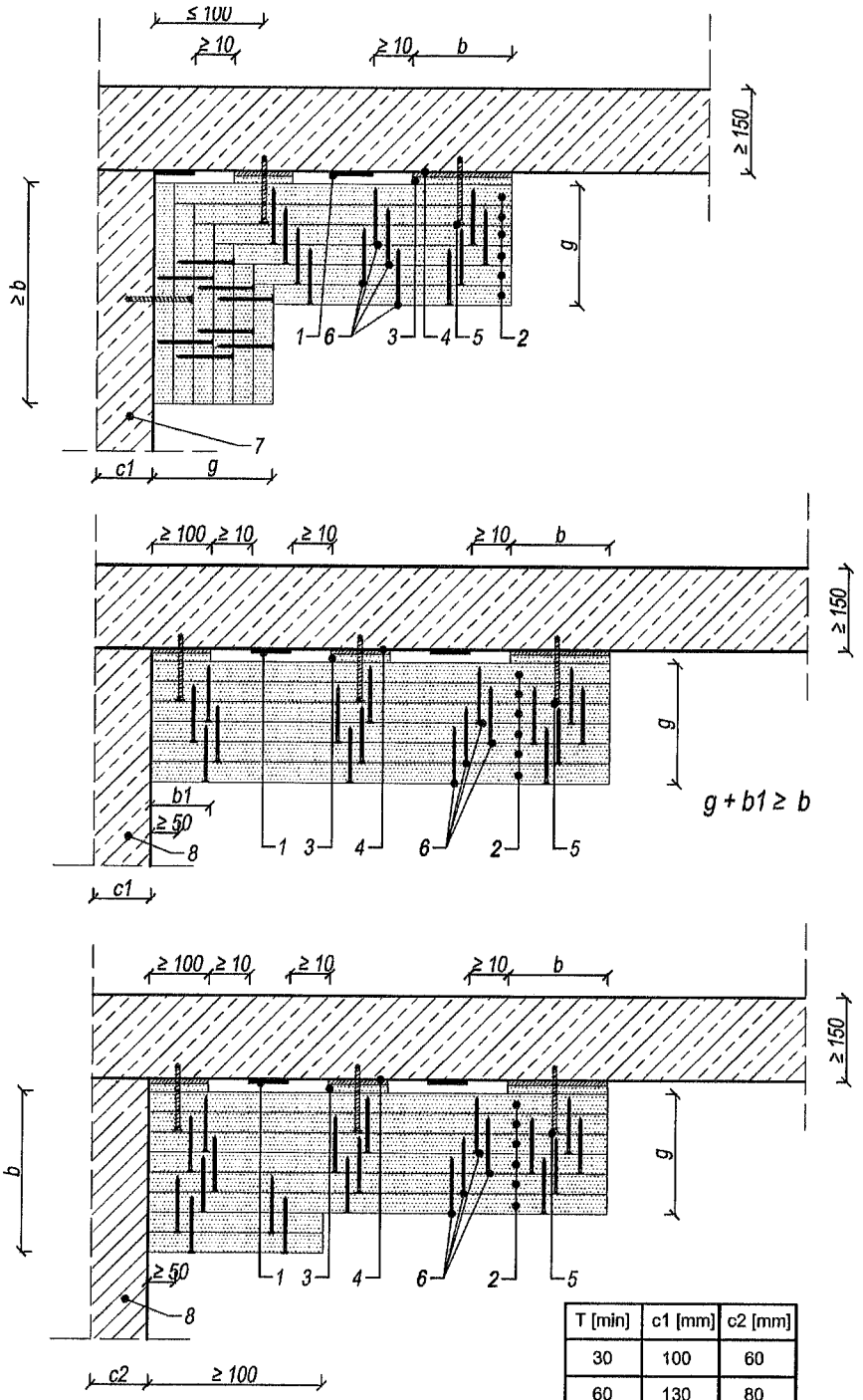


T [min]	c1 [mm]	c2 [mm]
30	100	60
60	130	80
90	160	100
120	190	120
180	240	150
240	300	175

g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
7. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm
8. Przegroda pionowa żelbetowa o grubości c1 i długości minimum b+100 mm
9. Przegroda pionowa o grubości c2 i klasie odporności ogniowej EI nie niższej niż wymagana klasa odporności zabezpieczanego elementu

Rys. 5. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 w miejscu połączenia stropu z przegrodą pionową (przykład z opłytowaniem trójwarstwowym; dotyczy opłytowania dwuwarstwowego, trójwarstwowego, czterowarstwowego)



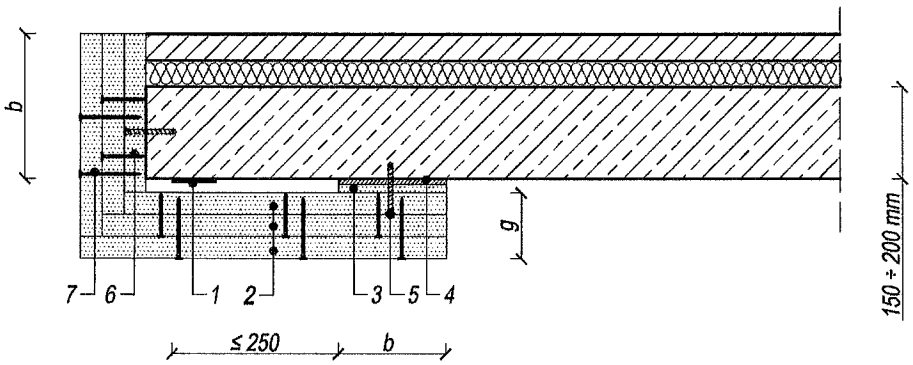
T [min]	c1 [mm]	c2 [mm]
30	100	60
60	130	80
90	160	100
120	190	120
180	240	150
240	300	175

g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

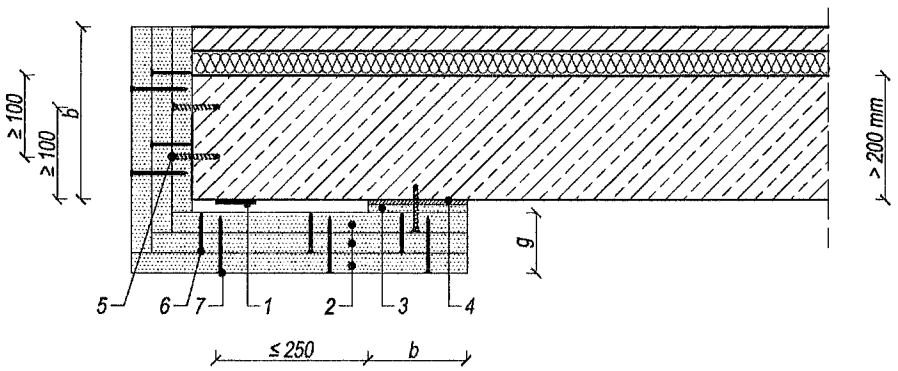
1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm
7. Przegroda płonowa żelbetowa o grubości c1 i długości minimum b+100 mm
8. Przegroda płonowa o grubości c2 i klasie odporności ogniowej EI nie niższej niż wymagana klasa odporności zabezpieczanego elementu

Rys. 6. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 w miejscu połączenia stropu z przegrodą pionową (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego)

a) grubość stropu 150 ÷ 200 mm



b) grubość stropu > 200 mm

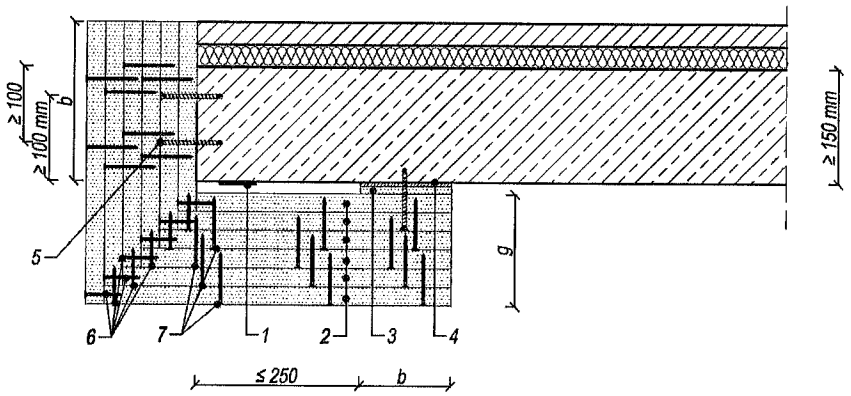


g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm (rzędy dybli przesunąć względem siebie o 100 mm)
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
7. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

Rys. 7. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 przy krawędzi stropu – krawędź stropu swobodna (przykład z opłytowaniem trójwarstwarstwowym; dotyczy także opłytowania dwuwarstwowego, trójwarstwowego, czterowarstwowego)

strop o grubości ≥ 150 mm

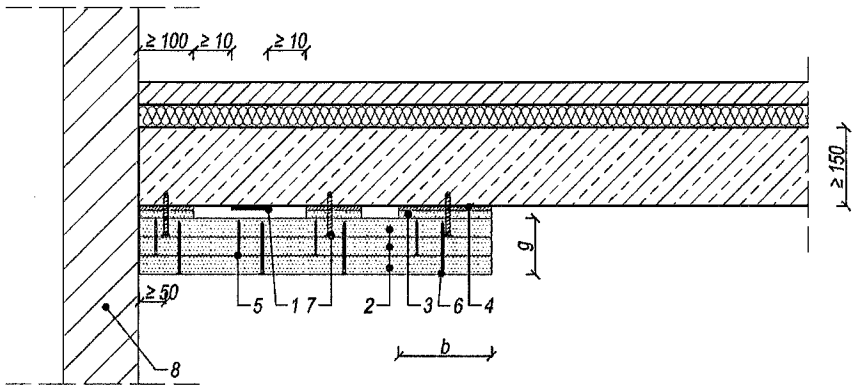


g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

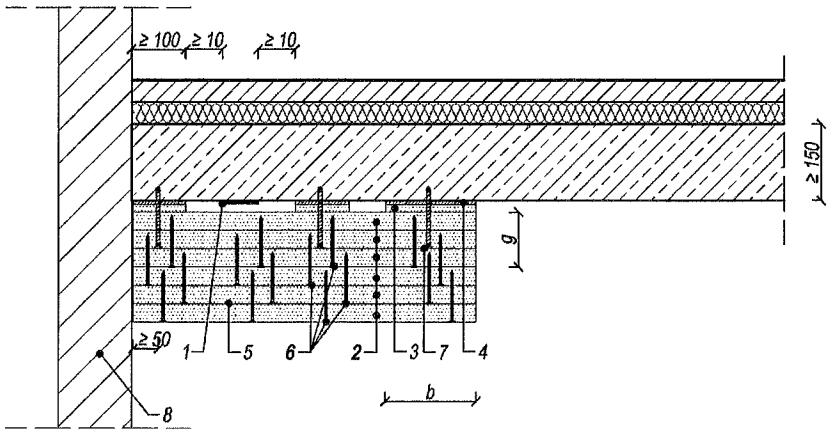
1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm (rzędy dybli przesunąć względem siebie o 100 mm)
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
7. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

Rys. 8. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 przy krawędzi stropu – krawędź stropu swobodna (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego)

a) przykład z opłytowaniem trójwarstwowym; dotyczy także opłytowania dwuwarstwowego i czterowarstwowego



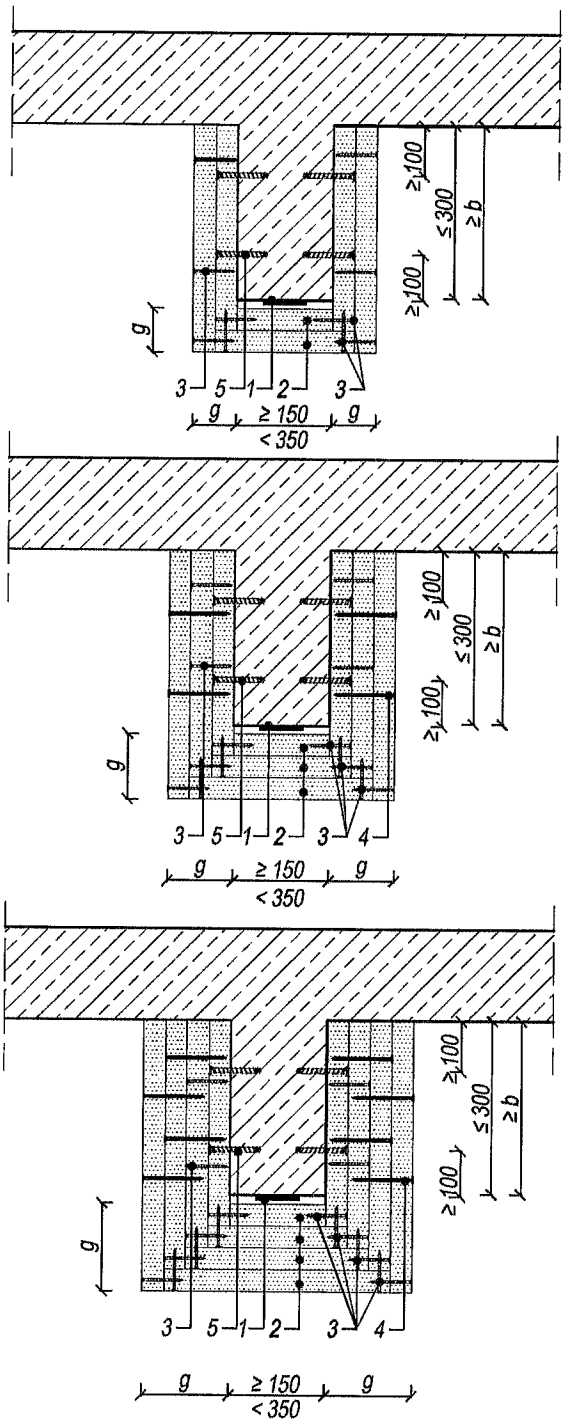
b) przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego



g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm
7. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
8. Przegroda o funkcji oddzielającej o klasie odporności ogniowej EI nie mniejszej niż klasa odporności ogniowej wzmacnianego elementu żelbetowego

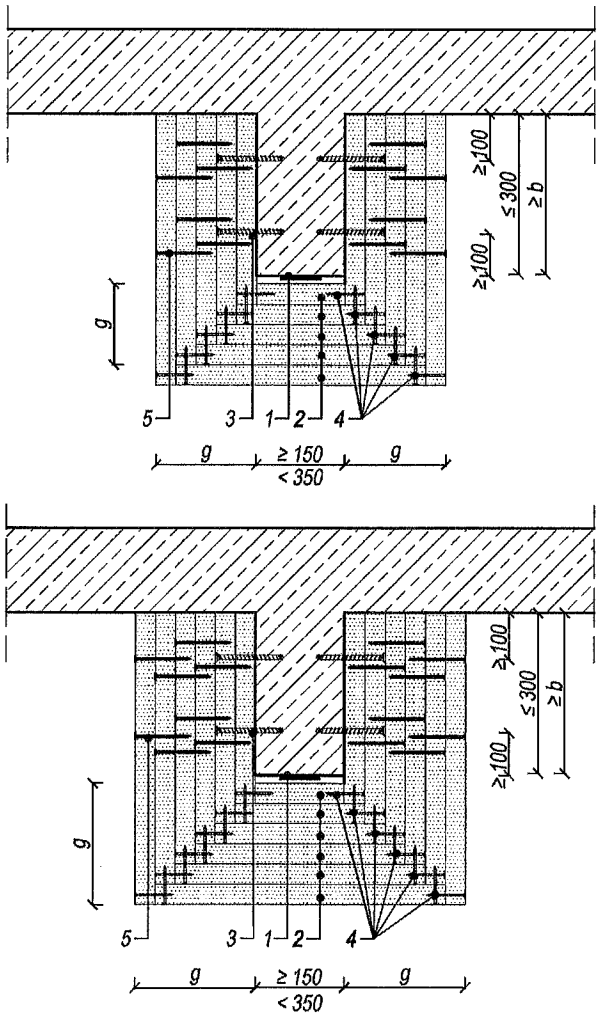
Rys. 9. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 przy krawędzi stropu – krawędź stropu graniczącą z elementem pionowym o klasie EI odporności ogniowej



g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
4. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm

Rys. 10. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek – opłytowanie dwuwarstwowe, trójwarstwowe, czterowarstwowe (szerokość belki od 150 do 350 mm)

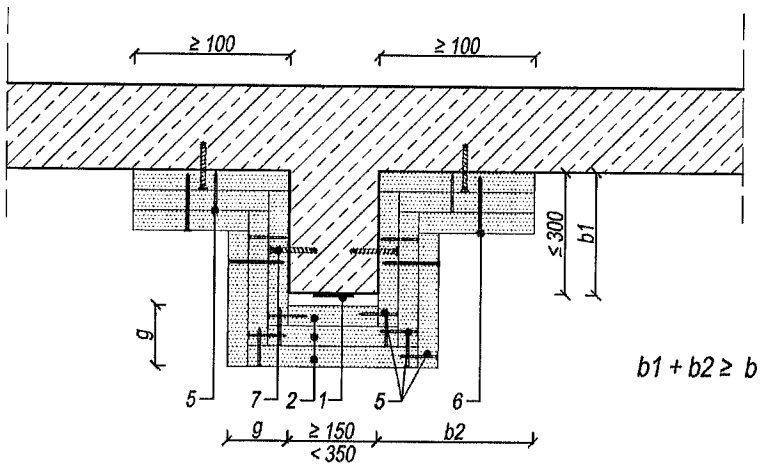


g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

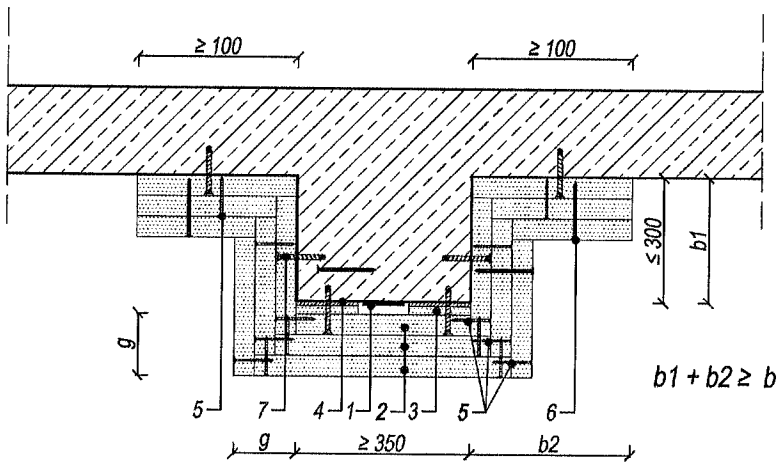
1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
4. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
5. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

Rys. 11. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek – opłytowanie pięciowarstwowe, sześciowarstwowe (szerokość belki od 150 do 350 mm)

a) obudowa belki o szrokości od 150 do 350 mm i wysokości do 300 mm



b) obudowa belki o szerokości powyżej 350 mm i wysokości do 300 mm

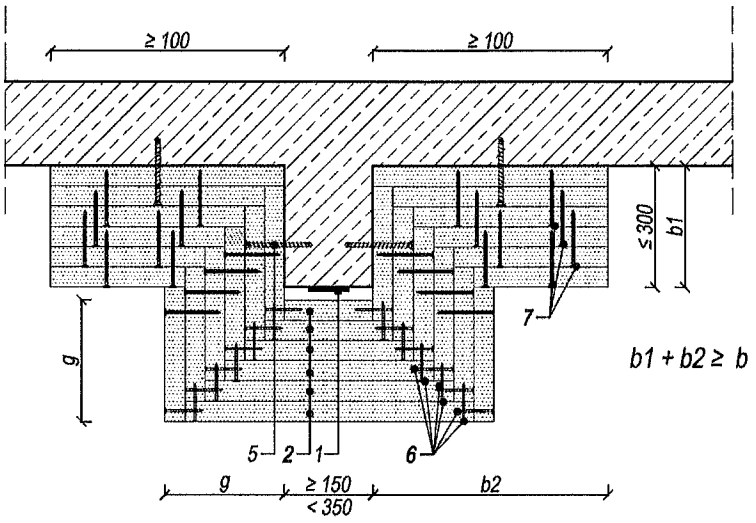


g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

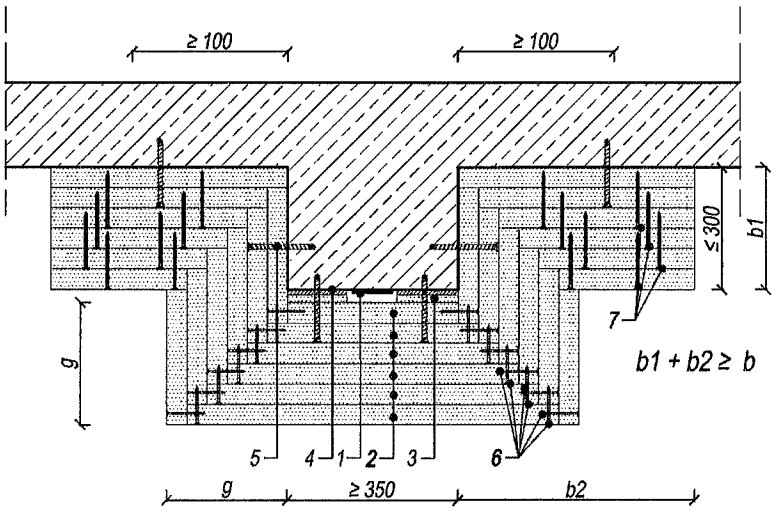
1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm
7. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm

Rys. 12. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem trójwarstwowym; dotyczy także opłytowania dwuwarstwowego i czterowarstwowego)

a) obudowa belki o szrokości od 150 do 350 mm i wysokości do 300 mm



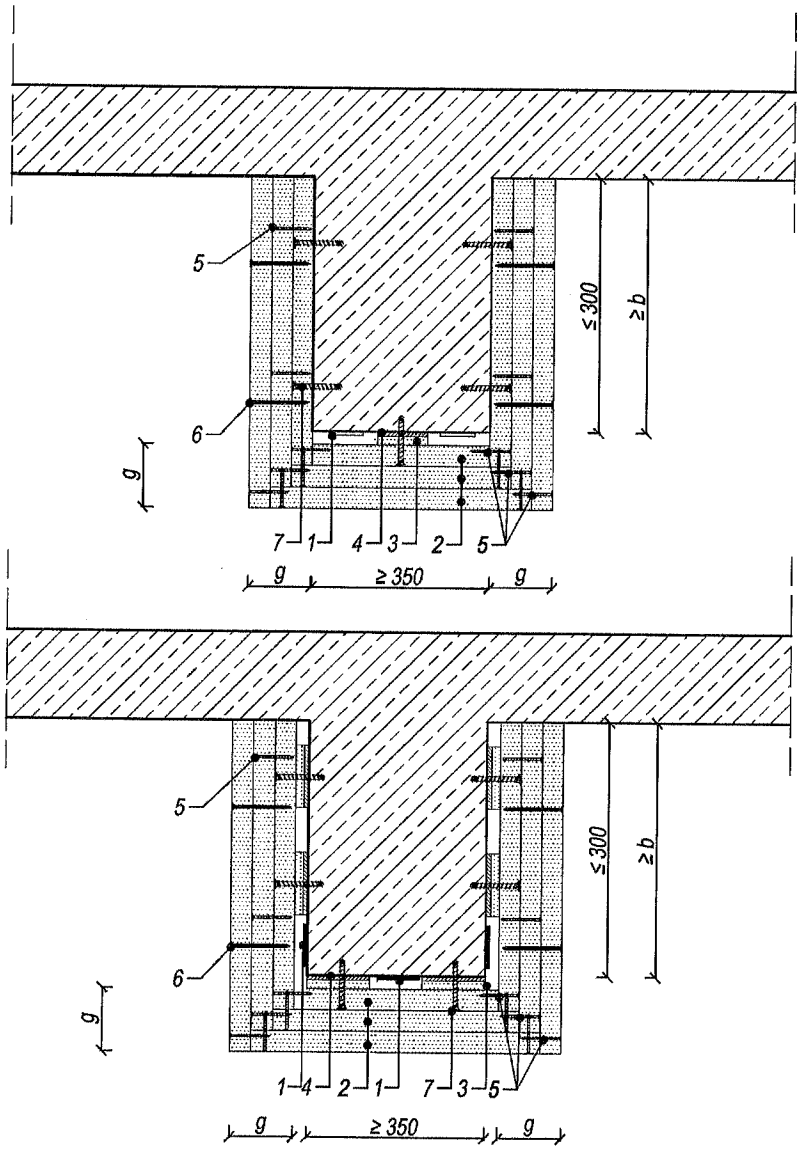
b) obudowa belki o szerokości powyżej 350 mm i wysokości do 300 mm



g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
7. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

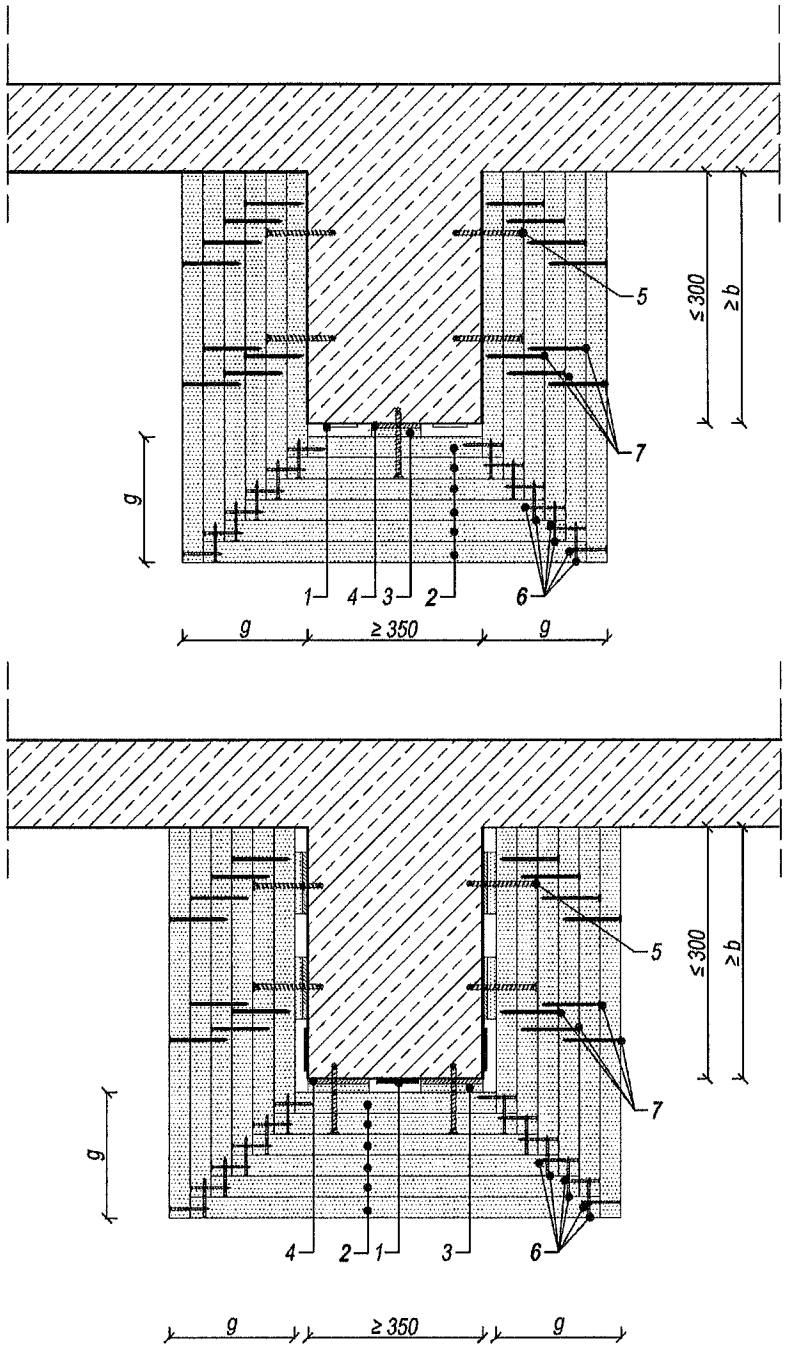
Rys. 13. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego)



g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm
7. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm

Rys. 14. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem trójwarstwowym; dotyczy także opłytowania dwuwarstwowego i czterowarstwowego) (szerokość belki powyżej 350 mm i wysokość do 300 mm)

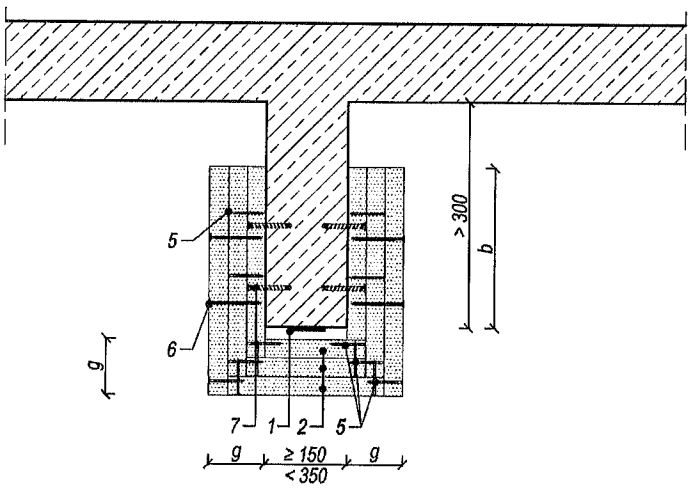


g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

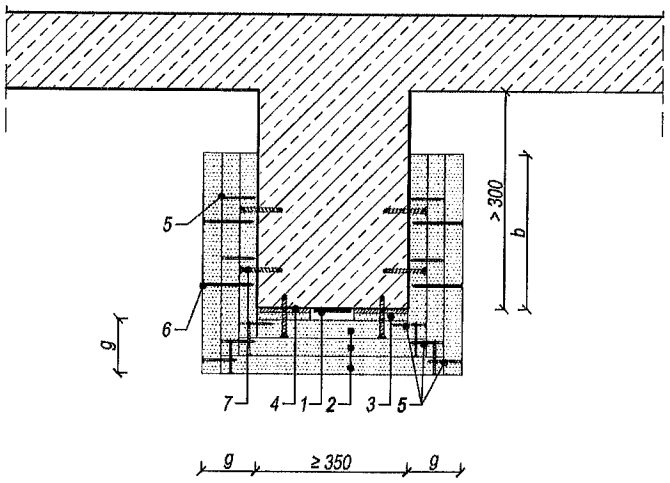
1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
7. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

Rys. 15. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego) (szerokość belki powyżej 350 mm i wysokość do 300 mm)

a) obudowa belki o szrokości od 150 do 350 mm i wysokości powyżej 300 mm



b) obudowa belki o szerokości powyżej 350 mm i wysokości powyżej 300 mm

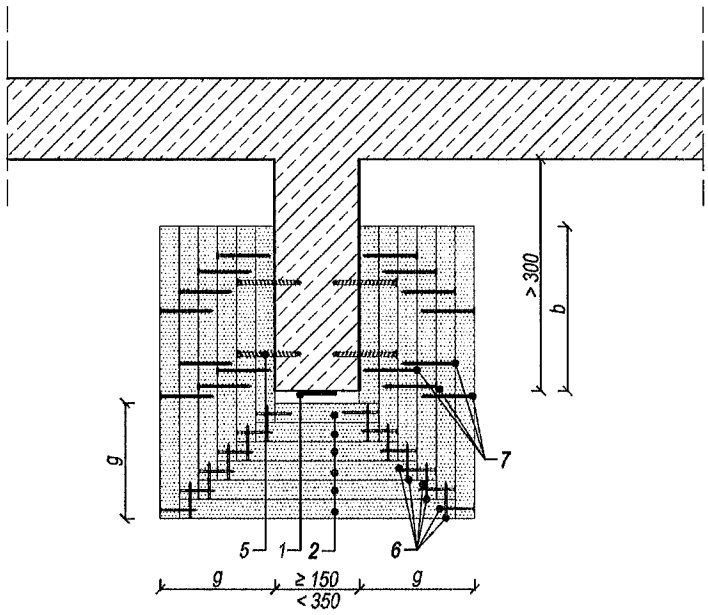


g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

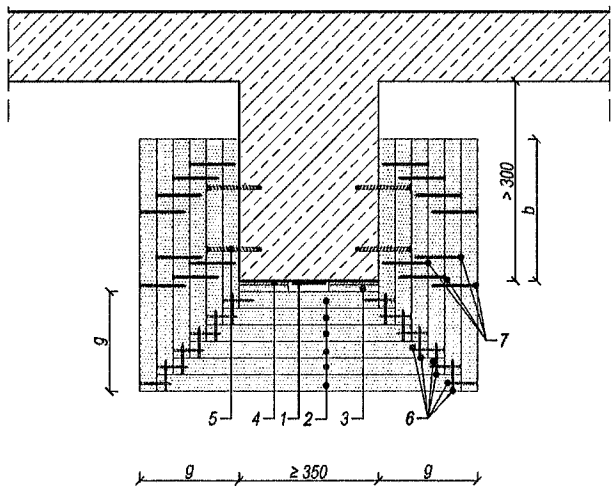
1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm
7. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm

Rys. 16. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem trójwarstwowym; dotyczy także opłytowania dwuwarstwowego i czterowarstwowego)

a) obudowa belki o szrokości od 150 do 350 mm i wysokości powyżej 300 mm



b) obudowa belki o szerokości powyżej 350 mm i wysokości powyżej 300 mm

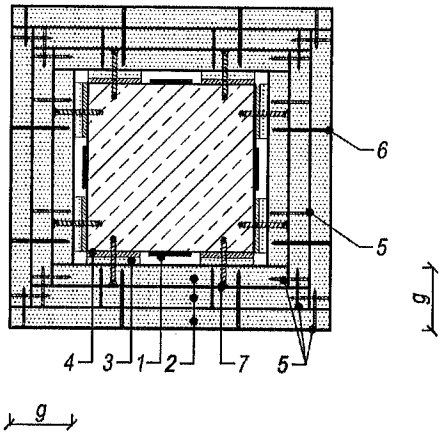


g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

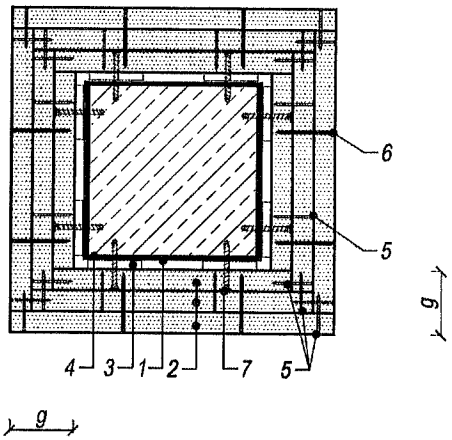
1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
7. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

Rys. 17. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do belek (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego)

a) taśmy z włókien węglowych w kierunku osi słupa



b) taśmy z włókien węglowych poprzecznie do osi słupa

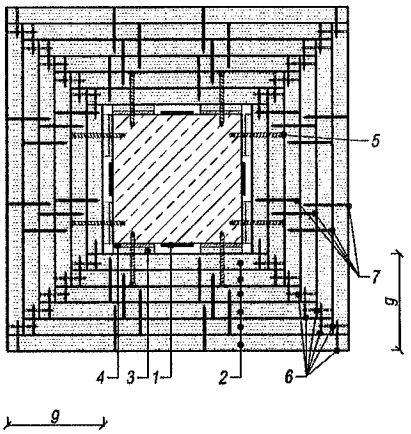


g - grubość opłytowania

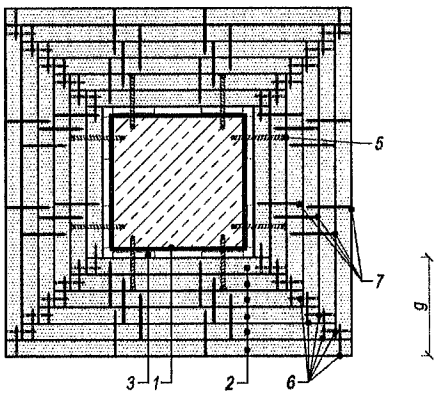
1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm
7. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm

Rys. 18. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do słupów (przykład z opłytowaniem trójwarstwowym; dotyczy także opłytowania dwuwarstwowego i czterowarstwowego)

a) taśmy z włókien węglowych w kierunku osi słupa



b) taśmy z włókien węglowych poprzecznie do osi słupa

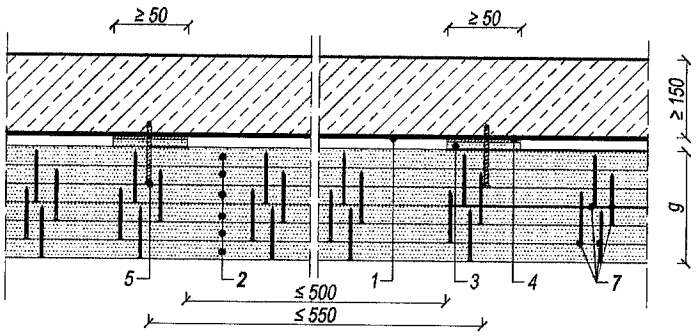


g - grubość opłytowania

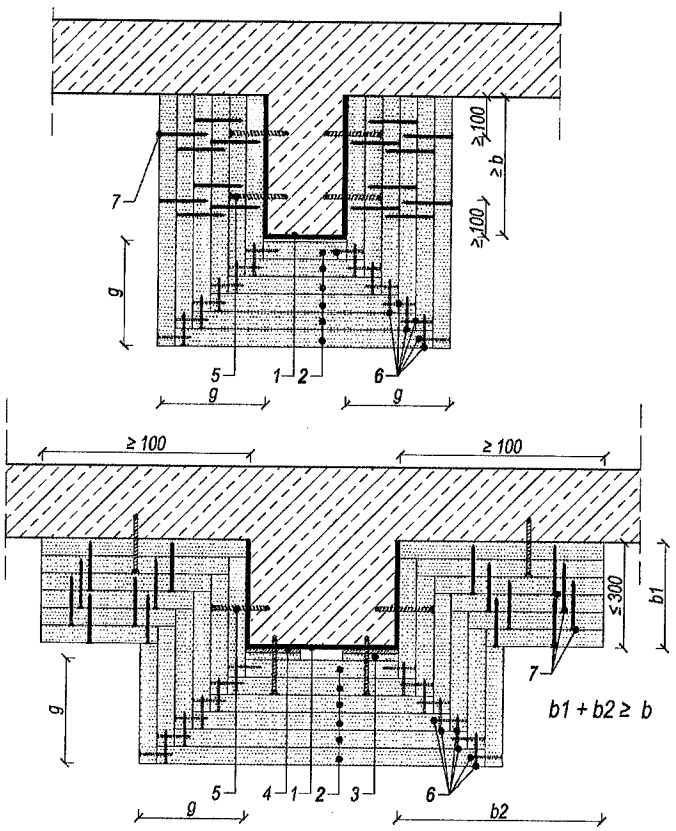
1. Taśma lub taśmy, mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
7. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

Rys. 19. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do słupów (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy także opłytowania pięciowarstwowego)

a) mata lub maty z włókien weglowych wzmacniających strop



b) mata lub maty z włókien weglowych wzmacniających belkę



g - grubość opłytowania
b - szerokość zakładu bocznego

1. Mata lub maty z włókien węglowych
2. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (RIDURIT)
3. Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F o grubości min. 6 mm
4. Klej gipsowy RIGIPS
5. Dybel stalowy lub wkręt do betonu w rozstawie max. 500 mm
6. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x50 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 50 mm co 100 mm
7. Wkręt RIGIPS RIDURIT 3,5x70 co 150 mm lub zszywki stalowe długości 63 mm co 100 mm

Rys. 20. Mocowanie zabezpieczenia ogniochronnego systemu Rigips 6.40.70 do elementów żelbetowych wzmacnianych za pomocą maty lub mat z włókien węglowych (przykład z opłytowaniem sześciowarstwowym; dotyczy każdej grubości opłytowania)