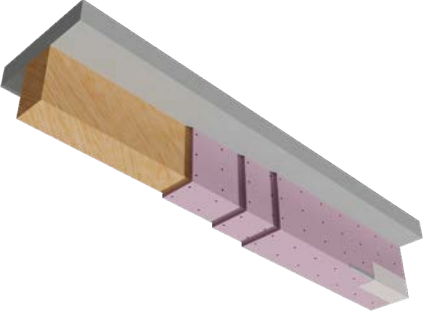


Systemy ochrony przeciwpożarowej



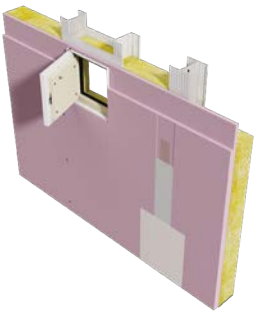
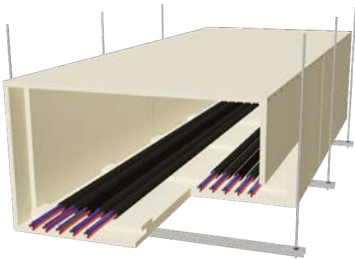


Zestawienie systemów ochrony przeciwpożarowej

Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytywanie
600	6.10.00		brak	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) od 1x15
608	6.30.00		brak	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO 1x12,5; 2x12,5; 3x12,5; 4x12,5
610	6.40.10		klej gipsowy + wkręt do betonu CD 60 * RIGIPS ULTRASTIL + uchwyt ES; C RIGIPS RIGISTIL + uchwyt bezpośredni; profil kapeluszowy	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) 1x10; 1x12,5; 1x15; 1x20; 1x25; 1x30
612	6.40.20		CD 60 RIGIPS* ULTRASTIL + uchwyt ES; C RIGIPS RIGISTIL + uchwyt bezpośredni; profil kapeluszowy	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) 1x10; 1x12,5; 1x15; 1x20; 1x25; 1x30

Klasa odporności ogniowej	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
	M	G
[min]	[kg/m ²]	[mm]
REI 30; R 60; R 120	od 20	od 15
R 30; R 60; R 90; R 120	od 10,5	od 12,5
R 30; R 60; R 90; R 120; R 180; R 240	od 15	od 10
R 30; R 60; R 90; R 120; R 180; R 240	od 15	od 10

Zestawienie systemów ochrony przeciwpożarowej

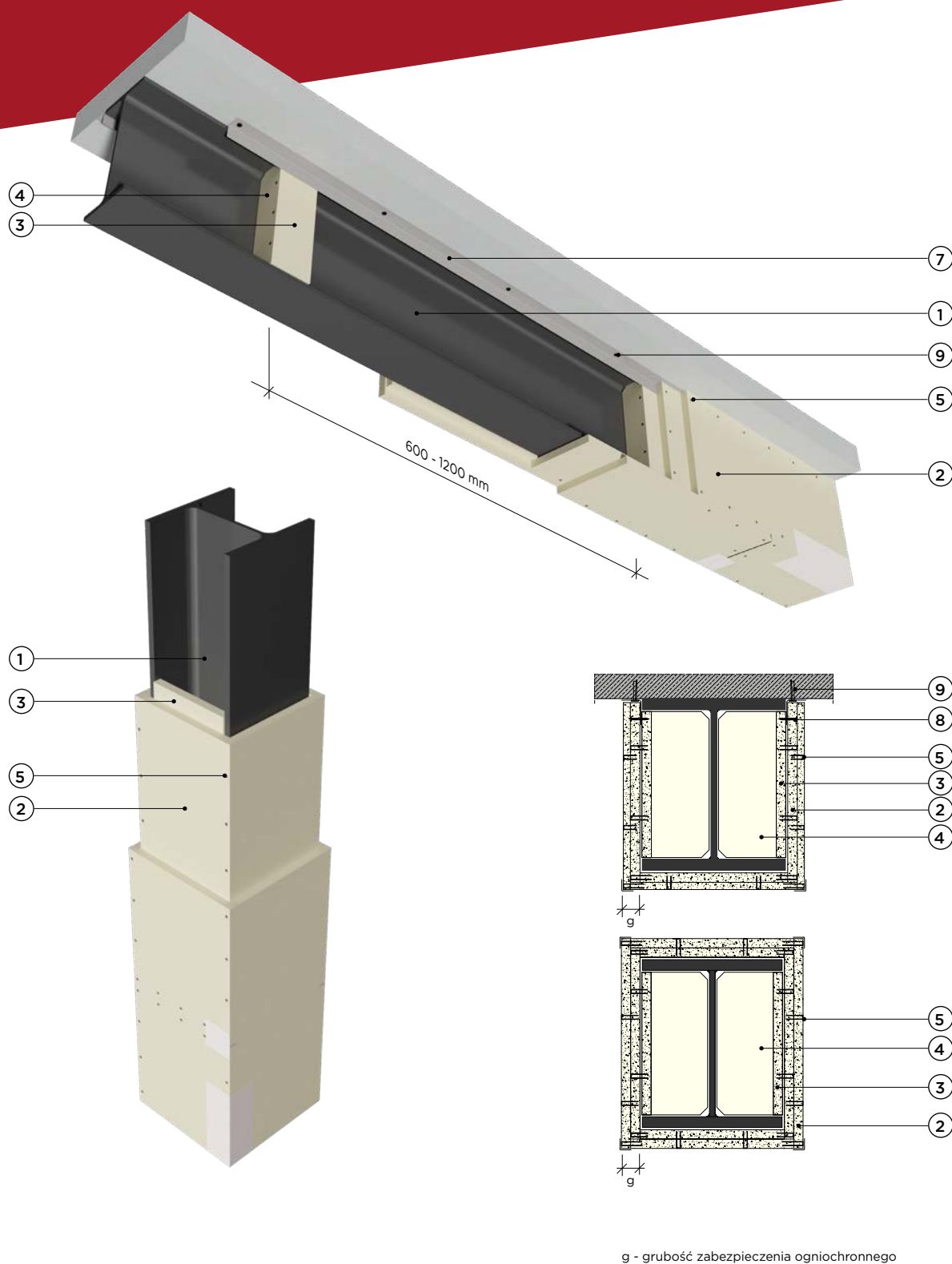
Nr strony	Numer systemu RIGIPS	Rysunek	Opis systemu	
			Konstrukcja	Opłytywanie
614	6.40.70		klej gipsowy + stalowy dybel lub wkręt do betonu	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) od 1x25
616	6.46.00		brak	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) od 1x15
618	6.80.00		zawiesia	RIGIPS GLASROC F (Ridurit) 1x25; 1x30; 20+20; 30+20+15

Klasa odporności ogniowej	Masa zabudowy	Grubość zabudowy
	M	G
[min]	[kg/m ²]	[mm]
do 240 min	od 25	od 30
EI 30; EI 60; EI 120	od 15	od 80
P 30; P 60; P 90; P 120	od 15	od 25

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych

6.10.00

z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)



Klasa odporności ogniowej
R15, R30, R60, R90,
R120, R180, R240



Minimalny wskaźnik
masywności
przekroju U/A 335 m⁻¹



Masa zabudowy
M od 20 kg/m²



Krajowa Ocena Techniczna
ITB-KOT-2017/0175
wydanie 1



Krajowy Certyfikat Stałości
Właściwości Użytkowych
Nr 020-UWB-2736/W

Tabela doboru grubości okładziny ogniochronnej z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) w zależności od obliczonego wskaźnika masywności przekroju dowolnego profilu konstrukcji stalowych i temperatury krytycznej stali.

Okładzina jednowarstwowa

Klasa odporności ogniowej	Grubość okładziny z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) w zależności od wskaźnika masywności U/A zabezpieczenie jednowarstwowe							
	Minimalna grubość okładziny g [mm] / wskaźnik masywności U/A [mm ¹]							
	15	20	25	30	35	40	45	50
R 15 (T _{kr} = 550°C)	81 ÷ 335							
R 30 (T _{kr} = 550°C)	≤ 335							
R 60 (T _{kr} = 500°C)	≤ 90	91 ÷ 120	121 ÷ 160	161 ÷ 250				
R 90 (T _{kr} = 500°C)	≤ 47	48 ÷ 50	51 ÷ 70	71 ÷ 80				
R 120 (T _{kr} = 450°C)								
R 180 (T _{kr} = 450°C)								

Okładzina wielowarstwowa

Klasa odporności ogniowej	Grubość okładziny z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) w zależności od wskaźnika masywności U/A zabezpieczenie wielowarstwowe							
	Minimalna grubość okładziny g [mm] / wskaźnik masywności U/A [mm ¹]							
	15	20	25	15 + 15	20 + 15	20 + 20	25 + 20	25 + 25
R 15 (T _{kr} = 550°C)				81 ÷ 335				
R 30 (T _{kr} = 550°C)				≤ 335				
R 60 (T _{kr} = 500°C)				≤ 335				
R 90 (T _{kr} = 500°C)				≤ 170	171 ÷ 335			
R 120 (T _{kr} = 450°C)				≤ 70	71 ÷ 110	111 ÷ 230	231 ÷ 335	
R 180 (T _{kr} = 450°C)					≤ 47	48 ÷ 60	61 ÷ 80	81 ÷ 100
R 240 (T _{kr} = 450°C)								≤ 50

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

Nr	Materiał	Zużycie				
		R 30 / R 60	R 90	R 120	R 180	
①	Belka / słup stalowy					
②	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 15 mm	1,00	-	1,84	-	m ²
	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 20 mm	-	0,98	-	0,90	m ²
	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 25 mm	0,04	0,04	0,04	0,90	m
③	Pasy z płyt GLASROC F (Ridurit) o szerokości ≥ 100 mm i grubości ≥ 20 mm					
④	Wkładki stabilizujące z płyt GLASROC F (Ridurit) o grubości ≥ 20 mm, stosowane w przypadku profili powyżej 400 mm, w rozstawie ≤ 1200 mm					
⑤	Wkręt RIGIPS TD 30 co 150 mm	7,00	-	22,00	-	szt.
	lub zszywki stalowe 28 co 100 mm	12,00	-	22,00	-	szt.
	Wkręt RIGIPS TD 35 co 150 mm	17,00	7,00	99,00	21,00	szt.
	lub zszywki stalowe 38 co 100 mm	38,00	7,00	99,00	21,00	szt.
	Wkręt RIGIPS Ridurit 40 co 150 mm	17,00	36,00	-	34,00	szt.
	lub zszywki stalowe 44 co 100 mm	38,00	36,00	-	94,00	szt.
	Wkręt RIGIPS Ridurit 58 co 150 mm	-	36,00	-	34,00	szt.
	lub zszywki stalowe 50 co 100 mm	-	36,00	-	94,00	szt.
⑥	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	0,50	0,50	0,50	0,50	kg
⑦	Kątownik montażowy 40x20x1 (40x40x1) lub profil RIGIPS UD30 ULTRASTIL					
⑧	Wkręt do blachy TB* co 100 mm	12,00	12,00	12,00	12,00	szt.
⑨	Dybel metalowy sufitowy ø6 x ≥40 mm co 500 mm	5,00	5,00	5,00	5,00	szt.

* Dla obudów trójstronnych i dwustronnych.

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

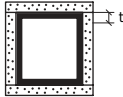
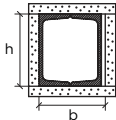
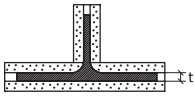
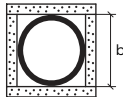
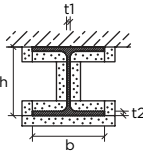
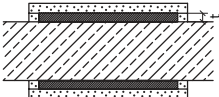
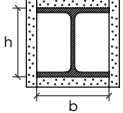
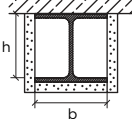
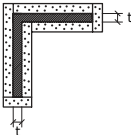
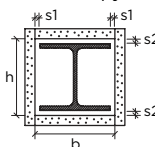
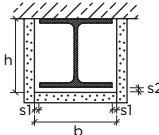
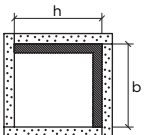
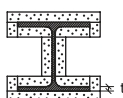
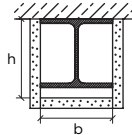
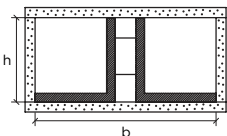
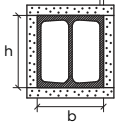
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑥

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych

6.10.00

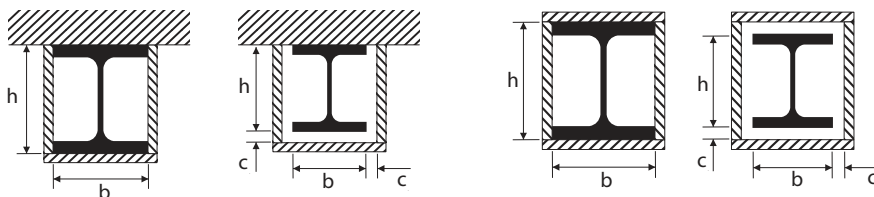
z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)

Przykłady obliczeń wskaźnika masywności przekroju

Rodzaj konstrukcji	Obciążenie ogniowe	U/A [m ⁻¹]	Rodzaj konstrukcji	Obciążenie ogniowe	U/A [m ⁻¹]	Rodzaj konstrukcji	Obciążenie ogniowe	U/A [m ⁻¹]
1. Plastik 	4-stronne	$\frac{200}{t}$	7. Profil zamknięty 	4-stronne	$\frac{100}{t}$	13. Belki lub słupy 	4-stronne	$\frac{(2a+2h)}{A}$
2. Stopa 	4-stronne	$\frac{200}{t}$	8. Profil zamknięty 	4-stronne	$\frac{4b}{A}$	14. Belki 	3-stronne	$\frac{L-b}{A}$ lub $\frac{200}{t}$
3. Stopa 	1-stronne	$\frac{100}{t}$	9. Belki lub słupy 	4-stronne	$\frac{(2b+2h)}{A}$	15. Belki 	3-stronne	$\frac{(b+2h)}{A}$
4. Kątownik 	4-stronne	$\frac{200}{t}$	10. Belki lub słupy 	4-stronne	$\frac{(2b+2h)}{A}$	16. Belki 	3-stronne	$\frac{(b+2h)}{A}$
5. Kątownik 	4-stronne	$\frac{(2b+2h)}{A}$	11. Belki lub słupy 	4-stronne	$\frac{L}{A}$ lub $\frac{200}{t}$	17. Belki 	3-stronne	$\frac{(b+2h)}{A}$
6. Kątownik podwójny 	4-stronne	$\frac{(2b+2h)}{A}$	12. Belki lub słupy 	4-stronne	$\frac{(2b+2h)}{A}$			

Legenda:

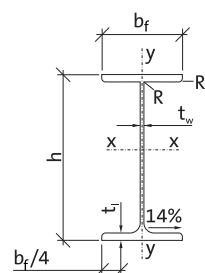
b, h, t – wymiary obudowywanej konstrukcji; A – powierzchnia obudowywanego przekroju; s – luz montażowy;
L – rozwinięcie powierzchni obudowywanego profilu na dł. 1 m.



Można nie uwzględniać wymiarów szczelin przy obliczaniu wskaźnika masywności przekroju, jeśli wymiary szczelin c1 i c2 nie przekraczają h/4.

6.10.00

Grubość okładzin ogniochronnych z płyt
RIGIPS GLASROC F (Ridurit) stalowych konstrukcji
wykonanych z typowych profili dwuteowych



Dwuteowniki normalne IPN

Parametry kształtownika		Pole przekroju kształtownika - A [cm ²] ¹⁾																	
		7,57	10,60	14,20	18,20	22,80	27,90	33,40	39,50	46,10	53,30	69,00	86,70	97,00	118,00	147,00	179,00	212,00	254,00
		Szerokość stopy kształtownika -b [mm] ¹⁾																	
		42	50	58	66	74	82	90	98	106	113	125	137	143	155	170	185	200	215
		Wysokość kształtownika - h [mm] ¹⁾																	
80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	300	340	360	400	450	500	550	600		
		Współczynnik masywności przekroju - U/A [m ⁻¹]																	
Typ zabudowy	4-stronnie	322	283	251	226	205	188	174	161	150	140	123	110	104	94	84	77	71	64
	3-stronnie	267	236	210	190	173	158	147	136	127	119	105	94	89	81	73	66	61	56
	2-stronnie	161	142	125	113	103	94	87	81	75	70	62	55	52	47	42	38	35	32

1) Dane na podstawie: W. Bogucki, M. Żybertowicz, *Tablice do projektowania konstrukcji metalowych*, Wyd. Arkady, Warszawa 2005.

Dwuteowniki normalne IPN / Obciążenie ogniowe 4-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																	
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	300	340	360	400	450	500	550	600
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																	
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	15+15	15+15	15+15	30	30	30	30	30	25	25	25	20	20	20	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	25+20 lub 30+15	25+20 lub 30+15	25+20 lub 30+15	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	15+15

Dwuteowniki normalne IPN / Obciążenie ogniowe 3-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																	
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	300	340	360	400	450	500	550	600
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																	
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	15+15	30	30	30	30	25	25	25	25	20	20	20	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	25+20 lub 30+15	25+20 lub 30+15	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+15	20+15	20+15	20+15	15+15	15+15	15+15

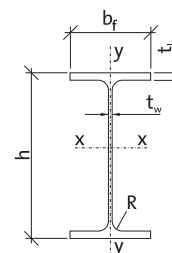
Dwuteowniki normalne IPN / Obciążenie ogniowe 2-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																	
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	300	340	360	400	450	500	550	600
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																	
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	30	25	25	20	20	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	20+20	20+20	20+20	20+20	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych

6.10.00

z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)



Dwuteowniki równoległocienne IPE

Parametry kształtownika		Pole przekroju kształtownika - A [cm ²] ¹⁾																	
		7,64	10,30	13,20	16,40	20,10	23,90	28,50	33,40	39,10	45,90	53,80	62,60	72,70	84,50	98,80	116,00	134,00	156,00
		Szerokość stopy kształtownika -b [mm] ¹⁾																	
		46	55	64	73	82	91	100	110	120	135	150	160	170	180	190	200	210	220
		Wysokość kształtownika - h [mm] ¹⁾																	
80	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600		
		Współczynnik masywności przekroju - U/A [m ⁻¹]																	
Typ zabudowy	4-stronnie	330	301	279	260	241	227	211	198	184	176	167	157	146	137	130	121	113	105
	3-stronnie	270	248	230	215	200	189	175	165	153	147	139	131	122	116	110	103	98	91
	2-stronnie	165	150	139	130	120	113	105	99	92	88	84	78	73	69	65	60	57	53

1) Dane na podstawie: W.Bogucki, M.Żybertowicz, *Tablice do projektowania konstrukcji metalowych*, Wyd. Arkady, Warszawa 2005.

Dwuteowniki równoległocienne IPE /Obciążenie ogniowe 4-stronne

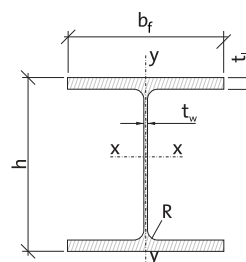
Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																	
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) -g [mm]																	
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	15+15	15+15	15+15	15+15	30	30	30	30	30	30	30	25	25	25	25	25	20	20
R 120 (T _{kr} = 450°C)	25+20 lub 30+15	25+20 lub 30+15	25+20 lub 30+15	25+20 lub 30+15	25+20 lub 30+15	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+15

Dwuteowniki równoległocienne IPE /Obciążenie ogniowe 3-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																	
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) -g [mm]																	
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	15+15	30	30	30	30	30	30	30	25	25	25	25	25	20	20	20	20	20
R 120 (T _{kr} = 450°C)	25+20 lub 30+15	25+20 lub 30+15	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+15	20+15	20+15	20+15

Dwuteowniki równoległocienne IPE /Obciążenie ogniowe 2-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																	
	80	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) -g [mm]																	
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	30	25	25	25	20	20	20	20	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15



Dwuteowniki szerokostopowe HEA

Parametry kształtownika		Pole przekroju kształtownika - A [cm ²] ¹⁾																								
		21,2	25,3	31,4	38,8	45,3	53,8	64,3	76,8	86,8	97,3	113	124	133	143	159	178	198	212	226	242	260	286	321	347	
		Szerokość stopy kształtownika -b [mm] ¹⁾																								
		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
		Wysokość kształtownika - h [mm] ¹⁾																								
		96	114	133	152	171	190	210	230	250	270	290	310	330	350	390	440	490	540	590	640	690	790	890	990	
		Współczynnik masywności przekroju - U/A [m ⁻¹]																								
Typ zabudowy	4-stronnie	185	185	174	161	155	145	134	122	118	113	104	98	95	91	87	83	80	79	79	78	76	76	74	74	
	3-stronnie	138	138	129	120	115	108	100	91	88	84	78	74	72	70	68	66	65	65	65	65	66	65	66		
	2-stronnie	92	92	87	80	77	72	67	61	59	57	52	49	47	45	43	42	40	40	39	39	38	38	37	37	

1) Dane na podstawie: W. Bogucki, M. Żybertowicz, *Tablice do projektowania konstrukcji metalowych*, Wyd. Arkady, Warszawa 2005.

Dwuteowniki szerokostopowe HEA / Obciążenie ogniowe 4-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																							
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																							
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	30	30	30	30	25	25	25	25	20	20	20	20	20	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15

Dwuteowniki szerokostopowe HEA / Obciążenie ogniowe 3-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																							
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																							
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	25	25	25	20	20	20	20	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	20+20	20+20	20+20	20+20	20+20	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15

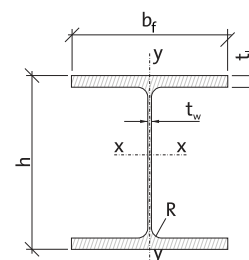
Dwuteowniki szerokostopowe HEA / Obciążenie ogniowe 2-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																							
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																							
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	20	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych

6.10.00

z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)



Dwuteowniki szerokostopowe HEB

Parametry kształtownika	Pole przekroju kształtownika - A [cm ²] ¹⁾																							
	26	34	43	54,3	65,3	78,1	91	106	118	131	149	161	171	181	198	218	239	254	270	286	306	334	371	400
	Szerokość stopy kształtownika - b [mm] ¹⁾																							
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Typ zabudowy	Wysokość kształtownika - h [mm] ¹⁾																							
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
	Współczynnik masywności przekroju - U/A [m ⁻¹]																							
	4-stronnie	154	141	130	118	110	102	97	91	88	85	81	77	75	73	71	69	67	67	67	66	65	66	65
3-stronnie	115	106	98	88	83	77	73	68	66	64	60	58	57	56	56	55	54	55	56	56	56	57	57	58
2-stronnie	77	71	65	59	55	51	48	45	44	43	40	39	37	36	35	34	33	33	33	33	33	33	32	33

1) Dane na podstawie: W.Bogucki, M.Żybertowicz, *Tablice do projektowania konstrukcji metalowych*, Wyd. Arkady, Warszawa 2005.

Dwuteowniki szerokostopowe HEB / Obciążenie ogniowe 4-stronne

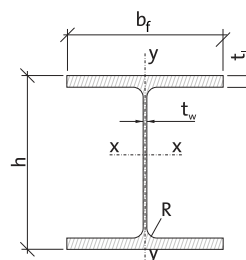
Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																							
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																							
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	25	25	25	20	20	20	20	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	20+20	20+20	20+20	20+20	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15

Dwuteowniki szerokostopowe HEB / Obciążenie ogniowe 3-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																							
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																							
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	20	20	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	20+20	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	20+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15

Dwuteowniki szerokostopowe HEB / Obciążenie ogniowe 2-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																							
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																							
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	20+15	20+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15



Dwuteowniki szerokostopowe HEM

Parametry kształtownika		Pole przekroju kształtownika - A [cm ²] ¹⁾																							
		53,2	66,4	80,6	97,1	113	131	149	200	220	240	303	312	316	319	326	335	344	354	364	374	383	404	424	444
		Szerokość stopy kształtownika -b [mm] ¹⁾																							
		106	126	146	166	186	206	226	248	268	288	310	309	309	308	307	307	306	306	305	305	304	303	302	302
		Wysokość kształtownika - h [mm] ¹⁾																							
120	140	160	180	200	220	240	270	290	310	340	359	377	395	432	478	524	572	620	668	716	814	910	1008		
		Współczynnik masywności przekroju - U/A [m ⁻¹]																							
Typ zabudowy	4-stronnie	85	80	76	71	68	65	63	52	51	50	43	43	43	44	45	47	48	50	51	52	53	55	57	59
	3-stronnie	65	61	58	54	52	49	47	39	39	38	33	33	34	34	36	38	39	41	42	44	45	48	50	52
	2-stronnie	42	40	38	36	34	33	31	26	25	25	21	21	22	22	23	23	24	25	25	26	27	28	29	30

1) Dane na podstawie: W. Bogucki, M. Żybartowicz, *Tablice do projektowania konstrukcji metalowych*, Wyd. Arkady, Warszawa 2005.

Dwuteowniki szerokostopowe HEM / Obciążenie ogniowe 4-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																							
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																							
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	20+15	20+15	20+15	20+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15

Dwuteowniki szerokostopowe HEM / Obciążenie ogniowe 3-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																							
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																							
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15

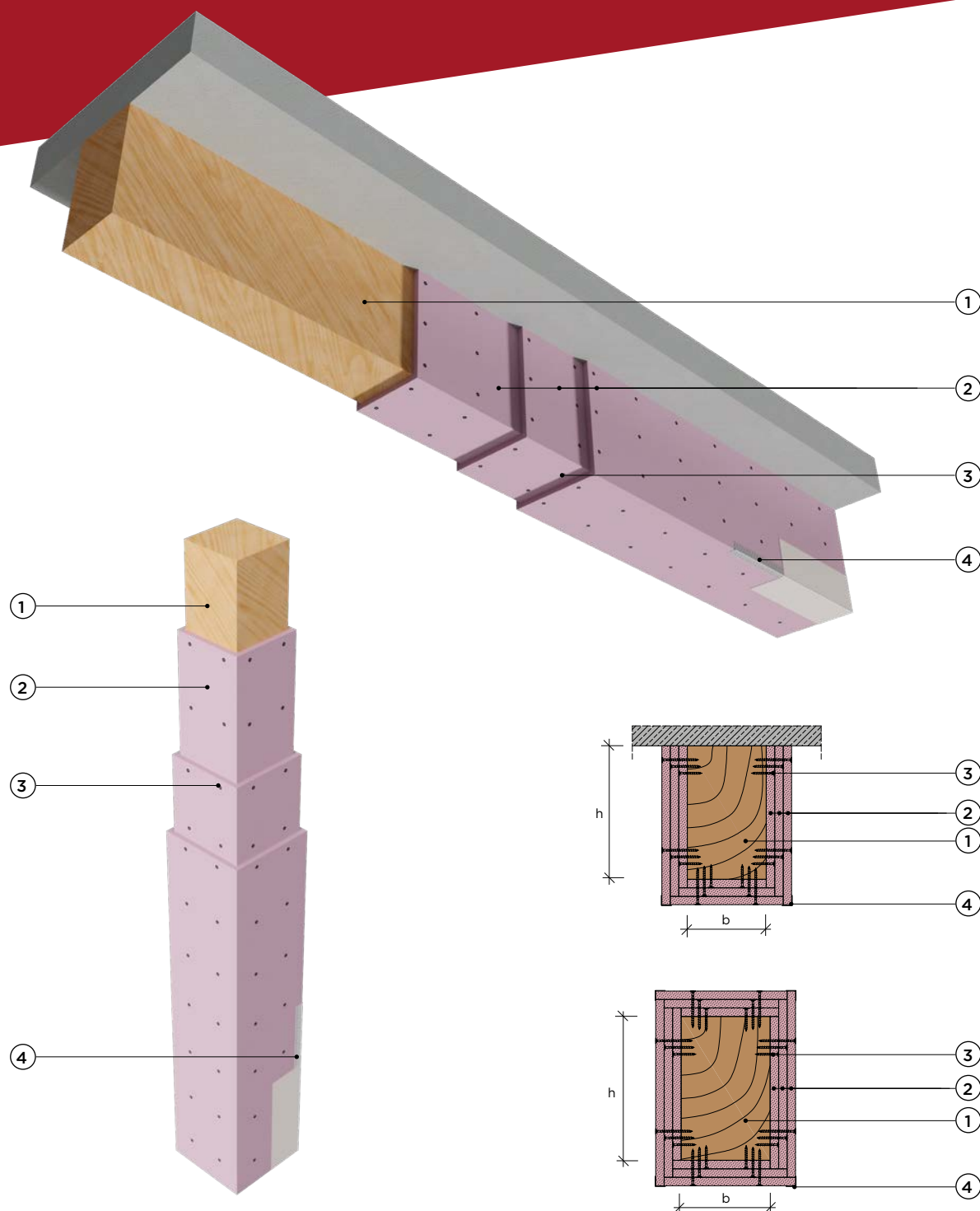
Dwuteowniki szerokostopowe HEM / Obciążenie ogniowe 2-stronne

Odporność Ogniowa	Wysokość kształtownika - h [mm]																							
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000
	Minimalna grubość zabezpieczenia płytami RIGIPS GLASROC F (Ridurit) - g [mm]																							
R 30 (T _{kr} = 550°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 60 (T _{kr} = 500°C)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
R 120 (T _{kr} = 450°C)	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15	15+15

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji drewnianych

6.30.00

z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS PRO



Klasa odporności ogniowej
R15, R30, R60, R90,
R120, R180, R240



Minimalna
grubość obudowy
 $G = 12,5 \text{ mm}$



Minimalny
wymiar belki
 $a \times b = 200 \times 80 \text{ mm}$

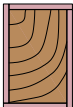
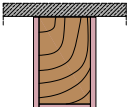
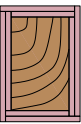
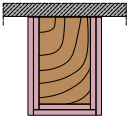
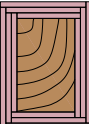
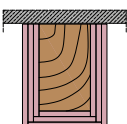
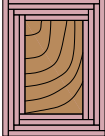
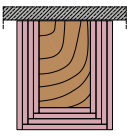


Minimalny
wymiar słupa
 $a' \times b' = 140 \times 140 \text{ mm}$



Masa zabudowy
 M od $10,5 \text{ kg/m}^2$

Okładzina jednowarstwowa

Nr systemu	Typ zabudowy konstrukcji drewnianych		Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO	Klasa odporności ogniowej*)
	czterostronna z belek i słupów	trójsstronna z belek i słupów		
6.30.21			gr. 1x12,5 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	R 30
6.30.22			gr. 2x12,5 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	R 60
6.30.23			gr. 3x12,5 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	R 90
6.30.24			gr. 4x12,5 mm Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2	R 120

*) Orientacyjna klasa odporności ogniowej dla odpowiedniej obudowy płytami gipsowo-kartonowymi RIGIPS PRO Fire+ typ DF lub Fire+ Hydro typ DFH2.

INFORMACJA

Odporność ogniową konstrukcji drewnianych można obliczyć na podstawie normy PN-EN 1995 (Eurokod 5) w przypadku, gdy odporność ogniowa niezabudowanej konstrukcji drewnianej jest niewystarczająca, norma PN-EN 1995 przewiduje obudowy ogniochronne konstrukcji drewnianych płytami gipsowo-kartonowymi.

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m²

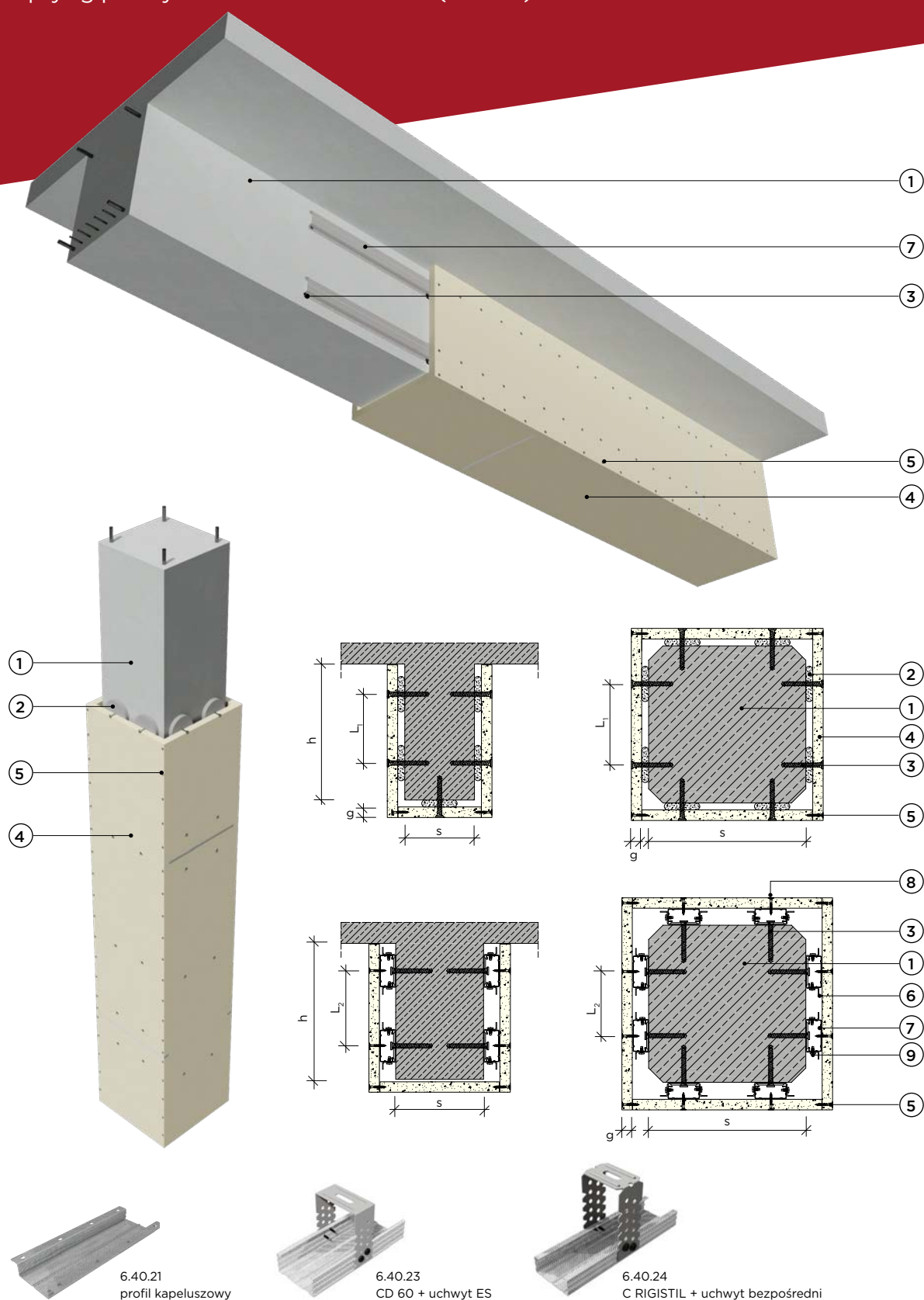
Nr	Materiał	Zużycie				
		1 x 12,5	2 x 12,5	3 x 12,5	4 x 12,5	
①	Belka / słup stalowy					
②	Płyta gipsowo-kartonowa RIGIPS PRO Fire+ typ DF, Fire+ Hydro typ DFH2 gr. 12,5 mm	1,00	2,00	3,00	4,00	m ²
③	Wkręt TD 3,5x25 co 150 mm	48,00	16,00	16,00	16,00	szt.
	lub zszywka stalowa 28 co 150 mm	72,00	24,00	24,00	24,00	szt.
	Wkręt RIGIPS TD 3,5x35 co 150 mm	-	48,00	16,00	16,00	szt.
	lub zszywka stalowa 40 co 150 mm	-	72,00	24,00	24,00	szt.
	Wkręt RIGIPS TD 3,5x55 co 150 mm	-	-	48,00	16,00	szt.
	lub zszywka stalowa 63 co 150 mm	-	-	72,00	24,00	szt.
④	Wkręt RIGIPS TD 3,5x70 co 150 mm	-	-	-	48,00	szt.
	lub zszywka stalowa 80 co 150 mm	-	-	-	72,00	szt.
④	Kątownik aluminiowy	4,00	4,00	4,00	4,00	m
⑤	Masa szpachlowa RIGIPS: VARIO, Start+ lub SUPER	4,00	4,00	4,00	4,00	kg
		0,32	0,32	0,32	0,32	kg

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.
Materiały nieopisane na rysunkach: ⑤

Zabezpieczenie belek i słupów żelbetowych

6.40.10

z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)



Klasa odporności ogniowej
R30, R60, R90,
R120, R180, R240



Masa zabudowy
M od 15 kg/m²



Minimalna grubość
okładziny z płyt
RIGIPS GLASROC F
G = 10 mm



Aprobata Techniczna ITB
AT-15-9389/2014



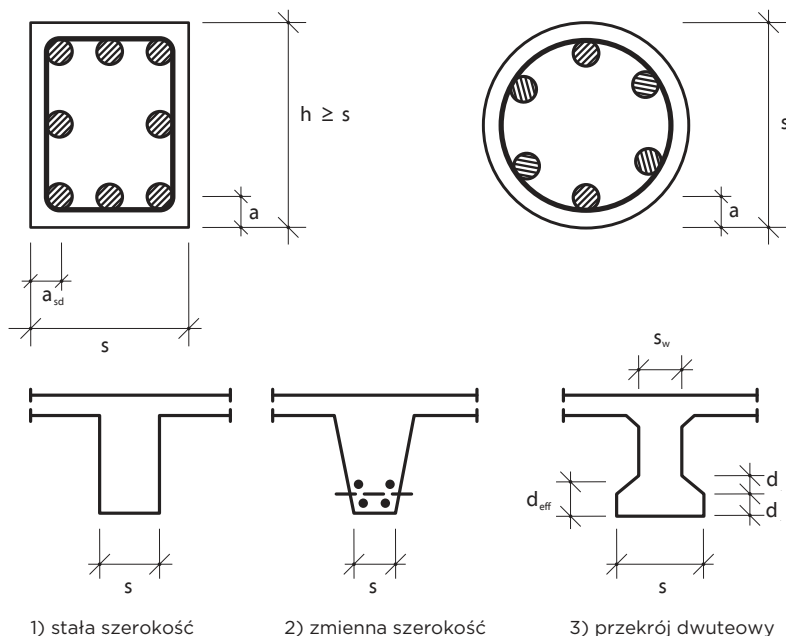
Maksymalna grubość
okładziny z płyt
RIGIPS GLASROC F
G = 30 mm



Certyfikat zgodności
ITB-2409/W

Odporność ogniowa belek i słupów żelbetowych zależy od:

- wymiarów przekroju belki lub słupa $s \times h$,
- odległości osiowej głównych prętów zbrojenia,
- wskaźnika wykorzystania nośności μ ,
- oddziaływania ognia (jedna strona belki lub słupa / więcej niż jedna strona).



Słupy
 $s \times h$ - wymiary słupa
 a - odległość osiowa głównych prętów zbrojenia

Belki swobodnie podparte
 $s, s_w, d_1, d_2, d_{eff}$ - wymiary belki

Grubość zabezpieczenia ogniochronnego żelbetowych belek i słupów potrzebna do uzyskania określonej klasy odporności ogniowej zależy od odległości osiowej głównych prętów zbrojenia „ a ” i dopuszczalnej temperatury krytycznej stali T_{kr} , która powinna być określona w projekcie technicznym.

W przypadku, gdy projektant nie określi T_{kr} dla belek i słupów żelbetowych należy przyjąć:

- dla odporności ogniowej R 30, R 60, R 90 - $T_{kr} = 500^\circ\text{C}$;
- dla odporności ogniowej R 120, R 180, R 240 - $T_{kr} = 450^\circ\text{C}$.

Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji żelbetowych (belek i słupów) w systemie RIGIPS GLASROC F (Ridurit)

Klasa odporności ogniowej	Odległość osiowa zbrojenia a [mm]																			
	5 ÷ 9	10 ÷ 14	15 ÷ 19	20 ÷ 24	25 ÷ 29	30 ÷ 34	35 ÷ 39	40 ÷ 44	45 ÷ 49	50 ÷ 54	55 ÷ 59	60 ÷ 64	65 ÷ 69	70 ÷ 74	75 ÷ 79	80 ÷ 84	85 ÷ 89	90 ÷ 94	95 ÷ 99	100 ÷ 104
	105 ÷ 110	115 ÷ 119	≥120	Grubość okładziny ogniochronnej g [mm] z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)																
R 30 ($T_{kr} = 500^\circ\text{C}$)	12,5	10,0	10,0																	
R 60 ($T_{kr} = 500^\circ\text{C}$)	12,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0													
R 90 ($T_{kr} = 500^\circ\text{C}$)	12,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0											
R 120 ($T_{kr} = 450^\circ\text{C}$)	15,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0							
R 180 ($T_{kr} = 450^\circ\text{C}$)	30,0	25,0	25,0	25,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	15,0	15,0	15,0	12,5	12,5	12,5			
R 240 ($T_{kr} = 450^\circ\text{C}$)	30,0	30,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	15,0	15,0	15,0	12,5	12,5	12,5

Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ogniochronnego płyt żelbetowych znajdują się w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-9389/2014.

Nr	Materiał
①	Belka/słup żelbetowy
②	Klej gipsowy RIGIPS + wkręty do betonu co 500 mm
③	Wkręt do betonu lub dybel stalowy (łączniki profili nośnych lub profil kapeluszowy)
④	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
⑤	Wkręt RIGIPS Ridurit lub zszywki stalowe co 100 mm
⑥	Łączniki profili nośnych co 500 mm
⑦	Profil RIGIPS: kapeluszowy lub CD 60 ULTRASTIL lub CD RIGISTIL
⑧	Wkręt RIGIPS Ridurit lub RIGIPS TN co 150 mm
⑨	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm

L_1 - Rozstaw dybli stalowych lub wkrętów do betonu w odstępach co ≤ 500 mm

L_2 - Rozstaw profili nośnych:

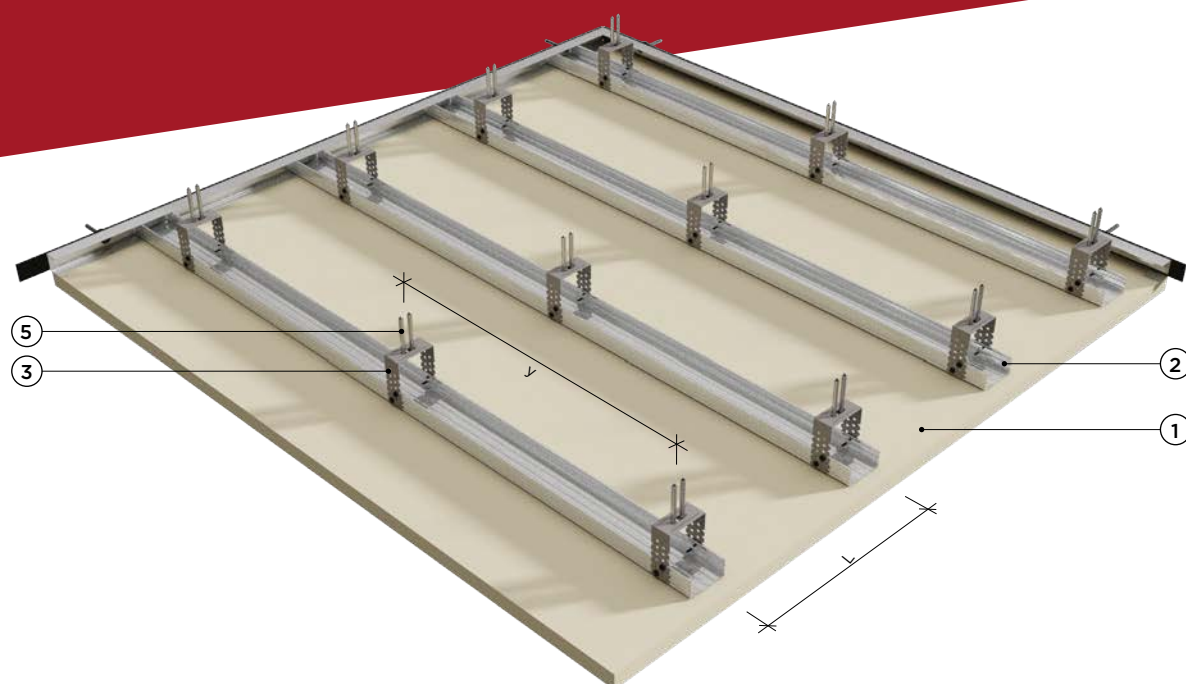
- 400 mm dla okładzin z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) grubości 10, 12,5, 15 i 20 mm

- 300 mm dla okładzin z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) grubości 25 i 30 mm

Zabezpieczenia ścian i stropów żelbetowych

6.40.20

z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)



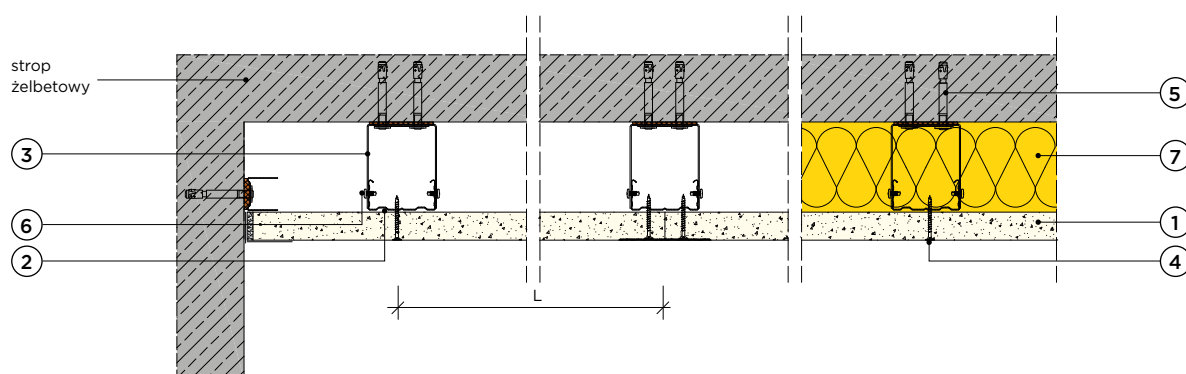
6.40.21
profil kapeluszowy



6.40.23
CD 60 + uchwyt ES



6.40.24
C RIGISTIL + uchwyt bezpośredni



Klasa odporności ogniowej
R 30, R 60, R 90,
R 120, R 180, R 240



Masa zabudowy
M od 15 kg/m²



Minimalna grubość
okładziny z płyt
RIGIPS GLASROC F
G = 10 mm



Aprobata Techniczna ITB
AT-15-9389/2014



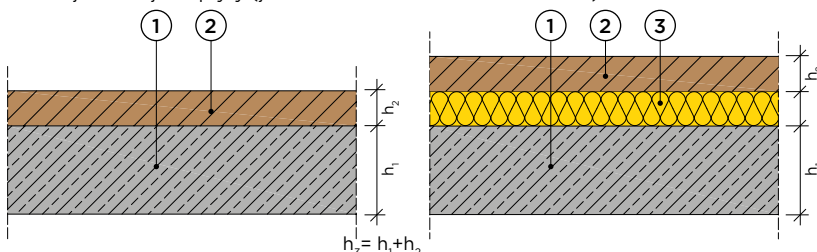
Maksymalna grubość
okładziny z płyt
RIGIPS GLASROC F
G = 30 mm



Certyfikat zgodności
ITB-2409/W

Odporność ogniowa żelbetonowych płyt ściennych i stropowych zależy od:

- grubości płyty żelbetowej,
- odległości osiowej głównych prętów zbrojenia (środką ciężkości prętów),
- rodzajów zbrojenia płyty (jednokierunkowe lub dwukierunkowe).



Płyty stropowe lub ściennne

h_1, h_2 - wymiary płyty

1. Płyta z betonu
2. Podłoga (niepalna)
3. Izolacja akustyczna (może być palna)

Grubość zabezpieczenia ogniochronnego żelbetonowych ścian lub stropów potrzebna do uzyskania określonej klasy odporności ogniowej zależy od odległości osiowej głównych prętów zbrojenia „a” i dopuszczalnej temperatury krytycznej stali T_{kr} , która powinna być określona w projekcie technicznym.

W przypadku, gdy projektant nie określi T_{kr} dla ściennych i stropowych płyt żelbetonowych należy przyjąć:

- dla odporności ogniowej R 30, R 60, R 90 - $T_{kr} = 500^{\circ}\text{C}$;
- dla odporności ogniowej R 120, R 180, R 240 - $T_{kr} = 450^{\circ}\text{C}$.

Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji żelbetonowych (ścian i stropów) w systemie RIGIPS GLASROC F (Ridurit)

Klasa odporności ogniowej	Odległość osiowa zbrojenia a [mm]																							
	5 ÷ 9	10 ÷ 14	15 ÷ 19	20 ÷ 24	25 ÷ 29	30 ÷ 34	35 ÷ 39	40 ÷ 44	45 ÷ 49	50 ÷ 54	55 ÷ 59	60 ÷ 64	65 ÷ 69	70 ÷ 74	75 ÷ 79	80 ÷ 84	85 ÷ 89	90 ÷ 94	95 ÷ 99	100 ÷ 104	105 ÷ 110	115 ÷ 119	≥120	
	Grubość okładziny ogniochronnej g [mm] z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)																							
R 30 (T _{kr} = 500°C)	10,0																							
R 60 (T _{kr} = 500°C)	10,0	10,0	10,0	10,0																				
R 90 (T _{kr} = 500°C)	12,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0																	
R 120 (T _{kr} = 450°C)	12,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0																
R 180 (T _{kr} = 450°C)	12,5	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0												
R 240 (T _{kr} = 450°C)	25,0	25,0	25,0	25,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	15,0	15,0	15,0	12,5											

Wymagane grubości zabezpieczenia stropów i ścian systemem RIGIPS GLASROC F (Ridurit) dla klasy odporności ogniowej EI 30, EI 60, EI 90, EI 120, EI 180, EI 240

Grubość płyty lub ściany żelbetowej [mm]	Klasa odporności ogniowej					
	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 180	EI 240
120 ÷ 129	0	0	0	0	10	10
130 ÷ 139	0	0	0	0	10	10
140 ÷ 149	0	0	0	0	10	10
150 ÷ 159	0	0	0	0	0	10
160 ÷ 169	0	0	0	0	0	10
> 174	0	0	0	0	0	0

Szczegółowe informacje dotyczące zabezpieczenia ogniochronnego płyt żelbetonowych znajdują się w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-9389/2014.

Nr	Materiał
①	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
②	Profil RIGIPS: kapeluszowy lub CD 60 ULTRASTIL lub CD RIGISTIL
③	Łączniki profili nośnych $y = 500$ mm
④	Wkręt RIGIPS Ridurit lub RIGIPS TN co 150 mm
⑤	Wkręt do betonu lub dybel stalowy*
⑥	Wkręt RIGIPS „pchełka” 3,9x11 mm
⑦	Wełna mineralna szklana lub skalna - w razie potrzeby
⑧	Paroizolacja - w razie potrzeby

Materiały nieopisane na rysunkach: ⑧

L - Rozstaw profili nośnych:

- 400 mm dla okładzin z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) grubości 10, 12,5, 15 i 20 mm

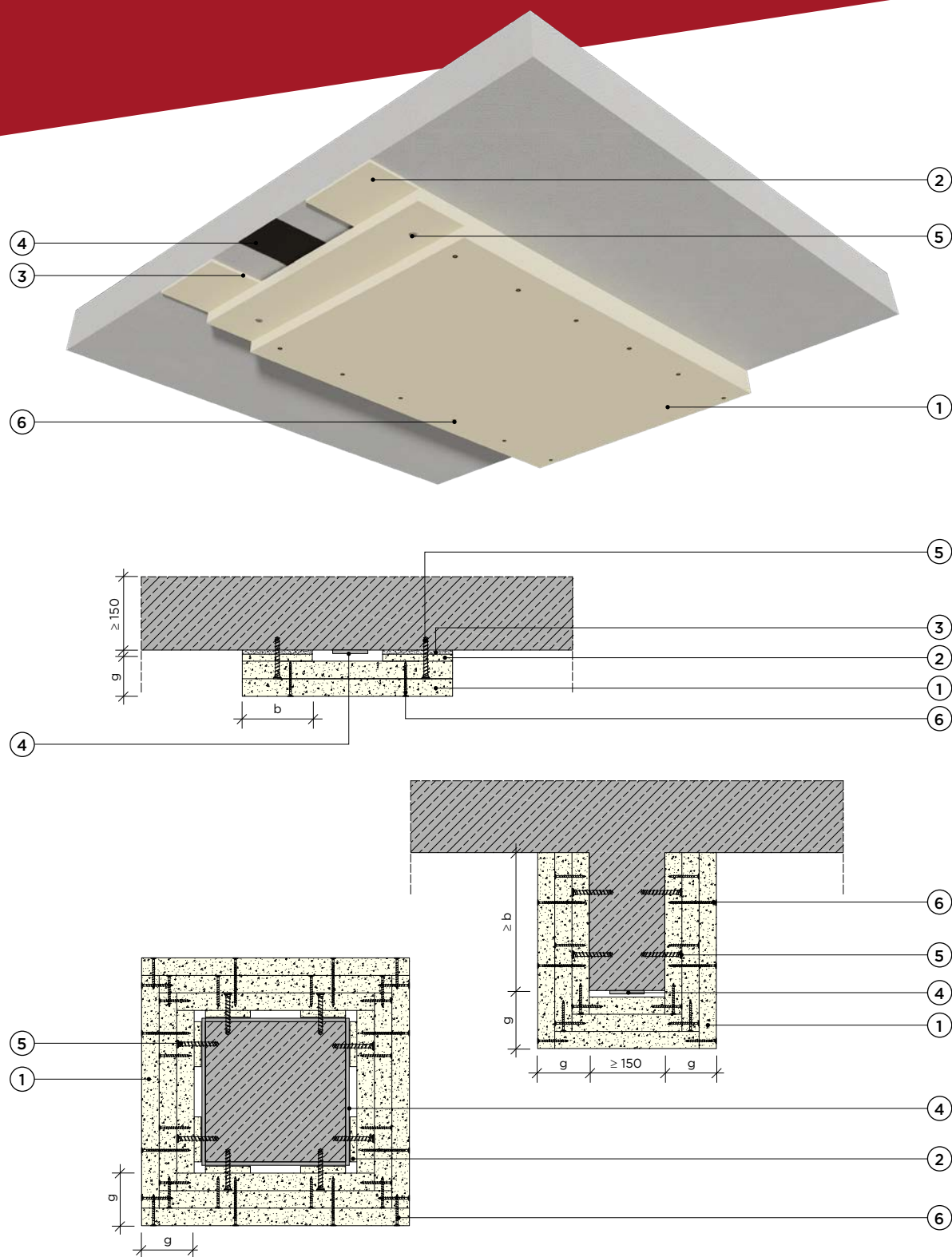
- 300 mm dla okładzin z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) grubości 25 i 30 mm

* W przypadku płyt montowanych na klej RIGIPS (system RIGIPS 6.40.22), mocować dyble lub wkręty do betonu w rozstawie co 500 mm

Zabezpieczenia ogniowe taśm z włókien węglowych

6.40.70

z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)



Klasa odporności ogniowej
do 240 min.



Certyfikat zgodności
ITB-2507/W



Masa
M od 25 kg/m²



Minimalna grubość okładziny
z płyt RIGIPS GLASROC F
G = 25 mm

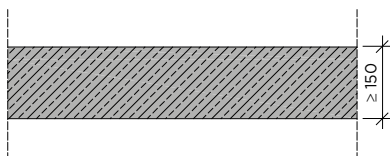


Aprobata Techniczna ITB
AT-15-9737/2016

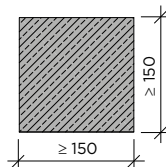
6.40.70

System RIGIPS 6.40.70 jest przeznaczony do zastosowań wewnętrznych, na elementach żelbetowych z betonu klasy co najmniej C 20/25, o wymiarach:

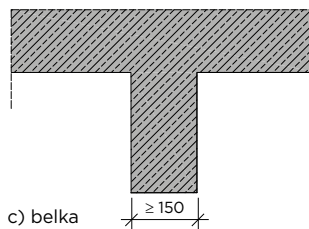
- a) grubość min. **150 mm** w przypadku stropów i ścian,
- b) przekroju słupa co najmniej **150 x 150 mm**,
- c) szerokości belki co najmniej **150 mm**.



a) strop lub ściana



b) słup



c) belka

Wymagana grubość [mm] i szerokość zakładu bocznego [mm] izolacji ogniochronnej na stropach i ścianach dla założonej temperatury krytycznej kleju

Czas [min]	Wymagana grubość g [mm]/szerokość zakładu b [mm] izolacji ogniochronnej na stropach i ścianach dla zadanej temperatury krytycznej kleju					
	50 °C do 59 °C	60 °C do 69 °C	70 °C do 79 °C	80 °C do 89 °C	90 °C do 99 °C	≥ 120
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

Wymagana grubość [mm] i szerokość zakładu bocznego [mm] izolacji ogniochronnej na belkach dla założonej temperatury krytycznej kleju

Czas [min]	Wymagana grubość g [mm]/szerokość zakładu b [mm] izolacji ogniochronnej na stropach i ścianach dla zadanej temperatury krytycznej kleju					
	50 °C do 59 °C	60 °C do 69 °C	70 °C do 79 °C	80 °C do 89 °C	90 °C do 99 °C	≥ 120
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	175/150	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	150/300
240	175/450	150/450	150/450	150/450	150/400	150/400

Wymagana grubość [mm] i szerokość zakładu bocznego [mm] izolacji ogniochronnej na słupach dla założonej temperatury krytycznej kleju

Czas [min]	Wymagana grubość g [mm]/szerokość zakładu b [mm] izolacji ogniochronnej na stropach i ścianach dla zadanej temperatury krytycznej kleju					
	50 °C do 59 °C	60 °C do 69 °C	70 °C do 79 °C	80 °C do 89 °C	90 °C do 99 °C	≥ 120
30	50	40,0	40,0	25,0	25,0	25,0
60	75	75,0	50,0	50,0	50,0	40,0
90	100,0	100,0	75,0	75,0	75,0	50,0
120	125,0	100,0	100,0	100,0	100,0	75,0
180	150,0	150,0	150,0	125,0	125,0	125,0
240	175,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0

Zapotrzebowanie materiałowe

Nr	Materiał
①	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
②	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Riflex)
③	Klej gipsowy RIGIPS
④	Taśma z włókien węglowych stanowiąca zewnętrzne odklejane zbrojenie elementów z betonu (stropów, ścian, belek, słupów)
⑤	Stalowy dybel lub wkręt do betonu co 500 mm
⑥	Wkręt RIGIPS Ridurit co 150 mm lub zszywka stalowa co 100 mm

Typ**)		Klasa odporności ogniowej EN*)	Podstawowe wymiary		
			Wymiary otworu w świetle drzwiczek A x B [mm]	Wymiary zewnętrzne A' x B' [mm]	Minimalna grubość klapy G [mm]
Klapy rewizyjne ściennne	5.46.02	EI 30 ¹⁾	200x200	245x245	80
			300x300	345x345	
			400x400	445x445	
			500x500	545x545	
			600x600	645x645	
			700x700	745x745	
	5.46.03	EI 60 ¹⁾	800x800	845x845	80
			200x200	245x245	
			300x300	345x345	
			400x400	445x445	
			500x500	545x545	
			600x600	645x645	
	5.46.04	EI 120 ¹⁾	700x700	745x745	90
			800x800	845x845	
			200x200	245x245	
			300x300	345x345	
			400x400	445x445	
			500x500	545x545	
Klapy rewizyjne sufitowe***)	5.46.021	EI 30 ¹⁾	600x600	645x645	80
			700x700	745x745	
			800x800	845x845	
			200x200	245x245	
			300x300	345x345	
			400x400	445x445	
	5.46.031	EI 60 ¹⁾	500x500	545x545	80
			600x600	645x645	
			700x700	745x745	
			800x800	845x845	
			200x200	245x245	
			300x300	345x345	
	5.46.041	EI 120 ¹⁾	400x400	445x445	90
			500x500	545x545	
			600x600	645x645	
			700x700	745x745	
			800x800	845x845	
			200x200	245x245	

1) Klasyfikacja ogniowa ITB 00785/14/R145NP.

*) EN - klasa odporności ogniowej wg normy PN-EN 13501-2.

**) Typ klapy wg szczegółów.

***) Do stosowania w sufitach podwieszanych.

Inne wymiary na zapytanie (max. 800x800 mm).

Zapotrzebowanie materiałowe

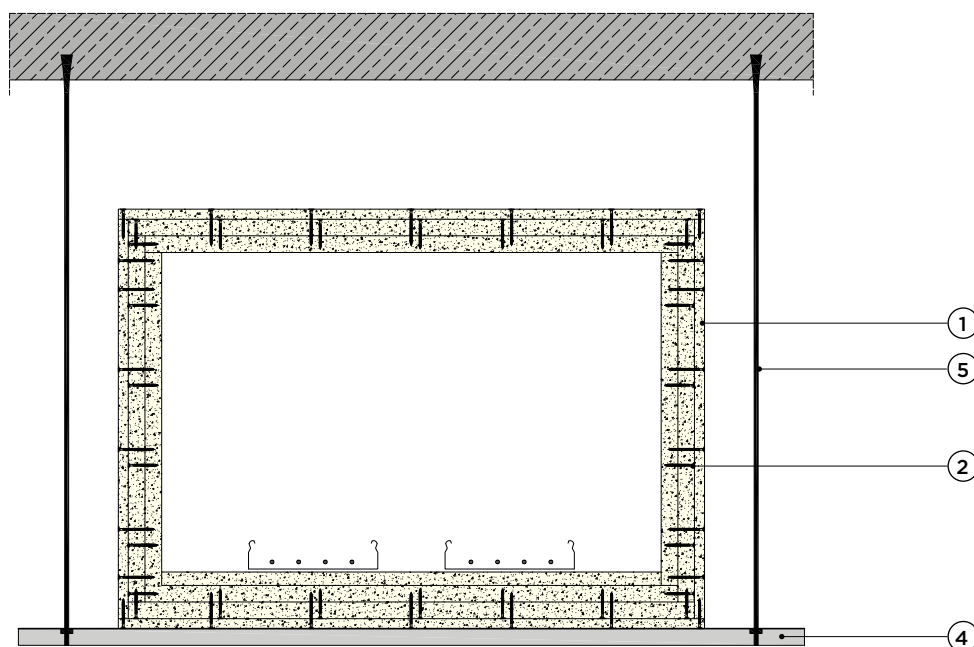
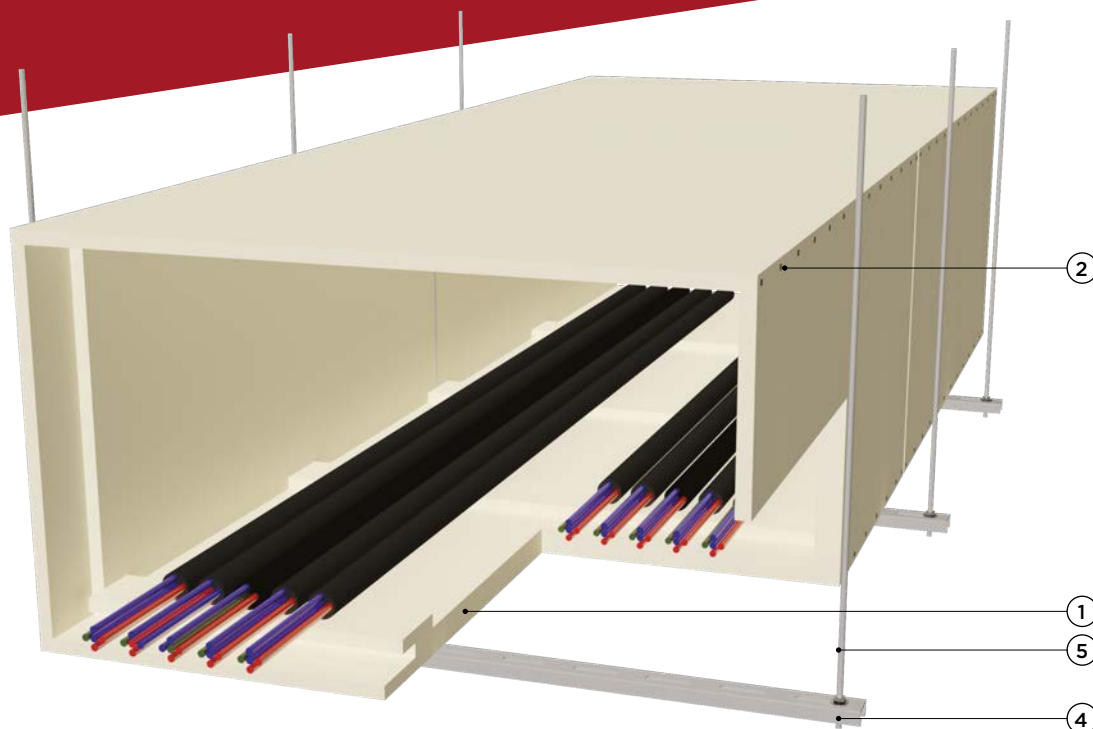
Nr	Materiał
①	Przeciwpowarowa klapa rewizyjna
②	Lekka ściana działowa, ściana szybu lub sufit podwieszany
③	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
④	Blachowkręty ø3,9x45 mm co 250 mm
⑤	Blachowkręty ø3,9x55 mm co 100 mmm
⑥	Uszczelka pęczniująca 2x20 mm
⑦	Ościeżnica z blachy ocynk d = 2 mm
⑧	Rama drzwiczek z blachy ocynk d = 2 mm
⑨	Zamek
⑩	Masa szpachlowa VARIO + pianka montażowa ognioodporna
⑪	Wkręty ø4x30 mm

Materiały nieopisane na rysunkach: ④

Ogniochronna zabudowa tras kablowych

6.80.00

z płyt gipsowych RIGIPS GLASROC F (Ridurit)
Zachowanie ciągłości dostaw energii i sygnału



Klasa odporności ogniowej
P30÷P120 wg



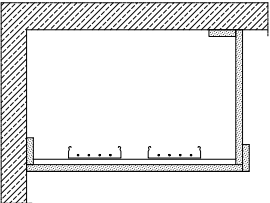
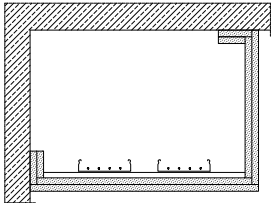
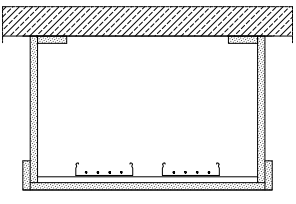
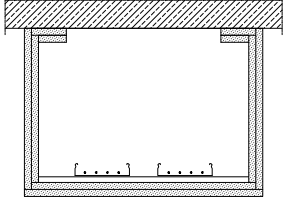
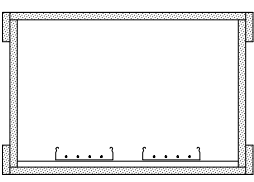
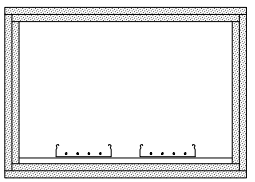
Maksymalny wymiar wew.
900x750 mm



Masa bez kabli
M od 15 do 70 kg/m²



Klasyfikacja ogniowa
ITB 0785/16/R284NZP

Nr systemu RIGIPS	Maksymalny wymiar wewnętrzny kanału [mm]	Klasa odporności ogniowej wg kryterium zachowania ciągłości dostaw energii i sygnału*			
		P 30	P 60	P 90	P 120
		Grubość ścianki kanału z płyt RIGIPS GLASROC F (Ridurit) [mm]			
6.80.00	900x700	25 mm	30 mm**)	20+20 mm**)	30+20+15 mm**)
Układ zabudowy	dwustronny				
	trójstronny				
	czterostronny				

*) Klasyfikacja ogniowa ITB O785/16/R284NZP.

**) Możliwość stosowania zamiennych grubości płyt RIGIPS GLASROC F i liczby warstw:

- 30 mm lub 15+15 mm
- 20+20 mm lub 25+15 mm
- 30+20+15 mm lub 25+25+15 mm lub 20+15+15 mm

Zapotrzebowanie materiałowe na 1 m² obudowy trasy kablowej o wymiarach wewnętrznych 900x750 mm

Nr	Materiał	Zużycie				
		Odporność ogniowa	P 30	P 60	P 90	P 120
		Grubość ścianki/j.m.	25	30	20+20	30+20+15
①	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 30 mm	m ²	-	1,02	-	1,02
	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 25 mm	m ²	1,01	-	-	-
	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 20 mm	m ²	-	-	2,2	1,01
	Płyta gipsowa RIGIPS GLASROC F (Ridurit) gr. 15 mm	m ²	0,12	0,12	-	1,01
②	Wkręt RIGIPS Ridurit 70 co 100 mm lub zszywki stalowe 80 co 100 mm	szt.	-	13	-	60
	Wkręt RIGIPS Ridurit 58 co 100 mm lub zszywki stalowe 63 co 100 mm	szt.	13	6	40	32
	Wkręt RIGIPS Ridurit 50 co 100 mm lub zszywki stalowe 50 co 100 mm	szt.	6	-	-	-
	Wkręt RIGIPS Ridurit 40 co 100 mm lub zszywki stalowe 38 co 100 mm	szt.	-	25	32	-
	Wkręt RIGIPS TD 35 co 100 mm lub zszywki stalowe 28 co 100 mm	szt.	25	-	-	-
③	Masa szpachlowa RIGIPS VARIO	kg	0,5	0,5	0,6	0,6
④	Podpora obudowy (co najmniej ceownik 40x20x3mm) w rozstawie co 1000 mm					
⑤	Pręt gwintowany M10 w rozstawie co 1000 mm					

Nakłady materiałowe mają charakter przybliżony i nie zawierają odpadów.

Materiały nieopisane na rysunkach: ③